

Gemeinde Walddorfhäslach
Landkreis Reutlingen



Umweltbericht und Grünordnungsplan mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz

zum Bebauungsplan
"Brunnfeldstraße"

Erläuterungsbericht

Gemeinde Walddorfhäslach
Hauptstraße 9
72141 Walddorfhäslach

Datum: 26.09.2024 / 19.11.2024

Bearbeitung: Jennifer Laier, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

BLANK
LandschaftsArchitekten

BLANK
Planungsgesellschaft mbH
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart

T +49 (0)711 25 97 13-01
F +49 (0)711 25 97 13-02

info@blank-landschaftsarchitekt.de
www.blank-landschaftsarchitekt.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
1.1	Vorhaben	4
1.2	Planungsmethodik	4
1.3	Lage und Beschreibung des Plangebiets	5
1.4	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	7
1.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	9
2	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans	10
2.1	Fachgesetze	10
2.2	Fachplanungen	10
2.3	Artenschutz	12
3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	13
3.1	Beschreibung der Wirkfaktoren	13
3.2	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	14
4	Bestandsaufnahme und Bewertung - Analyse der Schutzgüter	15
4.1	Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	15
4.2	Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt.....	16
4.3	Fläche	20
4.4	Boden	21
4.5	Wasser.....	22
4.6	Klima / Luft.....	22
4.7	Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)	23
4.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	24
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	25
5.1	Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	25
5.2	Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt.....	26
5.3	Fläche	27
5.4	Boden	27
5.5	Wasser.....	28
5.6	Klima / Luft.....	29
5.7	Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)	29
5.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	30
5.9	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung....	30
6	Maßnahmen	31
6.1	Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz	31
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	32
6.3	Maßnahmenempfehlungen Artenschutz.....	35
7	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensation	36

7.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	36
7.2	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima /Luft.....	36
7.3	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	37
7.4	Externe Kompensationsmaßnahmen	37
7.5	Gesamtbilanz.....	38
8	Zusätzliche Angaben.....	38
8.1	Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	38
8.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	38
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	39
10	Pflanzenlisten	44
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	45
12	Anlagen	48

1 Einleitung

1.1 Vorhaben

Die Gemeinde Walddorfhäslach plant aufgrund steigender Nachfrage mehr familiengerechten Wohnraum zu schaffen. Hierzu soll die Ortslage in Häslach nach Norden erweitert werden. Für ein allgemeines Wohngebiet mit insgesamt ca. 50 Wohneinheiten aus Einzelhäusern mit unterschiedlichen Wohnformen sowie öffentliche Verkehrsflächen und Grünflächen soll ein Bebauungsplan mit einer Gesamtfläche von ca. 1,75 ha aufgestellt werden

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß §13b BauGB im beschleunigten Verfahren in Verbindung mit §215a BauGB.

1.2 Planungsmethodik

Im Bebauungsplanverfahren ist gemäß § 2a Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. Der vorliegende Erläuterungsbericht umfasst sowohl den Umweltbericht als auch den Grünordnungsplan mit Eingriffs- Ausgleichbilanzierung.

Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung bildet der Bebauungsplanentwurf und der städtebauliche Entwurf "Brunnfeldstraße" der LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH [37] und die Erschließungsplanung des Büros Herrmann und Mang Ingenieure GmbH & Co. KG [18].

Darüber hinaus wurden für das Vorhaben Fachgutachten erstellt, die bei der Verfassung der vorliegenden Unterlagen berücksichtigt wurden:

- Relevanzprüfung zum Artenschutz (StadtLandFluss) [40]
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, (StadtLandFluss) [41]
- FFH-Vorprüfung (StadtLandFluss) [42]
- Schallimmissionsprognose (Ingenieurbüro Dr. Dröscher) [20]
- Beurteilung Geruchsmissionen (Ingenieurbüro Dr. Dröscher) [19]

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 des Baugesetzbuches [1] geregelt. Die zu beachtenden Schutzgüter sind in § 1 Abs. 6 (7) aufgeführt. Die Eingriffsregelung und die Eingriffsbewertung wird nach der Arbeitshilfe "Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" und den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LUBW [32] [31] abgearbeitet.

Parallel zur verbal-argumentativen Abhandlung der Schutzgüter erfolgt eine rein rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zur Abschätzung des Flächenbedarfs bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Diese Bewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung [14].



Abbildung 2 Luftbild mit Lage des Plangebiets (unmaßstäblich, Bildflug 2022)
(Quelle: Topographische Karte, Daten- und Kartendienst der LUBW) [35]

1.4 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Brunnfeldstraße" umfasst eine Fläche von 1,75 ha. Er beinhaltet die Schaffung eines allgemeinen Wohngebiet mit insgesamt 50 Wohneinheiten aus Einzelhäusern mit unterschiedlichen Wohnformen sowie öffentliche Verkehrsflächen und Grünflächen.

Die Flächennutzungen nach Umsetzung der Planung stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 1 Übersicht der Flächennutzung nach Umsetzung der Planung

Allgemeines Wohngebiet GRZ 0,4 / 0,6; / 0,8)	13.520 m ²
davon	
40% Bauwerke	5.408 m ²
20% Bauwerke, überdeckt	2.704 m ²
20% teilversiegelt	2.704 m ²
20% Freifläche (unversiegelt)	2.704 m ²
Verkehrsflächen	3.360 m ²
davon	
versiegelt	3.360 m ²
Grünflächenflächen	610 m ²
davon	
Bauwerke, überdeckt, teilvers.	350 m ²
Freifläche	260 m ²
Summe	17.490 m²

Neben der Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Höhe der baulichen Anlagen und die Geschossfläche begrenzt. Die Gebäude können wahlweise mit Satteldach oder Pultdach versehen werden. Die Bauweise ist auf Einzelhäuser in offener Bauweise bzw. abweichender Bauweise mit einer beschränkten Gebäudelänge zulässig. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgelegt. Garagen, Carports und Stellplätze sowie weitere Nebenanlagen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, sofern festgelegte Grenzabstände eingehalten werden. Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind bis zu einer GFZ 0,8 zulässig. Tiefgaragen sind mit mindestens 0,3 m bis 1,2 m Substrat zu überdecken und mit Ausnahme der Erschließungswege als Grünfläche zu nutzen. Flachdächer von Garagen und Carports sowie Pultdächer bis 15° sind mindestens extensiv zu begrünen. Zur Eingrünung und Durchgrünung des Wohngebiets sind Pflanzmaßnahmen festgesetzt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über Zufahrtsstraßen von der Brunnfeldstraße aus.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung von insgesamt ca. 1,23 ha. Davon werden ca. 0,63 ha neu vollversiegelt, 0,3 ha vollversiegelt und begrünt sowie 0,3 ha neu teilversiegelt.



Abbildung 3 Auszug Bebauungsplanentwurf LBBW Immobilien Kommunalentwicklung, Stand 19.11.2024 (unmaßstäblich)

1.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

1.5.1 Flächenalternativen

Um der dringenden Nachfrage nach familiengerechtem Wohnraum gerecht zu werden sind in der Gemeinde Walddorfhäslach keine nennenswerten Flächenpotenziale mehr vorhanden, die kurzfristig entwickelt werden können.

Die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbauflächen am Häslacher Weg /Stämmele können aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit erst mittelfristig entwickelt werden.

In den letzten 15 Jahren hat die Gemeinde Walddorfhäslach bereits zahlreiche Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgreich umgesetzt, es stehen inzwischen nur noch wenige private Baugrundstücke für eine Wohnbebauung zur Verfügung.

Im Jahr 2019 wurde durch den Gemeinderat der Gemeinde Walddorfhäslach daher ein Beschluss zur Entwicklung von insgesamt 16 sogenannten „Arrondierungsgebieten“ im Verfahren nach § 13 b BauGB gefasst, um geeignete Flächen für eine kurzfristige Wohnbauentwicklung auszuwählen. Aufgrund verschiedener Restriktionen mussten die übrigen Flächen für eine zeitnahe Wohnbauentwicklung ausgeschlossen werden. Lediglich die Fläche "Brunnfeldstraße" verblieb aus den 16 Flächen als einzige, kurzfristig entwickelbare Wohnbaufläche.

1.5.2 Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Gemeinde und die Planer intensiv sachlich geprüft. Das Ergebnis berücksichtigt den aktuellen Bedarf nach Wohnraum bei gleichzeitig schonendem Umgang mit Natur und Landschaft.

2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans

2.1 Fachgesetze

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB [1] in Verbindung mit § 14 BNatSchG [5] zu beachten.

Maßgebende Grundlage für die Grünordnungsplanung in Baden-Württemberg ist das Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) [6].

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG [5] in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten [9] [10].

Zum Schutz des Bodens, der Oberflächengewässer, des Grundwassers und des Klimas sind die jeweiligen Fachgesetze BBodSchG [3], WHG [16] und KSG [4] zu beachten.

Grundlage für die Beurteilung von auftretenden Emissionen sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm [13]) sowie die zugeordneten Verwaltungsvorschriften TA Luft [8] und TA Lärm [11].

2.2 Fachplanungen

2.2.1 Pläne und Programme

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Regionalverband Neckar-Alb [39] ist im Plangebiet eine Freiraumfunktion als "Regionaler Grünzug (Vorbehaltsgebiet) und "Gebiete für Bodenerhaltung (Vorbehaltsgebiet)" ausgewiesen.

In der Flurbilanz 2022 ist das Plangebiet als Teil der Vorrangflur dargestellt (Fläche Nr. RT-971) [26]. Eine Vorrangflur umfasst generell besonders landbauwürdige Flächen (gute bis sehr gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst oder wegen ihrer besonderen Eignung für den Anbau von Sonderkulturen wie zum Beispiel Reben, Obst, Hopfen, Spargel für den Landbau und die Ernährungssicherung unverzichtbar und deshalb zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.

Im wirksamen Flächennutzungsplan Walddorfhäslach vom 24.04.2001 [17] sind für das Plangebiet "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt.

Damit steht die geplante Festsetzung des Bebauungsplangebiets „Brunnfeldstraße“ als allgemeines Wohngebiet (WA) den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans entgegen. Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB aufgestellt wird, ist der Flächennutzungsplan lediglich im Wege der Berichtigung anzupassen.

2.2.2 Schutzgebiete "Natura 2000"

Innerhalb des Plangebiets selbst kommen keine Natura 2000-Gebiete (Vogelschutz, FFH-Gebiete) vor. Das **Vogelschutzgebiet "SPA 7420441 – Schönbuch"** grenzt im Nordwesten und Nordosten nahezu unmittelbar an das Plangebiet an. Das FFH-Gebiet 7420-341 "Schönbuch" befindet sich in über 300m Entfernung nördlich der B27 [36].

Bei dem 15.362 ha großen Vogelschutzgebiet handelt es sich um ein "Bedeutendes Buchenwaldgebiet mit über 600 ha Streuobstwiesen am Rand, Wiesen, Äcker, Halbtrockenrasen, Hecken, Bachläufe, Weinberge, Waldsäume, größtes zusammenhängendes Waldgebiet zwischen Stuttgart und Schwäbischer Alb".

Für das Vorhaben wurde vom Büro StadtLandFluss eine FFH-Vorprüfung erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass ausgeschlossen werden kann, dass mit der Bebauung gegenüber der heutigen Situation Störungen hinzukommen, die eine Auswirkung auf das Brutvogelinventar der Umgebung und insbesondere der gelisteten Arten des Vogelschutzgebiets "Schönbuch" haben könnten [42].

2.2.3 Schutzgebiete Natur und Landschaft

Innerhalb des Plangebiets liegen keine geschützten Teile von Natur und Landschaft nach § 20 (2) BNatSchG sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG vor [37].

Zwischen den beiden Teilbereichen des Plangebiets liegen Streuobstbestände vor, die nach §33a NatSchG geschützt sind. Die Streuobstbestände liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs, sie werden unverändert erhalten. Zur dauerhaften Sicherung des Bestandes werden die Grundstücke von der Gemeinde erworben. Mit dem Geltungsbereich wird zu den Einzelbäumen mindestens der erforderliche Schutzabstand nach DIN 18920 (Kronentraufe + 1,50m) eingehalten. Zum Schutz des Bestandes vor baubedingten Beeinträchtigungen werden zudem Maßnahmen, z.B. in Form eines Schutzzaunes vorgesehen.

2.2.4 Schutzkonzepte Natur und Landschaft

Am östlichen Rand des Plangebiets verläuft ein schmaler Korridor des Suchraums für den Biotopverbund mittlerer Standorte. Die Streuobstbestände angrenzend an das Plangebiet sind in den Karten der LUBW nicht als Kernflächen im Biotopverbund dargestellt, erfüllen jedoch deren Funktion. Gemäß § 21 Abs. 3 BNatSchG sind Kernflächen u.a. als gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG definiert, unter diese fallen auch Streuobstwiesen. Die nördlich und südöstlich gelegenen, großflächigen Streuobstbestände in der freien Landschaft sind im Biotopverbund der LUBW als Kernflächen dargestellt [37].

Die an das Plangebiet angrenzenden Streuobstbestände werden als Kernflächen unverändert erhalten. Im Zuge der Maßnahmenplanung wird der Biotopverbund im Gemeindegebiet durch die Anlage neuer Streuobstbestände auf externen Flächen gestärkt (vgl. Kap. 7.4).

Sonstige Flächen des Biotopverbunds für Offenlandlebensräume oder Wildtierkorridore liegen im Plangebiet nicht vor.

2.2.5 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine sonstigen festgesetzten Schutzgebiete (z.B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, o.ä.) oder sonstigen Schutzobjekte (z.B. Geotope, o.ä.) [34].

Eine Starkregenkarte für die Gemeinde Walddorfhäslach liegt nicht vor.

2.3 Artenschutz

Vom Büro StadtLandFluss, Nürtingen wurde in Zusammenarbeit mit dem Büro Stauss und Turni, Tübingen im Februar 2024 eine Relevanzprüfung zum Artenschutz [40] durchgeführt. Da aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets ein Vorkommen der Artengruppen der Vögel, Fledermäuse und Totholzkäfer sowie für die Dicke Trespe nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese Arten im Jahr 2024 vertieft untersucht [41].

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde im Plangebiet und dessen Umfeld das Vorkommen von 15 Vogelarten und 3 Fledermausarten nachgewiesen. Streng geschützte Brutvogelarten nach BNatSchG wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen. Auch von den Fledermäusen werden die Bäume angrenzend an das Plangebiet nur potentiell als Einzelquartiere und in geringem Umfang als Jagdhabitat genutzt. Eine Quartiernutzung als Wochenstuben oder Winterquartiere können anhand der Befunde ausgeschlossen werden.

Für die Artengruppen der Totholzkäfer und Schmetterlingen wurden keine planungsrelevanten Arten festgestellt. Ein Vorkommen der Dicken Trespe im Plangebiet und dessen Umfeld wurde nicht festgestellt. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse erfolgt in Kapitel 4.2, weitere Einzelheiten können den Fachgutachten entnommen werden.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen) keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 bis 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden:

- Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag / Vogelfreundliche Verglasung
- Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere (Außenbeleuchtung)
- Vermeidung von Kleintierfallen

Darüber hinaus wird das Anbringen von Fledermauskästen und Nisthilfen für Vögel an den geplanten Gebäuden als zusätzliche Maßnahmen zum Artenschutz empfohlen.

2.3.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Schönbuch und Glemswald“ [36].

2.3.2 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation, d.h. die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse ausgehend von den gegenwärtigen Standortfaktoren entwickeln würde, ist im Bereich des Plangebiets " Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald" (Nr. 41) [36].

Wichtige Bäume und Sträucher sind: *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Rosa canina*, *Clematis vitalba*. [33].

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren

Die Ausweisung des Bebauungsplans wirkt sich in vielfältiger Weise auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aus. Die mit dem Vorhaben verbundenen wesentlichen Effekte werden als sogenannte Wirkfaktoren aufgeführt. Sie werden in baubedingt, anlagenbedingt und betriebsbedingt untergliedert. Die Wirkfaktoren sind die Ursachen für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Landschaft.

3.1.1 Baubedingte Wirkungen

(Wirkungen, die während der Bauphase auftreten, z.B.)

- Veränderung des Landschaftsbilds
- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtungen
- Bodenumlagerung durch Abtrag und Auftrag
- Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle
- Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase
- Lärm- und Schadstoffemissionen während des Baubetriebs

3.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen

(Dauerhafte Veränderungen der Landschaft durch Anlagen aller Art, z.B.)

- Biotopverluste, Veränderung der Standortverhältnisse
- Verlust von Habitatstrukturen für Tiere
- Verlust von Boden durch Versiegelung und Überbauung
- Minderung der Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Versiegelung, Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen
- Unterbrechung von Kaltluftströmungen
- Veränderung des Lokalklimas durch Nutzungsänderung
- Veränderung des Landschaftsbilds durch die Bebauung einer bisherigen Freifläche
- Minderung der Erholungseignung in den angrenzenden Bereichen, Verlust von Erholungsinfrastruktur

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

(Wirkungen, die durch Nutzung der Anlagen entstehen, z.B.)

- Anthropogene Nutzung der Flächen innerhalb des Gebiets
 - Nutzungsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen

3.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Beschreibung der einzelnen Wechselwirkungen sind unter den jeweiligen Schutzgütern erfasst.

Im vorliegenden Fall liegt die gravierendste Einwirkung des Vorhabens in der Veränderung der Realnutzung und der Versiegelung des Bodens. Dies bedingt Einwirkungen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen, auf den Wasserkreislauf, das Klima, das Landschaftsbild und den Erholungsraum des Menschen.

4 Bestandsaufnahme und Bewertung - Analyse der Schutzgüter

4.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.1.1 Bestand

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Acker und teilweise als Wiese genutzt.

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand des Teilorts Häslach. Die Kreisstraße K6764 verläuft ca. 200m südlich, die Bundesstraße B27 verläuft ca. 300 m nördlich des Plangebiets. Bei der Lärmkartierung 2022 ist für den Straßenlärm LDEN (24 Stunden) im nördlichen Randbereich des Plangebiets eine Lärmeinwirkung von 55-59 dB(A) dargestellt.

Für die Beurteilung von Einwirkungen von bestehendem Verkehrslärm auf das Plangebiet wurde vom Ingenieurbüro Dr. Dröscher eine Schallimmissionsprognose [14] durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 5.1 zusammengefasst, weitere Einzelheiten können den Fachgutachten entnommen werden.

Westlich des Plangebiets befinden sich landwirtschaftliche genutzte Geräteschuppen und eine Feldscheune. Die Anlagen enthalten u.a. ein landwirtschaftliches Fahrsilo (Futtersilo für Mais oder Grassilage) in einem Abstand von ca. 17 m zum nächstgelegenen Baufeld im Plangebiet. Von diesem Fahrsilo können Geruchsemissionen ausgehen, die auf das Plangebiet einwirken. Für die Beurteilung von Geruchsimmissionen auf das Plangebiet wurde vom Ingenieurbüro Dr. Dröscher eine Begutachtung [19] durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 5.1 zusammengefasst, weitere Einzelheiten können den Fachgutachten entnommen werden.

4.1.2 Bewertung

Durch Lärmeinwirkung von umgebenden Straßenflächen (K 6764 und B27) ist das Plangebiet vorbelastet. Vom Plangebiet selbst gehen derzeit keine Lärmemissionen aus.

Von einem westlich des Plangebiets gelegenen Fahrsilo gehen Geruchsemissionen aus.

Störfallbetriebe (Betriebe mit Umgang mit Stoffen der Stoffliste in Anhang I Störfallverordnung [12]) sind im näheren Umfeld des Plangebiets nicht bekannt.

Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird beim Schutzgut Klima / Luft bewertet. Die Erholungseignung wird beim Schutzgut Landschaft bewertet.

4.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

4.2.1 Bestand

Biotoptypen / Realnutzung

Im Rahmen einer Ortsbegehung im Mai 2024 wurde die Realnutzung im Plangebiet erfasst. Die vorliegenden Biotoptypen sind im Bestandsplan dargestellt (Anlage 1). Der Anteil der Biotoptypen gliedert sich wie folgt:

83%	Acker
4%	Fettwiese
5%	Grünlandeinsaat
8%	Straße/Wege, befestigt

Die vorherrschenden Ackerflächen im Plangebiet werden intensiv genutzt (37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation). Die im Zentrum liegenden Flurstücke sind mit einer typischen Fettwiese (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte) bestanden. Im Mai bilden dabei insbesondere Hahnenfuß und Wiesen-Storchschnabel blütenreiche Bestände aus, begleitet von u.a. Wolligem Honiggras, Rispengras, Rot-Klee, Wiesenlabkraut, Ehrenpreis. Stellenweise dominieren die Grasbestände. Bei dem Flurstück Nr. 459 handelt es sich um eine Ansaat aus Klee und Lieschgras (33.60 Artenarmes Intensivgrünland). Im südlichen Teil des Plangebiets liegt die Brunnfeldstraße als befestigte Straße (60.21 Weg, völlig versiegelt).

Das angrenzende, zwischen den beiden Teilbereichen des Plangebiets liegende Grünland ist mit Streuobstbäumen (45.40 Streuobst) bestanden. Insgesamt wurden 22 Obstbäume und 1 Strauch erfasst. Es handelt sich insgesamt um einen altersgemischten und artgemischten Bestand. Etwa bei der Hälfte der Bäume (12 Stück) handelt es sich um Apfelbäume, die andere Hälfte wird aus Birne und vereinzelt Kirsche und Zwetschge gebildet. Bei 5 Bäumen (ca. 23%) handelt es sich um junge Bestände (bis StU 45 cm), weitere 6 Bäume weisen Strukturen wie Höhlen, Spalten oder abgeplatzte Rinde auf, ein Baum davon ist teilweise abgestorben. Die anderen Bäume sind in einem vitalen Zustand.

Bei den übrigen an das Plangebiet angrenzenden Biotoptypen handelt es sich um Äcker, befestigte Wege oder Siedlungsflächen mit Hausgärten.



Abbildung 4.1 Wiesen- und Ackerfläche (Mai 2024), Brunnfeldstraße, Blick nach Westen



Abbildung 4.2 Wiesen- und Ackerfläche (Mai 2024), Brunnfeldstraße, Blick nach Osten



Abbildung 4.3 Angrenzendes Streuobst auf Fettwiese, Blick nach Norden (Mai 2024)



Abbildung 4.4 Angrenzendes Streuobst auf Fettwiese, Blick nach Süden (Mai 2024)



Abbildung 4.5 Ansaat Intensivgrünland (Mai 2024)

Fauna

Das Plangebiet und dessen Umfeld dienen als Lebensräume für typische Tierarten der halboffenen Kulturlandschaft und der Siedlungsgebiete. Vom Büro StadtLandFluss, Nürtingen wurde in Zusammenarbeit mit dem Büro Stauss und Turni, Tübingen im Februar 2024 eine Relevanzprüfung zum Artenschutz [40] durchgeführt. Da aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets ein Vorkommen der Artengruppen der Vögel, Fledermäuse und Totholzkäfer sowie für die Dicke Trespe nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese Arten im Jahr 2024 vertieft untersucht. Auch die Artengruppe der Schmetterlinge wurde auf Vorkommen von planungsrelevanten Arten hin überprüft [41].

Im Plangebiet und dessen weiträumigen Umfeld wurde das Vorkommen von 15 Vogelarten nachgewiesen, davon 9 als **Brutvogelarten**.

Die an das Plangebiet angrenzenden Streuobstbestände werden jeweils mit einem Revier von Buchfink, Kohlmeise und Rabenkrähe genutzt. Bei der Kohlmeise handelt es sich um einen Höhlenbrüter, während Buchfink und Rabenkrähe der Gilde der Zweigbrüter zugeordnet werden. Alle Arten sind besonders geschützt (BNatSchG), jedoch nach der Roten Liste Baden-Württemberg als ungefährdet eingestuft. Weitere Arten nutzen das Plangebiet und dessen Umfeld lediglich als Nahrungshabitat, darunter sind Grünspecht, Rotmilan und Turmfalke (streng geschützt, BNatSchG) sowie Blaumeise, Star, Stieglitz und Wacholderdrossel (besonders geschützt, BNatSchG).

Im Umfeld des Plangebiets wurden als Brutvogelarten der landesweiten Vorwarnliste der Gartenrotschwanz in den weiter nördlich gelegenen Streuobstbeständen sowie der Haussperling und der Turmfalke in den umgebenden Siedlungsgebieten erfasst. Im Sied-

lungsumfeld des Plangebiets wurden zudem weitere ubiquitäre Brutvögel festgestellt, darunter die Amsel, der Hausrotschwanz und die Mönchgrasmücke.

Bei der Untersuchung der **Fledermäuse** konnten im Bereich des angrenzenden Streuobstes und dessen weiträumigen Umfeld insgesamt 3 Fledermausarten nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus und das Große Mausohr. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und national streng geschützt. Die Arten wurden in geringer Anzahl jagend nachgewiesen. Eine stark frequentierte Transferflugstrecke war nicht erkennbar. Die Streuobstbestände weisen einzelne Höhlen- und Spaltenbäume auf, die potentiell als Ruhequartier für einzelne Tiere dienen können. Eine Quartiernutzung als Wochenstuben oder Winterquartiere können anhand der Befunde ausgeschlossen werden.

Für die Artengruppen der Totholzkäfer und Schmetterlingen wurden keine planungsrelevanten Arten festgestellt. Ein Vorkommen der Dicken Trespe im Plangebiet und dessen Umfeld wurde nicht festgestellt.

4.2.2 Bewertung

Bei den im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen handelt es sich bei 96% um Biotoptypen von geringer und sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Acker, Intensivgrünland, Wege). Die Fettwiesen sind im Biotopwert von mittlerer Bedeutung, die angrenzenden Streuobstbestände sind von hoher Bedeutung.

Die Biotoptypen im Plangebiet stellen einen Lebensraum für Tierarten der offenen und halb-offenen Agrarlandschaft und für Siedlungsarten dar.

Die angrenzenden Streuobstbestände haben eine Bedeutung für allgemein verbreitete und z. T. häufige Vogelarten und Fledermäuse und ist aus faunistischer Sicht vergleichsweise als eher artenarm zu bezeichnen. Dies kann vor allem damit begründet werden, dass die Streuobstbestände isoliert von anderen Streuobstbeständen liegen. Die Bestände angrenzend an das Plangebiet sind ringsum von Siedlungsflächen oder intensiv genutzten Ackerflächen umgeben und durch diese beeinträchtigt.

4.3 Fläche

4.3.1 Bestand

Unter dem Schutzgut "Fläche" wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet.

Das Plangebiet ist mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen zu ca. 92% unversiegelt. Es wird landwirtschaftliche als Acker und teilweise als Grünland genutzt.

In der Flurbilanz 2022 ist das Plangebiet als Teil der Vorrangflur dargestellt (Fläche Nr. RT-971) [25]. Eine Vorrangflur umfasst generell besonders landbauwürdige Flächen (gute bis sehr gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst oder wegen ihrer besonderen Eignung für den Anbau von Sonderkulturen wie zum Beispiel Reben, Obst, Hopfen, Spargel für den Landbau und die Ernährungssicherung unverzichtbar und deshalb zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.

In der Karte der unzerschnittenen Räume (2013) liegt das Plangebiet innerhalb der Größenklasse 4-9 km² Größe verbliebener Fläche. Es handelt sich dabei um die zweitkleinste Größenklasse und weist auf eine hohe Zerschneidung des Landschaftsraumes hin [36].

4.3.2 Bewertung

Das Plangebiet liegt in einem bereits zerschnittenen Landschaftsraum unmittelbar angrenzend an die bestehende Siedlung.

Das Plangebiet selbst ist zu ca. 92 % noch unversiegelt und weist besonders landbauwürdige Böden (Vorrangflur) auf. Die Flächen werden aktuell für Mais- und Getreideanbau sowie teilweise als Wiesen genutzt. Sonderkulturen werden nicht angebaut.

4.4 Boden

4.4.1 Bestand

Nach Darstellung in der Geologischen Karte Maßstab 1 : 50.000 (GK50) [21] und der Bodenkarte Maßstab 1 : 50.000 [23] hat sich aus Lösslehm (Lol) erodierte Parabraunerde (Bodentyp N8) entwickelt.

Die Bodenkarte der Bodenschätzung [24] zeigt für das Plangebiet Lehmböden (L#4#Lö). Die Ackerzahlen sind mit 60-74 angegeben. Die Ackerböden sind in Bezug auf die Bodenfunktionen insgesamt als mittel bis hoch (Gesamtbewertung 2,67) bewertet.

In der Flurbilanz 2022 ist das Plangebiet als Teil der Vorrangflur dargestellt [25] (vgl. Kapitel 4.3).

Eingetragene Bodendenkmäler oder Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

4.4.2 Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand ihrer natürlichen Bodenfunktionen:

Tabelle 2 Bewertung der Bodenfunktionen

Funktionserfüllung: 0=keine, 1=gering, 2=mittel, 3=hoch, 4=sehr hoch

Bodenfunktion	Funktionserfüllung
	L#4#Lö, 60-74
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	2
Filter und Puffer für Schadstoffe	3
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	3
Sonderstandort für die natürliche Vegetation	nein
Gesamtbewertung	2,67

Die versiegelten Flächen im Plangebiet weisen keine Funktionserfüllung (1,0) der natürlichen Bodenfunktionen auf. Die anstehenden landwirtschaftlichen Böden werden bezüglich ihrer Funktionserfüllung der natürlichen Bodenfunktionen insgesamt mit mittel bis hoch bewertet.

4.5 Wasser

4.5.1 Bestand

Das Plangebiet ist in der hydrogeologischen Karte Maßstab 1 : 50.000 als "Lößsediment (qlös)" dargestellt [22]. Bei dem Lößsediment handelt es sich um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit über Verlehmungshorizonten.

Unterhalb der Deckschicht aus Lößsediment liegt die "Arietenkalk-Formation (juAK)" vor. Es handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mäßiger Ergiebigkeit in klüftigen Kalk- und Kalksandsteinbänken.

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer, festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete [34]. Eine Starkregenkarte für die Gemeinde Walddorfhäslach liegt nicht vor.

4.5.2 Bewertung

Der geologischen Formation im Plangebiet kommt in Bezug auf das Grundwasser insgesamt eine geringe Bedeutung zu.

4.6 Klima / Luft

4.6.1 Bestand

Die klimatische und lufthygienische Leistungsfähigkeit ist einerseits vom Vorhandensein klimaaktiver Flächen und andererseits von wirksamen Luftaustauschsystemen abhängig. Die Effizienz der klimaaktiven Flächen wird im Wesentlichen durch die Vegetationsabdeckung bestimmt.

Das Plangebiet liegt im oberen Bereich einer nach Süden fallenden Hangfläche. An die landwirtschaftlich genutzten Flächen schließen sich im Süden bestehende Siedlungsflächen an. Das Plangebiet selbst weist Höhen von 449 m NHN im Norden und 443 m NHN im Süden auf. Die Hauptwinde kommen aus Südwesten [26].

Das Planungsgebiet stellt ein Freilandklimatop und Kaltluftentstehungsgebiet dar. Damit ist ein ungestörter stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, Windoffenheit sowie eine starke Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Auf den offenen Acker- und Wiesenflächen entstehende Kaltluft fließt entsprechend der Geländeneigung nach Süden in Richtung bestehender Wohnbebauung ab. Bei dem angrenzenden durchgrüneten Wohngebiet handelt es sich um klimatisch wenig belastete Gebiet. Die angrenzenden Gehölzbestände tragen potentiell als klimaaktive Flächen zur Filterung von Luftschadstoffen sowie zu einem ausgeglichenen Temperaturgang bei.

Die bioklimatische Situation ist durch eine hohe Inversionshäufigkeit, mäßige Durchlüftung und mittlere sommerliche Wärmebelastung geprägt [38].

Tabelle 3 Lufthygienische Situation, Immissionsvorbelastung [26]

Schadstoff	Immissionsgrenzwert 39. BImSchV	Vorbelastung 2016 (LUBW)	Prognosebelastung 2025 (LUBW)
NO ₂ (µg/m ³)	40	20	12
PM ₁₀ (µg/m ³)	40	15	13
Tage mit PM ₁₀ TMW > 50 µg/m ³	35	2	2

Zur Beschreibung der lufthygienischen Situation im Bereich des Vorhabens werden als relevante Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) betrachtet (Tabelle 2). Die 39. BImSchV [15] beinhaltet für die Schadstoffe NO₂ und PM-10 sogenannte Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Die Immissionsgrenzwerte werden für Stickstoffdioxid und Feinstaub deutlich unterschritten.

4.6.2 Bewertung

Eine lufthygienische Vorbelastung des Plangebiets und dessen Umfeld liegt nicht vor.

Die auf den Offenlandflächen gebildete Kaltluft kann auf der geneigten Fläche in die angrenzende Siedlung einströmen. Aus diesem Grund ist die Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft als hoch (Stufe B) einzuschätzen.

Bei den angrenzenden Streuobstflächen handelt es sich um klimaaktive Flächen. Diese werden in ihrer Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft ebenfalls als hoch (Stufe B) eingeschätzt..

4.7 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)

4.7.1 Bestand

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen sowie teilweise um mäßig artenreiche Fettwiesen mit nur wenigen Blühaspekten am nördlichen Ortsrand von Häslach. Das Plangebiet umfasst zwei Teilbereiche, die über die Brunnfeldstraße verbunden sind. Zwischen den Teilbereichen liegen gepflegte, altersgemischte Streuobstbestände, die nicht Teil des Vorhabens sind.

Die Geländehöhen im Plangebiet liegen zwischen ca. 449 m NHN im Norden und 443 m NHN im Süden.

Das Umfeld ist durch das südlich angrenzende Wohngebiet bereits anthropogen geprägt, etwa 100 m südöstlich liegt zudem ein Gärtnereibetrieb mit Gewächshäusern. Westlich befinden sich landwirtschaftlich genutzter Schuppen und eine Feldscheune. Nach Norden grenzen überwiegend ackerbaulich genutzte landwirtschaftliche Flächen ohne Strukturelemente an.

Die landwirtschaftlichen Wege werden von den Anwohnern als Spazierwege genutzt. Ausgewiesene Erholungseinrichtungen oder Radwege sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden.

4.7.2 Bewertung

Das Plangebiet selbst ist überwiegend anthropogen überformt durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, Straßen und Wege sowie die angrenzende Siedlung. Lediglich die angrenzenden kleinen Streuobstbestände weisen im Hinblick auf die Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes eine hohe Bedeutung auf. Insgesamt wird das Landschaftsbild mit einem mittlerem Wert (Stufe C) eingestuft.

Eine Funktion der Fläche als Aufenthalts- und Erholungsraum besteht nicht

4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für das Plangebiet gibt keine Hinweise auf das Vorliegen von Bau-, Boden- oder Kulturdenkmälern die bei der Planung zu berücksichtigen sind.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

5.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Mensch ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Baubedingte Lärm- oder Schadstoffemissionen
- Anlagebedingte Lärm- oder Schadstoffemissionen
- Veränderung des Landschaftsbilds
- Verlust von Erholungsinfrastruktur oder Minderung der Erholungsqualität

Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird beim Schutzgut Klima / Luft berücksichtigt.

Das Landschaftsbild und die Erholungseignung des Plangebiets wird beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

Durch das Vorhaben ist das angrenzende Wohngebiet während der Bauzeit temporären Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub ausgesetzt. Diese entstehen vor allem durch ein geringfügig höheres Verkehrsaufkommen und den Betrieb der Baumaschinen.

Zur Ermittlung und Bewertung der Immissionen von bestehendem Straßenverkehr und den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieben (Feldscheune und Gärtnerei) auf das Plangebiet sowie Auswirkungen durch zusätzlichen anlagebedingten Verkehr auf die bestehende Wohnbebauung wurden vom Ingenieurbüro Dr. Dröscher detaillierte schalltechnische Untersuchungen [20] durchgeführt.

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm zeigen, dass die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tag- und 45 dB(A) im Nachtzeitraum an den zur B 27 nächstgelegenen Baugrenzen im Norden des Plangebiets um bis zu 6 dB(A) im Tag- und 9 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden. Die höher angesetzten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) im Tag- und 49 dB(A) im Nachtzeitraum werden an den zur B 27 nächstgelegenen Baugrenzen im Norden des Plangebiets um bis zu 2 dB(A) im Tag- und 5 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten.

Zur Vermeidung und Verminderung von Lärmeinwirkungen durch Straßenverkehr sind daher folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Installation von schallgedämmte Lüftungseinrichtungen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Schlafräume)
- Passive bauliche Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1:2018-01. Der Nachweis zur hinreichenden Luftschalldämmung der Außenbauteile ist im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens zu erbringen.

In Bezug auf die Bewertung der Schalleinwirkungen durch den Betrieb der südwestlich des Plangebiets bestehenden landwirtschaftlichen Gebäude (Geräteschuppen und Feldscheune) sowie der Schalleinwirkungen durch den Betrieb der südöstlich des Plangebiets bestehenden Gärtnerei, kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass eine unzumutbaren Schalleinwirkungen im Plangebiet zu befürchten sind, zumal die Nutzungen bereits heute auf die bestehende Wohnbebauung in der Nachbarschaft Rücksicht nehmen müssen.

Hinsichtlich der Schalltechnische Bewertung planungsbedingter Verkehre auf öffentlichen Straßen (bestehende Straßen in der Nachbarschaft des Plangebiets), ist eine gemäß Nr. 7.4 TA Lärm schalltechnisch erhebliche Verkehrszunahme (Pegelsteigerung von 3 dB, dies entspricht etwa eine Verkehrszunahme von 60%) nicht zu erwarten. Maßnahmen aufgrund des anlagebedingten zusätzlichen Verkehrs sind nicht erforderlich.

Zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsimmissionen durch das westlich gelegene Fahrilo auf das Plangebiet wurden vom Ingenieurbüro Dr. Dröscher detaillierte Untersuchungen [19] durchgeführt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass für den größten Teil des Plangebiets, insbesondere im Bereich der Baufenster, der Immissionswert für Wohn-/Mischgebiete nach TA Luft von 10 % eingehalten wird. Maßnahmen bezüglich der Geruchsimmissionssituation sind daher nicht erforderlich.

5.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere und die Biologische Vielfalt ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Verlust von Biotopstrukturen durch Bebauung und Versiegelung.
- Verlust von Habitatstrukturen für Tiere
- Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der bestehenden Biotopstrukturen. Die Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere geht verloren. Es handelt sich dabei größtenteils um Biotopstrukturen von geringer oder sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sowie teilweise um Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung.

Durch Eingrünung zur offenen Landschaft mit freiwachsenden Hecken und Durchgrünung der geplanten Bauflächen mit heimischen, standortgerechten Bäumen, Dach und Bauwerksbegrünung und allgemeiner Begrünung von Flächen sowie durch die Schaffung von öffentlichen Grünflächen können neue Lebensräume hergestellt werden. Die neu geschaffenen Gärten und Grünflächen können insbesondere von siedlungstypischen Arten genutzt werden.

Die angrenzenden Streuobstbestände werden vollständig erhalten. Um die Bestände vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen sind geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Insbesondere sind die Flächen als Tabubereich gegenüber der Bauflächen abzuzäunen und die einschlägigen Richtlinien zum Schutz von Gehölzen bei Baumaßnahmen (DIN 18920) einzuhalten.

Zur Minderung der Beeinträchtigung der Fauna durch Beleuchtung der Verkehrsflächen oder Außenbeleuchtung der Grundstücksfläche sind insektenschonende Leuchtmittel zu verwenden. Die Außenbeleuchtung ist auch im Hinblick auf Fledermäuse so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt und nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Insbesondere darf keine Abstrahlung in die Streuobstwiese erfolgen.

Ebenso sind Vogelschlag durch den Einsatz geeigneter Glasfläche sowie Kleintierfallen durch Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Darüber hinaus wird das Anbringen von Fledermauskästen und Nisthilfen für Vögel an den geplanten Gebäuden als zusätzliche Maßnahmen zum Artenschutz empfohlen.

5.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung
- Verlust von Nutzflächen bzw. Nutzungsverlagerung
- Zerschneidung

Tabelle 4 Übersicht Flächenbilanz

	Bestand		Planung		Differenz	
	Größe	Anteil	Größe	Anteil	Größe	Anteil
Versiegelte Flächen	1.390	8%	7.686	44%	6.296	36%
Versiegelte Flächen, begrünt			3.054	17%	3.054	17%
Teilversiegelte Flächen			2.964	17%	2.964	17%
Unversiegelte Flächen	16.100	92%	3.786	22%	-12.314	-70%
Summe	17.490	100%	17.490	100%		

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung von insgesamt ca. 1,23 ha. Davon werden ca. 0,653 ha neu vollversiegelt, 0,3 ha vollversiegelt und begrünt sowie 0,3 ha neu teilversiegelt.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche, die als Vorrangflur für die Landwirtschaft (Flurbilanz) ausgewiesen sind. Die Vorrangflur wird aktuell für Mais- und Getreideanbau sowie teilweise als Wiese genutzt, hierfür stehen die Flächen nicht mehr zur Verfügung. Der Anbau von Sonderkulturen ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Eine zusätzliche Zerschneidung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben findet nicht statt.

5.4 Boden

Das Schutzgut Boden ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Vollständiger Funktionsverlust (Filterfunktion, Lebensraumfunktion, Pflanzenstandort, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) durch Versiegelung und Überbauung von Böden.
- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung und Baubetrieb
- Bodenumlagerung (Bodenabtrag und Bodenauftrag, Geländemodellierung)

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch das Vorhaben werden ca. 1,23 ha Freiflächen überbaut. Dies stellt eine erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden dar.

Durch Teilversiegelung statt Vollversiegelung können die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden. Bauwerksbegrünungen erfüllen ebenfalls in geringem Umfang Bodenfunktionen.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen stellt das Befahren und Umlagern des vorhandenen Bodenmaterials nur eine geringe Beeinträchtigung dar.

Gemäß § 2(3) LbodSchAG [7] wird im Rahmen der Bauausführung ein Bodenschutzkonzept erstellt. Der Oberboden der bei den Erschließungsarbeiten anfällt, wird zur Bodenverbesserung auf externen Ackerflächen in den Gewannen Lange Stücke der Gemeinde Walddorfhäslach verwendet. Die Maßnahme wird durch einen Bodengutachter begleitet (vgl. Kapitel 7.4).

Im Zuge der weiteren Planung wird empfohlen für geotechnische Fragestellungen eine detaillierte Baugrunderkundung durchzuführen.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. Kapitel 7.4).

5.5 Wasser

Das Schutzgut Wasser ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Verminderung der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Versiegelung von Flächen.
- Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase

Durch Versiegelung können Flächen ihre Funktionen innerhalb des Wasserhaushalts nicht mehr erfüllen. Insbesondere kann die Grundwasserneubildung vermindert und der Oberflächenabfluss in den nächsten Vorfluter erhöht werden. Durch Teilversiegelung von Flächen und Bauwerksbegrünungen können die Beeinträchtigungen verringert werden.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt in Zukunft im Trennsystem. Das verschmutzte Abwasser wird über die Mischwasserkanalisation abgeführt. Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser der Erschließungsflächen wird in einen Regenwasserkanal eingeleitet und über eine ca. 500 m lange Leitung dem südlich gelegenen Höllbach zugeführt. Für einen verzögerten Abfluss und im Falle von Starkregenereignissen wird im Bereich der Retentionsfläche ein Rückhaltesystem errichtet.

Im Bereich der geplanten Baugrundstücke werden befestigte Flächen (Zufahren, Wege, Terrassen, usw.) mit wasserdurchlässigen Belägen hergestellt. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen wird gesammelt und durch geeignete Maßnahmen (z.B. Dachbegrünung, Retentionszisternen, usw.) auf dem Grundstück zurückgehalten oder genutzt. Das überschüssige Wasser wird gedrosselt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet. Im Zuge der Baugenehmigung ist für jede Fläche zu prüfen, ob eine schadlose Niederschlagswasserbeseitigung erfolgen kann.

Im Zuge der weiteren Planung wird empfohlen für geotechnische Fragestellungen eine detaillierte Baugrunderkundung durchzuführen.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen sowohl während des Baubetriebs als auch bei der Lagerung von Betriebsstoffen, ist davon auszugehen, dass es zu keinerlei Stoffeinträgen in das Grundwasser kommen wird.

5.6 Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderungen des Kleinklimas durch Flächenversiegelung und Bebauung
- Verlust von Kaltluftentstehungsflächen
- Unterbrechung von Kaltluftströmen
- Luftschadstoffimmissionen durch den Baubetrieb und die spätere Nutzung (Verkehr, Heizung)

Durch die Nutzungsänderung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen verloren. Die Versiegelung und Bebauung von Flächen führt zu höheren Durchschnittstemperaturen, geringerer Luftfeuchtigkeit und niedrigeren Windgeschwindigkeiten. Die angrenzenden bioaktiven Gehölzstrukturen bleiben erhalten.

Durch Pflanzung heimischer, standortgerechter Gehölze, durch allgemeine Begrünung von Flächen sowie durch eine Bauwerksbegrünungen können die kleinklimatischen Beeinträchtigungen gemindert werden.

Bau- und betriebsbedingte Schadstoffimmissionen sind in nicht nennenswertem Umfang zu erwarten, so dass sich hierbei hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen keine Erheblichkeit feststellen lässt. Die allgemeinen Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen sind zu beachten.

5.7 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)

Das Schutzgut Landschaft ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderung des Landschaftsbilds durch bauliche Anlagen
- Verlust von belebenden und gliedernden Landschaftselementen
- Verlust von siedlungsnahem Erholungsraum

Der nördliche Ortsrand von Häslach wird durch das Vorhaben arrondiert. Die bestehenden Streuobstwiesen als Strukturelemente bleiben erhalten. Gleichzeitig werden durch Pflanzgebote mit Hecken und Einzelbäumen neue Gehölzstrukturen geschaffen.

Innerhalb des Gebiets ist überwiegend eine offene bzw. lockere Bebauung vorgesehen, um einen harmonischen Übergang in die freie Landschaft zu gewährleisten. Im südwestlichen Bereich des Plangebiets, angrenzend an die bestehende Bebauung, ist auch eine verdichtete Bauweise (Geschosswohnungsbau) denkbar. Dies entspricht den angrenzenden, zum Teil längeren Wohngebäuden und Scheunen.

Zur Einbindung der baulichen Anlagen in die Landschaft werden am nördlichen und westlichen Plangebietsrand Pflanzgebote in Form von Hecken vorgesehen. Durch die Begrünungsgebote der Grünflächen sowie der privaten Baugrundstücke mit Bäumen wird zudem eine innere Durchgrünung des Wohngebiets erreicht. Durch die Begrünung von Freiflächen

und Bauwerken werden zusätzliche Grünräume zur Minderung von Beeinträchtigungen geschaffen.

Rad- und Wanderwege sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für das Plangebiet gibt keine Hinweise auf das Vorliegen von Bau-, Boden- oder Kulturdenkmälern, die bei der Planung zu berücksichtigen sind.

5.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft keine Veränderung im Plangebiet zu erwarten - weder im positiven noch im negativen Sinne.

Bei einem Verzicht auf die Planung müssten an anderer Stelle neue Flächen zum Bau von Wohngebäuden erschlossen werden. Alternative Standorte für das Vorhaben im Zusammenhang mit der Innenentwicklung und Nachverdichtung bestehen nicht. Die Erschließung von alternativen Flächen im Außenbereich hätte dort negative Auswirkungen auf die Umwelt zur Folge.

6 Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich wurden bei der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bereits berücksichtigt. Nachfolgend werden die Maßnahmen zusammenfassend dargestellt und näher beschrieben.

6.1 Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz

V1 Schutz und Erhalt des angrenzenden Streuobstlebensraums bei Baumaßnahmen

Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen auf den angrenzenden Streuobstlebensraum sind geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Die Streuobstbestände auf den Flurstücken 455, 456, 458 und 459, die sich außerhalb des Plangebiets befinden, sollen erhalten werden. Hierzu sind die einschlägigen Richtlinien zum Schutz von Gehölzen bei Baumaßnahmen (DIN 18920) zu beachten. Die Bestände sind während der Bauzeit als Tabuflächen mit einem Zaun gegenüber den Bauflächen abzugrenzen.

V2 Insektenschonende Beleuchtung sowie Vermeidung Vogelschlag und Bodenfallen

Zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen sind zum Tierschutz (Insekten und Fledermäuse) bei Außenbeleuchtungen der Baugrundstücke und bei der Beleuchtung von Verkehrsflächen abgeschirmte, insektenfreundliche Lichtquellen (z.B. LED-Lampen mit entsprechendem Spektrum ohne UV-Anteil und einer Farbtemperatur von < 3000 Kelvin) zu verwenden.

Die Außenbeleuchtung ist auch im Hinblick auf Fledermäuse so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt und nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Insbesondere darf keine Abstrahlung in die Streuobstwiese erfolgen.

Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas sind bei Einzelflächen über 2 m² Vogelschutzglas, Glasbausteine, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen zu verwenden, Siebdrucke oder sichtbare Folien aufzubringen oder eine Rankgitterbegrünung vorzulagern. Weitere Details können den folgenden Veröffentlichungen entnommen werden, die aktuell hinsichtlich der Details zum Vogelschutz an Glasscheiben als Stand der Technik anzusehen sind:

- RÖSSLER et al. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht
- BUND NRW (HRSG): Vogelschlag an Glas
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (HRSG. 2022): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen geschädigt oder getötet werden. Entsprechende Bodenfallen für Tiere sind zu vermeiden bzw. ausreichend zu sichern. Licht- und Lüftungsschächte sind dazu abzudecken (z.B. mit feinmaschigem Gittergeflecht / Metallnetz mit Maschenweite max. 5 mm) oder deren Ränder zu überhöhen bzw. mit Sperrelementen zu sichern (Absatz mind.

15 cm). Entwässerungsschächte sind ebenfalls gegen einfallende Tiere zu sichern oder mit Ausstiegshilfen auszustatten. Auch offene Kellertreppen müssen entsprechend überhöht oder alternativ mit Ausstiegshilfen versehen werden (z.B. Amphibienleiter oder schmale gepflasterte Rampe am Treppenrand).

V3/A6 entfällt

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

V4 Schonender Umgang mit Boden und Grundwasserschutz

Zur Vermeidung von weiteren Bodenbeeinträchtigungen oder stofflichen Beeinträchtigungen des Grundwassers sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

Zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden (humoser Boden) sauber abzutragen und vom übrigen Erdaushub bis zur weiteren Verwertung getrennt fachgerecht zu lagern. Weiterer Erdaushub unterschiedlicher Eignung ist separat in Lagen auszubauen und spezifisch zu verwerten.

Das Aufbringen von Bodenmaterial darf nur bei trockenen Böden und trockener Witterung erfolgen, Bodenpressungen und Verdichtungen sind zu vermeiden. Abgetragener und zwischengelagerter Oberboden ist wieder als oberste Bodenschicht aufzubringen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte, unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Sie sind am Ende der Bauarbeiten zu beseitigen (z.B. durch Tieflockerung). Aushub- und Baumaterial dürfen nicht auf Flächen mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Artenschutz gelagert werden.

Baustoffe, Baustellenabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen werden.

Einschlägige Richtlinien zum schonenden Umgang mit Boden (DIN 19731 und DIN 18915) sind zu beachten. Im Rahmen der Bauausführung wird ein Bodenschutzkonzept erstellt.

V5 Teilversiegelung von Flächen

Flächenversiegelungen sind soweit wie möglich zu vermeiden. Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen sind die offenen Stellplätze sowie Zufahrten und Wege nur mit versickerungsaktiven / wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.

V6 Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser

Die in der Planzeichnung mit -R- festgesetzte Fläche dient der Rückhaltung von Oberflächenwasser. Innerhalb der Fläche sind technische Anlagen zur Rückhaltung und verzögerten Ableitung von Niederschlagswasser zulässig.

Auf den privaten Baugrundstücken wird das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen gesammelt und durch geeignete Maßnahmen (z.B. Dachbegrünung, Retentionszisternen, usw.) auf dem Grundstück zurückgehalten oder genutzt. Das über-

schüssige Wasser wird gedrosselt (Abfluss max. 0,5 l/s) in die Regenwasserkanalisation eingeleitet. Im Zuge der Baugenehmigung ist für jede Fläche zu prüfen, ob eine schadlose Niederschlagswasserbeseitigung erfolgen kann.

V7 Lärmschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung und Verminderung von Lärmeinwirkungen durch Straßenlärm sind passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen:

- Lärmschutzmaßnahme 1 - Belüftung von schutzbedürftigen Räumen
Zum Schutz vor Verkehrslärm sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorzusehen.
- Lärmschutzmaßnahme 2- Nachweispflicht DIN 4109
Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden im allgemeinen Wohngebiet ist bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen der Nachweis zum Schallschutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 zu erbringen.

V8 Dachbegrünung und Begrünung von Bauwerken

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Pultdächer bis 15° Neigung von obersten Geschossen sowie Flachdächer von Garagen und Carports (ab 12,5 m²) mindestens extensiv zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Die Substratstärke muss mindestens 10 cm betragen. Für die Begrünung sind heimische oder klimageeignete Kräuter- und Sprossmischungen zu verwenden.

Solaranlagen über einer Dachbegrünung sind schräg aufgeständert anzubringen.

Nicht überbaute Flächen von Tiefgaragen und andere bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind, mit Ausnahme von Erschließungsbereichen und Nebenanlagen, mit einer Erdüberdeckung zu versehen und zu begrünen. Die durchwurzelbare Substratschicht muss dabei mindestens folgende Mächtigkeiten aufweisen:

- o 0,3 m für Rasen- und Staudenflächen
- o 0,6 m für Gehölzpflanzungen
- o 1,2 m für Baumpflanzungen

V9 Pflanzmaßnahmen (Pfg) zur Durchgrünung und Einbindung in die Landschaft

Zur Minderung der Beeinträchtigung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Pflanzmaßnahmen vorgesehen:

PFG 1 - Pflanzgebot für eine freiwachsende Strauchhecke auf den privaten Baugrundstücken

Im Übergang zur freien Landschaft sind auf den privaten Baugrundstücken in den mit pfg1 gekennzeichneten Bereichen freiwachsende Strauchpflanzungen aus einheimischen bzw. standortgerechten Laubsträuchern mit einer Mindesthöhe von 100-125 gemäß Pflanzenliste anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Nachbarschaftlichen Grenzabstände sind zu berücksichtigen.

PFG 2 - Pflanzgebot für private Baugrundstücken

Auf den privaten Baugrundstücken ist pro angefangene 150 m² Grundstücksfläche mind. 1 einheimischer bzw. standortgerechter/ klimaangepasster Baum (Stammumfang mind. 16/18 cm) gemäß Pflanzenliste zu pflanzen.

Die gepflanzten Bäume sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen. Die Nachbarschaftlichen Grenzabstände sind zu berücksichtigen.

Die nicht überbauten Flächen der Grundstücke sind, soweit sie nicht als Zufahrten, Pkw-Stellplätze, Wege, temporäre Müllbehälterstandplätze, Fahrradabstellplätze, Freisitze, notwendige Spielplätze und Terrassen, Notausgänge von Tiefgaragen genutzt werden, als Grünflächen oder Hausgärten anzulegen und mit heimischen, standortgerechten Laubbäumen, Gehölzen, Stauden, Sommerblumen und Gräsern zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Stein- und Koniferengärten sind nicht zulässig.

PFG 3 - Pflanzgebot für Einzelbäume im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche und öffentlichen Grünfläche

Auf den in der Planzeichnung bezeichneten Stellen sind einheimische bzw. standortgerechte /klimaangepasste Bäume (Stammumfang mind. 20/25 cm) gemäß Pflanzenliste zu pflanzen. Die gepflanzten Bäume sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen.

Abweichungen vom durch Planeintrag festgesetzten Standort sind im Rahmen der Ausführungsplanung zulässig, sofern das Gestaltungsprinzip und die Anzahl beibehalten werden.

PFG4- Pflanzgebot zur Dachbegrünung

Flach- und Pultdächer sind zu begrünen- vgl. Maßnahme V8

PFG5 - Pflanzgebot zur Begrünung von Tiefgaragen und Bauwerke unterhalb der Geländeoberfläche

Tiefgaragen und andere bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind zu begrünen- vgl. Maßnahme V8

PFG6 – Pflanzgebot zur Begrünung nicht überdachter Stellplätze

Auf je vier nicht überdachte Stellplätze ist ein einheimischer bzw. standortgerechter/ klimaangepasster Baum (Stammumfang mind. 16/18 cm) gemäß Pflanzenliste zu pflanzen, der die Stellplätze überschattet. Falls eine Baumpflanzung auf dem Grundstück nicht möglich ist, sind stattdessen mindestens drei einheimischer bzw. standortgerechte Sträucher gepflanzt werden. Die gepflanzten Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen.

PFG7 – Pflanzgebot für Einfriedungen

Lebende Einfriedungen sind mit einheimischer bzw. standortgerechten Sträuchern als Hecken auszuführen. Mauern und Zäune (tote Einfriedungen) sind mit Klettergehölzen zu begrünen oder mit davor platzierten Hecken abzuschirmen. Um einen Durchgang für Kleintiere zu ermöglichen, ist ein Durchlass von 10 cm im Sockelbereich freizuhalten.

6.3 Maßnahmenempfehlungen Artenschutz

V10 Anbringen von Nist- und Fledermauskästen an den Gebäuden

Durch Um- und Ausbaumaßnahmen an Bestandsgebäuden sowie innerstädtischen Verdichtungsmaßnahmen finden typische Siedlungsarten (Vögel, Fledermäuse) zunehmend weniger geeignete Quartiere oder Brutstätten im Siedlungsraum. Im Hinblick auf die Erhaltung der Artenvielfalt für künftige Generationen wird angeregt, im Zuge von Neubauten in jedem Gebäude ein oder mehrere Quartiere für gebäudebewohnende Vogel- oder Fledermausarten vorzusehen. Insbesondere in der Ortsrandlage sind diese Quartiere von Bedeutung. Für nähere Informationen wird auf die Seite <http://www.artenschutz-am-haus.de> verwiesen.

V11 entfällt

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensation

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

7.1.1 Bewertungsmethodik

Die Abgrenzung der real vorkommenden Biotoptypen im Plangebiet wurde anhand einer Begehung des Plangebiets sowie durch Auswertung von Luftbildern durchgeführt. Bei der Zuordnung der Biotoptypen wurde der Schlüssel der LUBW [29] sowie die Kartieranleitung der Offenland-Biotopkartierung [30] berücksichtigt. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Ökokontoverordnung [14], deren Bewertungsansatz auf den Empfehlungen der LUBW [28] beruht. Die Bewertung des Bestands erfolgt nach dem Feinmodul. Für die Planungssituation wurde das Planungsmodul verwendet.

7.1.2 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Die Biotoptypen in Bestand und Planung sind in den Plänen in Anlage 1 und 2 dargestellt. Die Berechnung erfolgt in Tabellenform in Anlage 4.

Die geplante freiwachsende Strauchhecke wird dem Biotoptyp 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte zugeordnet. Aufgrund der zu erwartenden anthropogenen Beeinflussung entlang eines Flurweges am Siedlungsrand, wird der Biotoptypwert nur mit dem Faktor 0,7 berücksichtigt.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen entsteht ein geringer Überschuß von 525 Punkten.

7.2 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima /Luft

7.2.1 Bewertungsmethodik

Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach der Ökokontoverordnung [14], deren Bewertungsansatz auf dem Leitfaden der LUBW „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Bodenschutz 24“ [27] beruht. Der Boden wird anhand seiner Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für die natürliche Vegetation“ bewertet.

Die Eingriffe ins Schutzgut „Grundwasser“ werden entsprechend durch die Bewertung des Schutzgutes Boden abgedeckt (ÖKVO Teil 3, Berechnung Tabelle in Anlage 1).

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft kann durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7.2.2 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Die Berechnung erfolgt in Tabellenform in der Anlage 4.

Durch die Versiegelung von Böden entsteht ein Defizit von 131.065 Ökopunkten. Hierfür werden auf externen Flächen Kompensationsmaßnahmen erbracht (vgl. Kapitel 7.4).

7.3 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung kann durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7.4 Externe Kompensationsmaßnahmen

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und das Schutzgut Boden werden durch externe Maßnahmen kompensiert. Für alle Maßnahmen wurden Maßnahmenblätter erstellt, in denen die Maßnahmen ausführlich beschrieben werden. Diese sind in Anlage 5 beigefügt. Folgende Festsetzungen werden getroffen:

A1 Wiederverwertung Oberboden

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes "Brunnfeldstraße" ist der Oberboden, der im Rahmen der Erschließungsarbeiten anfällt, mit einem Volumen von ca. 660 m³ auf den gemeindeeigenen Flurstücken 6184, 6189 und 6190 außerhalb des Geltungsbereichs wiederzuverwenden bzw. aufzutragen. Die Auftragsstärke soll mindestens 20 cm betragen. Die Maßnahme ist durch einen Bodengutachter fachlich zu begleiten.

A2 Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen nördlich Häslach

Die Gemeinde Walddorfhäslach ist Eigentümerin der Flurstücke 1070 und 1041 nördlich Häslach. Es handelt sich dabei um intensiv genutzte Ackerflächen.

Zum Ausgleich der Auswirkungen auf den Naturhaushalt, zur Kompensation des Verlustes von Streuobst und zur Stärkung des Biotopverbundes werden die Flächen als artenreiche Streuobstwiese entwickelt. Auf insgesamt ca. 2.937 m² werden 20 Obstbäume gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Flächen werden fachgerecht mit einer gebietseigenen Mischung aus 30% Wildblumen und 70% Gräser angesät sowie durch extensive Bewirtschaftung als artenreiche Fettwiesen entwickelt und dauerhaft erhalten.

Die Maßnahmen sind entsprechend dem Maßnahmenblatt A2 durchzuführen.

A3 Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen östlich Walddorf

Die Gemeinde Walddorfhäslach ist Eigentümerin der Flurstücke 5224, 5160, 5157, 5098 und 5101 östlich Walddorf. Es handelt sich dabei um intensiv genutzte Ackerflächen.

Zum Ausgleich der Auswirkungen auf den Naturhaushalt, zur Kompensation des Verlustes von Streuobst und zur Stärkung des Biotopverbundes werden die Flächen als artenreiche Streuobstwiese entwickelt. Auf insgesamt ca. 6.406 m² werden 42 Obstbäume gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Flächen werden fachgerecht mit einer gebietseigenen Mischung aus 30% Wildblumen und 70% Gräser angesät sowie durch extensive Bewirtschaftung als artenreiche Fettwiesen entwickelt und dauerhaft erhalten.

Die Maßnahmen sind entsprechend dem Maßnahmenblatt A3 durchzuführen.

A4 entfällt

A5 entfällt

A6 entfällt

Durch die Umsetzung der externen Maßnahmen können 134.659 Ökopunkte erreicht werden.

7.5 Gesamtbilanz

Bei der Umsetzung des Vorhabens entsteht ein Gesamtdefizit bei den Schutzgütern Arten/Biotop und Boden von 130.540 Punkten. Das Defizit wird durch externe Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Die Zusammenstellung der Unterlagen erfolgte in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Ingenieur- und Planungsbüros sowie der Gemeinde Walddorfhäslach. Schwierigkeiten bestanden keine.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Einhaltung der Festsetzungen, insbesondere die geplanten Pflanzmaßnahmen, werden im Rahmen der üblichen Überwachung der baulichen Entwicklung von der Bauverwaltung der Gemeinde routinemäßig überprüft. Die Umsetzung der externen Maßnahmen erfolgt durch die Gemeinde Walddorfhäslach.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Walddorfhäslach plant aufgrund steigender Nachfrage mehr familiengerechten Wohnraum zu schaffen. Hierzu soll die Ortslage in Häslach nach Norden erweitert werden. Für ein allgemeines Wohngebiet mit insgesamt ca. 50 Wohneinheiten aus Einzelhäusern mit unterschiedlichen Wohnformen sowie öffentliche Verkehrsflächen und Grünflächen soll ein Bebauungsplan mit einer Gesamtfläche von ca. 1,75 ha aufgestellt werden

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß §13b BauGB im beschleunigten Verfahren in Verbindung mit §215a BauGB.

Innerhalb des Plangebiets selbst kommen keine Natura 2000-Gebiete (Vogelschutz, FFH-Gebiete) vor. Das Vogelschutzgebiet "SPA 7420441 – Schönbuch" grenzt im Nordwesten und Nordosten nahezu unmittelbar an das Plangebiet an. Für das Vorhaben wurde vom Büro StadtLandFluss eine FFH-Vorprüfung erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass ausgeschlossen werden kann, dass mit der Bebauung gegenüber der heutigen Situation Störungen hinzukommen, die eine Auswirkung auf das Brutvogelinventar der Umgebung und insbesondere der gelisteten Arten des Vogelschutzgebiets "Schönbuch" haben könnten.

Innerhalb des Plangebiets liegen keine sonstigen geschützten Teile von Natur und Landschaft nach § 20 (2) BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie sonstigen festgesetzten Schutzgebiete (z.B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, o.ä.) oder sonstigen Schutzobjekte (z.B. Geotope, o.ä.) vor. Zwischen den beiden Teilbereichen des Plangebiets liegen Streuobstbestände, die nach §33a NatSchG geschützt sind. Die Streuobstbestände liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs, sie werden unverändert erhalten.

Am östlichen Rand des Plangebiets verläuft ein schmaler Korridor des Suchraums für den Biotopverbund mittlerer Standorte. Die Streuobstbestände im angrenzenden Plangebiet sind in den Karten der LUBW nicht als Kernflächen oder Kernräume im Biotopverbund ausgedrückt, erfüllen jedoch deren Funktion. Gemäß § 21 Abs. 3 BNatSchG sind Kernflächen u.a. als gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG definiert, unter diese fallen auch Streuobstwiesen. Die nördlich und südöstlich gelegenen, großflächigen Streuobstbestände in der freien Landschaft sind im Biotopverbund der LUBW als Kernflächen dargestellt. Die an das Plangebiet angrenzenden Streuobstbestände werden als Kernflächen unverändert erhalten. Im Zuge der Maßnahmenplanung wird der Biotopverbund im Gemeindegebiet durch die Anlage neuer Streuobstbestände auf externen Flächen gestärkt. Sonstige Flächen des Biotopverbunds für Offenlandlebensräume oder Wildtierkorridore liegen im Plangebiet nicht vor.

Bei Durchführung der Planung werden folgende Auswirkungen auf Mensch und Umwelt prognostiziert:

Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch das Vorhaben ist das angrenzende Wohngebiet während der Bauzeit temporären Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub ausgesetzt. Diese entstehen vor allem durch ein geringfügig höheres Verkehrsaufkommen und den Betrieb der Baumaschinen.

Zur Ermittlung und Bewertung der Immissionen von bestehendem Straßenverkehr (B27 und K6764) und den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieben (Feldscheune und Gärtnerei) auf das Plangebiet sowie Auswirkungen durch zusätzlichen anlagebedingten Verkehr auf die bestehende Wohnbebauung wurden vom Ingenieurbüro Dr. Dröscher detaillierte schalltechnische Untersuchungen durchgeführt.

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm zeigen, dass die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tag- und 45 dB(A) im Nachtzeitraum an den zur B 27 nächstgelegenen Baugrenzen im Norden des Plangebiets um bis zu 6 dB(A) im Tag- und 9 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten werden. Die höher angesetzten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) im Tag- und 49 dB(A) im Nachtzeitraum werden an den zur B 27 nächstgelegenen Baugrenzen im Norden des Plangebiets um bis zu 2 dB(A) im Tag- und 5 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten.

Zur Vermeidung und Verminderung von Lärmeinwirkungen durch Straßenverkehr sind daher folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Installation von schallgedämmte Lüftungseinrichtungen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Schlafräume)
- Passive bauliche Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1:2018-01. Der Nachweis zur hinreichenden Luftschalldämmung der Außenbauteile ist im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens zu erbringen.

In Bezug auf die Bewertung der Schalleinwirkungen durch den Betrieb der südwestlich des Plangebiets bestehenden landwirtschaftlichen Gebäude (Geräteschuppen und Feldscheune) sowie der Schalleinwirkungen durch den Betrieb der südöstlich des Plangebiets bestehenden Gärtnerei, kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass eine unzumutbaren Schalleinwirkungen im Plangebiet zu befürchten sind, zumal die Nutzungen bereits heute auf die bestehende Wohnbebauung in der Nachbarschaft Rücksicht nehmen müssen.

Hinsichtlich der Schalltechnische Bewertung planungsbedingter Verkehre auf öffentlichen Straßen (bestehende Straßen in der Nachbarschaft des Plangebiets), ist eine gemäß Nr. 7.4 TA Lärm schalltechnisch erhebliche Verkehrszunahme (Pegelsteigerung von 3 dB, dies entspricht etwa eine Verkehrszunahme von 60%) nicht zu erwarten. Maßnahmen aufgrund des anlagebedingten zusätzlichen Verkehrs sind nicht erforderlich.

Zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsimmissionen durch das westlich gelegene Fahrсило auf das Plangebiet wurden vom Ingenieurbüro Dr. Dröscher detaillierte Untersuchungen durchgeführt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass für den größten Teil des Plangebiets, insbesondere im Bereich der Baufenster, der Immissionswert für Wohn-/Mischgebiete nach TA Luft von 10 % eingehalten wird. Maßnahmen bezüglich der Geruchsimmissionssituation sind daher nicht erforderlich.

Pflanzen und Tiere und die Biologische Vielfalt, Artenschutz

Bei den im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen handelt es sich bei 96% um Biotoptypen von geringer und sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Acker, Intensivgrünland,

Wege). Die Fettwiesen sind im Biotopwert von mittlerer Bedeutung, die angrenzenden Streuobstbestände sind von hoher Bedeutung.

Die Biotoptypen im Plangebiet stellen einen Lebensraum für Tierarten der offenen und halb-offenen Agrarlandschaft und für Siedlungsarten dar. Die angrenzenden Streuobstbestände haben eine Bedeutung für allgemein verbreitete und z. T. häufige Vogelarten und Fledermäuse und ist aus faunistischer Sicht vergleichsweise als eher artenarm zu bezeichnen. Dies kann vor allem damit begründet werden, dass die Streuobstbestände des Plangebiets isoliert von anderen Streuobstbeständen liegen. Die Bestände des Plangebiets sind ringsum von Siedlungsflächen oder intensiv genutzten Ackerflächen umgeben und durch diese beeinträchtigt.

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der bestehenden Biotopstrukturen. Die Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere geht verloren.

Durch Eingrünung zur offenen Landschaft mit freiwachsenden Hecken und Durchgrünung der geplanten Bauflächen mit heimischen, standortgerechten Bäumen, Dach und Bauwerksbegrünung und allgemeiner Begrünung von Flächen sowie durch die Schaffung von öffentlichen Grünflächen können neue Lebensräume hergestellt werden. Die neu geschaffenen Gärten und Grünflächen können insbesondere von siedlungstypischen Arten genutzt werden.

Die angrenzenden Streuobstbestände werden vollständig erhalten. Um die Bestände vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen sind geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Insbesondere sind die Flächen als Tabubereich gegenüber der Bauflächen abzuzäunen und die einschlägigen Richtlinien zum Schutz von Gehölzen bei Baumaßnahmen (DIN 18920) einzuhalten. Zur Minderung der Beeinträchtigung der Fauna durch Beleuchtung der Verkehrsflächen oder Außenbeleuchtung der Grundstücksfläche sind insektenschonende Leuchtmittel zu verwenden. Die Außenbeleuchtung ist auch im Hinblick auf Fledermäuse so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt und nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Insbesondere darf keine Abstrahlung in die Streuobstwiese erfolgen. Ebenso sind Vogelschlag durch den Einsatz geeigneter Glasfläche sowie Kleintierfallen durch Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

Darüber hinaus wird das Anbringen von Fledermauskästen und Nisthilfen für Vögel an den geplanten Gebäuden als zusätzliche Maßnahmen zum Artenschutz empfohlen.

Fläche

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche, die als Vorrangflur für die Landwirtschaft (Flurbilanz) ausgewiesen sind. Die Vorrangflur wird aktuell für Mais- und Getreideanbau sowie teilweise als Wiese genutzt, hierfür stehen die Flächen nicht mehr zur Verfügung. Der Anbau von Sonderkulturen ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Eine zusätzliche Zerschneidung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben findet nicht statt.

Boden

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Dies stellt eine erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden dar. Durch Teilversiegelung statt Vollversiegelung können die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden. Bauwerksbegrünungen erfüllen ebenfalls in geringem Umfang Bodenfunktionen.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen stellt das Befahren und Umlagern des vorhandenen Bodenmaterials nur eine geringe Beeinträchtigung dar.

Gemäß § 2(3) LbodSchAG [7] wird im Rahmen der Bauausführung ein Bodenschutzkonzept erstellt. Der Oberboden der bei den Erschließungsarbeiten anfällt, wird zur Bodenverbesserung auf externen Ackerflächen in den Gewannen Lange Stücke der Gemeinde Walddorfhäslach verwendet. Die Maßnahme wird durch einen Bodengutachter begleitet.

Im Zuge der weiteren Planung wird empfohlen für geotechnische Fragestellungen eine detaillierte Baugrunderkundung durchzuführen.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Wasser

Durch Versiegelung können Flächen ihre Funktionen innerhalb des Wasserhaushalts nicht mehr erfüllen. Insbesondere kann die Grundwasserneubildung vermindert und der Oberflächenabfluss in den nächsten Vorfluter erhöht werden. Durch Teilversiegelung von Flächen und Bauwerksbegrünungen können die Beeinträchtigungen verringert werden.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt in Zukunft im Trennsystem. Das verschmutzte Abwasser wird über die Mischwasserkanalisation abgeführt. Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser der Erschließungsflächen wird in einen Regenwasserkanal eingeleitet und über eine ca. 500 m lange Leitung dem südlich gelegenen Höllbach zugeführt. Für einen verzögerten Abfluss und im Falle von Starkregenereignissen wird im Bereich der Retentionsfläche ein Rückhaltesystem errichtet.

Im Bereich der geplanten Baugrundstücke werden befestigte Flächen (Zufahren, Wege, Terrassen, usw.) mit wasserdurchlässigen Belägen hergestellt. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen wird gesammelt und durch geeignete Maßnahmen (z.B. Dachbegrünung, Retentionszisternen, usw.) auf dem Grundstück zurückgehalten oder genutzt. Das überschüssige Wasser wird gedrosselt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet. Im Zuge der Baugenehmigung ist für jede Fläche zu prüfen, ob eine schadlose Niederschlagswasserbeseitigung erfolgen kann.

Im Zuge der weiteren Planung wird empfohlen für geotechnische Fragestellungen eine detaillierte Baugrunderkundung durchzuführen.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen sowohl während des Baubetriebs als auch bei der Lagerung von Betriebsstoffen, ist davon auszugehen, dass es zu keinerlei Stoffeinträgen in das Grundwasser kommen wird.

Klima

Durch die Nutzungsänderung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen verloren. Die Versiegelung und Bebauung von Flächen führt zu höheren Durchschnittstemperaturen, geringerer Luftfeuchtigkeit und niedrigeren Windgeschwindigkeiten. Die angrenzenden bioaktiven Gehölzstrukturen bleiben erhalten.

Durch Pflanzung heimischer, standortgerechter Gehölze, durch allgemeine Begrünung von Flächen sowie durch eine Bauwerksbegrünungen können die kleinklimatischen Beeinträchtigungen gemindert werden.

Bau- und betriebsbedingte Schadstoffimmissionen sind in nicht nennenswertem Umfang zu erwarten, so dass sich hierbei hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen keine Erheblichkeit feststellen lässt. Die allgemeinen Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen sind zu beachten.

Landschaftsbild/Erholung

Der nördliche Ortsrand von Häslach wird durch das Vorhaben arrondiert. Die bestehenden Streuobstwiesen als Strukturelemente bleiben erhalten. Gleichzeitig werden durch Pflanzgebote mit Hecken und Einzelbäumen neue Gehölzstrukturen geschaffen.

Innerhalb des Gebiets ist überwiegend eine offene bzw. lockere Bebauung vorgesehen, um einen harmonischen Übergang in die freie Landschaft zu gewährleisten. Im südwestlichen Bereich des Plangebiets, angrenzend an die bestehende Bebauung, ist auch eine verdichtete Bauweise (Geschosswohnungsbau) denkbar. Dies entspricht den angrenzenden, zum Teil längeren Wohngebäuden und Scheunen.

Zur Einbindung der baulichen Anlagen in die Landschaft werden am nördlichen und westlichen Plangebietsrand Pflanzgebote in Form von Hecken vorgesehen. Durch die Begrünungsgebote der Grünflächen sowie der privaten Baugrundstücke mit Bäumen wird zudem eine innere Durchgrünung des Wohngebiets erreicht. Durch die Begrünung von Freiflächen und Bauwerken werden zusätzliche Grünräume zur Minderung von Beeinträchtigungen geschaffen.

Rad- und Wanderwege sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Für das Plangebiet gibt keine Hinweise auf das Vorliegen von Bau-, Boden- oder Kulturdenkmälern, die bei der Planung zu berücksichtigen sind.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und das Schutzgut Boden werden durch externe Maßnahmen kompensiert. Nach Umsetzung aller Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

10 Pflanzenlisten

Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten. Für die Pflanzmaßnahmen sollen gebietsheimische, standortgerechte bzw. klimaangepasste Gehölze verwendet werden. Die Ansaat von Flächen soll mit gebietsheimischen standortgerechten Saatgutmischungen erfolgen.

Für die Anlage der **freiwachsenden Hecke (PFG1)** können z.B. die nachstehenden standortheimischen Arten verwendet werden. Die nachbarrechtlichen Grenzabstände sind zu berücksichtigen:

Sträucher

Pflanzqualität: mind. 2x verpflanzte Sträucher 100-125 cm, ohne Ballen.

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Coryllus avellana	Haselstrauch
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Für die **Einzelbaumpflanzungen (PFG2 + 3)** können z.B. die nachstehenden standortheimischen (**fett**) oder klimaangepassten Arten (in Sorten) verwendet werden:

Pflanzqualität private Baugrundstücke: Hochstämme oder Halbstämme, mind. 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm;

Obstgehölze: Hochstamm oder Halbstämme als zweijährige Veredelung, Stammumfang 12-14 cm, ohne Ballen. Apfel, Birne, Süßkirsche, Zwetschge, Mirabelle

Pflanzqualität öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen: Hochstämme oder Halbstämme, mind. 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 20-25 cm.

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus colurna	Baum-Hasel
Malus sylvestris	Holzapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Tilia cordata	Winterlinde

Obsthochstämme, Apfel, Birne, Kirsche, Zwetschge, Mirabelle, regionale Sorten

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetzliche Grundlagen

- [1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- [2] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- [3] Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- [4] Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist
- [5] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- [6] Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585), das zuletzt durch Art. 11 des Gesetzes vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 44) geändert worden ist
- [7] Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LbodSchAG) vom 14. Dezember 2004 (GBl. 2004, 908), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247) geändert worden ist
- [8] Neufassung der Ersten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050)
- [9] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, ABl. EG Nr. L 20 vom 26.01.2010)
- [10] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 vom 10. Juni 2013)
- [11] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAAnz AT 08.06.2017 B5)
- [12] Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [13] Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [14] Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

- [15] Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [16] Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

Fachgrundlagen

- [17] Gemeinde Walddorfhäslach (2001): Flächennutzungsplan, Stand 24.04.2001
- [18] Herrmann und Mang Ingenieure GmbH & Co. KG (2024): Gemeinde Walddorfhäslach, Erschließung Brunnfeldstraße, Leitungen Vorplanung, Stand 15.07.2024
- [19] Ingenieurbüro Dr. Dröscher (2024): Beurteilung der Geruchsimmissionen, Gemeinde Walddorfhäslach, Bebauungsplan „Brunnfeldstraße“, Stand 23.09.2024
- [20] Ingenieurbüro Dr. Dröscher (2024): Schalltechnische Untersuchung, Gemeinde Walddorfhäslach, Bebauungsplan „Brunnfeldstraße“, Stand 18.09.2024
- [21] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2024): Kartenviewer, Geologische Karte 1 : 50.000 (GK 50), Online im Internet: <http://maps.lgrb-bw.de>, Informationsstand 10.09.2024
- [22] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2024): Kartenviewer, Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HK50), Online im Internet: <http://maps.lgrb-bw.de>, Informationsstand 12.07.2024
- [23] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2024): Kartenviewer, Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50), Online im Internet: <http://maps.lgrb-bw.de>, Informationsstand 13.06.2024
- [24] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2024): Bodenkarte der Bodenschätzung, Gemeinde Walddorfhäslach, Digitale Daten, Informationsstand 2024
- [25] Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlicher Raum Schwäbisch Hall (LEL) (2024): Flurbilanz 2022 und Flächenbilanzkarte, Online im Internet: https://lel.landwirtschaft-bw.de/Lde/Startseite/Service_+Downloads/Flurbilanz+2022, Informationsstand 07.06.2024
- [26] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW (2024): Daten- und Kartendienst: Luft (Windstatistik, Immissionsvorbelastung) und Lärm, Online im Internet: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>, Informationsstand 11.09.2024
- [27] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand Dezember 2012, Karlsruhe
- [28] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe, abgestimmte Fassung August 2005
- [29] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2009
- [30] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, Karlsruhe März 2016

- [31] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Karlsruhe 2000
- [32] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005 - in Verbindung mit StadtLandFluss (2016): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Stand Mai 2016
- [33] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (1992): Potentielle Natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden -Württemberg, Karlsruhe 1992
- [34] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2024): Daten- und Kartendienst: Boden und Geologie, Wasser, Online im Internet: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>, Informationsstand 07.06.2024
- [35] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2024): Daten- und Kartendienst: Geobasisdaten, Online im Internet: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>, Informationsstand 23.08.2024
- [36] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2024): Daten- und Kartendienst: Natur und Landschaft, Online im Internet: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>, Informationsstand 23.08.2024
- [37] LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH (2024): Bebauungsplanentwurf und Städtebaulicher Entwurf für die Gemeinde Walddorfhäslach „Brunnfeldstraße“, Stand 19.09.2024
- [38] LUBW (2006) Klimaatlas Baden-Württemberg, CD, Juli 2006
- [39] Regionalverband Neckar-Alb: Regionalplan Neckar-Alb 2013, Stand 2021
- [40] StadtLandFluss (2024): Baugebiet Brunnfeldstraße Walddorfhäslach, Relevanzprüfung zum Artenschutz, , Stand 27.02.2024
- [41] StadtLandFluss (2024): Baugebiet Brunnfeldstraße Walddorfhäslach, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, , Stand 15.11.2024
- [42] StadtLandFluss (2024): Formblatt zur Natura 2000 – Vorprüfung in Baden-Württemberg, Bebauungsplanverfahren "Brunnfeldstraße", Gemeinde Walddorfhäslach, Stand 24.09.2024

12 Anlagen

- Anlage 1 Bestandsplan Biotoptypen und Streuobst M 1:1.000 (A3)
- Anlage 2 Planung - Maßnahmen M 1:1.000 (A3)
- Anlage 3 Externe Maßnahmen M 1:10.000 (A3)
- Anlage 4 Eingriffs-Ausgleichsberechnung nach ÖKVO (Ökokonto-Verordnung)
- Anlage 5 Maßnahmenblätter



Geltungsbereich



Vermessung/Erfassung Obstbäume

Biotoptypen Bestand



33.41

Fettwiese mittlerer Standorte



33.60

Artenarmes Intensivgrünland



37.11

Acker, mit fragmentarischer Unkrautvegetation



60.21

Straße, völlig versiegelt



Projekt / Bauvorhaben:

Bebauungsplan "Brunnfeldstraße" Gemeinde Walddorfhäslach



Auftraggeber / Bauherr:

Gemeinde Walddorfhäslach
Hauptstraße 9
72141 Walddorfhäslach

Planverfasser:

BLANK
Planungsgesellschaft mbH
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart



T +49 (0)711 25 97 13-01
F +49 (0)711 25 97 13-02

info@blank-landschaftsarchitekt.de
www.blank-landschaftsarchitekt.de

Planinhalt:

Bestandsplan
Biotoptypen und Streuobst

Bearbeitet: jl

Gezeichnet: jl

Geprüft:

Plan-Nr.: Anlage 1

Leistungsphase:

Entwurf

Dateipfad:

Plangröße: A3

Maßstab: 1: 1.000

Datum: 26.09.2024/19.11.24

A - Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen


- A1 Wiederverwertung Oberboden
- A2 Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen nördlich Häslach
- A3 Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen östlich Walldorf
- A4 *entfällt*
- A5 *entfällt*
- A6 *entfällt*



Für den gesamten Geltungsbereich:

- V2 V4 V5
- V6 V7 V8 V9




 Geltungsbereich

Planung Biotoptypen

-  Wohngebiet GRZ 0,4 (GRZ 2: 0,6; GRZ 3: 0,8)
 - 60.10 Bauwerke (0,4; 80%)
 - 60.50 Bauwerke mit Dachbegr. (0,4; 20%)
 - 60.22 Nebenanlagen, gepflastert (0,2)
 - 60.60 Bauwerke, mit Überdeckung Garten (0,2)
 - 60.60 Freifläche/Garten (0,2), davon
 - 42.20 PFG: Strauchhecke, heimisch

- Verkehrsflächen,
 -  60.21 Straßen und Plätze, versiegelt
 -  60.21 Wege, versiegelt

- Grünflächen
 -  60.21 Bauwerke, mit Überdeckung Schotterrassen
 -  60.60 Freifläche/Garten

-  45.30a Einzelbäume Bauflächen, heimisch
-  45.30a Einzelbäume Grünflächen, heimisch
-  Erhalt angrenzende Obstbäume

V - Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

- V1 Schutz und Erhalt des angrenzenden Streuobstlebensraums bei Baumaßnahmen
- V2 Insektenschonende Beleuchtung sowie Vermeidung Vogelschlag und Fallen
- V3 *entfällt*
- V4 Schonender Umgang mit Boden und Grundwasserschutz
- V5 Teilversiegelung von Flächen
- V6 Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser
- V7 Lärmschutzmaßnahmen
- V8 Begrünung von baulichen Anlagen
- V9 Pflanzmaßnahmen zur Durchgrünung und Einbindung in die Landschaft

Zusätzliche Maßnahmenempfehlung Artenschutz

- V10 Anbringen von Nist- und Fledermauskästen an den Gebäuden (Neubau)
- V11 *entfällt*

Projekt / Bauvorhaben:

Bebauungsplan "Brunnfeldstraße" Gemeinde Walldorfhäslach



Auftraggeber / Bauherr:

Gemeinde Walldorfhäslach
Hauptstraße 9
72141 Walldorfhäslach

Planverfasser:

BLANK
Planungsgesellschaft mbH
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart

BLANK
LandschaftsArchitekten

T +49 (0)711 25 97 13-01 info@blank-landschaftsarchitekt.de
F +49 (0)711 25 97 13-02 www.blank-landschaftsarchitekt.de

Planinhalt:

Planung, Massnahmen

Bearbeitet: jl

Gezeichnet: jl

Geprüft:

Plan-Nr.: Anlage 2

Leistungsphase:

Entwurf

Dateipfad:

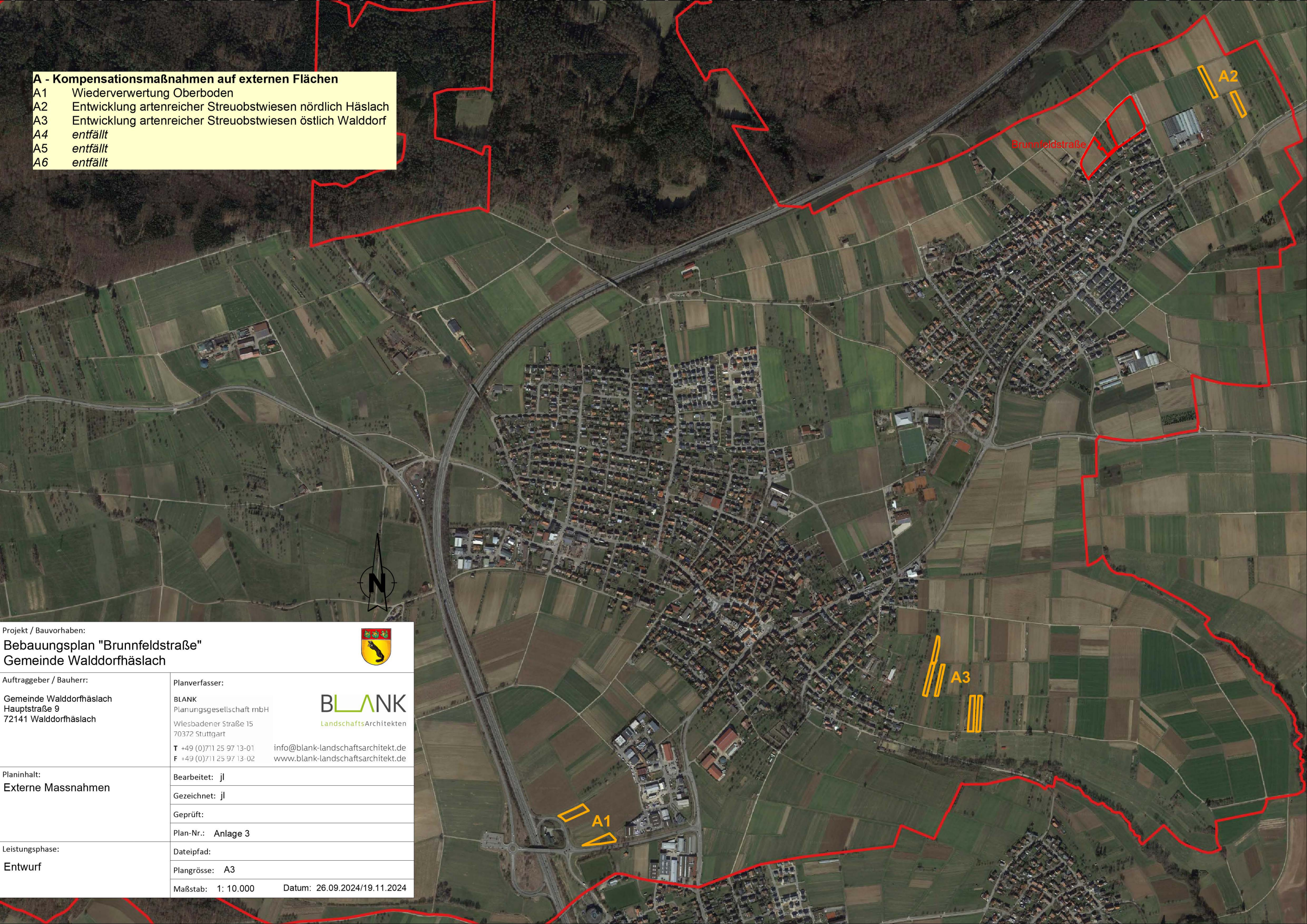
Plangröße: A3

Maßstab: 1: 1.000

Datum: 26.09.2024/19.11.2024

A - Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen

- A1 Wiederverwertung Oberboden
- A2 Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen nördlich Häslach
- A3 Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen östlich Walddorf
- A4 entfällt
- A5 entfällt
- A6 entfällt



Projekt / Bauvorhaben:
Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"
Gemeinde Walddorfhäslach



Auftraggeber / Bauherr:
Gemeinde Walddorfhäslach
Hauptstraße 9
72141 Walddorfhäslach

Planverfasser:
BLANK
Planungsgesellschaft mbH
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart
T +49 (0)711 25 97 13-01 info@blank-landschaftsarchitekt.de
F +49 (0)711 25 97 13-02 www.blank-landschaftsarchitekt.de



Planinhalt:
Externe Massnahmen

Bearbeitet: jl
Gezeichnet: jl
Geprüft:
Plan-Nr.: Anlage 3

Leistungsphase:
Entwurf

Dateipfad:
Plangröße: A3
Maßstab: 1: 10.000 Datum: 26.09.2024/19.11.2024

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010						
Tabelle A - Schutzgut Arten/Biotope						
Biototyp nach LUBW		Grundwert	Faktor	Biotopbewertung	Fläche	Biotopwert
Typ-Nr.	Bezeichnung	/m ²		/m ²	m ²	ÖP
1	2	3	4	5	6	7
1. Bestand vor dem Eingriff						
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	1,0	13	780	10.140
33.60	Artenarmes Intensivgrünland	6	1,0	6	820	4.920
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	1,0	4	14.500	58.000
60.21	Straße, völlig versiegelt	1	1,0	1	1.390	1.390
Summe Bestand					17.490	74.450
2. Zustand nach dem Eingriff, Planung						
	<i>Wohngebiet GRZ 0,4 (GRZ-2 0,6; GRZ-3 0,8)</i>				13.520	
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche ohne Dachbegrünung (0,4), 80%	1	1	1	4.326	4.326
60.50	von Bauwerken bestandene Fläche mit Dachbegrünung (0,4), 20%	4	1	4	1.082	4.326
60.60	von Bauwerken bestandene Fläche mit Überdeckung / Garten (0,2)	6	1	6	2.704	16.224
60.22	Nebenanlagen, Wege und Plätze, teilversiegelt (0,2)	1	1	1	2.704	2.704
60.60	Freiflächen, Garten (0,2)	6	1	6	1.884	11.304
42.20	PFG Pflanzgebot, Strauchhecke	14	0,7	10	820	8.200
	<i>Einzelbäume Bauflächen (auf geringwertigen Biototypen)</i>					
45.30a	30 Stück StU je ca. 70 cm	8	1	8	2.100	16.800
	<i>Verkehrsflächen</i>				3.360	
60.21	Straße und Stellplätze, völlig versiegelt	1	1	1	3.360	3.360
	<i>Grünflächen</i>				610	
60.21	von Bauwerken bestandene Fläche mit Schotterrasen	3	1	3	350	1.050
60.60	Freiflächen, Garten	6	1	6	260	1.560
	<i>Einzelbäume Grünflächen (auf geringwertigen Biototypen)</i>					
45.30a	8 Stück StU je ca. 80 cm	8	1	8	640	5.120
Summe nach Eingriff					17.490	74.975
Defizit nach Eingriff Schutzgut Arten / Biotope (Biotopwert Planung - Bestand)						525

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010 / Bodenschutz 24 LUBW										
Tabelle B- Schutzgut Boden										
Boden nach Arbeitshilfe Bodenschutz 24 LUBW										
Flurst. Nr.	Fläche	KLZ	KLA	AKIWAS	FIPU	NATBOD	WvE	Fläche in m ²	BWE	Ökopunkte
1		2	3	4	5	6	7	8	9	9
1. Bestand vor dem Eingriff										
<i>Boden nach Bodenschätzung</i>										
L#4#Lö		60-74		2,0	3,0	3,0	2,67	16.100	42.987	171.948
Versiegelte Flächen				0,0	0,0	0,0	0,00	1.390	0	0
Summe Bestand								17.490		171.948
2. Zustand nach dem Eingriff, Planung										
<i>Wohngebiet GRZ 0,4 (GRZ-2 0,6; GRZ-3 0,8)</i>										
Versiegelte Flächen				0,0	0,0	0,0	0,00	4.326	0	0
Versiegelte Flächen mit Dachbegrünung, mind 10 cm				0,5	0,5	0,5	0,50	1.082	541	2.163
Versiegelte Flächen mit Überdeckung, mind 20 cm Substrat				1,0	1,0	1,0	1,00	2.704	2.704	10.816
Teilversiegelte Flächen (Nebenanlagen)				1,0	1,0	0,0	0,67	2.704	1.803	7.211
Unversiegelte Flächen (veränderte Böden)				1,0	2,0	2,0	1,67	2.704	4.507	18.027
<i>Verkehrsflächen</i>								3.360		
Versiegelte Flächen				0,0	0,0	0,0	0,00	3.360	0	0
<i>Grünflächen</i>								610		
Versiegelte Flächen mit Schotterrasen				1,0	0,0	1,0	0,67	350	233	933
Unversiegelte Flächen (veränderte Böden)				1,0	2,0	2,0	1,67	260	433	1.733
								17.490		
Summe nach Eingriff										40.883

Defizit nach Eingriff Schutzgut Boden (Planung - Bestand) -131.065

- KLZ = Klassenzeichen
- KLA = Boden oder Grünlandzahl
- AKIWAS = Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- FIPU = Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe
- NATBOD = Bodenfunktion natürliche Bodenfruchtbarkeit
- WvE = Wertstufe vor dem Eingriff
- BWE = Bodenwerteinheiten
- Ökopunkte = Wertstufe * Faktor 4

Bewertungsklassen	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelt)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010 / Bodenschutz 24 LUBW										
Tabelle C- Übersicht Kompensation / Zusammenfassung										
Defizit Schutzgut Arten / Biotope										525
Defizit Schutzgut Boden										-131.065
Defizit gesamt										-130.540

Kompensationsmaßnahmen		
Mass.-Nr.	Bezeichnung	Wertpunkte
A1	Wiederverwertung Oberboden Oberbodenauftrag zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Böden Gewinn Lange Stücke, Flurstücke 6184, 6189 und 6190, Fläche 3.744 m ² Überschlägige Massenermittlung Abtrag: Erschließungsflächen: 2.200 m ² * 30 cm = 660 m ³ Auftragsmächtigkeit 20 cm, 4 ÖP/m ² : 3.300 m ²	13.200
A2	Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen nördlich Häslach Umwandlung Acker (4ÖP) in Streuobst auf artenreiche Fettwiese (13 ÖP + 4 ÖP), Flurstücke 1070 und 1041, insgesamt 2.937 m ² , Aufwertung 13 ÖP	38.181
A3	Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen östlich Walddorf Umwandlung Acker (4ÖP) in Streuobst auf artenreiche Fettwiese (13 ÖP + 4 ÖP), Flurstücke 5224, 5160, 5157, 5098 und 5101 insgesamt 6.406 m ² , Aufwertung 13 ÖP	83.278
A4	entfällt	0
A5	entfällt	0
A6	entfällt	0
Summe Kompensationsmaßnahmen		134.659

Überschuss 4.119

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung

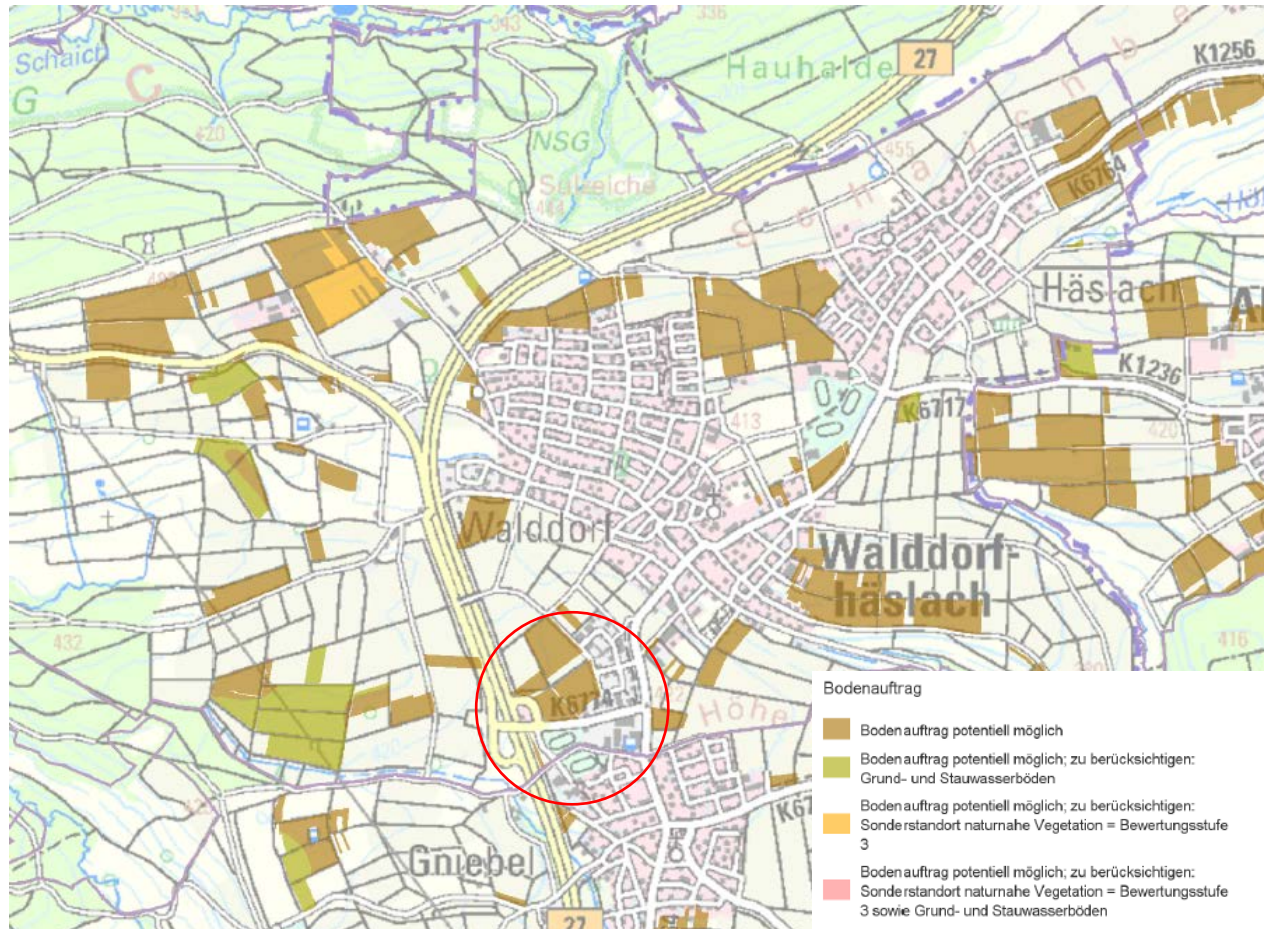
Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"
Gemeinde Walddorfhäslach

Vorhabenträger

Gemeinde Walddorfhäslach

Maßnahmenkonzept-Nr.

A 1



Karte 1a: Potentielle Bodenauftragsflächen der LUBW in Walddorfhäslach mit Lage der Maßnahmenflächen

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung
Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"
Gemeinde Walddorfhäslach

Vorhabenträger
Gemeinde Walddorfhäslach

Maßnahmenkonzept-Nr.
A 1

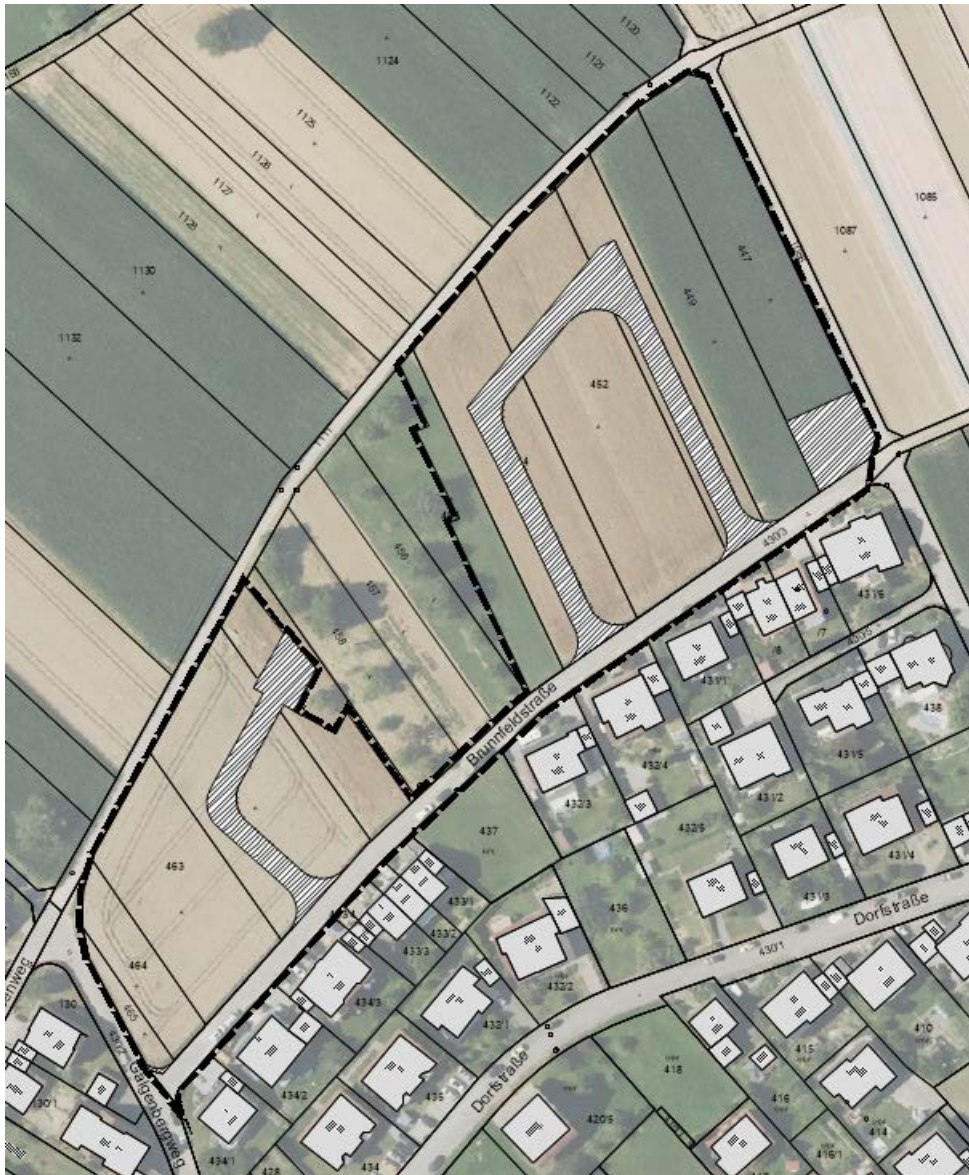


Karte 1b: Luftbild mit Lage der Flächen für Bodenauftrag (LUBW)

Tabelle: Zusammenstellung der Daten aus der Karte der Bodenschätzung


Nr	Flst.-Nr.	Größe	Realnutzung	Boden	NATVEG	NATBOD	FIPU	AKIWAS	GES
1a	6184	1.664 m ²	Acker	L#5#V	8*	2	1,5	1	1,5
1b	6189	1.246 m ²	Acker	L#5#V	8*	2	1,5	1	1,5
1c	6190	834 m ²	Acker	L#5#V	8*	2	1,5	1	1,5
		3.744 m²							

* Hinweis: Wertstufe 8 bedeutet, dass das Kriterium NATVEG nicht zutrifft, nur bei Wertstufe 3 und 4 erfüllt



Karte 2: Abtrag Oberboden

- **Abtragsflächen für Oberboden (Erschließung):** ca. 2.200 m²
- **Mächtigkeiten Oberboden** ca. 30 cm
- **2.200 m² * 0,3m = 660 m³**

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"</i> <i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	Vorhabenträger <i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	Maßnahmenkonzept-Nr. A 2
Bezeichnung der Maßnahme <i>Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen nördlich Häslach</i>		Maßnahmentyp <i>V Vermeidungsmaßnahme</i> <i>K Kompensationsmaßnahme</i> <i>E Ersatzmaßnahme</i> <i>G Gestaltungsmaßnahme</i> <i>W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</i> Zusatzindex <i>FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung</i> <i>CEF funktionserhaltende Maßnahme</i> <i>FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</i>
		
Eigentümer: Gemeinde Walddorfhäslach		
Lage der Maßnahme <i>Gewann Sitterin</i> <i>Flurstücke 1041 und 1070</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt Verlust von Streuobst, Eingriff in Schutzgut Arten/Biotope, Boden Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung

Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"
Gemeinde Walddorfhäslach

Vorhabenträger

Gemeinde Walddorfhäslach

Maßnahmenkonzept-Nr.

A 2

Beschreibung des Ist-Zustands

Bei den Flurstücken Nr. 1041 (1.360 m²) und Nr. 1070 (1.577 m²) handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen im Umfang von insgesamt 2.937 m². Das Umfeld wird kleinflächig sowohl als Acker als auch als Streuobstwiese genutzt, so dass eine Anbindung an bestehende Streuobstbestände besteht. Die Flächen liegen im Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Zielzustand

Ziel ist die Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese zum Erhalt von Streuobstbeständen in der Gemeinde Walddorfhäslach und zur Stärkung des Biotopverbundes mittlerer Standorte.

Maßnahmenbeschreibung Neupflanzung und Pflege Streuobstbestände

Als Zielbestand soll eine Dichte von 70 Bäumen pro ha erreicht werden, dies entspricht 9 Bäumen auf Flurstück 1041 und 11 Bäumen auf Flurstück 1070. Somit sind insgesamt 20 Gehölze zu pflanzen.

Die Pflanzung erfolgt im Pflanzabstand von 10-20 m in der Reihe und einem Reihenabstand von ca. 6 m mit mindestens 5 m Abstand zur Flurstücksgrenze.

Für die Anpflanzung sind Hochstämme mit einem Stammumfang mind. 12 – 14 cm, gemessen in 1 m Höhe, 2 x verpflanzt ohne Ballen zu verwenden. Es sind langlebige, regionaltypische, robuste Obstsorten zu pflanzen (vgl. Sortenbuch Landkreis Reutlingen, Online im Internet unter https://www.kreis-reutlingen.de/de/Tourismus-Kultur/Streuobst/Obstsorten#faqAnchor_1).

Die Pflanzzeit liegt zwischen Oktober und März, bevorzugt wird eine Pflanzung im Herbst. Nach der Anpflanzung sind folgende Erstmaßnahmen durchzuführen: Angießen, Startdüngung, Anbinden an Stützpfehl, Verbißschutz durch Drahtrose. Gegebenenfalls ist eine Wühlmausbekämpfung, unter Beachtung des Schutzstatus des Maulwurfs, notwendig. Der erste Pflanzschnitt erfolgt im Frühjahr nach der Pflanzung.

Die Baumscheibe im Umkreis von 1 m um den Baum ist die ersten 5 Jahre freizuhalten. Die Jungbäume sind bei Bedarf zu Wässern und zu Düngen. Die Düngung soll dabei nur im Baumbereich erfolgen. Auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel ist zu verzichten. In Ausnahmefällen, z.B. Jungbaumpflege kann die Verwendung von integrierten Pflanzenschutzmitteln erlaubt werden. In den ersten 8 Jahren nach Pflanzung ist ein jährlicher Erziehungsschnitt durch qualifiziertes Personal durchzuführen, danach sind fachgerechte Pflegeschnitte (alle 2-3 Jahre, ab 25 Jahren alle 5 Jahre) erforderlich.

Maßnahmenbeschreibung Anlage und Pflege einer artenreichen Fettwiese

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer artenreichen Wiese. Zur Erreichung des Zustands soll nach der Bodenvorbereitung die Fläche mit einer Blumenmischung angesät und extensiv bewirtschaftet werden.

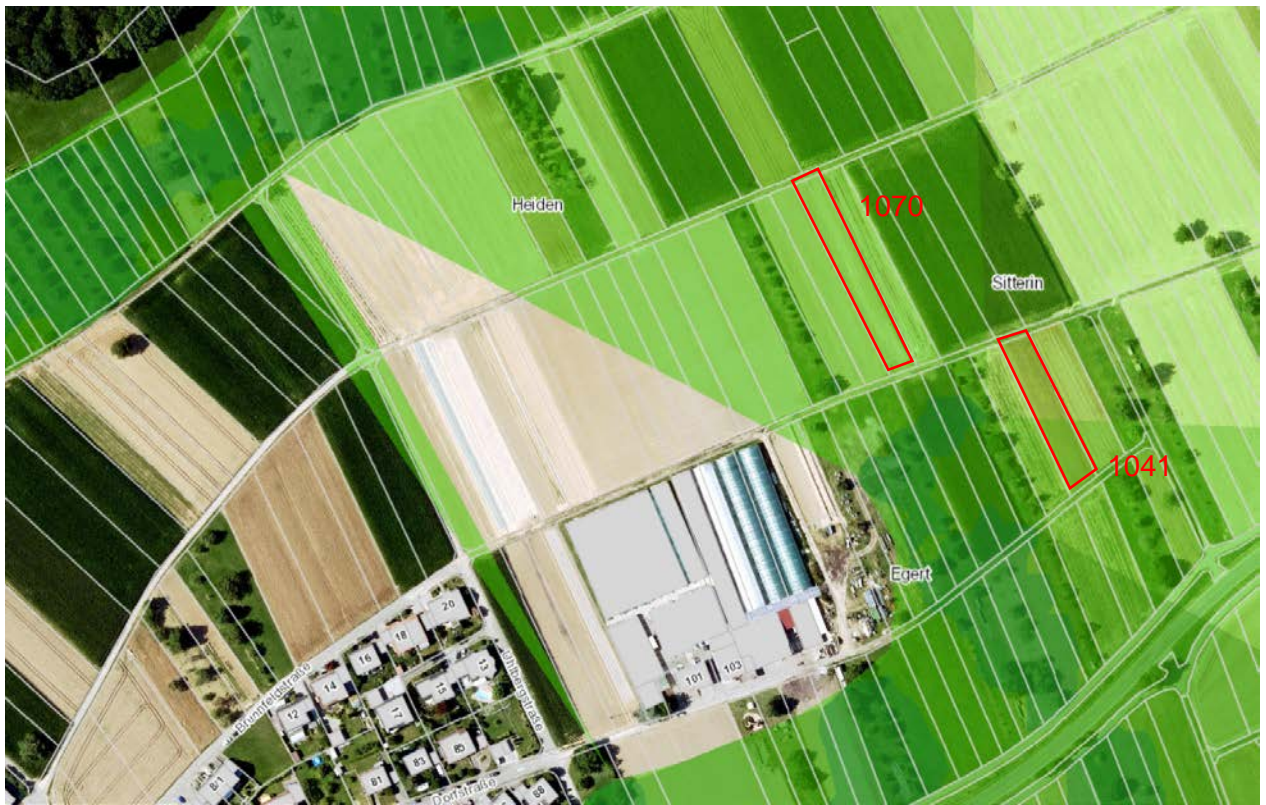
Bodenvorbereitung:

Vor der Ansaat der Flächen müssen diese von problematischen Wurzel- und Samenunkräutern befreit werden. Hierzu sind die anstehenden Bodenarbeiten bereits rechtzeitig vor der Ansaat zu berücksichtigen:

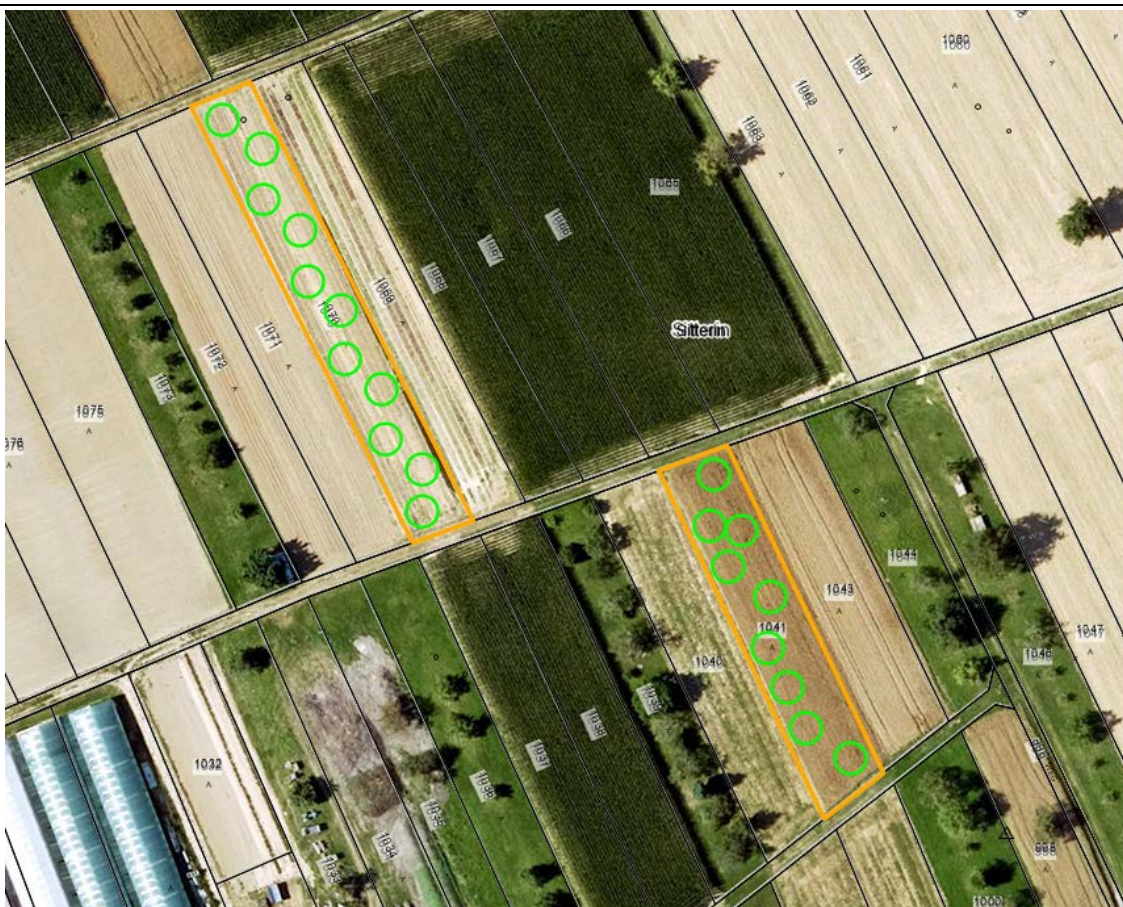
Zur Verdrängung von Wurzelunkräutern (z.B. Ampfer, Quecke, Distel, Weißklee oder Winde) muss die Fläche mittels Pflug und mehrmaligem Einsatz eines Grubbers umgepflügt werden. Hierdurch werden die Wurzelunkräuter aus dem Boden herausgezogen und vertrocknen dann auf der Fläche. Problematische Samenunkräuter (z.B. Melde, Hirtentäschel, Hirse, Kamille, Ackerhellerkraut) werden durch die Anlage einer Schwarzbrache entfernt. Bei der Schwarzbrache wird mehrmals eine flache Bodenbearbeitung mit einer Kreiselegge, Egge oder Fräse durchgeführt. Dadurch wird das sich im Boden befindliche Samendepot zum Keimen gebracht und die jungen Keimlinge dann jeweils durch die erneute Bearbeitung mechanisch zerstört. Sie vertrocknen dann auf dem Acker.

Die letzte Bodenbearbeitung vor der Ansaat darf maximal 5 cm tief erfolgen, damit tiefer liegende Unkrautsamen nicht erneut an die Oberfläche gelangen.

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
<i>Bebauungsplan "Brunnfeldstraße" Gemeinde Walddorfhäslach</i>	<i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	A 2
<p><u>Ansaat:</u></p> <p>Vorzugsweise sollte vor angekündigten Niederschlägen gesät werden, denn Samen von Wildpflanzen benötigen mindestens 4-5 Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um optimal quellen und zur Keimung gelangen zu können. Empfohlen wird eine Frühjahrsansaat in den Monaten März und April oder eine Spätsommeransaat von Mitte August bis Mitte September.</p> <p>Die Ansaat der Fettwiese erfolgt mit einer gebietseigenen Mischung aus 30% Wildblumen und 70% Gräser, z.B. der Mischung Nr. 2 "Fett- / Frischwiese" von Rieger-Hofmann mit 3g/m² oder 30kg/ha. Das Artenspektrum aus typischen Gräsern und Wildblumen der Frischwiese/ Fettwiese ist der Abbildung 1 zu entnehmen.</p> <p>Das Saatgut muss obenauf gesät und darf nicht eingearbeitet werden. Das unbedingt notwendige Anwalzen (z. B. mit Güttler oder Cambridge Walze) sorgt für den benötigten Bodenschluss der Ansaat und eine gleichmäßige Keimung des Saatguts.</p> <p>Zum Schutz der Ansaat vor z. B. starker Sonneneinstrahlung, Erosionsgefahr, Kahlfrösten und Vogelfraß wird empfohlen die angesäte Fläche mit 500 g/m² Heu oder 2 kg/m² frischen Grasschnitt (ohne Wurzelunkräuter) locker abzudecken. Alternativ kann der Ansaatmischung eine Schnellbegrünerkomponente mit zusätzlich 2 g/m² beigefügt werden. Nach ca. 8-10 Wochen muss der „Schnellbegrüner“ jedoch abgemäht werden, um der eigentlichen Wiesenmischung nicht Licht und Wasser streitig zu machen.</p> <p><u>Pflege</u></p> <p>Dreimalige Mahd jährlich im Juni, August und Oktober, fördert diese artenreiche Wiesengesellschaft.</p> <p>Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden 2-3 zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe notwendig. Das Schnittgut muss immer von der Fläche abgeräumt werden. Diese ersten Pflegeschnitte nicht verwenden, danach kann der Aufwuchs als Heu, Öhmd oder Silage verfüttert werden.</p> <p>Rechnerische Aufwertung nach ÖKVO: Fläche 2.937 m² Bestand: 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (4 ÖP) = 11.748 ÖP Planung: 33.41.Fettwiese mittlerer Standorte (13 ÖP) + 45.40b Streuobst (+4 ÖP) = 49.929 ÖP Differenz: 38.181</p> <p>Summe Ökopunkte: 38.181 Punkte</p>		



Karte 1: Lage der Flächen im Biotopverbund (LUBW) (unmaßstäblich)



Karte 2: Neupflanzung Obstgehölze (unmaßstäblich)



Rieger-Hofmann® GmbH

Samen und Pflanzen gebietseigener
Wildblumen und Wildgräser

Rieger-Hofmann GmbH In den Wildblumen 7-13
74572 Blaufelden-Raboldshausen

Tel. 07952 / 921 889-0 Fax 07952 / 921 889-99
info@rieger-hofmann.de / www.rieger-hofmann.de

Nr. 2 Frischwiese/Fettwiese 2024

Ursprungsgebiet (UG) 11

Südwestdeutsches Bergland und angrenzende


Ansaatstärke: 3 g/m² (30 kg/ha)

Im Fall von abweichenden Herkünften:

Ansaat in der freien Landschaft nur mit Genehmigung der Naturschutzbehörde!

Wildblumen 30%		%	Herkunft
Botanischer Name	Deutscher Name		
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00	UG 11
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	0,50	UG 11
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	0,10	UG 11
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	2,80	UG 11
Centaurea cyanus	Kornblume	2,00	UG 11
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	2,00	UG 11
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	0,70	UG 11
Daucus carota	Wilde Möhre	1,60	UG 11
Galium album	Weißes Labkraut	2,00	UG 11
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	0,40	UG 11
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	1,00	UG 11
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn	0,30	UG 11
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite	2,50	UG 11
Lotus corniculatus	Hornschotenklee	1,20	UG 11
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	0,50	UG 11
Malva moschata	Moschus-Malve	0,50	UG 11
Papaver rhoeas	Klatschmohn	1,00	UG 11
Pimpinella major	Große Bibernelle	0,40	UG 11
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	2,50	UG 11
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	1,30	UG 11
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	0,80	UG 11
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	1,00	UG 11
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	0,40	UG 11
Scorzoneroides autumnalis	Herbst-Löwenzahn	0,30	UG 11
Silene dioica	Rote Lichtnelke	0,50	UG 11
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	1,00	UG 11
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	1,20	UG 11
Trifolium pratense	Rotklee	0,50	UG 11
		30,00	
Wildgräser 70%			
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	2,00	UG 11
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	3,00	UG 11
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	4,00	UG 11
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2,00	UG 11
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse	4,00	UG 11
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	5,00	UG 11
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	2,00	UG 11
Festuca pratensis	Wiesenschwingel	8,00	UG 11
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel	17,00	UG 11
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer	2,00	UG 11
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5,00	UG 11
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras	13,00	UG 11
Trisetum flavescens	Goldhafer	3,00	UG 11
		70,00	
Gesamt		100,00	

Abbildung 1: Zusammensetzung der Frischwiese / Fettwiese – Komponente (Blumen 30% - Gräser 70%) zur Ansaat der Fettwiese für das Ursprungsgebiet 11 (Rieger-Hofmann 2024)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"</i> <i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	Vorhabenträger <i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	Maßnahmenkonzept-Nr. A 3
Bezeichnung der Maßnahme <i>Entwicklung artenreicher Streuobstwiesen östlich Walddorf</i>		Maßnahmentyp <i>V Vermeidungsmaßnahme</i> <i>K Kompensationsmaßnahme</i> <i>E Ersatzmaßnahme</i> <i>G Gestaltungsmaßnahme</i> <i>W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</i> Zusatzindex <i>FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung</i> <i>CEF funktionserhaltende Maßnahme</i> <i>FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</i>
		
Eigentümer: Gemeinde Walddorfhäslach		
Lage der Maßnahme <i>Gewann Mittlerer Weg</i> <i>Flurstücke 5224, 5160, 5157, 5098 und 5101</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt Verlust von Streuobst, Eingriff in Schutzgut Arten/Biotope, Boden Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung

Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"
Gemeinde Walddorfhäslach

Vorhabenträger

Gemeinde Walddorfhäslach

Maßnahmenkonzept-Nr.

A 3

Beschreibung des Ist-Zustands

Bei allen Flurstücken handelt es sich um intensiv genutzt Ackerflächen, die Flurstücke 5160, 5157, 5098 und 5101 sind derzeit mit Klee als Zwischenfrucht eingesät. Die Flurstücke 5224 (995 m²), 5160 (1.278 m²), 5157 (1.007 m²), 5098 (1.306 m²) und 5101 (1.820 m²) umfassen insgesamt 6.406 m². Das Umfeld wird kleinflächig sowohl als Acker als auch als Streuobstwiese genutzt, so dass eine Anbindung an bestehende Streuobstbestände besteht. Die Flächen liegen im Kernraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Zielzustand

Ziel ist die Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese zum Erhalt von Streuobstbeständen in der Gemeinde Walddorfhäslach und zur Stärkung des Biotopverbundes mittlerer Standorte.

Maßnahmenbeschreibung Neupflanzung und Pflege Streuobstbestände

Als Zielbestand soll eine Dichte von 70 Bäumen pro ha erreicht werden, dies entspricht 6 Bäumen auf Flurstück 5224, 8 Bäume auf Flurstück 5160, 7 Bäume auf Flurstück 5157, 9 Bäume auf Flurstück 5098 und 12 Bäumen auf Flurstück 5101. Somit sind insgesamt 42 Gehölze zu pflanzen.

Die Pflanzung erfolgt im Pflanzabstand von 10-12 m in der Reihe und einem Reihenabstand von ca. 6 m mit mindestens 5 m Abstand zur Flurstücksgrenze.

Für die Anpflanzung sind Hochstämme mit einem Stammumfang mind. 12 – 14 cm, gemessen in 1 m Höhe, 2 x verpflanzt ohne Ballen zu verwenden. Es sind langlebige, regionaltypische, robuste Obstsorten zu pflanzen (vgl. Sortenbuch Landkreis Reutlingen, Online im Internet unter https://www.kreis-reutlingen.de/de/Tourismus-Kultur/Streuobst/Obstsorten#faqAnchor_1).

Die Pflanzzeit liegt zwischen Oktober und März, bevorzugt wird eine Pflanzung im Herbst. Nach der Anpflanzung sind folgende Erstmaßnahmen durchzuführen: Angießen, Startdüngung, Anbinden an Stützpfehl, Verbißschutz durch Drahtrose. Gegebenenfalls ist eine Wühlmausbekämpfung, unter Beachtung des Schutzstatus des Maulwurfs, notwendig. Der erste Pflanzschnitt erfolgt im Frühjahr nach der Pflanzung.

Die Baumscheibe im Umkreis von 1 m um den Baum ist die ersten 5 Jahre freizuhalten. Die Jungbäume sind bei Bedarf zu Wässern und zu Düngen. Die Düngung soll dabei nur im Baumbereich erfolgen. Auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel ist zu verzichten. In Ausnahmefällen, z.B. Jungbaumpflege kann die Verwendung von integrierten Pflanzenschutzmitteln erlaubt werden. In den ersten 8 Jahren nach Pflanzung ist ein jährlicher Erziehungsschnitt durch qualifiziertes Personal durchzuführen, danach sind fachgerechte Pflegeschnitte (alle 2-3 Jahre, ab 25 Jahren alle 5 Jahre) erforderlich.

Maßnahmenbeschreibung Anlage und Pflege einer artenreichen Fettwiese

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer artenreichen Wiese. Zur Erreichung des Zustands soll nach der Bodenvorbereitung die Fläche mit einer Blumenmischung angesät und extensiv bewirtschaftet werden.

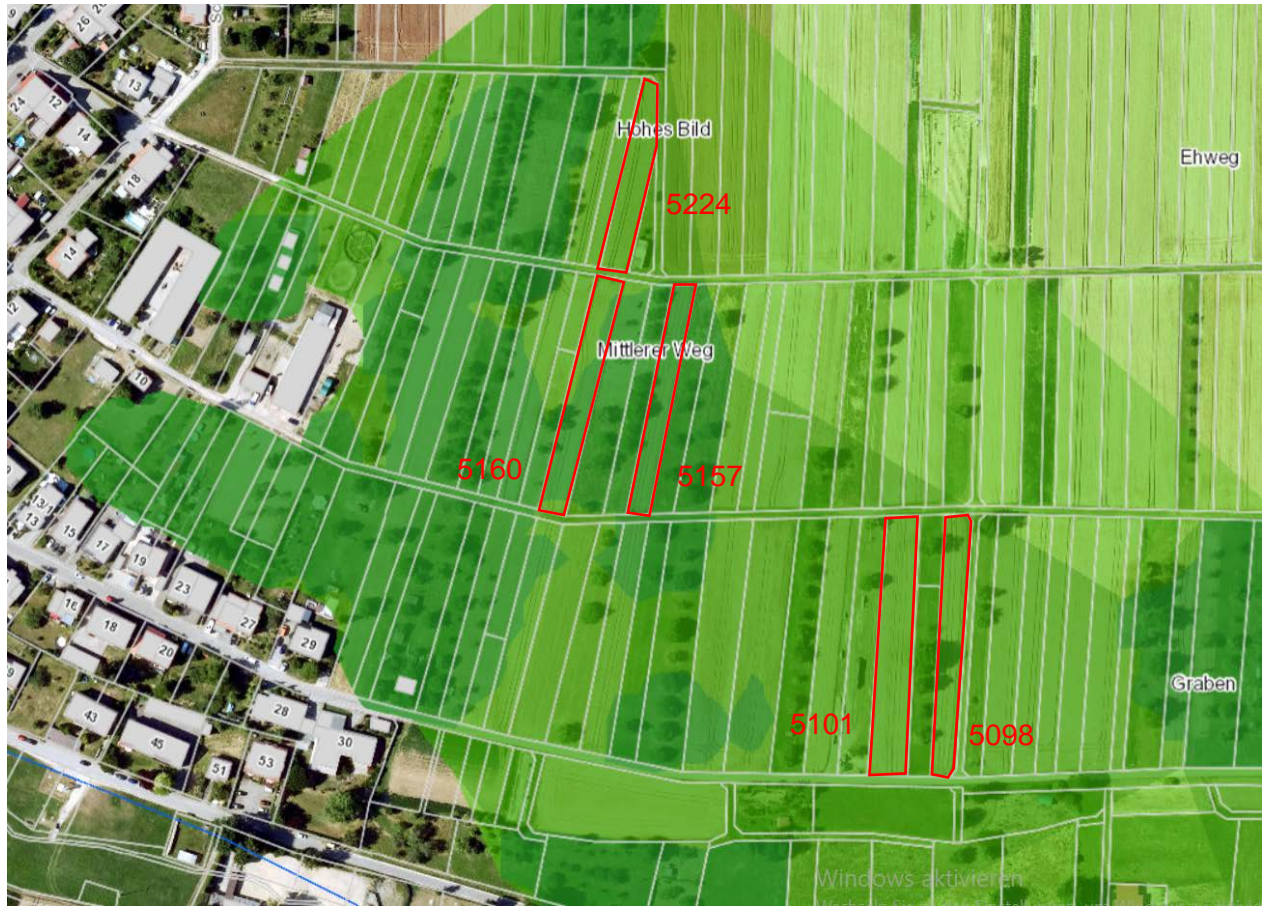
Bodenvorbereitung:

Vor der Ansaat der Flächen müssen diese von problematischen Wurzel- und Samenunkräutern befreit werden. Hierzu sind die anstehenden Bodenarbeiten bereits rechtzeitig vor der Ansaat zu berücksichtigen:

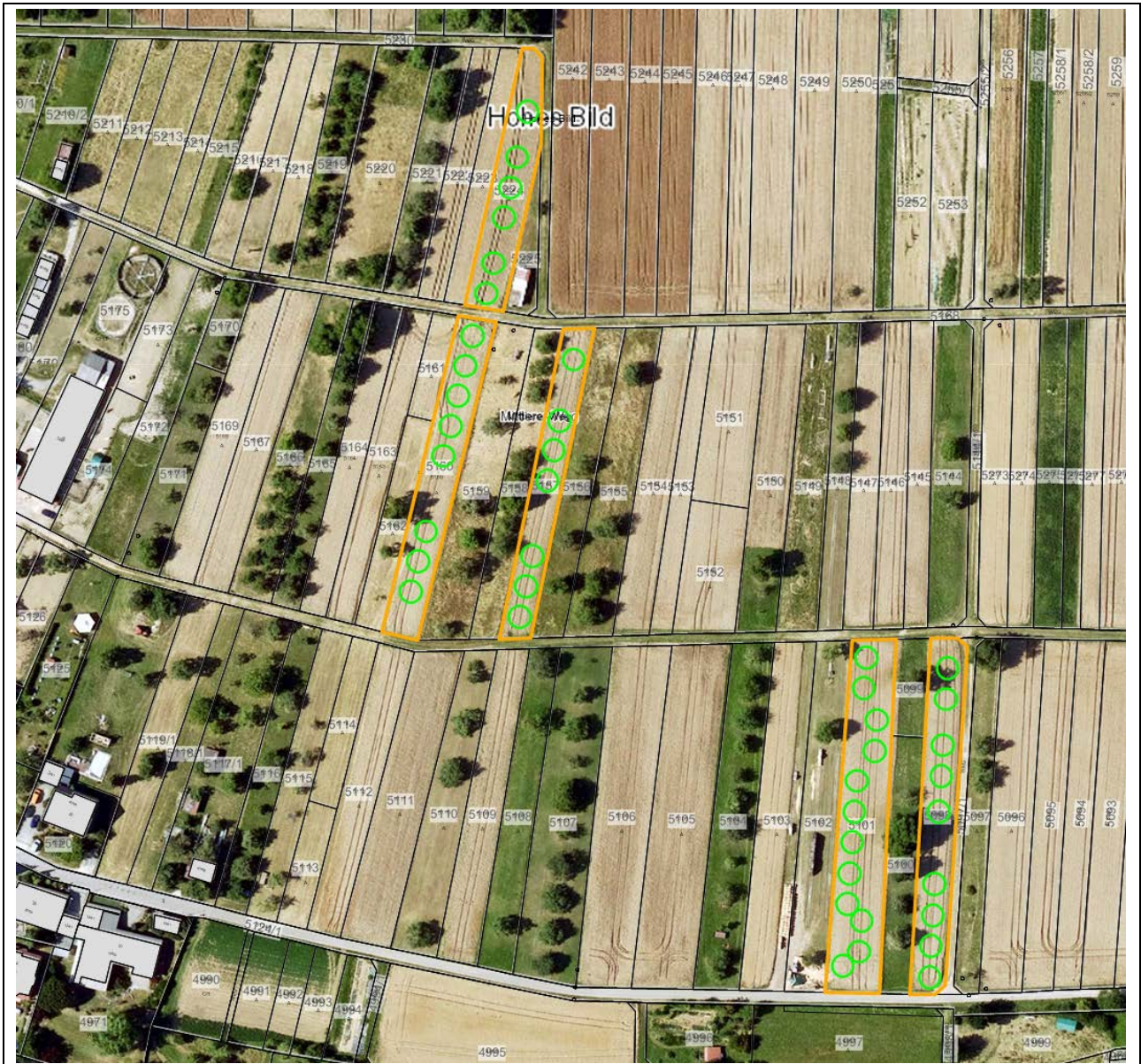
Zur Verdrängung von Wurzelunkräutern (z.B. Ampfer, Quecke, Distel, Weißklee oder Winde) muss die Fläche mittels Pflug und mehrmaligem Einsatz eines Grubbers umgepflügt werden. Hierdurch werden die Wurzelunkräuter aus dem Boden herausgezogen und vertrocknen dann auf der Fläche. Problematische Samenunkräuter (z.B. Melde, Hirtentäschel, Hirse, Kamille, Ackerhellerkraut) werden durch die Anlage einer Schwarzbrache entfernt. Bei der Schwarzbrache wird mehrmals eine flache Bodenbearbeitung mit einer Kreiselegge, Egge oder Fräse durchgeführt. Dadurch wird das sich im Boden befindliche Samendepot zum Keimen gebracht und die jungen Keimlinge dann jeweils durch die erneute Bearbeitung mechanisch zerstört. Sie vertrocknen dann auf dem Acker.

Die letzte Bodenbearbeitung vor der Ansaat darf maximal 5 cm tief erfolgen, damit tiefer liegende Unkrautsamen nicht erneut an die Oberfläche gelangen.

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkonzept-Nr.
<i>Bebauungsplan "Brunnfeldstraße"</i> <i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	<i>Gemeinde Walddorfhäslach</i>	A 3
<p><u>Ansaat:</u></p> <p>Vorzugsweise sollte vor angekündigten Niederschlägen gesät werden, denn Samen von Wildpflanzen benötigen mindestens 4-5 Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um optimal quellen und zur Keimung gelangen zu können. Empfohlen wird eine Frühjahrsansaat in den Monaten März und April oder eine Spätsommeransaat von Mitte August bis Mitte September.</p> <p>Die Ansaat der Fettwiese erfolgt mit einer gebietseigenen Mischung aus 30% Wildblumen und 70% Gräser, z.B. der Mischung Nr. 2 "Fett- / Frischwiese" von Rieger-Hofmann mit 3g/m² oder 30kg/ha. Das Artenspektrum aus typischen Gräsern und Wildblumen der Frischwiese/ Fettwiese ist der Abbildung 1 zu entnehmen.</p> <p>Das Saatgut muss obenauf gesät und darf nicht eingearbeitet werden. Das unbedingt notwendige Anwalzen (z. B. mit Güttler oder Cambridge Walze) sorgt für den benötigten Bodenschluss der Ansaat und eine gleichmäßige Keimung des Saatguts.</p> <p>Zum Schutz der Ansaat vor z. B. starker Sonneneinstrahlung, Erosionsgefahr, Kahlfrösten und Vogelfraß wird empfohlen die angesäte Fläche mit 500 g/m² Heu oder 2 kg/m² frischen Grasschnitt (ohne Wurzelunkräuter) locker abzudecken. Alternativ kann der Ansaatmischung eine Schnellbegrünerkomponente mit zusätzlich 2 g/m² beigefügt werden. Nach ca. 8-10 Wochen muss der „Schnellbegrüner“ jedoch abgemäht werden, um der eigentlichen Wiesenmischung nicht Licht und Wasser streitig zu machen.</p> <p><u>Pflege</u></p> <p>Dreimalige Mahd jährlich im Juni, August und Oktober, fördert diese artenreiche Wiesengesellschaft.</p> <p>Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden 2-3 zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe notwendig. Das Schnittgut muss immer von der Fläche abgeräumt werden. Diese ersten Pflegeschnitte nicht verwenden, danach kann der Aufwuchs als Heu, Öhmd oder Silage verfüttert werden.</p> <p>Rechnerische Aufwertung nach ÖKVO: Fläche 6.406 m² Bestand: 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (4 ÖP) = 25.624 ÖP Planung: 33.41.Fettwiese mittlerer Standorte (13 ÖP) + 45.40b Streuobst (+4 ÖP) = 108.902 ÖP Differenz: 83.278 ÖP</p> <p>Summe Ökopunkte: 83.278 Punkte</p>		



Karte 1: Lage der Flächen im Biotopverbund (LUBW) (unmaßstäblich)



Karte 2: Neupflanzung Obstgehölze (unmaßstäblich)



Rieger-Hofmann® GmbH

Samen und Pflanzen gebietseigener
Wildblumen und Wildgräser

Rieger-Hofmann GmbH In den Wildblumen 7-13
74572 Blaufelden-Raboldshausen

Tel. 07952 / 921 889-0 Fax 07952 / 921 889-99
info@rieger-hofmann.de / www.rieger-hofmann.de

Nr. 2 Frischwiese/Fettwiese 2024

Ursprungsgebiet (UG) 11

Südwestdeutsches Bergland und angrenzende

Ansaatstärke: 3 g/m² (30 kg/ha)

Im Fall von abweichenden Herkünften:

Ansaat in der freien Landschaft nur mit Genehmigung der Naturschutzbehörde!

Wildblumen 30%		%	Herkunft
Botanischer Name	Deutscher Name		
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00	UG 11
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	0,50	UG 11
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	0,10	UG 11
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	2,80	UG 11
Centaurea cyanus	Kornblume	2,00	UG 11
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	2,00	UG 11
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	0,70	UG 11
Daucus carota	Wilde Möhre	1,60	UG 11
Galium album	Weißes Labkraut	2,00	UG 11
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	0,40	UG 11
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	1,00	UG 11
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn	0,30	UG 11
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite	2,50	UG 11
Lotus corniculatus	Hornschotenklee	1,20	UG 11
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	0,50	UG 11
Malva moschata	Moschus-Malve	0,50	UG 11
Papaver rhoeas	Klatschmohn	1,00	UG 11
Pimpinella major	Große Bibernelle	0,40	UG 11
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	2,50	UG 11
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	1,30	UG 11
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	0,80	UG 11
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	1,00	UG 11
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	0,40	UG 11
Scorzoneroides autumnalis	Herbst-Löwenzahn	0,30	UG 11
Silene dioica	Rote Lichtnelke	0,50	UG 11
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	1,00	UG 11
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	1,20	UG 11
Trifolium pratense	Rotklee	0,50	UG 11
		30,00	
Wildgräser 70%			
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	2,00	UG 11
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	3,00	UG 11
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	4,00	UG 11
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2,00	UG 11
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse	4,00	UG 11
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	5,00	UG 11
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	2,00	UG 11
Festuca pratensis	Wiesenschwingel	8,00	UG 11
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel	17,00	UG 11
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer	2,00	UG 11
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	5,00	UG 11
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras	13,00	UG 11
Trisetum flavescens	Goldhafer	3,00	UG 11
		70,00	
Gesamt		100,00	

Abbildung 1: Zusammensetzung der Frischwiese / Fettwiese – Komponente (Blumen 30% - Gräser 70%) zur Ansaat der Fettwiese für das Ursprungsgebiet 11 (Rieger-Hofmann 2024)