

Gemeinde Magstadt

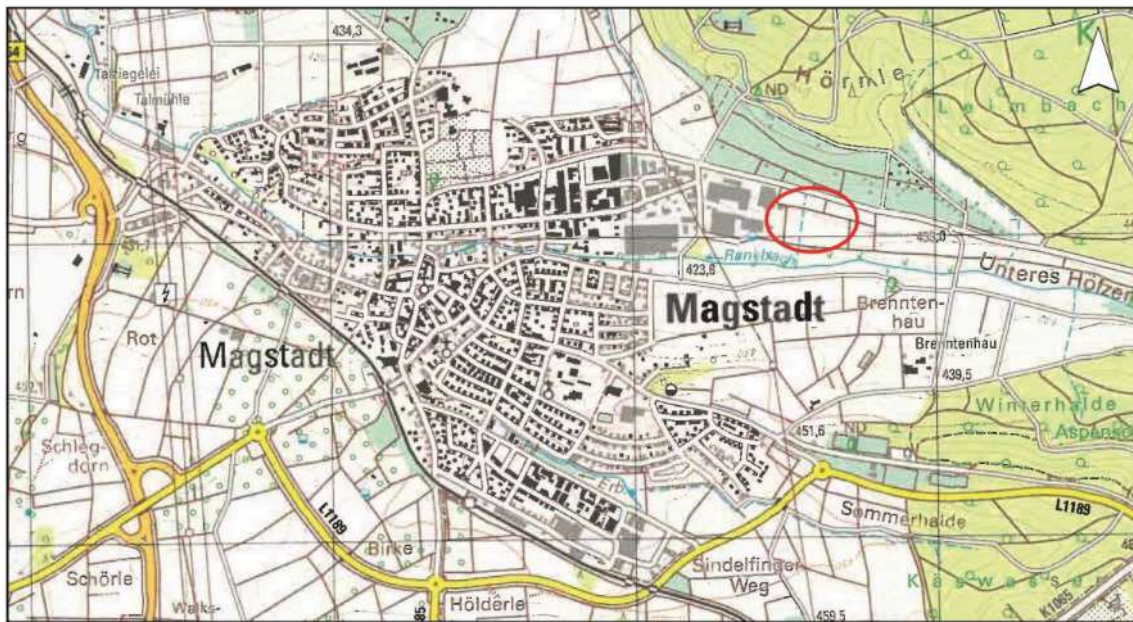
Landkreis Böblingen

Bebauungsplan „Gewerbe Ost, Teil 4“

Umweltbericht

- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
- Artenschutzrechtliche Prüfung

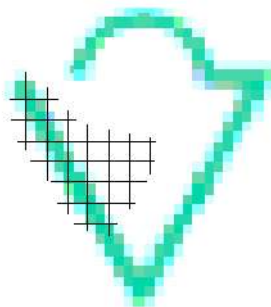
Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan



Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7219 Weil der Stadt (LGL 2019)

Auftraggeber: Gemeindeverwaltung Magstadt
Marktplatz 1
71102 Magstadt

Proj.-Nr. 162819
Datum: 15.07.2025



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen
Fon: 0 71 21 / 99 42 16
Fax: 0 71 21 / 99 42 171
E-Mail: mail@pustal-online.de
www.pustal-online.de

© AUFBAU, GLIEDERUNG, SYMBOLE BY WALTRAUD PUSTAL

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Zielsetzung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	6
1.3	Bebauungsplanverfahren	6
1.4	Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes	7
1.4.1	Fachpläne	7
1.4.2	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile	9
1.4.3	Fachziele des Umweltschutzes	12
1.5	Anforderungen der Bauleitplanung an den Klimawandel	13
1.6	Kurzbeschreibung des Plangebiets	15
1.7	Vorhabenbeschreibung und Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans	17
1.8	Standortalternativen und Auswahlgründe	18
1.9	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	19
2	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	19
2.1	Naturräumliche und örtliche Situation	19
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [©]	30
2.3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet	42
3	GESCHÜTZTES BIOTOP GEM. § 30 BNATSCHG	44
3.1	Magere Flachland-Mähwiesen „Glatthaferwiese ‚Letten‘ V E Magstadt“	45
3.1.1	Daten aus dem Datenauswertebogen	45
3.1.2	Voraussichtliche Beeinträchtigung	47
3.1.3	Einschätzung der Schwere des Eingriffs	47
3.1.4	Geplante Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit	47
3.1.5	Zeitpunkt	47
3.1.6	Geplante Ausgleichsmaßnahme / Fazit	48
3.2	Magere Flachland-Mähwiesen „Glatthaferwiese ‚Letten‘ IV E Magstadt“	49
3.2.1	Daten aus dem Datenauswertebogen	49
3.2.2	Voraussichtliche Beeinträchtigung	51
3.2.3	Einschätzung der Schwere des Eingriffs	51
3.2.4	Geplante Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit	51
3.2.5	Zeitpunkt	51
3.2.6	Geplante Ausgleichsmaßnahme / Fazit	51
4	PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	53
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	53
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	53
5	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	54
5.1	Methode	54
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter	56
5.2.1	Schutzgut Boden	56
5.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	57
5.3	Fazit Kompensationsbedarf	59
5.4	Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen	59
5.5	Planinterne Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs	59
5.6	Planexterne Ausgleichsmaßnahmen	62
5.6.1	Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG	62
5.6.2	Ausgleichsmaßnahme 8 (A 8): Planexterne CEF-Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für den Artenschutz	62
5.6.3	Ausgleichsmaßnahme 9 (A 9): Herstellung Mähwiese	63
5.6.4	Ausgleichsmaßnahme 10 (A 10): Herstellung Streuobst	64

5.6.5	Ausgleichsmaßnahme 11 (A 11): Teilzuordnung ÖKMa16	64
5.7	Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	65
5.8	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt	66
6	ZUSAMMENFASSUNG	67
7	TEXTTEIL	69
7.1	Rechtsgrundlagen	69
7.2	Begründung	69
7.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	70
7.4	Örtliche Bauvorschriften	74
7.5	Hinweise	74
7.6	Anlagen zum Textteil	81
8	LITERATUR UND QUELLEN	83
9	ANLAGEN	86
9.2	Anlage 2: Bauherreninformation Stadtbäume und Klimawandel	89
9.3	Anlage 3: Bauherreninformation Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik	92
9.4	Anlage 4: Bauherreninformation Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen	95
9.5	Anlage 6: Artenschutzrechtliche Prüfung	96
9.6	Anlage 7: Streuobstabgrenzung gemäß § 33a NatSchG BW	96

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1:	Ausschnitt Regionalplan 2009 Stuttgart	7
Abbildung 1.2:	Ausschnitt rechtskräftiger Flächennutzungsplan Magstadt	8
Abbildung 1.3:	Ausschnitt Landschaftsplan Magstadt	8
Abbildung 1.4:	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile im Plangebiet und in der Umgebung	11
Abbildung 1.5:	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile im Plangebiet und in der Umgebung	15
Abbildung 1.6:	Fotos des Plangebiets	16
Abbildung 2.1:	Bodenbewertung	21
Abbildung 2.2:	Starkregenkarte	25
Abbildung 2.3:	Biotopstrukturen im Plangebiet	28
Abbildung 2.4:	Biotopstrukturen im Plangebiet	29
Abbildung 3.1:	Betroffene Mähwiesen	44

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1: Fachziele des Umweltschutzes	12
Tabelle 1.2: Inhalte des Bebauungsplans	17
Tabelle 2.1: Bewertung der Bodenfunktionen (vgl. Abb. 2.1)	20
Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	53
Tabelle 5.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Boden	56
Tabelle 5.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	57
Tabelle 3: Übersicht Kompensationsbedarf	59
Tabelle 5.4: Ermittlung Kompensationsumfang Flurstück 7527	63
Tabelle 5.5: Ermittlung Kompensationsumfang Ausgleichsfläche Birke	64
Tabelle 5.6: Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	65
Tabelle 5.7: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	66

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Im Nordosten der Gemeinde Magstadt soll im Anschluss an bestehende Gewerbeflächen der Bebauungsplan „Gewerbe Ost, Teil 4“ aufgestellt werden. Hierbei sollen vor allem für ortsansässige Firmen und Betriebe Flächen für die weitere gewerbliche Entwicklung nutzbar gemacht werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans für das „Gewerbe Ost, Teil 4“ im Nordosten der Gemeinde Magstadt macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Grundlage dafür sind die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, die Erarbeitung einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB und die Ausarbeitung von planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen grünordnerischen Textfestsetzungen nach § 9 BauGB.

Die Entscheidung über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde in der Gemeinderatsitzung am 23.05.2006 getroffen. Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen wurde das Bebauungsplanverfahren „Ost Teil IV“ nicht weiterverfolgt und aufgehoben.

Das Plangebiet wird in diesem Umweltbericht detailliert analysiert und bewertet sowie hinsichtlich der geplanten Bebauung beurteilt. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Im Umweltbericht werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit erforderlich und möglich, ausgeglichen werden können. Ferner erfolgen, entsprechend den Anforderungen des BauGB, Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplans eine **Umweltprüfung** durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht umfasst die Inhalte nach § 2 a) BauGB und der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c) BauGB. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung des Bauleitplans. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Liegen Landschaftspläne vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in der Umweltprüfung heranzuziehen. Der Umweltbericht gibt den Planungsprozess wieder.

§ 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält Bestimmungen zur **Grünordnungsplanung**. Ferner sind die Regelungen zum **Artenschutz** des § 44 BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung wurde erstellt.

1.3 Bebauungsplanverfahren

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 BauGB und der Anhörung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB wird über alle relevanten Aspekte der Umwelt im Bereich des Plangebiets durch die Umweltprüfungsunterlagen (Umweltbericht) informiert. Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte vom 21.3.-25.4.2022. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 23.04.2025 sowie mit Ergänzungsschreiben vom 28.04.2025 bis zu einer Frist zum 09.05.2025 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme zum Entwurf gebeten. Die Ergebnisse werden im Verfahren behandelt und eingearbeitet. Dabei wurde angeregt die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen zu reduzieren und anzupassen sowie Anfragen zur Bilanzierung der Dachbegrünung.

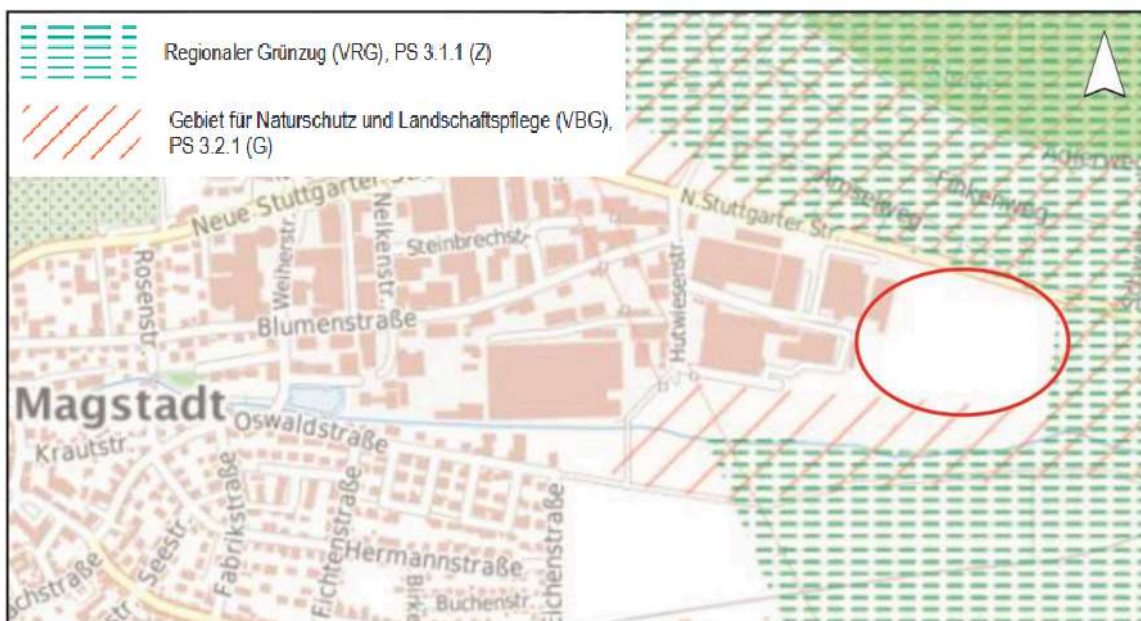
1.4 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Fachpläne

Tabelle 1.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung

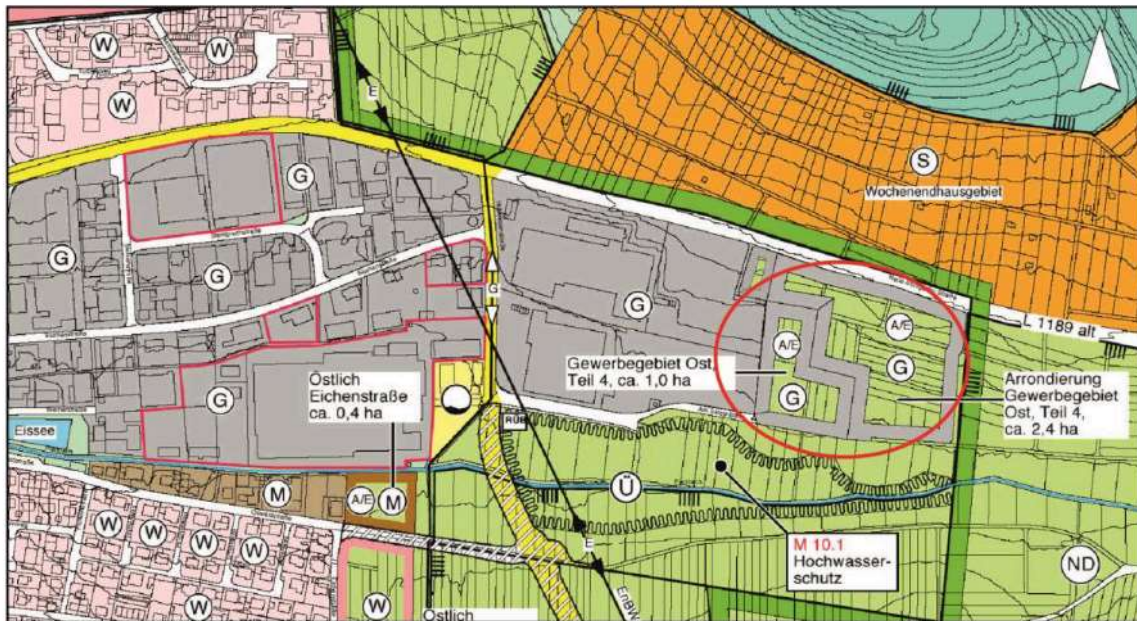
Regionalplan Regionalplan Verband Region Stuttgart, Satzungsbeschluss 22.07.2009. Genehmigt vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg am 19.10.2010. (RV Stuttgart 2023) <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Der Regionalplan enthält keine raumplanerischen Vorgaben für das Gebiet. Der Regionalplan enthält keine raumplanerischen Vorgaben für das Gebiet (VBG oder VRG).
Flächennutzungsplan Flächennutzungsplan 2013 der Gemeinde Magstadt <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i> Landschaftsplan (Pustal 2008) <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Im genehmigten Flächennutzungsplan sind die im Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegenen Flächen als Gewerbliche Bauflächen (Planung) und Landwirtschaftliche Fläche (Bestand) dargestellt. Westlich grenzt das Plangebiet an dargestellte Gewerbliche Bauflächen (Bestand) an. Der Darstellung im Flächennutzungsplan wird entsprochen Im Landschaftsplan sind die im Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegenen Flächen als Gewerbliche Bauflächen (Gewerbegebiet Ost, Teil 4) und randlich als Freihaltung von Kaltluft- und Frischluftbahnen sowie Eingrünung dargestellt. Der Darstellung im Landschaftsplan wird entsprochen

Abbildung 1.1: Ausschnitt Regionalplan 2009 Stuttgart



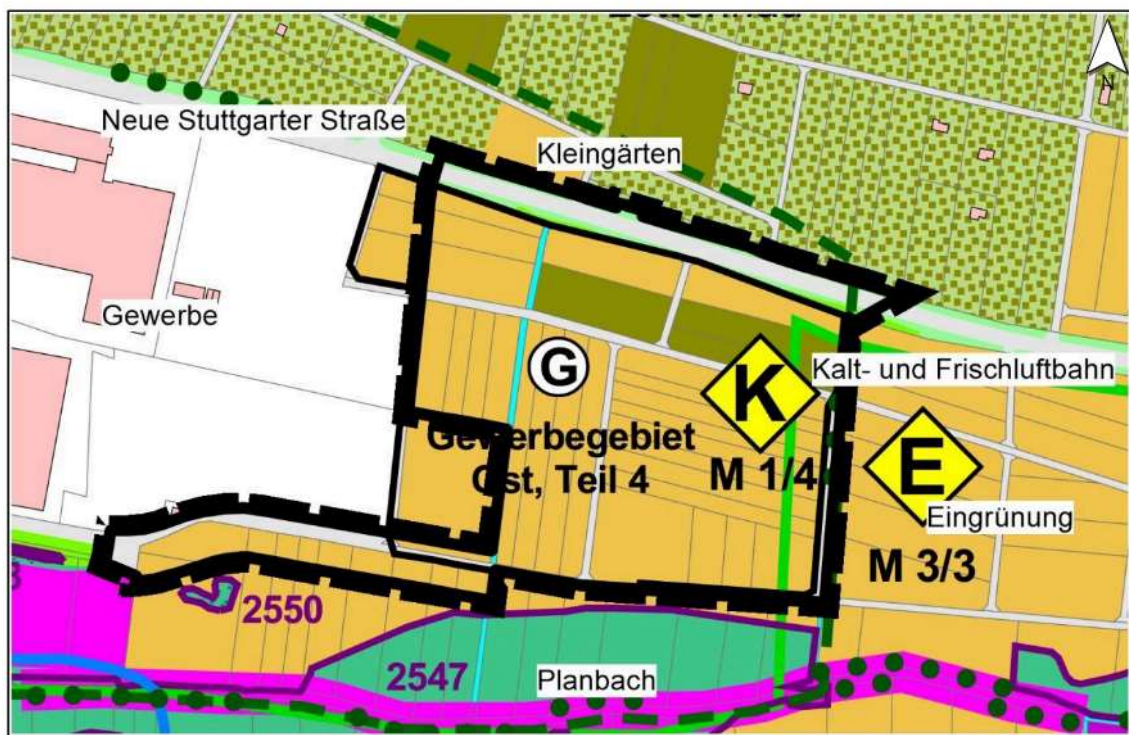
Kartengrundlage: Regionalplan 2009 Stuttgart (RV Stuttgart (2023), unmaßstäbliche Darstellung, Plangebiet rot verortet

Abbildung 1.2: Ausschnitt rechtskräftiger Flächennutzungsplan Magstadt



Kartengrundlage: Flächennutzungsplan (Gemeinde Magstadt 2013), unmaßstäbliche Darstellung, Plangebiet rot verortet

Abbildung 1.3: Ausschnitt Landschaftsplan Magstadt



Kartengrundlage: Landschaftsplan (Pustal 2008), unmaßstäbliche Darstellung, Plangebiet schwarz verortet

1.4.2 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile

Innerhalb des Plangebiets befinden sich nach § 30 BNatSchG geschützte Magere Flachland-Mähwiesen mit vereinzelt Streuobstbeständen. Im südwestlichen Teil des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“. Das gesamte Plangebiet liegt im Heilquellenschutzgebiet Stuttgart, das nach § 53 Wasserhaushaltsgesetz geschützt ist.

Das Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“ umgibt das Plangebiet im Süden und Osten. In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich im Süden das gesetzlich geschützte Biotop „Feuchtgebiet am Rankbach“, ein Überschwemmungsgebiet entlang des Planbachs und die Kernflächen, Kern- und Suchräume des Biotopverbunds feuchter Standorte.

Tabelle 1.2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Plangebiet
Landschaftsschutzgebiet § 26 BNatSchG	„Glemswald“, Schutzgebiets-Nr.: 1.15.089, im Südwesten des Plangebiets
Magere Flachland-Mähwiesen § 30 BNatSchG	„Glatthaferwiese ‚Letten‘ V E Magstadt“ Erfassungseinheit Nr.: 6510011546241584, Gesamtbewertung B, im Norden des Plangebiets „Glatthaferwiese ‚Letten‘ IV E Magstadt“ Erfassungseinheit Nr.: 6510011546241582, Gesamtbewertung C, im Süden des Plangebiets
Heilquellenschutzgebiet § 53 Wasserhaushaltsgesetz	Heilquellenschutzgebiet Stuttgart

Tabelle 1.3: Schutzgebiete in der Umgebung

Schutzgebiet	Vorkommen außerhalb des Plangebiets
Biotopverbund § 21 BNatSchG	Landesweiter Biotopverbund feuchter Standorte Kernflächen, Kern- und Suchräume liegen südlich des Plangebiets
Landschaftsschutzgebiet § 26 BNatSchG	„Glemswald“, Schutzgebiets-Nr.: 1.15.089, umgibt das Plangebiet im Süden und im Osten
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 30 a LWaldG	„Feuchtgebiet am Rankbach“, Biotop-Nr.: 172191152547, südlich des Plangebiets
Überschwemmungsgebiet § 65 Wassergesetz BW	Südlich des Plangebiets, entlang des Planbachs

Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

Im Folgenden werden die durch die Planung betroffenen Schutzgebiete bzw. geschützten Landschaftsbestandteile beschrieben und Hinweise auf weitere erforderliche Planungsschritte gegeben.

§ 30 Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“

Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung des Glemswaldes als zusammenhängendes Waldgebiet mit angrenzenden Freiflächen, Tälern und Teilbereichen der Filderebene. In dem Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Es ist eine Befreiung von den Vorschriften dieser Verordnung nach § 67 NatSchG zu beantragen. Im Bereich des LSG befinden sich Flächen für die Landwirtschaft ein Teil einer Retentionsflächen.

§ 30 Magere Flachland-Mähwiesen „Glatthaferwiese ‚Letten‘ V E Magstadt“

Bei der nach § 30 BNatSchG geschützten Mageren Flachland-Mähwiese handelt es sich gem. Datenauswertebogen (LUBW 2025) um eine artenreiche Trespen-Glatthafer-Wiese und einer Teilfläche im Osten mit Streuobst mit teilweise großen Hochstämmen. Diese befindet sich im Norden des Plangebiets.

§ 30 BNatSchG Magere Flachland-Mähwiesen „Glatthaferwiese ‚Letten‘ IV E Magstadt“

Bei der nach § 30 BNatSchG geschützten Mageren Flachland-Mähwiese handelt es sich gem. Datenauswertebogen (LUBW 2025) um eine mäßig artenreiche, typische Glatthafer-Wiese im Süden des Plangebiets.

Hinweise zum weiteren Vorgehen:

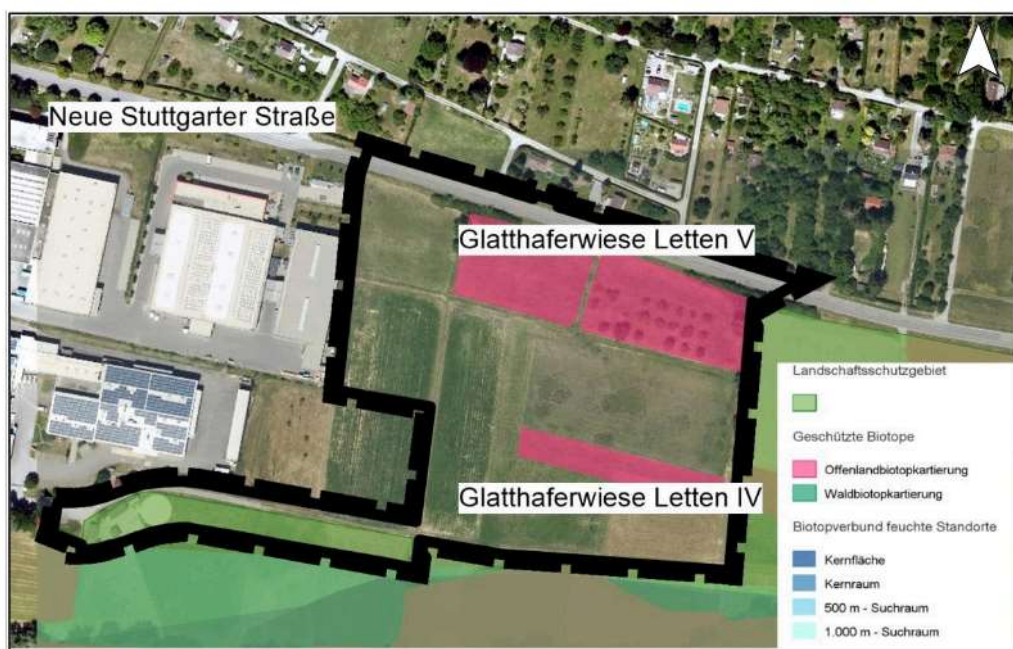
Sind wie im vorliegenden Fall aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplanes eine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung auf geschützte Biotope zu erwarten, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung vor der Aufstellung des Bebauungsplanes durch die untere Naturschutzbehörde entschieden werden. Wird der Antrag auf Befreiung zugelassen, sind die Beeinträchtigungen auszugleichen.

In diesem Fall handelt es sich um die geschützte Hecke im Norden des Plangebiets, die durch die geplante Bebauung entfällt. **Für die Biotope ist ein gesonderter Antrag auf Ausnahmegenehmigung gem. § 30 (3) BNatSchG zu stellen.**

§ 33 a NatSchG/ § 30 BNatSchG Biotop Streuobstbestand

Im Plangebiet befinden sich mehrere Streuobstbäume. In Anlehnung an die Vollzugshilfe zur Anwendung des § 33 a NatSchG erfolgte zunächst eine grafische Luftbildabgrenzung entlang des äußeren Randes der bestehenden Baumkronen der Obstbäume. Eigentumsverhältnisse, Flurstücksgrenzen, Schläge etc. spielen für die Abgrenzung eines Streuobstbestandes keine Rolle. Diese Auswertung ergab eine Flächengröße des zusammenhängenden Streuobstbestandes von ca. 1.500 m². Nach Abstimmung mit der UNB Böblingen erfolgte eine genaue Abgrenzung des Streuobstbestandes durch Messung des Kronenradius im Gelände. Dies entspricht dem Vorgehen gemäß der Vollzugshilfe zur Anwendung des § 33 a NatSchG. Der Ortstermin zur Beurteilung und Festlegung des Flächenumgriffs anhand der Baumkrone erfolgte am 05.10.2023 mit dem Ergebnis, dass die Gesamtfläche von 1.500 m² unterschritten wird. Das Dokument zur Abgrenzung des Streuobstbestands ist dem Umweltbericht in Anlage 2 beigelegt.

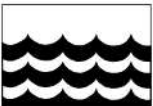
Abbildung 1.4: Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile im Plangebiet und in der Umgebung



Quelle: LUBW (2024)unmaßstäbliche Darstellung

1.4.3 Fachziele des Umweltschutzes

Tabelle 1.1: Fachziele des Umweltschutzes

Umweltbelang	Fachziele
 Fläche	• Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • Nutzung vorbelasteter Flächen
 Bodenschutz	• Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden • Beeinträchtigung von Böden vermeiden, z. B. Bodenverdichtung im Bereich von Grünflächen während der Bauphase • Erd- und Bodenmengenausgleich im Gebiet soweit wie möglich • Bodenschutzkonzept
 Wasserschutz	• Erhalt der Grundwasserneubildungsfunktion durch Minimierung von Versiegelung • Vermeidung von Schadstoffeintrag in Grund-/Oberflächenwasser • Naturnahe Ableitung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser der Dächer und Straßenflächen in den Vorfluter • Naturnahe Rückhaltung des Oberflächenabflusses • Dachbegrünung • Rückführen von Niederschlagswasser zum Grundwasser • Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser innerhalb des Gebietes (z.B. durch Nutzung verdunstungsfähiger Beläge)
 Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt	• Erhalt der Streuobstbäume und Feldhecken soweit möglich • Planinterner Ausgleich soweit möglich • Gebäudebegrünung (Dach- und Fassadenbegrünung) • Verwendung standortheimischer/gebietseigener Laubgehölze für planexterne Ausgleichsmaßnahmen
 Klima und Luft	• Durchgrünung und Eingrünung mit Klimabäumen • Möglichst geringe Versiegelung • Erneuerbare Energien: Solar- und Photovoltaikanlagen
 Landschaftsbild und Erholung	• Einfügen der geplanten Gebäude in den Bestand • Durchgrünung und Eingrünung, Erhalt wichtiger Biotopstrukturen • Vermeidung von Blendwirkungen • Erhalt von (Wander-)Wegeverbindungen
 Immissionsschutz	• Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe).
 Kulturgüter	• Gestaltung: Anpassung an den Bestand • Höhenbegrenzung der Gebäude • Fachgerechter Umgang mit archäologischen Funden oder Befunden gemäß § 20 DSchG

Die Berücksichtigung der Fachziele des Umweltschutzes im Bebauungsplan erfolgt über die Vermeidungsmaßnahmen, sowie über die Prüfung von Flächen- und Planungsalternativen, naturnahe, naturverträgliche Gestaltung, Ausgleich und Ersatz.

1.5 Anforderungen der Bauleitplanung an den Klimawandel

Die Bedeutung von sommerlichen Hitzeperioden für die menschliche Gesundheit wurde bei der großen Hitzewelle 2003 in West- und Mitteleuropa deutlich. Das Umweltbundesamt informiert auf seiner Homepage: „So werden während extremer Hitze einerseits vermehrt Rettungseinsätze registriert, andererseits verstarben in den beiden Hitzesommern 2018 und 2019 in Deutschland insgesamt etwa 15.600 Menschen zusätzlich an den Folgen der Hitzebelastung (vgl. Winklmayr et al. 2022). Modellrechnungen prognostizieren für Deutschland, dass zukünftig mit einem Anstieg hitzebedingter Mortalität von 1 bis 6 Prozent pro einem Grad Celsius Temperaturanstieg zu rechnen ist, dies entspräche über 5.000 zusätzlichen Sterbefällen pro Jahr durch Hitze bereits bis Mitte dieses Jahrhunderts.“ (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#undefined>; abgerufen Februar 2024).

Das Umweltbundesamt empfiehlt im aktuellen Umweltforschungsplan „Klimaanpassung im Raumordnungs-, Städtebau- und Umweltfachplanungsrecht sowie im Recht der kommunalen Daseinsvorsorge“ (UBA 2018).

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg liefert Daten und Fakten sowie Prognosen zum Klimawandel in Baden-Württemberg. Die Folgen des Klimawandels umfassen neben zunehmenden Hitzeperioden mit all den vielfältigen daraus resultierenden Folgen auch Zunahme von Starkregenereignissen, Zunahme von Stürmen u. a. m. Gefordert sind Anpassungsstrategien, um die Auswirkungen zu begrenzen.

Das Land Baden-Württemberg hat daher die Klimapolitik neu ausgerichtet, das umfasst u. a. ein Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (2013, weiterentwickelt 2020 und 2021) und eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg). Um einen Überblick über die Umsetzung der Anpassungsstrategie zu geben, wird alle drei Jahre ein Monitoringbericht erstellt.

Am 11.02.2023 ist das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg in Kraft getreten. Es ersetzt das bis dahin gültige Klimaschutzgesetz BW. Eine aktuelle Version des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes finden Sie auf den Internetseiten von Landesrecht BW. Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen. Daneben enthält das Klimaschutzgesetz auch konkrete Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere die kommunale Wärmeplanung und die Pflicht, auf zur Installation von Photovoltaikanlagen.

Auf allen politischen und gesetzlichen Ebenen wird aktuell daran gearbeitet, Lösungsmöglichkeiten für die Kommunen und die kommunalen Planungsebenen anzubieten, die negativen Folgen des Klimawandels abzumildern oder aufzuhalten.

Zur Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels werden im Bebauungsplan folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Pflanzgebote in Form von Baumpflanzungen
- Festsetzung von Dachbegrünung
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Wege und Stellplätze

1.6 Kurzbeschreibung des Plangebiets

Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 3,98 ha und liegt am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Magstadt. Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Magstadt. Im Norden sind Grünland (z. T. mager und artenreich) mit vereinzelt Streuobstbestand sowie einzelne Feldhecken und Gräben vorhanden. Daran schließen sich südlich Acker- und weitere Grünlandflächen an. Zusammenfassend lässt sich das Plangebiet als halboffene Wiesenlandschaft mit Ackerflächen beschreiben. Südwestlich schließt ein Stallgebäude mit dazugehörigen Pferdekoppeln an.

Südlich des Plangebiets, sind artenreiche Nasswiesen, Schilfröhrichtbestände sowie der Planbach mit bachbegleitenden Gehölzen vorhanden. Westlich des Plangebiets befindet sich ein bestehendes Gewerbegebiet. Im Norden wird das Plangebiet von der Neuen Stuttgarter Straße und Kleingärten sowie im Osten von Ackerflächen begrenzt (vgl. Abb. 1.4).

Abbildung 1.5: Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile im Plangebiet und in der Umgebung



Quelle: LUBW (2024) unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.6: Fotos des Plangebiets



Blick auf Streuobstbestand mit FFH-Mähwiese



Blick in Richtung Süden (Planbach)



Blick von Süden in Richtung Neue Stuttgarter Straße



Pferdestall im Süden

Fotos: Büro Pustal 2023

1.7 Vorhabenbeschreibung und Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans

Der zukünftige Bebauungsplan für das Plangebiet setzt Gewerbeflächen sowie Erschließungs- und Grünflächen fest. Geplant sind, im Anschluss an bestehendes Gewerbe, weitere Flächen für Gewerbetreibende nutzbar zu machen.

Tabelle 1.2: Inhalte des Bebauungsplans



Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden	
Größe des Gebiets	• 3,98 ha
Davon bestehende Versiegelung	• 0,19 ha
Gewerbeflächen	• 2,82 ha
Verkehrsflächen	• 0,62 ha
Retentionsflächen	• 0,17 ha
Verkehrsgrünflächen	• 0,08 ha
Die genauen Flächenangaben sind in den Tabellen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kap. 6 angegeben.	
Art des Vorhabens und Beschreibung der Festsetzungen	
Art der baulichen Nutzung	• Gewerbegebiet (GE)
Maß der baulichen Nutzung	• GRZ 0,8 (2,25 ha)
Nutzung erneuerbarer Energien	• Photovoltaikanlagen gem. KlimaG BW
Niederschlagswasserbewirtschaftung	• Niederschlags- und Schmutzwasser ist getrennt abzuleiten. Das im Plangebiet anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser ist auf den Baugrundstücken zu bewirtschaften
Angaben zum Standort	
Lage	• Nordöstlich von Magstadt
Erschließung	• Zufahrt von Neue Stuttgarter Straße
Eigentumsverhältnisse	• Privat und Gemeinde Magstadt

1.8 Standortalternativen und Auswahlgründe

Flächenalternativen

Das Plangebiet ist aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan entwickelt. Im Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren 2008 wurde gemäß Beschluss des Gemeinderats vom 15.11.2005 auf die Darstellung des geplanten Gewerbegebiets „Hölderle“ (6,0 ha) zugunsten zweier alternativer Standorte, darunter das Plangebiet, verzichtet.

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Planer und die Gemeindeverwaltung einer intensiven sachlichen Prüfung unterzogen. Das Ergebnis strebt nach optimaler Ausnutzung des Gebiets unter Berücksichtigung der Nachbarschaft, Berücksichtigung des aktuellen Bedarfs sowie des schonenden Umgangs mit Natur und Landschaft, der Erholungsnutzung und des Schutzes der natürlichen Ressourcen.

Nullvariante

Ohne die bauliche Entwicklung würde der Planbereich weiterhin wie aktuell genutzt werden. Die Bestandsbewertung gibt daher die Bewertung der Nullvariante wieder.

1.9 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Die angewendeten Methoden sind fachlich übliche Methoden. Die Bewertung der Eingriffe in die Schutzgüter erfolgt nach dem Modell der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) (Heute Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) (2005). Bei der Berechnung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde die Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) (2010) i. V. m. der Arbeitshilfe zum Schutzgut Boden der LUBW (2012) zu Grunde gelegt. Für die Bilanzierung des Schutzgut Bodens sind flurstücksbezogene Bodendaten auf der Basis von ALK und ALB (RP F 2015) vorhanden, welche mit einem geographischem Informationssystem (GIS) ausgewertet werden.

Es erfolgte eine Zusammenarbeit und für die Zusammenstellung der Aufgaben des Umweltberichts ausreichender Informationsaustausch zwischen den beteiligten Planungs-/Ingenieurbüros und der Gemeinde Magstadt. Ein Landschaftsplan liegt vor, Schwierigkeiten bestehen somit nicht.

2 Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse)

2.1 Naturräumliche und örtliche Situation

Naturraum

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Großlandschaft „Gäuplatten des Neckarlandes“ und dem untergeordneten Naturraum „Obere Gäue“. Hierunter sind die Gäuplatten am oberen Neckar und das eigentliche Obere Gäu zwischen Schwarzwald und Schönbuch zusammengefasst. Die Gäue bilden mit der Buntsandstein-Muschelkalkgrenze die Grenze zum Schwarzwald. In der Oberen Gäue liegt das Plangebiet im „Renninger Becken“ (HUTTENLOCHER 1959). Das Plangebiet selbst wird landwirtschaftlich genutzt.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,98 ha (vgl. Tab. 1.5). Hiervon sind 1,28 ha für Verkehrsflächen, 0,09 ha für Verkehrsgrünflächen und 0,11 ha für Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser vorgesehen.

Das Schutzgut Fläche ist vom Schutzgut Boden zu differenzieren. In der Bewertungsmethode wird der Aspekt der Bodenversiegelung vollständig dem Schutzgut Boden zugewiesen.

Fläche ist eine endliche Ressource. Um einen möglichst effizienten Umgang mit der Flächeninanspruchnahme zu erreichen sind die geplanten Nutzungen möglichst multifunktional umzusetzen. Darüber hinaus sollen so viele Entlastungswirkungen hinsichtlich möglicher erheblicher Beeinträchtigungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter wie möglich erreicht werden. Hierzu beitragen sollen beispielsweise die Festsetzungen von Dachbegrünungen, naturnaher Begrünung und wasserdurchlässiger Wege und Stellplätze.

Geologie und Boden

Geologie

Der geologische Untergrund des Plangebiets ist Gipskeuper, welcher durch meist dolomitischen und gipshaltigen Tonstein und Gipsstein geprägt ist.

Landschaftsgeschichtliche Urkunden (z. B. Bodendenkmäler) sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden.

Boden

Die Böden im nördlichen Teil des Plangebiets bestehen aus Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Gipskeuper-Fließerde. Die Böden im südlichen Teil des Plangebiets bestehen aus Pseudogley, Pelosol-Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus Fließerden (LGRB 2025)

Da somit auf mehr als 0,5 Hektar auf nicht versiegelten Boden eingewirkt wird, wird die Erstellung eines Bodenschutzkonzept gem. § 2 Abs. 3 LBodSchAG erforderlich. Falls es zu einem Anfall von mehr als 500 Kubikmetern Bodenaushub kommt ist ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen.

Altlasten

Im Plangebiet sind keine Vorkommen von Altlasten bekannt.

Tabelle 2.1: Bewertung der Bodenfunktionen (vgl. Abb. 2.1)

Bodenfunktion	Wertstufe
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel: 2
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	gering: 1
Filter und Puffer für Schadstoffe	Im Norden des Plangebiets: gering bis mittel: 1,5 Im Süden des Plangebiets: hoch: 3 Im restlichen Plangebiet: mittel bis hoch: 2,5
Standort für natürliche Vegetation	Im Norden des Plangebiets: hoch: 3 Im restlichen Plangebiet: Keine Relevanz: –

Quelle: LGRB (2015)

Abbildung 2.1: Bodenbewertung

**Legende Bodenbewertung****Natürliche Bodenfruchtbarkeit**

- gering (1)
- mittel (2)
- hoch (3)
- sehr hoch (4)
- keine Angabe

Filter und Puffer für Schadstoffe

- keine Angabe
- gering (1)
- gering bis mittel (1,5)
- mittel (2)
- mittel bis hoch (2,5)
- hoch (3)
- sehr hoch (4)

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

- keine Angabe
- gering (1)
- mittel (2)
- hoch (3)
- sehr hoch (4)

Standort für natürliche Vegetation

- Geltungsbereich
- ALK
- keine Angabe
- keine hohen / sehr hohen Bewertungen
- hoch (3)
- sehr hoch (4)

Quelle: Regierungspräsidium Freiburg (RP F 2014)

Wasser

Grundwasser

Die obere grundwasserführende hydrogeologische Einheit ist im gesamten Plangebiet der Gipskeuper (Grabfeld-Formation) (LGRB 2025). Es handelt sich um einen Grundwasserleiter bzw. Grundwassergeringleiter.

Oberflächenwasser

In dem Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Südlich des Plangebiets verläuft der Rankbach (Gewässer-ID 9447). Die Flurstücke Nr. 5208 und Nr. 5274 sowie das Flurstück Nr. 8084 markieren zwei bestehende Wassergräben. Über die beiden Wassergräben wird bisher das Außengebiets- und Oberflächenwasser in Richtung Planbach / Rankbach (Gewässer-ID 9447) abgeleitet. Ökologisch hochwertige Vegetationsbereiche sind im Bereich der Flurstücke Nr. 5208 und Nr. 5274 nicht vorhanden. Die Gräben erfüllen derzeit nur noch eingeschränkt Ihre Funktion als Gewässer.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich im Heilquellenschutzgebiet Stuttgart.

Klima und Lufthygiene

Bei der Bewertung des Schutzgutes „Klima und Luft“ spielen die Kalt- bzw. Frischluftproduktion, lokale und regionale Luftaustauschprozesse und die klimatische Regulations- und Regenerationsfunktion eine wichtige Rolle. Dabei wird in klimaökologische Wirkungsräume (Bebauung) und klimaökologische Ausgleichsräume (Freiräume) unterschieden. Für die Wirkungsräume ist das Vorhandensein eines Ausgleichsraums wichtig um die klimaökologischen Belastungen durch Luftaustauschvorgänge abzubauen. Die Bewertung erfolgt nach LfU (2005a).

Unter Klimatopen sind Flächentypen mit vergleichbaren mikroklimatischen Verhältnissen zu verstehen. Neben dem Relief sind die Flächennutzungsstruktur und die Größe für die Zuordnung zu einem Klimatop entscheidend. Es ist in der Regel von vergleichbaren mikroklimatischen Bedingungen auszugehen, wenn ähnliche und vergleichbare Flächennutzungsstrukturen vorliegen.

Kaltluft entsteht bei austauscharmen Wetterlagen durch die nächtliche Ausstrahlung vorzugsweise über Acker- und Wiesenflächen ohne Strukturelemente. Wald und landwirtschaftliche Flächen mit z.B. Obstanlagen, Streuobstbeständen sind hingegen schlechte Kaltluftproduzenten.

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Grünland- und Ackerflächen und wird daher dem Freiland-Klimatop zugeordnet. Freilandklimatope sind wichtige Kaltluftproduktionsflächen. Die Kaltluftproduktionsflächen des Grünlandes im Plangebiet sind in Richtung Außenbereich geneigt und besitzen daher keine Siedlungsrelevanz. Auf rund 0,23 ha der landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet befinden sich Streuobstbestände und Feldgehölze. Diese eignen sich als kleinteilige Frischluftentstehungsgebiete.

Das Gewerbegebiet Ost wirkt bereits kaltluftstauend durch die massive, riegelartige Bebauung (Pustal 2013). Es handelt sich um ein Kaltluftsammelgebiet mit Abfluss aus

dem Hölzertal. Entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes bestehen Vorbelastungen in Form von Schadstoffen (Abgase und Feinstaub) durch die angrenzende Neue Stuttgarter Straße. Eine gewisse Vorbelastung ist damit gegeben.

Das Klima in Magstadt ist als Cfb nach Köppen-Geiger klassifiziert: Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,2°C und der Jahresniederschlag beträgt 990 mm (climate-data.org)

Tabelle 2. 2: Übersicht der Klimatope des Plangebiets

Klimatop	Funktion	Bedeutung
Grün-/Ackerland	Kaltluftentstehungsgebiet	gering
Streuobstwiesen und Feldgehölze	Frischluftentstehungsgebiet	mittel
Straße	Wirkungsraum	keine

Emissionen / Immissionen

Das Plangebiet ist durch die im nördlichen Bereich angrenzende Neue Stuttgarter Straße und durch das vorhandene bestehende Gewerbegebiet Ost bereits vorbelastet. Eine Erhöhung der Emissionen / Immissionen ist durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben, durch die Erschließung und einer voraussichtlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens zu erwarten.

Auswirkungen auf das Klima und Klimawandel

Eine exakte Kalkulation von Treibhausgasemissionen im Hinblick auf die Veränderung des globalen Klimas ist im Rahmen des Umweltberichtes weder zielführend noch abschließend möglich.

Die genauen Kennwerte der gespeicherten CO₂-Mengen der Bestandsflächen im Plangebiet sind nicht bekannt, da diese, insbesondere bei Ackerflächen von der Art der Bewirtschaftung abhängig sind. Eine Berechnung der CO₂-Mengen der Planung (Ausstoß und Speicherung) ist ebenfalls nicht möglich, da sich die verwendeten Materialien und Bauweisen stetig im Wandel befinden. Die Art und Weise wie das Plangebiet künftig bebaut wird, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht eingeschätzt werden.

Unbebaute Vegetationsflächen und somit das Plangebiet sind im Bestand als Treibhausgassenke einzustufen. Durch den Bebauungsplan werden die Voraussetzungen geschaffen, die zu einem Verlust dieser Senke führen und durch Neubebauung zu Emissionen führen. Die Klimabilanz ist somit als negativ einzustufen. Baden-Württemberg hat sich mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) das Ziel gesetzt, bis 2040 Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen, das heißt ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgasemissionen aus Quellen und dem Abbau von Treibhausgasen durch Senken zu schaffen. Für das Jahr 2030 besteht das Zwischenziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um 65 % gegenüber 1990.

Zur Erreichung dieses Zieles sind verschiedene Maßnahmen zu ergreifen. Es ist dafür erforderlich, die Energienutzung im Gebäudesektor auf erneuerbare, CO₂-neutrale Energieträger umzustellen. Es sind möglichst Baustoffe mit geringen Lebenszyklusemissionen zu verwenden. Das Bundesförderprogramm für nachhaltige Gebäude (NH-Klasse) gibt mit dem Qualitätssiegel nachhaltige Gebäude (QNG) die entsprechenden Berechnungsmethoden vor. Der Großteil der Herstellungsemissionen fällt für Baustoffe wie Beton, Kalksandstein und Stahl an (ZENTRUM FÜR SONNENENERGIE- UND WASSERSTOFF-FORSCHUNG BADEN-WÜRTTEMBERG et al. 2023). Durch die Nutzung erneuerbarer Energien, Entwicklung von Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünung sowie die Verwendung nachhaltiger Baustoffe können Auswirkungen auf das globale Klima gemindert werden.

Die Speicherfähigkeit von CO₂ von Dachbegrünung wurde im Rahmen einer von der Fachvereinigung für Bauwerksbegrünung e. V. (FBB) in Auftrag gegebenen Studie nachgewiesen (FBB 2013).

Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels

Starkregenereignisse:

Die Änderung der Anzahl der Starkregentage (>20mm) im Kreis *Böblingen* wird sich im Hochemissionsszenario RCP 8.5 in der Nahen Zukunft (2021-2050) um 0 bis zu +1 Tage und in der Fernen Zukunft (2071-2100) um +1 bis +3 Tage verändern. Im Szenario RCP 4.5 (Der mittlere Weg) liegt das Änderungssignal für die Ferne Zukunft (2071-2100) bei 0 bis +2 Tage (Klimaatlas BW 2025).

Für das Plangebiet besteht teilweise eine Anfälligkeit gegenüber außergewöhnlichem Regenereignissen. Ein außergewöhnliches Regenereignis ist ein statistisches Niederschlagsereignis mit einer Jährlichkeit von ca. 100 Jahren. An der Neuen Stuttgarter Straße und im südlichen Bereich besteht eine Überflutungstiefe von bis zu 50 cm infolge von Starkregen. Genauere Informationen geben die Starkregengefahrenkarten Dettingen an der Erms (IBWP 2023) (vgl. Abb 2.3). Aufgrund der Festsetzung von Vorgaben zur Wasserrückhaltung (Retention) durch Dachbegrünung sowie wasserdurchlässige Beläge für Wege und Stellplätze wird Starkregenereignissen Vorsorge eingeräumt.

Abbildung 2.2: Starkregenkarte



Kartengrundlage: Starkregenkarte (IBWP 2023), Plangebiet = schwarz umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Hitzeperioden:

Die Änderung der Anzahl der heißen Tage im Kreis *Böblingen* wird sich im Hochemissionsszenario RCP 8.5 in der nahen Zukunft (2021-2050) um +2 bis zu +11 Tage und in der fernen Zukunft (2071-2100) um +18 bis +33 Tage verändern. Im Szenario RCP 4.5 (Der mittlere Weg) liegt das Änderungssignal für die Ferne Zukunft (2071-2100) bei +6 bis +15 Tage (Gemäß Klimaatlas BW 2025).

Aufgrund der Festsetzungen von Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, Pflanzgeboten und -bindungen wird kleinklimatischen Belastungen der Gebietsnutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt.

Stürme / Hagel:

Es wird empfohlen, die künftigen Gebäude so zu gestalten, dass sie möglichst wenig anfällig gegenüber Stürme und Hagel sind.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen und der Beachtung von Planungshinweisen kann die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels reduziert werden:

- Flächensparende Erschließung, möglichst geringe Versiegelung
- Pflanzgebote in Form von Baumpflanzungen, Herstellung von extensiven Wiesen und Umbau von Nadelbaumbestand zu standortgerechtem Laubbaumbestand
- Wasserdurchlässige Beläge für Wege und Stellplatzflächen
- Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung (Dachbegrünung, anfallendes Regenwasser wird nach entsprechender Behandlung in Retentionsbecken geleitet)
- Einsatz erneuerbarer Energien
- Planungshinweise:
 - Baulicher Hochwasserschutz: Festlegung der Erdgeschossfußbodenhöhe oder Geländemodellierung zur Verhinderung von Wasserzufluss
 - Baulicher Sturm-/Hagelschutz: Durch Eigenvorsorge mit baulichen Maßnahmen möglichen Sturm- und Hagelschäden an Gebäuden vorbeugen.

Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt

Die Flächen im Plangebiet sind dem Offenland zuzuordnen und werden ausschließlich landwirtschaftlich benutzt. Die Nutzung besteht aus Acker- und Grünlandnutzung, wobei im nordöstlichen Bereich des Plangebiets ein Streuobstbestand vorhanden ist.

Die Grünlandflächen weisen vorrangig den Charakter einer Fettwiese mittlerer Standorte auf (33.41). Die Ackerflächen sind durch eine fragmentarische Unkrautvegetation geprägt (37.11). Im Nordosten und Osten des Plangebiets befinden sich FFH-Mähwiesen, die als Offenlandbiotope geschützt sind. Es handelt sich um eine artenreiche Trespen-Glatthafer-Wiese im Übergang zur typischen Glatthafer-Wiese, im Kräuter-Gräserverhältnis nehmen die Kräuter einen relativ hohen Anteil ein.

Die Aufteilung der Biotoptypen ist Abbildung 2.2 zu entnehmen.

Für das Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (PUSTAL 2020). Lediglich im Osten des Plangebiets wurden zwei Brutvogelarten nachgewiesen, die sich auf der Vorwarnliste der Roten Liste befindende Goldammer und die ungefährdete, häufige und weit verbreitete Kohlmeise. Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Abbildung 2.3: Biotopstrukturen im Plangebiet

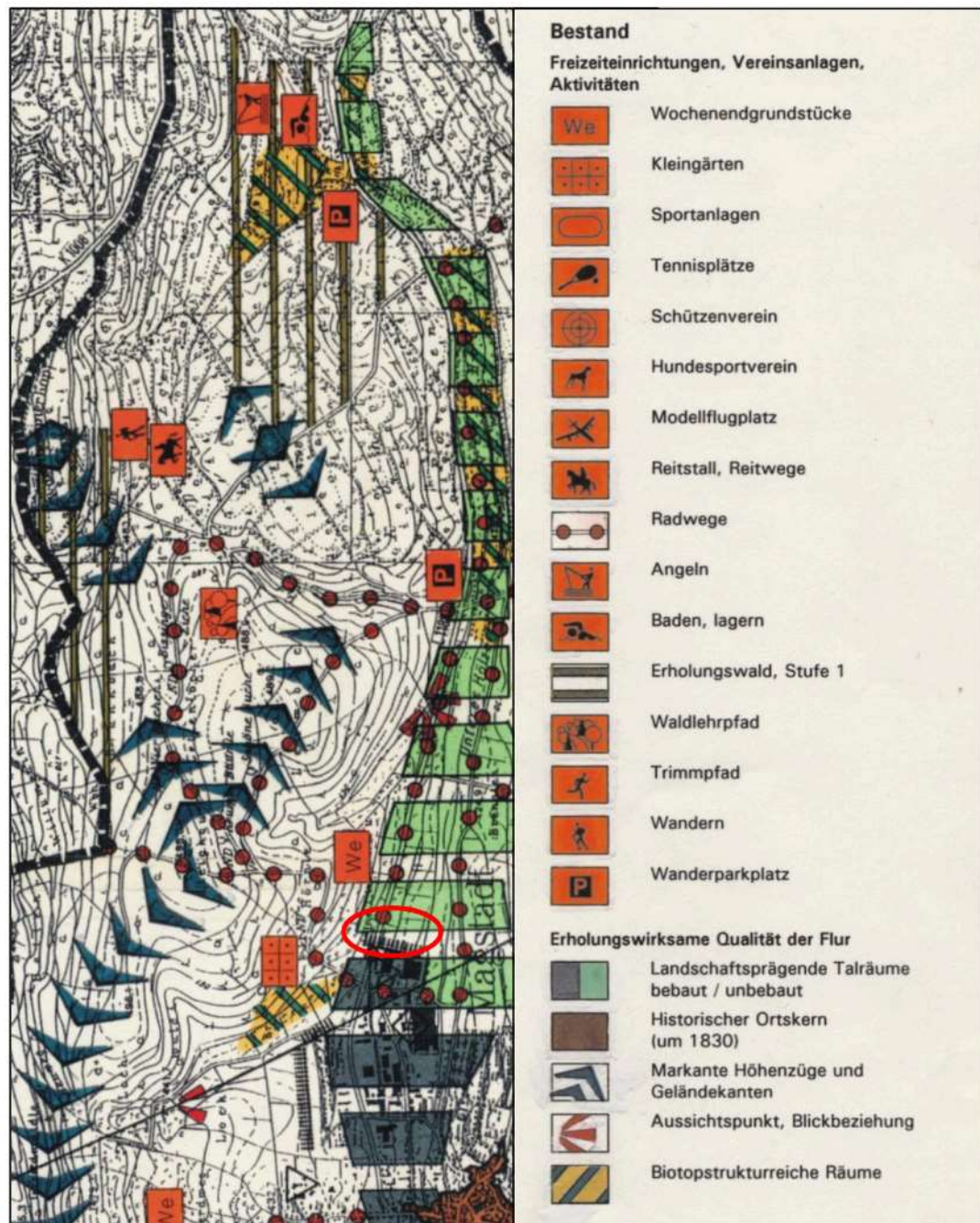


Kartengrundlage: Luftbild (LUBW 2024), Plangebiet = schwarz umrandet, unmaßstäbliche Darstellung,

Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild des Gebietes und der Umgebung ist durch Ackerflächen und bereits bestehende Gewerbebebauung geprägt. Durch den Streuobstbestand und die Mähwiesen ist in dem Plangebiet eine gewisse Eigenart oder Vielfalt gegeben. Es handelt sich um ein Gebiet mit guter Einsehbarkeit im landschaftsprägenden Talraum des Hölzertal im Süden bestehen Wegstrukturen parallel zum Planbach mit Bedeutung für die ortsnahe Erholung

Abbildung 2.4: Biotopstrukturen im Plangebiet



Kartengrundlage: Landschaftsplan (Pustal 2008), Plangebiet = rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung,

2.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief[©]

Die Belange des Umweltschutzes (Umweltbelange) gemäß Anlage 1 BauGB sind in knapper tabellarischer Übersicht dargestellt und in „Bestandsaufnahme und Bewertung“ und „Prognose: Konfliktanalyse“ sowie „weitere Planungshinweise“ gegliedert (vgl. Tab. 2.3). Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach standardisierten Bewertungsmodellen der LUBW, die Konfliktanalyse berücksichtigt die absehbaren Beeinträchtigungen und die Erheblichkeit. Zu betrachten sind hierbei baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange. Die Planungshinweise zeigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf, die in Festsetzungen münden.

Die Bewertung erfolgt in fünf-stufiger Skala: „nicht gegeben/keine/sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ für alle Schutzgüter (Grundlage: LUBW 2005a).

Daraus folgt für die Umweltbelange, die in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Kapitel 7) bilanziert werden, die Beurteilung der Erheblichkeit der Wirkungen/Beeinträchtigungen (Spalte Prognose: Konfliktanalyse) in fünf Stufen in „nicht erheblich“ („sehr gering“, „gering“) und „erheblich“ („mittel“, „hoch“, „sehr hoch“). Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung. Diese werden in der Spalte „Weitere Planungshinweise“ als Vermeidungsmaßnahmen zusammengefasst und nicht differenziert. Es erfolgen Maßnahmen, um die Wirkungen/Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren. Ggf. werden zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der Umfang erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 6 ermittelt.

Tabelle 2.3: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief[©]
 PUSTAL (1994)

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Fläche	Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 3,98 ha. Lage am östlichen Ortsrand der Gemeinde Magstadt (Böblingen). Es befindet sich unmittelbar anschließend östlich des bereits bestehenden Gewerbegebietes „Ost“. Aktuelle Nutzung der Fläche: Offenlandflächen mit Acker- und Grünlandnutzung und einem kleinen Teil Streuobstbestand sowie Feldgehölzen.	<u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Flächeninanspruchnahme: - Es handelt sich um eine Baumaßnahme zur Ortsrandarrondierung (GRZ 0,8) mit dem Ziel, der Nachfrage nach gewerblichen Grundstücken nachzukommen. Effektivität der Flächeninanspruchnahme: - Erweiterung bereits vorhandener Gewerbefläche <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> - Flächensparende Erschließung - Möglichst geringe Versiegelung - Pflanzbindungen und -gebote
	Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.	Möglichst hohe Effizienz der Flächeninanspruchnahme: Gewerbegebiet mit GRZ von 0,8. <u>Geplante Nutzungen multifunktional umsetzen.</u>	

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Geologie und Boden	Geologie: Gipskeuper Boden: Im Norden des Plangebiets: kalkhaltiger Pelosol über schluffig tonigem Lehm Im Süden des Plangebiets: Pseudogley und Pelosol-Pseudogley aus stark lehmigem Schluff und schluffigem Lehm über lehmigem Ton (GL BW 1994) Altlasten: nicht bekannt Bewertung (RP F 2015): Natürliche Bodenfruchtbarkeit: „mittel“ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „gering“ Filter/Puffer für Schadstoffe: z.T. „hoch“ Standort naturnahe Vegetation: z.T. „hoch“	Baubedingt: Verdichtung des Bodens durch den Baubetrieb. Anlagebedingt: Die Planung führt zu einer Nettoneuversiegelung von ca. 22.580 m². Dies führt zu einem Funktionsverlust der Böden. Der Eingriff betrifft Böden von mittlerer bis hoher Wertigkeit. Betriebsbedingt: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	Vermeidungsmaßnahmen: • Flächensparende Erschließung, möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige und verdunstungsfähige Bereiche für Park- und Stellflächen • Einbindung in das natürliche Regenwasserregime • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden • Vermeidung von Bodenverdichtung im Bereich von Grünflächen während der Bauphase
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.	Erheblichkeit: „erheblich“	Ausgleichsmaßnahmen: • werden erforderlich Planungshinweise: • Objektbezogene Baugrunduntersuchung wird empfohlen • Ein Bodenschutzkonzept wird erforderlich
Belange der Landwirtschaft	Flurbilanz 2022: Vorbehaltsflur II (überwiegend landbauwürdige Flächen) (LEL 2025) die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.	Vollständiger Verlust von überwiegend landbauwürdigen Flächen.	Vermeidungsmaßnahmen: • Verwendung des anfallenden Oberbodens für Oberbodenauftrag • Vermeidung Verlust von hochwertigen Ackerflächen (Vorrangflächen) durch Ausgleichsmaßnahmen

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Grundwasser	Die hydrogeologischen Schichten der hydrogeologischen Einheiten „Gipskeuper“ (Grundwasserleiter bzw. Grundwassergeringleiter) sind in Bezug auf das Grundwasser von mittlerer Bedeutung. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist gering (LGRB 2025).	<u>Baubedingt:</u> Ggf. Schadstoffeinträge durch Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung. Durch die bestehende geringe Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden ist die Grundwasserneubildung im Gebiet ohnehin gering ausgeprägt. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung • Wasserdurchlässige und verdunstungsfähige Bereiche für Park- und Stellflächen sowie Einbindung in das natürliche Regenwasserregime
§§ Wasser- schutzgebiete	Das Plangebiet liegt im nach § 53 WHG geschützten Heilquellenschutzgebiet		• Dachbegrünung • Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes <u>Planungshinweise:</u> • Die Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Schutz der Heilquellen vom 11.06.2002 ist zu beachten
 Oberflächen- wasser	Im Plangebiet sind keine oberirdischen Gewässer, aber zwei Wassergräben vorhanden. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen. <u>§§ Überschwemmungsgebiet</u> ist nicht gegeben	<u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu keiner Beeinträchtigung von Oberflächengewässern. Die Versiegelung von ca. 22.580 m² führt zu einer Verminderung des Wasserrückhaltevermögens und zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächenwassers. Ein Wassergraben wird verlegt und durch Begrünungsmaßnahmen (Hochstaudenflur) aufgewertet. Ein Teil eines Grabens wird verdolt. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung • Dachbegrünung • Wasserdurchlässige und Verdunstungsfähige Bereiche für Park- und Stellflächen • Aufwertung der Gräben mit standortgerechten Saatgut • Verbesserung der Entwässerungsfunktion

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Das naturverträgliche Niederschlagskonzept mit Dachbegrünung zur Retention, Verdunstung und Versickerung lässt mögliche Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß senken	
§§ Überschwemmungsgebiet	§§ Überschwemmungsgebiet ist nicht gegeben.		
 Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	Die Flächen des Plangebiets bestehen überwiegend aus Acker- und Grünlandflächen (Magerwiese und Fettwiese). Hinzu kommt ein Streuobstbestand und Feldgehölze. Weitere Biotoptypen bilden nur kleine Bereiche. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.	<u>Baubedingt:</u> Keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Durch die Bebauung werden zum Großteil (75 %) gering- und mittelwertige Biotoptypen in Anspruch genommen. Es finden Eingriffe in die nach § 30 BNatSchG geschützten FFH-Mähwiesen statt. Hier muss ein gleichartiger Ausgleich stattfinden. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß • Pflanzbindungen • Pflanzgebote • Dachbegrünung
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.	Erheblichkeit: „erheblich“	<u>Ausgleichsmaßnahmen:</u> • werden erforderlich

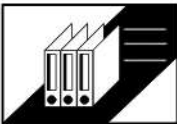
Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
§§ Artenschutz	Es sind geschützte Artengruppen nach § 44 BNatSchG betroffen: • Brutvögel Auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung (Pustal 2020) wird verwiesen.	<u>Baubedingt:</u> <u>Baubedingte Störungen von Arten im und angrenzend an das Plangebiet nicht ausschließbar. Anla-gebedingt:</u> Es sind artenschutzrechtliche Konflikte gegeben. Verlust von Brutplätzen von nachgewiesenen Brutvögeln innerhalb des Plan-gebiets. Es werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich. Bei konsequenter Durch-führung der artenschutz-rechtlichen Maßnahmen sind keine artenschutz-rechtlichen Konflikte gege-ben. Es wird auf die arten-schutzrechtliche Prüfung verwiesen <u>Betriebsbedingt:</u> Störung von Arten, die angrenzend an das Plan-gebiet vorkommen in Form von bspw. Lärm oder Ge-ruch, ist nicht ausschließ-bar. Erhöhtes Risiko von Vo-gelschlag im Vergleich zur Bestandssituation.	Artenschutzrechtliche Maßnahmen: Vermeidungs- maßnahmen: • Werden erforderlich • Vgl. artenschutz-rechtliche Prüfung • Baufeldräumung im Zeitraum vom 01.10.-28./29.02. (außerhalb der Brut- und Vegetationszeit)
	Dem Umweltbelang kommt eine hohe Be-deutung zu.	Erheblichkeit: <u>„erheblich“</u>	

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
§§ Naturschutz	<u>§ 30 BNatSchG Biotop:</u> Im Nordosten und Südosten des Plangebiets befinden sich nach § 30 BNatSchG geschützte FFH-Mähwiesen <u>Schutzgebiete:</u> Im Südwesten des Plangebiets befindet sich ein nach § 26 BNatSchG geschütztes Landschaftsschutzgebiet	<u>Baubedingt:</u> Mögliche Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen während der Bauphase nicht ausschließbar. <u>Anlagebedingt:</u> Verlust von einer rund 0,63 ha großen FFH-Mähwiese (Biotop-Nr. 372191150661) Verlust von einer rund 0,17 ha großen FFH-Mähwiese (Biotop-Nr. 372191150533) <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Schutz der angrenzenden geschützten Biotope mittels Bauzaun o. ä. während der Bauphase <u>Planungshinweis:</u> • Ausnahmegenehmigung gem. § 30 (3) BNatSchG erforderlich (Offenlandbiotop)
	Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.	Erheblichkeit: „erheblich“	<u>Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im erforderlichen Umfang:</u> • Ausgleich gem. § 30 (3) BNatSchG für die FFH-Mähwiesen
 Klima und Lufthygiene	Das Plangebiet umfasst vor allem ein Streuobstbestand im Nordosten des Plangebiets ein kleinteiliges Frischluftentstehungsgebiet vorhanden. Durch das angrenzende Gewerbegebiet bestehen Abflusshindernisse. Es sind keine Immissionsschutzflächen vorhanden. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.	<u>Baubedingt:</u> Schadstoffzeugung im Zuge der Baumaßnahmen. <u>Anlagebedingt:</u> Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Neuversiegelung. <u>Beeinträchtigung siedlungsrelevanter Abflussbahnen ist nicht gegeben.</u> <u>Betriebsbedingt:</u> gewerbegebietstypische Emissionen.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dachbegrünung • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Freihaltung von Kalt- und Frischluftleitbahnen (Pustal 2013)
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.	Bedingt durch die Bebauung kann es zu lokalklimatischen Veränderungen (Erwärmung) kommen. Dieser Verschlechterung des Kleinklimas innerhalb des Plangebiets wird durch Dachbegrünung sowie Ein- und Durchgrünung entgegengewirkt, sodass die Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß sinken.	

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
Auswirkungen auf das Klima und Klimawandel	Betrachtungsgegenstand sind mögliche Treibhausgasemissionen (TGH), im Wesentlichen CO₂. Die genauen Kennwerte der gespeicherten CO₂-Mengen der Bestandsflächen im Plangebiet sind nicht bekannt, da diese, insb. bei Ackerflächen von der Art der Bewirtschaftung abhängig sind. Unabhängig von	<u>Baubedingt:</u> Mit einer Zunahme der Emissionen durch Baubetrieb ist zu rechnen. <u>Anlagebedingt:</u> Treibhausgasemissionen durch Bebauung. Dachbegrünung führt zu geringerem Energiebedarf für Klimaanlagen sowie einer Verbesserung des Kleinklimas im Plangebiet. Zudem fungiert sie als CO₂-Speicher. <u>Betriebsbedingt:</u> Mit einer Zunahme ist zu rechnen.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Möglichst Verwendung von Baustoffen mit geringen Lebenszyklusemissionen sowohl für Gebäude als auch Straßenbau • Qualitätssiegel für nachhaltige Gebäude (QNG) anstreben • Dachbegrünung • Einsatz erneuerbarer Energien
Erneuerbare Energien	<u>Bestand:</u> Keine Relevanz	Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung gem. § 23 KlimaG BW auf geeigneten Dachflächen.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bzw. solarthermischen Anlagen festgesetzt (gem. § 23 KlimaG BW) • Hohe Standards zur Energieeffizienz • Nutzung von z. B. Luftwärmepumpen
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Verweis auf die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bzw. solarthermischer Anlagen. Kombination von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie mit Dachbegrünung zulässig und ausdrücklich empfohlen.	

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Starkregenereignisse, Hitzeperioden)	<u>Starkregenereignisse:</u> Bei Starkregenereignissen kann es zu oberflächiger Erosion der Ackerflächen und dadurch ggf. zu Eutrophierung angrenzender Flächen kommen. Im Bestand sind aber nur kleine Flächenanteile betroffen. <u>Hitzeperioden:</u> Im Landkreis Böblingen ist in naher Zukunft (2021-2050) um +2 bis zu +11 Hitzetage zu rechnen. Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.	<u>Starkregenereignisse:</u> Durch Festsetzung Dachbegrünung (Zwischenspeicherung Niederschlagswasser) und Maßnahmen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser wird Starkregenereignissen ausreichend Vorsorge eingeräumt. Schaffung Retentionsvolumen innerhalb Plangebiet durch Herstellung versickerungs- und verdunstungsfähiger Park- und Stellflächen. <u>Hitzeperioden:</u> Aufgrund der Festsetzungen von Dachbegrünungen, Begrünung und Pflanzbindung wird klein-klimatischen Belastungen der Gebietsnutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige und verdunstungsfähige Beläge für Pkw-Stellflächen • Dachbegrünung • Versickerung über die belebte Bodenschicht • Klimabäume • Einsatz erneuerbarer Energien • Rückhaltemaßnahmen und Maßnahmen zur Verdunstungsförderung
 Landschafts-/Ortsbild und Erholung	Landschafts-/Ortsbild: Das Landschaftsbild ist geprägt von Acker- und Grünlandflächen. Landschaftsbildprägende Strukturen sind durch die Streuobstwiese im Nordosten des Plangebiets vorhanden. Das Plangebiet grenzt im Westen an das bestehende Gewerbegebiet an. Erholung: Keine Aussichtspunkte vorhanden. Dem Umweltbelang kommt eine geringe – mittlere Bedeutung zu.	Landschafts-/Ortsbild: <u>Baubedingt:</u> Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Veränderung des Landschafts-/Ortsbilds. Landschaftsprägende Elemente gehen teilweise verloren. Minimierung der Eingriffe durch umfangreiche Ein- und Durchgrünungen des geplanten Baugebiets. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Erholung: <u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Dachbegrünung • Angepasste Gebäudehöhe an bestehende Gebäude

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Mensch und Gesundheit Schadstoff- emissionen	Lärm / Lärmschutz: <u>Vorbelastung:</u> Vorbelastungen bestehen durch das im Westen angrenzende Gewerbegebiet sowie durch die im Norden angrenzende Neue Stuttgarter Straße.	Lärm / Lärmschutz: <u>Baubedingt:</u> Lärmemissionen durch Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar. <u>Betriebsbedingt:</u> Zunahme an Individualverkehr im benachbarten, öffentlichen Straßenraum durch An- und Abfahrten zu dem Gewerbegebiet.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> <u>Lärm:</u> • Beschränkung von Betriebszeiten • lärmmindernde Gebäudeanordnung • Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen
	Schadstoffemissionen: Schadstoffemissionen des motorisierten Verkehrs sind durch angrenzende bestehende Nutzungen bereits vorhanden.	Schadstoffemissionen: <u>Baubedingt:</u> Kurzzeitig erhöhte Erschütterungs- und Schadstoffemissionen durch Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Durch das Vorhaben ist eine Ausweitung der Belastung durch den motorisierten Straßenverkehr zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Mit dem Vorhaben ist keine dauerhafte Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge, Abwasser, Erschütterungen, Geräusche, Strahlung, Lichteinwirkungen, Gerüche und elektromagnetische Felder verbunden. Eine besondere Emission von klimarelevanten Gasen ist nicht zu erwarten.	
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.	Keine wesentliche Veränderung der Lärmbelastung, da Vorbelastungen bereits gegeben. Betriebsbedingt sind sonstige Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.	

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Kultur und Sachgüter	Es sind aus derzeitigem Kenntnisstand keine Vorkommen von Natur- oder Bodendenkmälern im Plangebiet bekannt. Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	<u>Baubedingt:</u> Falls es während der Bauarbeiten zu Bodenfunden kommt, ist das Landratsamt (Untere Denkmal-schutzbehörde) bzw. das Landesamt für Denkmal-pflege zu benachrichtigen. <u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt aus derzeitigem Kenntnisstand zu keiner Gefährdung von Kultur- und Sachgütern. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> Anzeigepflicht bei Bodenfunden
 Abfälle	Zu erwarten ist gewerbetypischer Abfall in üblichen Mengen. Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	<u>Baubedingt:</u> Entstehender Abfall durch Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Gewerbegebietstypischer Abfall in üblichen Mengen.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> - Bauabfälle sind zu recyceln oder fachgerecht zu entsorgen <u>Planungshinweise:</u> - Bei Anfall von mehr als 500 Kubikmetern Bodenaushub Abfallverwertungskonzept
Störfallrisiko (§ 3 Abs. 5a BlmSchG)	Störfallbetriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.	Die Planung sieht keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen vor und beherbergt daher kein Störfallrisiko.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> Anzeige neuer Störfallbetriebe beim Regierungspräsidium Stuttgart

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Planung sieht Gewerbeflächen vor. Ansiedlung weiterer Störfallbetriebe grundsätzlich möglich.	
 Kumulierung des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete	Das <u>Plangebiet</u> befindet sich anschließend an das Gewerbegebiet Ost. Im Umfeld befinden sich Planungen zur Osttangente. Aktuelle Neuplanungen in der Umgebung sind nicht gegeben	Umfassende Begründungs- und Maßnahmenkonzepte zur Berücksichtigung der Umwelt- und Naturschutzbelange lassen mögliche Beeinträchtigungen beider Projekte von Naturschutzbelangen auf ein unerhebliches Maß senken.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.		
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen über die Schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.	<u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> Auf die o. g. Maßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern wird verwiesen
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		

2.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern/Umweltbelangen auch die **Wechselwirkungen** unter diesen zu berücksichtigen. Im Folgenden erfolgt die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern nach § 1 (6) Nr. 7 i) BauGB. Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen. So hat die Bebauung/Versiegelung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da sich bspw. der Oberflächenwasserabfluss erhöht.

Hinsichtlich ihrer Intensität ergeben sich die in der folgenden Tabelle dargestellten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Starke Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden und Arten und Biotop. So ist die Grundwasserbildung abhängig von der Bodenart, dem Bodentyp sowie von der Beschaffenheit des geologischen Untergrundes. Wasserhaushalt und Boden stehen in deutlicher Wechselbeziehung zu den vorhandenen Pflanzen- und Tierarten. Die Überbauung im Plangebiet führt zu einem Verlust des Bodens in seiner Funktion als Retentionsraum für Niederschlagswasser, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und darüber hinaus als Frisch- und Kaltluftlieferant. Fläche ist im Hinblick auf die Nutzungsart zu betrachten, eine hochwertige Fläche hat viele potenzielle und tatsächliche Nutzungsarten.

Bei der Planung der künftigen Grundstücke ist auf eine effiziente Flächennutzung zu achten. Im Bebauungsplan werden verschiedene Festsetzungen getroffen, um die Flächenausnutzung möglichst effizient und multifunktional zu gestalten. So wird beispielsweise die Dachbegrünung festgesetzt, um dem Verlust von Retentionsraum und Lebensraum entgegenzuwirken.

Tabelle 2.4: Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern

Leserichtung ↓	Fläche	Geologie/ Boden	Wasserhaushalt	Klima- und Lufthygiene	Arten und Biotope/ Biologische Vielfalt	§§ Naturschutz	Orts-/Landschaftsbild und Erholung	Mensch (Emissionen, Lärm)	Kultur und Sachgüter
 Fläche		+	+	+	+	0	0	-	0
 Geologie / Boden	+		0	0	+	+	0	-	-
 Wasser	+	0		+	+	+	0	-	-
 Klima- / Lufthygiene	+	+	+		+	+	0	-	0
 Arten und Biotope / Biologische Vielfalt	+	+	+	+		++	-	-	0
§§ Naturschutz	+	+	+	+	++		0	-	-
 Landschaftsbild und Erholung	0	0	0	+	+	+		0	+
 Mensch (Emissionen, Lärm)	+	+	+	+	+	0	+		+
 Kultur und Sachgüter	+	0	0	0	0	0	0	-	

-- stark negative Wirkung, - negative Wirkung, 0 neutrale Wirkung, + positive Wirkung, ++ sehr positive Wirkung

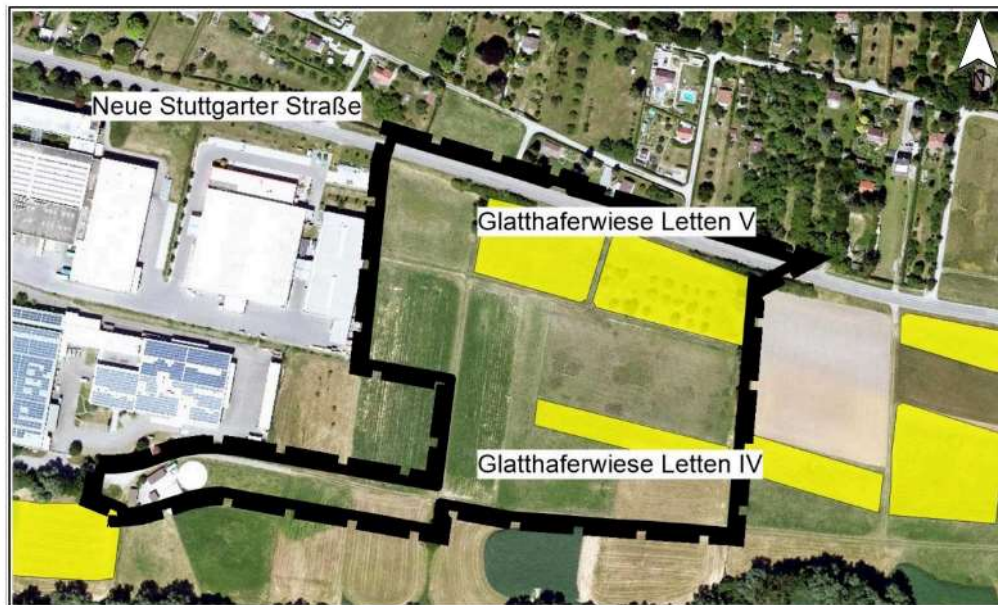
3 Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG

Im Norden des Plangebiets befindet sich gemäß Erhebungsbogen vom 22.05.2022 das geschützte Biotop-Nr. 372191150661 „Glatthaferwiese ‚Letten‘ V E Magstadt“. Im Süden des Plangebiets befindet sich gemäß Erhebungsbogen vom 22.05.2022 das geschützte Biotop Nr. 372191150533 „Glatthaferwiese ‚Letten‘ IV E Magstadt“.

Für die Biotope ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gem. § 30 (3) BNatSchG zu stellen. Der Antrag wird separat gestellt, zur Nachvollziehbarkeit sind die inhaltlichen Bestandteile des Antrags in diesem Kapitel integriert.

Im Rahmen der Änderung des BNatSchG (in Kraft getreten am 01.03.2022) sind Streuobstwiesen ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Die Kriterien für geschützte Streuobstwiesen gem. § 30 BNatSchG entsprechen weitestgehend den Kriterien des § 33a NatSchG BW (vgl. Landeskulturgesetz und Gesetzesentwurf der Bundesregierung mit Begründung zum Bundesnaturschutzgesetz (Drucksache 150/21)).

Abbildung 3.1: Betroffene Mähwiesen



Quelle: LUBW (2024) unmaßstäbliche Darstellung

3.1 Magere Flachland-Mähwiesen „Glatthaferwiese ‚Letten‘ V E Magstadt“

3.1.1 Daten aus dem Datenauswertebogen

Erfassung: 22.05.2022, Grüllmeier, Horst

Betroffenes Biotop

Biotop Nr. 372191150661 „Glatthaferwiese ‚Letten‘ V E Magstadt“

Biotopbeschreibung (Datenauswertebogen)

*artenreiche Trespen-Glatthafer-Wiese, tlw. im Übergang zur typischen Glatthafer-Wiese, auf den beiden südlichen Flurstücken der östlichen Teilfläche unter Streuobst mit tlw. großen Hochstämmen, auf leicht geneigten, südexponierten Flächen, östlich von Magstadt; Die Wiesenstruktur ist geprägt durch einen mittelhochwüchsigen Bestand mit einer meist lichten bis spärlichen Obergrassschicht mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Die Schicht mittelhoher Gräser ist licht, tlw. mit hohem Anteil an Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) sowie mit Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Die Schicht der Untergräser ist meist sehr spärlich mit Schmalblättriges Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*). Im Verhältnis der Gräser überwiegen die Gräser der Mittelschicht. Im Kräuter-Gräserverhältnis nehmen die Kräuter einen relativ hohen Anteil ein. Gekennzeichnet ist die Wiese durch das Vorkommen zahlreicher wertgebender Arten in teilweise hoher Deckung, allerdings in räumlich recht unterschiedlicher Verteilung. So kommen Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) in zahlreicher Menge vor, etliche weitere Arten sind noch in mäßiger bis geringer Menge eingestreut. Die Nutzung ist nicht eindeutig erkennbar. Die relativ starke Streuauflage deutet auf eine unregelmäßige Mahd, evtl. Mulchmahd hin. Im Bereich südlich der Obstbäume kommt bereits Gehölzaufwuchs auf. Die Erfassung erfolgte im 1. Aufwuchs.*

Artenliste (Kartierbogen)**Arten im Gesamtbiotop:**

RL	Wissenschaftl. Artname	Deutscher Artname	Jahr	Q/Be	Menge	Status
<u>Höhere Pflanzen/Farne</u>						
*	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	2022	HoGr	m	
*	<i>Anthenatherum elatius</i>	Glatthafer	2022	HoGr	m	
*	<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	2022	HoGr	z	
*	<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	2022	HoGr	w	
*	<i>Centaurea jacea</i> s. str.	Wiesen-Flockenblume (i. e. S.)	2022	HoGr	w	
	<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	2022	HoGr	w	
*	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	2022	HoGr	w	
*	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2022	HoGr	z	
*	<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	2022	HoGr	w	
*	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2022	HoGr	m	
*	<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	2022	HoGr	m	
*	<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	2022	HoGr	m	
*	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	2022	HoGr	w	
*	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	2022	HoGr	m	
*	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	2022	HoGr	m	
*	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	2022	HoGr	m	
*	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	2022	HoGr	m	
*	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	2022	HoGr	m	
*	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette	2022	HoGr	z	
*	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2022	HoGr	m	
*	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	2022	HoGr	m	
*	<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Wiesenrispengras	2022	HoGr	z	
*	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2022	HoGr	w	
*	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	2022	HoGr	m	
*	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	2022	HoGr	z	
*	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2022	HoGr	z	
*	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzähne	2022	HoGr	w	
*	<i>Tragopogon orientalis</i>	Orientalischer Wiesenbocksbart	2022	HoGr	w	
*	<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	2022	HoGr	w	
*	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2022	HoGr	m	
*	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	2022	HoGr	m	
*	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	2022	HoGr	m	
*	<i>Vicia angustifolia</i> s. l.	Schmalblättrige Futterwicke	2022	HoGr	w	
*	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	2022	HoGr	w	

Quelle: HoGr = Grüllmeier, Horst

Rote Liste: * = ungefährdet

Menge: m = etliche, mehrere
z = zahlreich, viele
w = wenige, vereinzelt

Bewertung (Datenauswertebogen)

B, artenreiche Trespen-Glatthafer-Wiese, tlw. im Übergang zur typischen Glatthafer-Wiese, mit Vorkommen zahlreicher wertgebender Arten und reichthaltig vorhandenen Strukturen;

Beeinträchtigungen (Datenauswertebogen)

Keine Beeinträchtigung erkennbar / keine Angabe **Gesamtfläche:** 0,6323 ha.

Betroffener Biotopabschnitt durch Planung: 0,6323 ha (komplett betroffen)

3.1.2 Voraussichtliche Beeinträchtigung

Baubetrieb: Im Zuge der Erschließung wird der Streuobstbestand gerodet und die FFH-Mähwiesen zerstört und überbaut.

Anlage/Betrieb: Es ist von einem Verlust der FFH-Mähwiese auszugehen.

3.1.3 Einschätzung der Schwere des Eingriffs

- a) Arten der Roten Liste der besonders gefährdeten Pflanzen Baden-Württembergs sind nicht betroffen. Besonders geschützte und streng geschützte Arten entspr. § 44 BNatSchG sind (in der Wiese) nicht betroffen.
- b) Vollständiger Verlust
- c) Die Wiederherstellung des gesamten Biotops in einem Umfang von 6.323 m² erfolgt planextern im Gemeindegebiet Magstadt (vgl. Ausgleichskonzept)

3.1.4 Geplante Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit

Folgende Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Die Wiederherstellung erfolgt 1 : 1 an anderer Stelle im Gemeindegebiet

3.1.5 Zeitpunkt

Alle Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahme erfolgen **zeitnah** zur Baumaßnahme.

3.1.6 Geplante Ausgleichsmaßnahme / Fazit

Es wird ein Ausgleich von 6.323 m² erforderlich.

- Ein adäquater Ausgleich im Verhältnis 1 : 1 findet statt. Die Verbindung zur freien Landschaft wird hergestellt.
- Die Herstellung einer FFH-Mähwiese erfolgt auf den gemeindeeigenen Flurstücken 7527, Gewinn Birke, 7806 Gewinn Käswasser, 5080/1, 5080/2 Gewinn Himmelreich, 8345 Gewinn Neuwiesen als Ausgleich für Eingriffe in das Biotop nach § 30 BNatSchG ist in einem Umfang von 6.323 m² vorzunehmen.
- Die FFH-Mähwiese ist durch Mahdgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen Magstadt (vorrangig Mahdgut der Eingriffsfläche), zu erfolgen. Nach Absprache mit der UNB kann mit heimischem Mähwiesensaatgut nachgesät werden. Es erfolgt eine zweischürige Mahd zu traditionellen Mahdzeitpunkten, wobei das Schnittgut abgeräumt wird. Die FFH-Mähwiese ist dauerhaft zu pflegen.
- Um die Umsetzung sowie des Erhaltungszustandes der Wiesen zu überprüfen wird durch uns ein Monitoring festgesetzt.
- Die Laufzeit des Monitorings beträgt zunächst 6 Jahre mit der Option auf Verlängerung um weitere 6 Jahre.
- Alle 3 Jahre müssen die Wiesen durch ein Fachpersonal mit entsprechender Erfahrung gemäß des „Handbuch zur Erstellung von Managementplänen (MaP-Handbuch), Anhang XIV: Ergänzung zu den Kartieranleitung für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen, der LUBW“ kartiert werden.
- Nach 6 Jahren, der 2. Kartierung, werden die Wiesen bewertet, ob der Erhaltungszustand B nach erreicht werden kann erfolgen nach 3 und 6 Jahren weitere Kartierungen.
- Wenn der Erhaltungszustand B nicht erreicht werden kann muss eine andere Maßnahme herangezogen werden.
- Ebenso wenn nach 12 Jahren der Erhaltungszustand B nicht erreicht ist bzw. nach 9 Jahren klar ist, dass dieser nicht erreicht werden kann.

3.2 Magere Flachland-Mähwiesen „Glatthaferwiese ‚Letten‘ IV E Magstadt“

3.2.1 Daten aus dem Datenauswertebogen

Erfassung: 22.05.2022, Grüllmeier, Horst

Betroffenes Biotop

Biotop Nr. 372191150533 „Glatthaferwiese ‚Letten‘ IV E Magstadt“

Biotopbeschreibung (Datenauswertebogen)

*mäßig artenreiche, typische Glatthafer-Wiesen, auf kaum geneigter, südexponierter Fläche östlich von Magstadt; Die Wiesenstruktur ist geprägt durch einen mittelhochwüchsigen Bestand mit einer mäßig dichten bis dichten Obergrassschicht mit viel Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesen-Knäuelgras. Die Schichten mittelhoher und niedriger Gräser sind licht bis mäßig dicht, mit hohem Anteil an Goldhafer (*Trisetum flavescens*) in der Mittelschicht, sowie Wiesen-Kammgras (*Cynocurus cristatus*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Echtes Wiesenrispengras (*Poa pratensis*) in der Unterschicht. Im Verhältnis der Gräser überwiegen die Obergräser, eine Schichtung ist meist noch gut ausgebildet. Im Kräuter-Gräserverhältnis überwiegen meist die Gräser. Gekennzeichnet ist die Wiese durch mesophile Wiesenarten meist mit hohem Anteil der Gräser sowie Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*). Aus der Gruppe der wertgebenden Arten sind Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) mäßig zahlreich vorhanden, weitere Kräuter dieser Gruppe sind lediglich in geringer Menge eingestreut. Der Bestand deutet auf eine regelmäßige Mahd hin. Die Erfassung erfolgte im 1. Aufwuchs.*

Artenliste (Kartierbogen)**Arten im Gesamtbiotop:**

RL	Wissenschaftl. Artname	Deutscher Artname	Jahr	Q/Be	Menge	Status
Höhere Pflanzen/Farne						
*	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	2022	HoGr	m	
*	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	2022	HoGr	w	
*	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	2022	HoGr	z	
*	<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	2022	HoGr	w	
*	<i>Centaurea jacea</i> s. str.	Wiesen-Flockenblume (i. e. S.)	2022	HoGr	w	
	<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	2022	HoGr	m	
*	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	2022	HoGr	w	
*	<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	2022	HoGr	z	
*	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2022	HoGr	z	
*	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2022	HoGr	z	
*	<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	2022	HoGr	m	
*	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	2022	HoGr	m	
*	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	2022	HoGr	m	
*	<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	2022	HoGr	w	
*	<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	2022	HoGr	m	
*	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	2022	HoGr	m	
*	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	2022	HoGr	w	
*	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	2022	HoGr	m	
*	<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	2022	HoGr	m	
*	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2022	HoGr	m	
*	<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Wiesenrispengras	2022	HoGr	z	
*	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2022	HoGr	w	
*	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	2022	HoGr	m	
*	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzähne	2022	HoGr	w	
*	<i>Tragopogon orientalis</i>	Orientalischer Wiesenbocksbart	2022	HoGr	w	
*	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	2022	HoGr	w	
*	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	2022	HoGr	z	
*	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	2022	HoGr	m	
*	<i>Vicia angustifolia</i> s. l.	Schmalblättrige Futterwicke	2022	HoGr	w	
*	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	2022	HoGr	w	

Quelle: HoGr = Gröllmeier, Horst

Rote Liste: * = ungefährdet

Menge: m = etliche, mehrere
w = wenige, vereinzelt
z = zahlreich, viele

Bewertung (Datenauswertebogen)

Keine Angabe

Beeinträchtigungen (Datenauswertebogen)

Keine (weiteren) Beeinträchtigungen erkennbar

Gesamtfläche: 0,1654 ha

Betroffener Biotopabschnitt durch Planung: 0,1654 ha (komplett betroffen)

Abbildung 4.3: Lage geschütztes Biotop im Geltungsbereich

Abbildung 4.4: Fotos geschütztes Biotop

3.2.2 Voraussichtliche Beeinträchtigung

Baubetrieb: Im Zuge der Erschließung wird die FFH-Mähwiese voraussichtlich zerstört und überbaut.

Anlage/Betrieb: Es ist von einem Verlust der FFH-Mähwiese auszugehen.

3.2.3 Einschätzung der Schwere des Eingriffs

- a) Arten der Roten Liste der besonders gefährdeten Pflanzen Baden-Württembergs sind nicht betroffen. Besonders geschützte und streng geschützte Arten entspr. § 44 BNatSchG sind (in der Wiese) nicht betroffen.
- b) Vollständiger Verlust
- c) Die Wiederherstellung des gesamten Biotops in einem Umfang von 1.654 m² erfolgt planextern im Gemeindegebiet Magstadt.

3.2.4 Geplante Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit

Folgende Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Die Wiederherstellung erfolgt 1 : 1 an anderer Stelle im Gemeindegebiet

3.2.5 Zeitpunkt

Alle Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahme erfolgen **zeitnah** zur Baumaßnahme.

3.2.6 Geplante Ausgleichsmaßnahme / Fazit

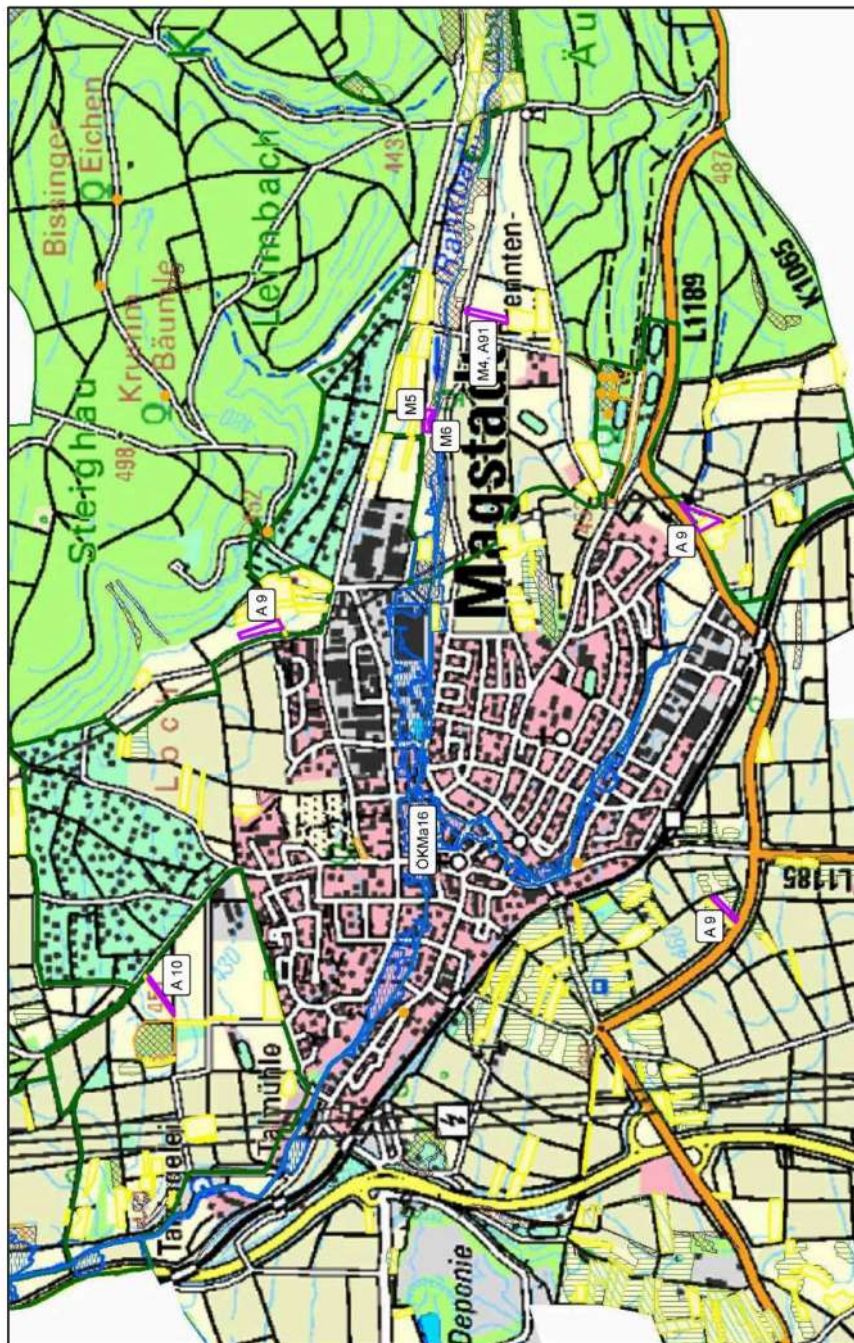
Es wird ein Ausgleich von 1.654 m² erforderlich.

- Ein adäquater Ausgleich im Verhältnis 1 : 1 findet statt. Die Verbindung zur freien Landschaft wird hergestellt.
- Die Herstellung einer FFH-Mähwiese erfolgt auf den gemeindeeigenen Flurstücken 7527, Gewinn Birke, 7806 Gewinn Käswasser, 5080/1, 5080/2 Gewinn Himmelreich, 8345 Gewinn Neuwiesen als Ausgleich für Eingriffe in das Biotop nach § 30 BNatSchG ist in einem Umfang von 6.323 m² vorzunehmen.
- Die FFH-Mähwiese ist durch Mahdgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen Magstadt (vorrangig Mahdgut der Eingriffsfläche), zu erfolgen. Nach Absprache mit der UNB kann mit heimischem Mähwiesensaatgut nachgesät werden. Es erfolgt eine zweischürige Mahd zu traditionellen Mahdzeitpunkten, wobei das Schnittgut abgeräumt wird. Die FFH-Mähwiese ist dauerhaft zu pflegen.
- Um die Umsetzung sowie des Erhaltungszustandes der Wiesen zu überprüfen wird durch uns ein Monitoring festgesetzt.
- Die Laufzeit des Monitorings beträgt zunächst 6 Jahre mit der Option auf Verlängerung um weitere 6 Jahre.
- Alle 3 Jahre müssen die Wiesen durch ein Fachpersonal mit entsprechender Erfahrung gemäß des „Handbuch zur Erstellung von Managementplänen (MaP-Handbuch), Anhang XIV: Ergänzung zu den Kartieranleitung für die beiden Le-

bensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen, der LUBW“ kartiert werden.

- Nach 6 Jahren, der 2. Kartierung, werden die Wiesen bewertet, ob der Erhaltungszustand B nach erreicht werden kann erfolgen nach 3 und 6 Jahren weitere Kartierungen.
- Wenn der Erhaltungszustand B nicht erreicht werden kann muss eine andere Maßnahme herangezogen werde.
- Ebenso wenn nach 12 Jahren der Erhaltungszustand B nicht erreicht ist bzw. nach 9 Jahren klar ist, dass dieser nicht erreicht werden kann.

Abbildung 3.3: Lage der planexternen Ausgleichsmaßnahme A 1 „Herstellung Mähwiese“



Kartengrundlage: Topographische Karte, Maßnahmenfläche = lila umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

4 Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Zeitraum	Prognose	Begründung
Kurzfristig (1 – 3 Jahre)	Keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es handelt sich um langjährige bestehende Nutzungen. Kurzfristig sind keine Gründe für Veränderungen absehbar.
Mittelfristig (4 – 10 Jahre)	Keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es handelt sich um langjährige bestehende Nutzungen. Mittelfristig sind keine Gründe für Veränderungen absehbar.

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Versiegelung kommt es zu Flächeninanspruchnahme sowie einem Verlust der Bodenfunktionen.

Es kann bedingt durch die Bebauung zu lokalklimatischen Veränderungen in Form von Erwärmungen und Aufheizen in Hitzeperioden kommen.

Abfälle und Abwässer fallen gewebetypisch an und besitzen nach derzeitigem Kenntnisstand keine umweltgefährdende Wirkung. Abfälle sind zu recyceln oder fachgerecht zu entsorgen.

Die Planung sieht keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen vor und beherbergt daher kein Unfallrisiko. Störfallbetriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Eine besondere Gefährdung für Naturkatastrophen oder die Folgen des Klimawandels besteht nicht.

Mit dem Vorhaben ist keine dauerhafte Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge, Abwasser, Erschütterungen, Strahlung, Lichteinwirkungen, Gerüche und elektromagnetische Felder verbunden. Es kann baubedingt zu kurzzeitig erhöhten Erschütterungs- und Lärmemissionen kommen. Eine besondere Emission von klimarelevanten Gasen ist nicht zu erwarten.

Die eingesetzten Stoffe und Techniken führen nach derzeitigem Kenntnisstand zu keiner Gefährdung für die menschliche Gesundheit oder den Naturhaushalt.

Bei einer konsequenten Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt.

5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

5.1 Methode

Alle Flächen wurden im graphischen Verfahren digital ermittelt und nach oben bzw. nach unten gerundet.

Die Bilanzen der Lebensraumfunktionen und der Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches werden auf Grundlage der Ökokontoverordnung (ÖKVO) i. V. m. der Arbeitshilfe zum Schutzgut Boden der LUBW (2012) berechnet.

Geplant sind Ausgleichsmaßnahmen, die zu einer Aufwertung führen. In Tabelle 5.1 und Tabelle 5.2 werden die Eingriffe, die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und die planinternen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt und bewertet sowie der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ermittelt.

- Schutzgut Boden ist gesondert zu ermitteln: nach der ÖKVO in Ökopunkten (i. V. m. LUBW 2012)
- Schutzgut Pflanzen und Tiere ist gesondert zu ermitteln: nach der ÖKVO in Ökopunkten

Folgende Punkte liegen der Bilanzierung zugrunde:

- Die Bilanzierung erfolgt nur für die erheblichen Eingriffe
- Die zu bilanzierende Gesamtfläche beträgt 39.748 m².
- Der **Bestand** umfasst die Biotopstrukturen vor Aufstellung des Bebauungsplans. Die Flächen sind der Geländebegehung vom 30.09.2020 und 03.01.2023 entnommen (Abb. 2.3)
- Die **Planung** entspricht den Festsetzungen im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Ost, Teil 4“. Für die Berechnung der versiegelten Flächen wird die GRZ 0,8 an gerechnet. Die teilversiegelten Flächen werden auf Grundlage des maximalen Versiegelungsgrades von weiteren 0,2 berechnet.
- Für die Bilanzierung des Schutzgut Bodens sind flurstücksbezogene Bodendaten auf der Basis von ALK und ALB (RP F 2014) vorhanden, welche mit einem geographischem Informationssystem (GIS) ausgewertet werden.
- Die Gesamtfläche der Gewerbeflächen beträgt 28.225 m². Die davon überbaubare Fläche beträgt 16.395 m², wovon 8.775 m² mit Dachbegrünung* versehen werden.
- Zur Berechnung der Bodenbewertung für den Bereich mit wassergebundener Decke wird die Bewertungsklasse 0,5 für die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe angenommen. Für die Bodenfunktion natürliche Bodenfruchtbarkeit wird die Bewertungsklasse 0 angenommen.
- Grundsätzlich werden die Biotoptypen mit dem Normalwert bewertet, davon abweichende Bewertungen werden erläutert.

- * Dachbegrünung ist im Bebauungsplan festgesetzt und wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung als Ausgleichsmaßnahme berücksichtigt. Die Dachbegrünung erfolgt mit einer Substratstärke von mind. 10 cm. Es wird nach und ÖKVO Tabelle 3 in Verbindung mit LUBW (2012) für 10 cm Substratstärke eine Aufwertung von 2 Ökopunkten angerechnet (Schutzgut Boden). Als Biotoptyp wird „Garten (60.60)“ mit 6 Ökopunkten/m² angesetzt (Schutzgut Pflanzen und Tiere).
- Bei der Ermittlung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere wurde für die Berechnung des Umfangs des Biotoptyps „Streuobstwiesen und Magerwiesen“ die Berechnung gemäß ÖKVO durchgeführt. Anhand dieser Methode ergibt sich ein Umfang von 1.515 m². Die Berechnungsart nach ÖKVO erfolgt nach einer anderen Methode als die Berechnung nach § 33a, bei welcher anhand des äußeren Randes der bestehenden Baumkronen der Obstbäume abgegrenzt wird, wodurch sich ein Unterschied von rund 180 m² ergibt.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter

5.2.1 Schutzgut Boden

Tabelle 5.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Boden

B = natürliche Bodenfruchtbarkeit
F = Filter und Puffer für Schadstoffe

W = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
(N = Standort für natürliche Vegetation: Es wird nur Wertstufe 4 betrachtet, die hier nicht gegeben ist.)

Bestand (Vgl. Abb. 2.1)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert vor dem Ein- griff
Unversiegelte Fläche							
Grasweg und Gräben	670	0	0	0	1	4	2.680
Wertstufe 2	5.145	2	1	3	2	8	41.160
Wertstufe 1,83	26.580	2	1	2,5	1,83	7,3	194.830
Wertstufe 1,5	4.693	2	1	1,5	1,5	6	28.160
Teilversiegelte Fläche							
Schotter	760	0	1	1,5	1,3	0	0
Versiegelte Fläche							
Straße	1.900	0	0	0	0	0	0
Summe Bestand:	39.748						266.830
Planung (planintern) (vgl. Planzeichnung Bebauungs- plan,	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert nach dem Ein- griff
GE Fläche							
Maximal mögliche Versiegelung	13.805	0	0	1	0	0	0
Unversiegelte Flächen	5.645	2,0	1,0	2,5	1,83	7,32	41.320
Dachbegrünung	8.775	0,5	0,5	0,5	0,5	2	17.550
Verkehrsflächen							0
Vollversiegelt (Straße)	6.180	0	0	0	0	0	0
A7 Teilversiegelt (Stellplätze)	677	0	1	1	0,67	2,67	1.810
Unversiegelte Flächen	865	2,0	1,0	2,5	1,83	7,32	6.330
Grünflächen	3.740	2,0	1,0	2,5	1,83	7,32	27.380
Versorgung (Versiegelt)	61	0	0	0	0	0	0
Summe Planung:	39.748						94.390
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wertstufe vor dem Eingriff [Bestand]			Wertstufe nach dem Eingriff [Planung]		Kompensationsbe- darf Öko-P. (Planung - Bestand) [• = Defizit]	
Plangebiet	266.830			94.390		-172.440	
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt -172.440 Ökopunkte.							

Legende: Wertstufe = Bedeutung

0 = keine, 1 = gering – mäßig, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Tabelle 5.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand (<i>Biotoptypnr. nach ÖKVO</i>) (Vgl. Abb. 2.3)	Umfang (m²) und St.	Wert vor dem Eingriff	
		Öko-P./m²	Öko-P. ges.
Entwässerungsgraben (12.61)	670	11	7.370
Fettwiese (33.41)	8.766	13	113.960
Fettwiese (33.41)*	750	16	12.000
Magerwiese (33.43)**	1.655	18	29.790
Magerwiese (33.43)***	4.820	21	101.220
Fettweide (33.52)	760	13	9.880
Ruderalvegetation (35.61)	90	11	990
Grasreiche Ruderalvegetation (35.64)	1.940	11	21.340
Acker (37.11)	12.440	4	49.760
Feldhecke (41.22)	645	17	10.970
Gebüsch (42.20)	100	16	1.600
Einzelbaum(45.30a)	1	640	640
Streuobstbestand über Magerwiese (45.40c)	1.515	24	36.360
Bauwerk (60.10)	100	1	100
Straße (60.21)	1.800	1	1.800
Schotterweg (60.23)	760	2	1.520
Grasweg (60.25)	2.720	6	16.320
Summe Bestand:	39.748		416.270

*Aufwertung aufgrund artenreicher Ausprägung

**Kategorie C

*** Kategorie B

Planung (planintern) (Biotoptypnr. nach ÖKVO) (vgl. Planzeichnung Bebauungsplan)	Umfang (m²) und St.	Wert nach dem Eingriff	
		Öko-P./m²	Öko-P. ges.
GE Fläche			
Überbaubare Grundfläche: Gebäude (60.10), ohne Dachbegrünung	8.160	1	8.160
Nebenanlagen Versiegelt	5.645	1	5.650
PFG 3,4 A7: Gehölze: Einzelbaum (45.30 b) [StU 80 cm] (8 P./ x 80 cm StU = 640 P.)	56	640	
Garten	4.195	6	25.170
PFG 6 Dachbegrünung Garten (60.60)	8.775	6	52.650
PFG 1 Feldhecke (41.22)	949	14	13.290
PFG 2 Fettwiese (33.41)	501	13	6.510
Verkehrsflächen			
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	6.180	1	6.180
PFG 5 Verkehrsgrün (60.50)	865	6	5.190
Radweg: Wasserdurchlässige Beläge (60.23)	527	2	1.050
Stellplätze: Wasserdurchlässige Beläge (60.23)	150	2	300
Versorgung: Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	61	1	60
Grünflächen			
PFG 7 Entwässerungsgraben (Hochstaudenflur 35.43)	1.117	16	17.870
Fläche für Landwirtschaft Fettwiese (33.41)	2620	13	34.060
Summe Planung	39.748		210.590
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wert vor dem Eingriff [Bestand]	Wert nach dem Eingriff [Planung]	Kompensations- bedarf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]
Plangebiet	416.270	210.590	-205.680
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beträgt -205.680 Öko- punkte			

Legende: Wertspanne = Bedeutung

1 - 4 = sehr gering, 5 - 8 = gering, 9 - 16 = mittel, 17 - 32 = hoch, 33 - 64 = sehr hoch

5.3 Fazit Kompensationsbedarf

Tabelle 3: Übersicht Kompensationsbedarf

Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	-172.440 Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	-205.680 Ökopunkte
Summe Kompensationsbedarf	-378.120 Ökopunkte

Unter Zugrundelegung der Maßnahmen zur Minderung und Ausgleich innerhalb des Plangebiets wurde ein verbleibender Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere in Höhe von **-378.120 Ökopunkten** ermittelt.

5.4 Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen

Um den Eingriff zu kompensieren, wurden bereits im Vorfeld Ausgleichsmaßnahmen in die Planung integriert.

5.5 Planinterne Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs

Zur Verringerung des Eingriffs in das Schutzgut „Boden“ und das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ sind sechs planinterne Maßnahmen geplant.

Ausgleichsmaßnahme 1 (A 1) / Pflanzgebot 1 (PFG 1): Ortsrandeingrünung

Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 1 gekennzeichneten Fläche sind Feldhecken aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen gemäß Pflanzenliste anzulegen. Innerhalb des Pflanzstreifens sind mind. 20 gebietseigene hochstämmige Laubbäume aus der Pflanzenliste 1, 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 20 – 25 cm fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Unterpflanzung erfolgt zu ca. 60 % aus gebietseigenen Sträuchern gemäß Pflanzenliste 3 und zu ca. 40 % als kräuterreiche Fettwiese.

Ausgleichsmaßnahme 2 (A 2) / Pflanzgebot 2 (PFG 2): Artenreiche Wiesenfläche

Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 2 gekennzeichneten Fläche sind als arten- und blütenreiche Wiesen-, Stauden- und Strauchflächen anzulegen. Für die Ansaat der Fläche ist gebietsheimisches, standortgerechtes Saatgut (Produktionsraum 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“) zu verwenden. Der Anteil an Blütenpflanzen im Saatgut muss dabei mindestens 60% betragen. Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 2 gekennzeichneten Fläche sind je Baugrundstück Zu- und abfahren mit einer Breite von maximal 8,00 m zulässig.

Ausgleichsmaßnahme 3 (A 3) / Pflanzgebot 3 (PFG 3): Einzelbaumpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen

Nach Planeintrag sind auf den öffentlichen Verkehrsflächen aus der Pflanzenliste 2 Hochstämme, 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 20 – 25 cm fachgerecht zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen. Pflanzbeete für Baumstandorte sind vollflächig zu begrünen. Die Standorte sind verbindlich festgesetzt. Bei Baumstandorten ist ein Mindestabstand in Höhe von 2,5 m zu den bestehenden und geplanten Versorgungsleitungen, welche sich i. d. R. im Gehwegbereich oder im Bereich des Straßenrandes befinden, einzuhalten. Andernfalls sind im Zuge der Anpflanzungen Maßnahmen z.B. in Form von Schutzwänden vorzunehmen.

Ausgleichsmaßnahme 4 (A 4) / Pflanzgebot 4 (PFG 4): Einzelbaumpflanzungen

Auf den in der Planzeichnung bezeichneten Stellen sind aus den Pflanzenlisten 1, 2 oder 4 hochstämmige Obst- oder Laubbäume, Stammumfang mind. 20 – 25 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen.

Darüber hinaus ist auf den privaten Baugrundstücken pro angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche aus den Pflanzenlisten 1, 2 oder 4 ein hochstämmiger Obst- oder Laubbaum, Stammumfang mind. 20 – 25 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen.

Bei der Anlage von oberirdischen Stellplätzen ist für jeweils 4 PKW-Stellplätze ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum gemäß Pflanzenlisten 1, 2 oder 4 mit einem Stammumfang von 20 – 25 cm oder ein hochstämmiger Obstbaum der Pflanzenliste 1, 2 oder 4 mit einem Stammumfang von 12 – 14 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Die in der Planzeichnung auf den privaten Baugrundstücken festgesetzten Standorte für Einzelbäume werden hierbei angerechnet. Die gepflanzten Bäume sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen.

Ausgleichsmaßnahme 5 (A 5) / Pflanzgebot 5 (PFG 5): Verkehrsgrünflächen

Die Verkehrsgrünflächen und Verkehrsinseln sind insektenfreundlich als grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation mit langanhaltendem Blühaspekt aus gebietseigener Saatgutmischung anzulegen (z. B. Saatgutmischung „Verkehrsinselmischung“, 50 % Blumen, 50 % Gräser).

Ausgleichsmaßnahme 6 (A 6) / Pflanzgebot 6 (PFG 6): Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 4° Neigung von obersten Geschossen sind mindestens auf 60 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Für die Begrünung sind heimische bzw. klimagereignete Kräuter- und Sprossenmischungen zu verwenden. Solaranlagen sind in Verbindung mit Dachbegrünung zulässig. Die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung ist hierbei zu gewährleisten.

Ausgleichsmaßnahme 7 (A 7): Ziffer C 8.1 Verwendung versickerungsaktiver Beläge

Stellplätze, Rettungswege und befahrbare Notwege auf den Baugrundstücken sind auf einem wasserdurchlässigen Unterbau und in einer wasserdurchlässigen Oberfläche (z.B. Rasenpflaster, offene Fugen) auszuführen. Alternativ sind verdunstungsfähige Belagsarten zu wählen. Be- und Entladeflächen sind mit wasserundurchlässigen Belägen herzustellen.

Ausgleichsmaßnahme 12 (A 12): Pflanzgebot 7 (PFG 7) Entwässerungsgräben

Die in der Planzeichnung mit -Entwässerungsgräben- festgesetzten Flächen sind als Grünflächen herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Für die Ansaat der „Wiesenflächen“ ist gebietsheimisches, standortgerechtes Saatgut aus dem Produktionsraum 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“ zu verwenden. Der Anteil an Blütenpflanzen im Saatgut muss dabei mindestens 50 % betragen. Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 7 gekennzeichneten Fläche sind Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, Wirtschaftswege sowie Flächen für den Artenschutz zulässig.

5.6 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

5.6.1 Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 (3) BNatSchG). Die planexternen Kompensationsmaßnahmen im Schutzgut Tiere und Pflanzen berücksichtigen diese Belange. Im Rahmen der Prüfung erfolgte eine Beteiligung der lokalen Landwirte.

5.6.2 Ausgleichsmaßnahme 8 (A 8): Planexterne CEF-Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für den Artenschutz

Die Maßnahme umfasst:

- Realisierung einer Feldhecke mit der Länge von 50 m, einer Mindestbreite von 5 m mit vorgelagertem 1 m breitem Krautsaum (Zielart Goldammer)
- Aufhängen bzw. Installieren von 3 Großmeisenhöhlen (Fluglochöffnung 32 mm) an geeigneten Bäumen (Zielart: Höhlenbrüter)
- Neuanlage von Röhrichtbeständen (Zielart Rohrammer)

Bestand (Bio- toptypnr.)	Planung (Biotoptypnr.)	Umfang (m²/St.)	Wert vor Maßnah- me	Wert nach Maßnah- me	Aufwertung (+) um ... Punkte [+ = Überschuss]	Kompensati- onsüber- schuss: [Um- fang x Aufwer- tung]
			ÖP./m²	ÖP./m²	ÖP./m²	ÖP
Schutzgut Pflanzen und Tiere						
Flurstück 8343, Gewinn Neuwiesen						
Fettwiese (33.41)	Feldhecke (41.22)	150	13	14	+1	150
Fettwiese (33.41)	Saumvegeta- tion (35.12)	50	13	19	+6	300
Gewinn Hutwiesen FIST 8094: Nördliche Teilfläche						
Fettwiese (33.41)	Land- Schilfröhricht (33.43)	1.300	13	19	8	7.800
Summe		1.500				+8.100
Fazit: Der Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahme beträgt +8.100 Ökopunkte						

5.6.3 Ausgleichsmaßnahme 9 (A 9): Herstellung Mähwiese

Als Ausgleich für die Eingriffe in FFH-Mähwiese und als baurechtliche Ausgleichsmaßnahme ist auf folgenden Flurstücken eine FFH-Flachlandmähwiese der Stufe „B“ im Umfang von 8.200 m² herzustellen und dauerhaft zu unterhalten.

Tabelle 5.4: Ermittlung Kompensationsumfang Flurstück 7527

Bestand (Bio- toptypnr.)	Planung (Biotoptypnr.)	Umfang (m²/St.)	Wert vor Maßnah- me	Wert nach Maßnah- me	Aufwertung (+) um ... Punkte [+ = Überschuss]	Kompensati- onsüber- schuss: [Um- fang x Aufwer- tung]
			ÖP./m²	ÖP./m²	ÖP./m²	ÖP
Schutzgut Pflanzen und Tiere						
Flurstück 7527, Gewinn Birke						
Fettwiese (33.41)	Mähwiese (33.43)	1.494	13	21	8	11.950
Gewinn Käswasser FIST 7806: Östliche Teilfläche						
Fettwiese (33.41)	Mähwiese (33.43)	2.270	13	21	8	18.160
Gewinn Himmelreich FIST 5080/1, 5080/2:						
Fettwiese (33.41)	Mähwiese (33.43)	2.107	13	21	8	17.360
Gewinn Neuwiesen FIST. 8345						
Fettwiese (33.41)	Mähwiese (33.43)	2.270	13	21	8	18.160
Summe		8.200				+65.630
Fazit: Der Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahme beträgt +65.630 Ökopunkte						

5.6.4 Ausgleichsmaßnahme 10 (A 10): Herstellung Streuobst

Als Ausgleich für den Verlust von Streuobstbeständen innerhalb des Plangebiets sind Neupflanzungen als Bestandserweiterung auf einer Ausgleichsfläche geplant. Es handelt sich um keine Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 33a NatSchG BW. Die Maßnahmenfläche befindet auf dem Flurstück 3601/1 mit einer Maßnahmenfläche von ca. 1.400 m². Die Maßnahme sieht eine Neupflanzung und Pflege von insgesamt ca. 8 hochstämmigen Obstbäumen regionaler Sorten sowie einer Umwandlung der Ackerfläche in Grünland vor. Zusätzlich erfolgt die Herstellung von Baumtorsi mit geeigneten Stammteilen von Obstbäumen im Plangebiet.

Tabelle 5.5: Ermittlung Kompensationsumfang Ausgleichsfläche Birke

Bestand (Bio- toptypnr.)	Planung (Biotoptypnr.)	Um- fang (m ² /St.)	Wert vor Maßnahme (ÖP/m ²)	Wert nach Maßnahme (ÖP/m ²)	Aufwertung (ÖP/m ²) [+ = Über- schuss]	Kompensati- onsüber- schuss (ÖP): [Umfang x Aufwertung]
Acker (37.11)	Artenarme Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbe- stand (45.40b)	1.400 8 Stk.	4	14	+10	14.000
Summe		1.400 8 Stk..				+14.000

5.6.5 Ausgleichsmaßnahme 11 (A 11): Teilzuordnung ÖKMa16

Als baurechtliche Ausgleichsmaßnahme erfolgt eine Teilzuordnung der Maßnahme ÖKMa16 „Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs“. Die Maßnahme umfasst folgende Flurstücke im Bereich der „Neue Stuttgarter Straße“: 56, 57, 58, 79/3, 77/4, 77/8, 3200/1, 5903/1, 5905/3, 5908/2, 5908/3. Die Maßnahme wird in Verbindung mit weiteren Hochwasserschutzmaßnahmen über das Regierungspräsidium Stuttgart gefördert. Die Höhe der Förderung steht zum jetzigen Zeitpunkt (Oktober 2020) noch nicht fest. Aus diesem Grund werden zunächst die gesamten anrechenbaren Maßnahmenkosten in das Ökokonto übernommen. Der Betrag, und in Folge dessen die Ökopunkte, werden angepasst sobald die Höhe der Förderung feststeht. Es handelt sich um eine kleinflächige Maßnahmen mit großer Flächenwirkung (Anlage 2 Nr. 1.3.5 ÖKVO).

Von den verfügbaren 3.500.190 Ökopunkten der Maßnahme werden dem Bebauungsplan **290.390 Ökopunkte** zugeordnet.

5.7 Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und das Schutzgut Boden ein vollständiger Ausgleich erreicht. Im Ergebnis verbleibt kein Defizit, es ergibt sich eine ausgeglichene Bilanz.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird ein Kompensationsüberschuss für das Schutzgut Pflanzen und Tiere erzielt. Für das Schutzgut Boden stehen keine geeigneten Maßnahmen zur Verfügung. Deshalb wird der Überschuss der Ausgleichsmaßnahme beim Schutzgut Pflanzen und Tiere und Schutzgut Boden angerechnet. Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das ein vollständiger Ausgleich erreicht.

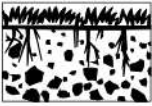
Tabelle 5.6: Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	- 172.440 Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	-205.680 Ökopunkte
Zwischensumme Kompensationsbedarf	-378.120 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme 8 (A 8): CEF-Maßnahmen	+8.100 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme 9 (A 9): Herstellung Mähwiese	+65.630 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme 10 (A 10): Streuobstausgleich	+14.000 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme 11 (A 11): Teilzuordnung ÖKMa16	+290.030 Ökopunkte
Zwischensumme Ausgleichsmaßnahme	+378.120 Ökopunkte
Summe Kompensationsüberschuss	+0 Ökopunkte

5.8 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c BauGB sind geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben (Punkt 3 b) der Anlage). Nachdem im Zuge der Planung bereits größte Sorgfalt darauf gelegt wurde, keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf die Umwelt zu bewirken bzw. erhebliche Beeinträchtigungen auszugleichen, werden im Folgenden die Umweltaspekte angesprochen, für die solche Auswirkungen auch unter Beachtung aller Vorgaben der bereits durchgeführten Gutachten, Planungen und Sanierungskonzepte möglicherweise zu erwarten sind (eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen). Folgende Maßnahmen zur Überwachung absehbarer **erheblicher** Umweltwirkungen sind vorgesehen:

Tabelle 5.7: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Umweltaspekt	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	Termine (Empfehlung)
 Boden	- Überwachung, dass Versiegelungen, die über die Festsetzungen hinausgehen, nicht stattfinden - Überwachung der getrennten Niederschlagswasserableitung	- Baustellenkontrolle - Prüfung der Bauanträge
 Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	- Überprüfung der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege). - Überwachung des Schutzes des im Süden gelegenen Schilfröhrichts (§ 30-Biotop) und der zu erhaltenden Streuobstbäume durch Bauzäune - Ökologische Baubegleitung - Überwachung artenschutzrechtlicher Maßnahmen	- Kontrolle während der Herstellung: Artenwahl, Anzahl - Fertigstellungs- und Entwicklungskontrolle - Weitere Prüfung der Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichsmaßnahmen im 5-Jahresrhythmus: Entwicklung der Maßnahmen, Pflege

Zuständig für die Überwachung ist die Gemeinde Magstadt als Träger des Bauleitplanverfahrens. Die an der Bauleitplanung beteiligten Behörden sind verpflichtet, die Gemeinden über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen (für das Plangebiet siehe Tabelle) zu informieren.

6 Zusammenfassung

1. Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Im Nordosten der Gemeinde Magstadt soll im Anschluss an bestehende Gewerbeflächen der Bebauungsplan „Gewerbe Ost, Teil 4“ aufgestellt werden. Hierbei sollen vor allem für ortsansässige Firmen und Betriebe Flächen für die weitere gewerbliche Entwicklung nutzbar gemacht werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans für das „Gewerbe Ost, Teil 4“ im Nordosten der Gemeinde Magstadt macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Grundlage dafür sind die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, die Erarbeitung einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB und die Ausarbeitung von planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen grünordnerischen Textfestsetzungen nach § 9 BauGB.

2. Verfahrensablauf

Die Entscheidung über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde in der Gemeinderatsitzung am 23.05.2006 getroffen. Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen wurde das Bebauungsplanverfahren „Ost Teil IV“ nicht weiterverfolgt und aufgehoben. Der Gemeinderat hat am in seiner öffentlichen Sitzung am 22.02.2022 den Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan „Gewerbe Ost, Teil 4“ gefasst.

3. Kurzbeschreibung des Plangebiets und des Vorhabens

Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 3,98 ha und liegt am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Magstadt. Im Norden sind Grünland (z. T. mager und artenreich) mit vereinzelt Streuobstbestand sowie einzelne Feldhecken und Gräben vorhanden. In zwei Bereichen befinden sich FFH-Mähwiesen innerhalb des Plangebiets, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind.

Geplant ist ein Gewerbegebiet (GE). Die geplante Bebauung nimmt die bestehende bauliche Umgebung bezüglich Körnung, Gebäudehöhe und Dachform auf. Innerhalb des Plangebiets werden unterschiedliche Grundstücksgrößen angeboten, sodass Gewerbeflächen für unterschiedliche Bedürfnisse und Wünsche entstehen.

Die Erschließung erfolgt ausgehend von der Neuen Stuttgarter Straße im Norden und schließt im Südwesten an die bestehende Erschließungsstraße „Am Salzgräble“ über eine zentrale Erschließungsachse an. Neben einer guten Orientierung und Erschließung der geplanten Baugrundstücke ist damit auch eine problemlose Ver- und Entsorgung gewährleistet.

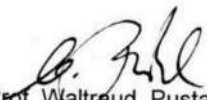
4. Beurteilung der Umweltbelange

Das Plangebiet wird in diesem Umweltbericht detailliert analysiert und bewertet sowie hinsichtlich der geplanten Bebauung beurteilt. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Des Weiteren werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit erforderlich und möglich, ausgeglichen werden können.

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist integriert. Die verschiedenen planinternen Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit wirken sich unmittelbar auf die Berechnung des Ausgleichsbedarfs aus. Der verbleibende Ausgleichsbedarf von 378.120 Öko-Punkten wird über vier planexterne Maßnahmen kompensiert. Es handelt sich um Maßnahmen zur Bestandserweiterung von Streuobstwiese, Herstellung von FFH-Mähwiesen und Röhrichtbereichen und um die Ökokontomaßnahme der Gemeinde Magstadt ÖKMa16 „Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs“. Somit wird aus bau- und naturschutzrechtlicher Sicht ein vollständiger Ausgleich erreicht.

Ferner sind die Regelungen zum Artenschutz des § 44 (5) BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung ist als Anlage zum Umweltbericht beigelegt. Im Ergebnis können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände unter Einhaltung von verschiedenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vermieden werden.

Datum: 15.07.2025



Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

7 Textteil

7.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.06.2023 (GBl. S. 170)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9.07.2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.12.2020 (GBl. S. 1233)

Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG) Vogelschutz-Richtlinie

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen – FFH-Richtlinie (92/43/EWG) – vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013 m.W. v. 01.07.2013

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010 (GBl. vom 28.12.2010)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Technische Baubestimmungen (VwV TB) vom 12.12.2022 (GBl. 2022, S. 1187)

7.2 Begründung

Die Textfestsetzungen leiten sich aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit Planungsempfehlungen (Umweltbericht) und Artenschutzrechtlichen Prüfung ab.

7.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplans.

C 7 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Die in der Planzeichnung mit -Retentionsfläche- festgesetzten Flächen dienen der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

C 8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Verwendung versickerungsaktiver Beläge

Stellplätze, Rettungswege und befahrbare Notwege auf den Baugrundstücken sind auf einem wasserdurchlässigen Unterbau und in einer wasserdurchlässigen Oberfläche (z.B. Rasenpflaster, offene Fugen) auszuführen. Alternativ sind verdunstungsfähige Belagsarten zu wählen. Be- und Entladeflächen sind mit wasserundurchlässigen Belägen herzustellen.

Grundwasserschutz

Zur Vermeidung von langfristigen Schadstoffeinträgen darf als Material zur Dacheindeckung sowie für Regenrinnen und -fallrohre kein unbeschichtetes Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei etc.) verwendet werden. Zulässig sind nur beschichtete Materialien wie z.B. beschichtetes Kupfer, Edelstahl, Aluminium.

Anlieferungszone, Umschlagflächen, Laderampen und Hofflächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind wasserundurchlässig herzustellen und an den Schmutzwasserkanal anzuschließen.

Niederschlagswasserbewirtschaftung

Das Niederschlags- und das Schmutzwasser ist getrennt abzuleiten. Das im Plangebiet anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser ist auf den Baugrundstücken zu bewirtschaften. Dafür sind neben Rückhaltemaßnahmen auch Maßnahmen zur Verdunstungsförderung vorzunehmen

Die Einleitungsbegrenzung von Niederschlagswasser in den Regenwasserkanal bzw. in den in der Planzeichnung mit -Entwässerungsgraben- gekennzeichneten Bereiche beträgt 7 l/(s*ha). Das Niederschlagswasser von belasteten Flächen sind vor Einleitung in den Regenwasserkanal bzw. in den in der Planzeichnung mit -Entwässerungsgraben- gekennzeichneten Bereiche zu reinigen.

Das Schmutzwasser ist in die dafür vorgesehenen Schmutzwasserkanäle einzuleiten. Einleitung von Drainagen in die Schmutzwasserkanalisation ist nicht zulässig.

Maßnahmen für den Natur- und Artenschutz innerhalb des GeltungsbereichsMaßnahme zum Artenschutz 1 – M1 Zeitraum für Rodungsarbeiten und Baufeldräumung

Zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln und Fledermäusen sind Gehölzrodungen sowie die Baufeldräumung nur im Zeitraum von Anfang Oktober (1.10) bis Ende Februar (28.2/29.2) zulässig.

Maßnahme zum Artenschutz 2 – M2 Vogelfreundliche Verglasung

Zur Vermeidung von Vogelschlag und damit der Tötung von artenschutzrechtlich geschützten Tierarten sind bei großen Glasfronten (ab 1,5 m²) für Vögel wahrnehmbare Scheiben zu verwenden oder andere geeignete Vorkehrungen gegen Vogelschlag zu treffen.

Maßnahme zum Artenschutz 3 –M3 Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere (Außenbeleuchtung)

Es sind gerichtete Lichtquellen mit Lichtabschirmung nach oben und zur Seite sowie möglichst geringer Lichtpunkthöhe zu verwenden. Die Beleuchtungskörper müssen insektendicht konstruiert sein.

Maßnahme zum Artenschutz 4 – M4 Vermeiden von Falleneffekten

Zum Schutz von Kleintieren sind Keller-, Licht- u. a. Schächte mit feinmaschigem, rostfreien (Draht-)Geflecht gegen Hineinfallen zu sichern (Maschenweite < 0,5 cm).

Maßnahme zur Vermeidung 1 – V1 Biotopschutz

Die unmittelbar östlich, an den Geltungsbereich angrenzenden nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopstrukturen sind während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen.

**C 10. Flächen für das Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB),
Pflanzgebote (Pfg) / Pflanzbindung (Pfb)**

Allgemeine Festsetzungen zur Bepflanzung

Entsprechend den Festsetzungen des zeichnerischen und des schriftlichen Teils dieses Bebauungsplanes sind von den Grundstückseigentümern Anpflanzungen vorzunehmen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen. Von den festgesetzten Standorten für Einzelbaumpflanzungen kann auf den privaten Grundstücken aus technischen Gründen (Leitungen, Zufahrten) geringfügig abgewichen werden (vgl. Bauherreninformation 2, Anlage Umweltbericht).

Für die Anpflanzung dürfen nur gebietseigene, zertifizierte Gehölze des Vorkommensgebietes 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland,) und Klimabäume verwendet werden. Soweit bei den Laubbäumen kein gebietseigenes Pflanzgut aus dem Vorkommensgebiet 5.1 verfügbar ist, ist Ware aus forstlich anerkannten und zertifizierten Beständen (FSG-Ware) zu verwenden. Für die Anpflanzung von Obstgehölzen sind regionaltypische Sorten zu verwenden.

Die Pflanzenlisten sind in den Hinweisen aufgeführt.

Alle Pflanzungsmaßnahmen sind bis zur Schlussabnahme der baulichen Anlagen oder nach der darauffolgenden Vegetationsperiode auszuführen.

Das Anpflanzen reiner Nadelgehölzhecken (z. B. Thujahecken) ist nicht gestattet.

Pfg 1: Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern zur Eingrünung des Baugebietes

Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 1 gekennzeichneten Fläche sind Feldhecken aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen gemäß Pflanzenliste anzulegen. Innerhalb des Pflanzstreifens sind mind. 20 gebietseigene hochstämmige Laubbäume aus der Pflanzenliste 1 (Anlage 1), 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 20 – 25 cm fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Unterpflanzung erfolgt zu ca. 60 % aus gebietseigenen Sträuchern gemäß Pflanzenliste 3 (Anlage 1) und zu ca. 40 % als kräuterreiche Fettwiese.

Pfg 2: Pflanzgebot „Artenreiche Wiesenfläche“ (PFG 2)

Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 2 gekennzeichneten Fläche sind als arten- und blütenreiche Wiesen-, Stauden- und Strauchflächen anzulegen. Für die Ansaat der Fläche ist gebietsheimisches, standortgerechtes Saatgut (Produktionsraum 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“) zu verwenden. Der Anteil an Blütenpflanzen im Saatgut muss dabei mindestens 60% betragen. Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 2 gekennzeichneten Fläche sind je Baugrundstück Zu- und abfahren mit einer Breite von maximal 8,00 m zulässig.

Pfg 3: Einzelbaumpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen

Nach Planeintrag sind auf den öffentlichen Verkehrsflächen aus der Pflanzenliste 2 Hochstämme, 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 20 – 25 cm fachgerecht zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen. Pflanzbeete für Baumstandorte sind vollflächig zu begrünen. Die Standorte sind verbindlich festgesetzt. Bei Baumstandorten ist ein Mindestabstand in Höhe von 2,5 m zu den bestehenden und geplanten Versorgungsleitungen, welche sich i. d. R. im Gehwegbereich oder im Bereich des Straßenrandes befinden, einzuhalten. Andernfalls sind im Zuge der Anpflanzungen Maßnahmen z.B. in Form von Schutzwänden vorzunehmen.

Pfg 4: Einzelbaumpflanzungen

Auf den in der Planzeichnung bezeichneten Stellen sind aus den Pflanzenlisten 1, 2 oder 4 hochstämmige Obst- oder Laubbäume, Stammumfang mind. 20 – 25 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen. Darüber hinaus ist auf den privaten Baugrundstücken pro angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche aus den Pflanzenlisten 1, 2 oder 4 ein hochstämmiger Obst- oder Laubbaum, Stammumfang mind. 20 – 25 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen. Bei der Anlage von oberirdischen Stellplätzen ist für jeweils 4 PKW-Stellplätze ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum gemäß Pflanzenlisten 1, 2 oder 4 mit einem Stammumfang von 20 – 25 cm oder ein hochstämmiger Obstbaum der Pflanzenliste 1, 2 oder 4 mit einem Stammumfang von 12 – 14 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Die in der Planzeichnung auf den privaten Baugrundstücken festgesetzten Standorte für Einzelbäume werden hierbei angerechnet. Die gepflanzten Bäume sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen.

Sie müssen zum Rand von öffentlichen Verkehrsflächen einen Abstand von mindestens 2,00 m einhalten. Die Standorte können in ihrer Lage um maximal 10,00 m verschoben werden, sofern die Anzahl beibehalten wird.

Hinweis:

Es ist eine Unterpflanzung mit Landschaftsrasen mit möglichst gebietseigener Saatgutmischung, niedrigen gebietsheimischen Sträuchern oder Wildstauden anzulegen. Der Durchmesser der Pflanzlöcher muss mindestens dem 1,5-fachen Wurzelwerk- oder Ballendurchmesser entsprechen, die Tiefe des Pflanzloches der Ballenhöhe. Beim Ausheben des Pflanzloches sind die verschiedenen Bodenschichten getrennt zu lagern und entsprechend wieder einzubauen. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 6 m² betragen. Ist dies nicht zu gewährleisten, z. B. bei Abdeckungen mit Pflaster- und Plattenbelägen, sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Luft- und Wasserversorgung durchzuführen. Die Baumscheiben sind gegen Überfahren zu sichern.

Pfg 5: Verkehrsgrünflächen

Die Verkehrsgrünflächen und Verkehrsinseln sind insektenfreundlich als grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation mit langanhaltendem Blühaspekt aus gebietseigener Saatgutmischung anzulegen (z. B. Saatgutmischung „Verkehrsinselmischung“, 50 % Blumen, 50 % Gräser).

Pfg 6: Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 4° Neigung von obersten Geschossen sind mindestens auf 60 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Für die Begrünung sind heimische bzw. klimageeignete Kräuter- und Sprossmischungen zu verwenden. Solaranlagen sind in Verbindung mit Dachbegrünung zulässig. Die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung ist hierbei zu gewährleisten.

Pfg 7: Entwässerungsgräben

Die in der Planzeichnung mit -Entwässerungsgräben- festgesetzten Flächen sind als Grünflächen herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Für die Ansaat der „Wiesenflächen“ ist gebietsheimisches, standortgerechtes Saatgut aus dem Produktionsraum 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“ zu verwenden. Der Anteil an Blütenpflanzen im Saatgut muss dabei mindestens 50 % betragen. Innerhalb der in der Planzeichnung mit PFG 7 gekennzeichneten Fläche sind Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, Wirtschaftswege sowie Flächen für den Artenschutz zulässig.

7.4 Örtliche Bauvorschriften

7.5 Hinweise

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen den Hinweisen des Bebauungsplans.

Bauvorlagen

In den Bauvorlagen ist die Gestaltung der Freiflächen vollständig darzustellen. Ein gesonderter Gestaltungsplan im Maßstab 1:100 oder 1:200 über das gesamte Grundstück, in dem sämtliche Außenanlagen, insbesondere Pflanzungen (Pflanzgebote sind zu kennzeichnen), Beläge für Terrassen, Wege, Zufahrten, Stützmauern, Nebenanlagen einschließlich Werbeanlagen, Abfallsammelbehälter, sonstige Flächenbefestigungen, die Entwässerung dieser Flächen und Höhenangaben dargestellt sind, ist mit den Bauvorlagen vorzulegen (§ 6 LBOVVO).

Hinweise zum Artenschutz:

Außenbeleuchtung (Insektenschutz):

Es sind ausschließlich Leuchten zu verwenden, die einen möglichst geringen Einfluss auf nachtaktive Insekten haben (z.B. warmweiße LED-Leuchten mit geringem Anteil an kurzwelligem Licht (Wellenlänge > 540 nm und Farbtemperatur < 2700 Kelvin

Auf aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen (vgl. Bauherreninformation 4 „Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen“).

Auf die Bestimmungen des § 21 NatSchG wird verwiesen.

Vogelschutz:

Zum Schutz von Vogelschlag können weitere Details den folgenden Veröffentlichungen entnommen werden, die aktuell hinsichtlich des Vogelschutzes an Glasscheiben als Stand der Technik anzusehen sind:

- BUND NRW (Hrsg): Vogelschlag an Glas.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (Hrsg. 2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben.

Hinweise zu Gehölzpflanzungen

Einzelgehölze auf öffentlichen Verkehrsflächen:

Als Unterwuchs ist eine grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation aus gebietseigener Saatgutmischung anzulegen.

Der Durchmesser der Pflanzlöcher muss mindestens dem 1,5-fachen Wurzelwerk- oder Ballendurchmesser entsprechen, die Tiefe des Pflanzloches der Ballenhöhe. Beim Ausheben des Pflanzloches sind die verschiedenen Bodenschichten getrennt zu lagern und entsprechend wieder einzubauen. Die offene oder mit einem dauerhaften luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 6 m² betragen. Ist dies nicht zu gewährleisten, z. B. bei Abdeckungen mit

Pflaster- und Plattenbelägen, sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Luft- und Wasserversorgung durchzuführen. Die Baumscheiben sind gegen überfahren zu sichern.

Einzelgehölze auf den Baugrundstücken:

Es ist eine Unterpflanzung mit Landschaftsrasen mit möglichst gebietseigener Saatgutmischung, niedrigen gebietsheimischen Sträuchern oder Wildstauden anzulegen.

Der Durchmesser der Pflanzlöcher muss mindestens dem 1,5-fachen Wurzelwerk- oder Ballendurchmesser entsprechen, die Tiefe des Pflanzloches der Ballenhöhe. Beim Ausheben des Pflanzloches sind die verschiedenen Bodenschichten getrennt zu lagern und entsprechend wieder einzubauen. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 6 m² betragen. Ist dies nicht zu gewährleisten, z. B. bei Abdeckungen mit Pflaster- und Plattenbelägen, sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Luft- und Wasserversorgung durchzuführen. Die Baumscheiben sind gegen überfahren zu sichern.

Bodenschutz und Altlasten

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

Beim Umgang mit Böden und Bodenmaterialien (humoser Oberboden, kulturfähiger Unterboden), die nach Bauende wieder Bodenfunktionen erfüllen sollen sind die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenaushub“ und die DIN 18915:2018-06 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau — Bodenarbeiten“ sowie der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu beachten. Die Vorschriften können zu den Öffnungszeiten nach Absprache im Landratsamt Böblingen, Zimmer D 323, eingesehen werden. Anfallendes Aushubmaterial ist entsprechend seiner Eignung und Qualität (humoser Oberboden, steinfreier, kulturfähiger Unterboden ohne deutlich Staunässemerkmale, Untergrundmaterial) getrennt zu entnehmen. Überschüssiges Bodenmaterial ist entsprechend seiner Eignung zu verwerten.

Arbeiten an humosem und kulturfähigem Bodenmaterial sind nur bei trockenen Bodenverhältnissen vorzunehmen. Der humose Oberboden ist zu Baubeginn in der anstehenden Mächtigkeit abzutragen und in profilierten Mieten (max. Höhe 2 m) ohne Verdichtung bis zur Wiederverwertung zwischenzulagern. Zum Schutz vor Vernässung sind die Mieten bei einer voraussichtlichen Lagerdauer von über 3 Monaten umgehend mit tiefwurzelnden Gründungspflanzenarten zu begrünen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass Bodenverdichtungen im Bereich künftiger Vegetationsflächen vermieden werden. Im Bereich von Anschüttungen sind Vegetationsflächen aus kultivierbarem Unterboden und 0,2 m humosem Oberboden ohne Verdichtung aufzubauen. Dennoch eingetretene Verdichtungen sind nach Ende der Bauarbeiten durch fachgerechte Tiefenlockerung und Ersteinsaat von tiefwurzelnden Gründungspflanzenarten zu beseitigen, damit das Wasseraufnahme-vermögen wieder hergestellt wird.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) ist bei geplanten Vorhaben, die auf nicht versiegelte, nicht baulich veränderte oder unbebaute Flächen von mehr als 0,5 Hektar einwirken werden, ein Bodenschutzkonzept zur Gewährleistung des sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgangs mit dem Boden im Rahmen der weiteren Vorhabensplanung bzw. -durchführung zu erstellen.

Des Weiteren ist nach § 3 Abs. 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) bei einem zu erwartenden Anfall von mehr als 500 m³ Bodenaushub der verfahrensführenden Behörde ein Abfallverwertungskonzept vorzulegen. Der Bodenaushub ist hierbei möglichst hochwertig zu verwerten (§ 3 Abs. 2 LKreiWiG).

Für den Planbereich liegen keine Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen vor. Soweit im Zuge von Baumaßnahmen usw. Untergrundbelastungen festgestellt werden, ist der weitere Handlungsbedarf mit dem Landratsamt Böblingen, abzustimmen.

Grundwasserschutz

Das Plangebiet liegt außerhalb von bestehenden und geplanten Wasserschutzgebieten. Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffes in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind der unteren Wasserbehörde (Landratsamt Böblingen) rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge der Baumaßnahmen Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen, die untere Wasserbehörde ist unverzüglich zu benachrichtigen.

Nach der Rechtsverordnung zum Schutz der staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart- Bad Cannstatt und Stuttgart-Berg vom 11.06.2002 liegt das Plangebiet in der Außenzone des Heilquellenschutzgebiets.

Denkmalschutz/ Bodenfunde

Bei Bodeneingriffen sind archäologischen Funde und Befunde – Kulturdenkmalen gem. §2 DSchG – grundsätzlich nicht auszuschließen. Auf die Meldepflicht von Bodenfunden nach § 20 DSchG sowie der Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 DSchG wird hingewiesen.

Niederschlagswasserbewirtschaftung

Für die Niederschlagswasserbeseitigung sind Maßnahmen entsprechend den Bestimmungen des § 55 Abs. 2 WHG in Verbindung mit der Niederschlagswasserverordnung zu erarbeiten. Es ist gemäß dem Bewertungsverfahren der „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ (LUBW) der Nachweis zu führen, dass die geplanten Maßnahmen geeignet und ausreichend sind. Die Entwässerungskonzeption ist frühzeitig mit dem Landratsamt Böblingen, Amt für Wasserwirtschaft, abzustimmen.

Für die Niederschlagswasserbeseitigung ist ein gesondertes Wasserrechtsverfahren beim Landratsamt Böblingen - Amt für Wasserwirtschaft - durchzuführen.

Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Ausstrichbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Löschwasser

Die Löschwasserversorgung ist gemäß den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405, auszuführen. Der Einbau der notwendigen Hydranten, sowie die erforderlichen Hydranten-Abstände sind gemäß den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 331, auszuführen.

Aufteilung Verkehrsflächen

Die in der Planzeichnung dargestellte Aufteilung der Verkehrsflächen allgemeiner Zweckbestimmung ist unverbindlich.

Eingriffs-Ausgleichsregelung

Die naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für das Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet Ost Teil 4“ außerhalb des Geltungsbereichs sind den Baugrundstücken des Gewerbegebiets zugeordnet.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen eines öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen der Gemeinde und dem Landratsamt (LRA) fixiert.

Maßnahme zum Artenschutz 8 – M4

Pflanzgebot einer Feldhecke für die Goldammer (CEF)Vorgezogene Maßnahmen, das heißt, dass die Schaffung von Ersatzhabitaten bereits vor Beginn der Durchführung der baulichen Maßnahmen im Plangebiet erfolgt sein muss. Die Maßnahme umfasst die Realisierung einer Feldhecke mit der Länge von 50 m, einer Mindestbreite von 5 m mit vorgelagertem 1 m breitem Krautsaum.

Die Feldhecke ist vorgezogen auf das gemeindeeigene Flurstück 8345, Gewinn Neuwiesen anzubringen.

Summe Ökopunkte: 450 Punkte

Maßnahme zum Artenschutz 8 – M5

Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich für die Rohrammer (CEF)

Vorgezogene Maßnahmen, das heißt, dass die Schaffung von Ersatzhabitaten bereits vor Beginn der Durchführung der baulichen Maßnahmen im Plangebiet erfolgt sein muss.

Im Schilfröhrichtbestand unmittelbar südlich des Plangebiets ist ein Brutpaar der Rohrammer nachgewiesen. Als Ersatz für durch Störungen potenziell entfallende Brutbereiche werden Röhrichtbestände den gemeindeeigenen Flurstück, 8094, Gewinn Hutwiesen neu angelegt.

Summe Ökopunkte: 7.800 Punkte

Maßnahme zum Artenschutz 6 – M6

Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich für Brutvogelarten (CEF)

Vorgezogene Maßnahmen, das heißt, dass die Schaffung von Ersatzhabitaten bereits vor Beginn der Durchführung der baulichen Maßnahmen im Plangebiet erfolgt sein muss.

Mit der Rodung von Gehölzen gehen einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kohlmeise verloren. Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter zu gewährleisten, ist daher die Anbringung von künstlichen Nisthilfen erforderlich:

Kohlmeise: 3 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm

Die künstlichen Nisthilfen sind vorgezogen auf den gemeindeeigenen Flurstück 8094 anzubringen.

Naturschutzrechtliche planexterne Maßnahme

Ausgleichsmaßnahme 9– A 9 – Herstellung Mähwiese

Als Ausgleich für die Eingriffe in die FFH-Mähwiese ist eine FFH-Flachlandmähwiese der Stufe „B“ im Umfang von 8.200 m² herzustellen und dauerhaft zu unterhalten.

Die Herstellung erfolgt auf den gemeindeeigenen Flurstücken 7527, Gewinn Birke, 7806 Gewinn Käswasser, 5080/1, 5080/2 Gewinn Himmelreich, 8343 Gewinn Neuwiesen.

Summe Ökopunkte: 65.630 Punkte

Baurechtliche planexterne Maßnahme

Ausgleichsmaßnahme 10– A 10 – Herstellung Streuobst

Als Ausgleich für den Verlust von Streuobstbeständen innerhalb des Plangebiets sind Neupflanzungen als Bestandserweiterung auf einer Ausgleichsfläche geplant. Es handelt sich um keine Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 33a NatSchG BW. Die Maßnahmenfläche befindet sich auf dem FlSt. Nr. 3601/1 Gewinn Ratberg mit einer Maßnahmenfläche von ca. 1.400 m².

Die Maßnahme sieht eine Neupflanzung und Pflege von insgesamt ca. 8 hochstämmigen Obstbäumen regionaler Sorten sowie einer Umwandlung der Ackerfläche in Grünland vor. Zusätzlich erfolgt die Herstellung von Baumtorsi mit geeigneten Stammteilen von Obstbäumen im Plangebiet.

Summe Ökopunkte: 14.000 Punkte

Ausgleichsmaßnahme 11– A 11 – Maßnahmen aus dem Ökokonto

Aus dem Ökokonto der Gemeinde Magstadt erfolgt eine Teilzuordnung der Maßnahme ÖKMa16 „Innerörtliche Umgestaltung des Planbachs“. Die Maßnahme umfasst folgende Flurstücke im Bereich der „Neue Stuttgarter Straße“: 56, 57, 58, 79/3, 77/4, 77/8, 3200/1, 5903/1, 5905/3, 5908/2, 5908/3. Die Maßnahme wird in Verbindung mit weiteren Hochwasserschutzmaßnahmen über das Regierungspräsidium Stuttgart gefördert.

Von den verfügbaren 3.500.190 Ökopunkten der Maßnahme werden dem Bebauungsplan 290.390 Ökopunkte zugeordnet.

Summe Ökopunkte: 290.390 Punkte

Starkregen

Bei Außergewöhnlichen Starkregenereignissen zeigt die Übersichtskarte der Fließgeschwindigkeiten im Bereich des Planungsgebiet eine von Nord nach Süd verlaufende Fließrichtung. Kleine Rückstauflächen/ Überflutungsflächen ergeben sich am südlichen Rand.

Es wird empfohlen, die Oberflächenmodellierung in Anlehnung an die natürliche Geländeoberfläche und die Bezugshöhen der Erschließungsstraßen zu gestalten. Gefährdete Bereiche (Gebäudezugänge/TG-Zufahrten/Lichtschächte...) sind durch entsprechend vorgeschaltete Wasserführungen und Barrieren gegen Zufluss zu schützen. Auf die Überprüfung zur Nachweisführung eines Überflutungsschutzes wird hingewiesen.



Abbildung 1: Kommunales Starkregenrisikomanagement Gemeinde Magstadt Detailkarte
Fließgeschwindigkeit - Außergewöhnliches Abflussereignis (verschlämmt) - Magstadt Lettenhau, Klinger und Partner, 27.06.2023

7.6 Anlagen zum Textteil

Anlage 1: Pflanzenlisten

Standortheimische, gebietseigene Gehölze

Die Pflanzenlisten 1, 2, 3 sind nicht abschließend, die Verwendung vergleichbarer geeigneter standortheimischer, gebietseigener Gehölze ist möglich. Arten, die auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten (EU-VO Nr. 1143/2014 und Fortschreibungen) des Bundesamts für Naturschutz stehen, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Folgende Pflanzqualitäten sind zu beachten:

Laubbäume: 4x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 20 – 25 cm,

Sträucher: 2x verpflanzt, ohne Ballen, Sträucher 60-100 cm,

Pflanzenliste 1: Standortheimische Laubbäume 1. Ordnung

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
<i>Obstbäume in Sorten</i>	

Pflanzenliste 2: Standortheimische Laubbäume 2. Ordnung

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Obstbäume in Sorten</i>	

Pflanzenliste 3: Standortheimische Sträucher

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

„Klimabäume“

Bei Pflanzenliste 4 handelt es sich um aktuelle Listen klimaresistenter Bäume.

Bei „Klimabäumen“ handelt es sich um Bäume, die sich nach aktuellen Forschungsergebnissen im Klimawandel häufig als deutlich stresstoleranter und vitaler als heimische Bäume erweisen. Die Auswahl beschränkt sich auf Bäume mit natürlicher Verbreitung in Süd- bis Südosteuropa. Arten, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Amerika oder Asien haben, werden nicht berücksichtigt. Zusätzlich wird der Biodiversitätsindex berücksichtigt. Es werden nur Bäume vorgeschlagen, die einen Index von 3 oder höher aufweisen (1 = nicht wertvoll, 5 = sehr wertvoll). Auf die Bauherreninformation 2 „ Stadtbäume und Klimawandel“ wird hingewiesen (Anlage Umweltbericht).

Pflanzenliste 4: Klimabäume

Botanischer Name	Deutscher Name
Klimabäume 1. Ordnung	
<i>Tilia cordata</i> „Erecta“	Dickkronige Winter-Linde
<i>Tilia cordata</i> „Rancho“	Kleinkronige Winter-Linde
<i>Tilia euchlora</i>	Krim-Linde
<i>Tilia tomentosa</i> „Barbant“	Silber-Linde
Klimabäume 2. Ordnung	
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> 'Huibers Elegant'	Feld-Ahorn
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn
<i>Acer opalus</i>	Schneeballblättriger Ahorn
<i>Carpinus betulus</i> 'Lucas'	Säulen-Hainbuche
<i>Sorbus latifolia</i> 'Henk Vink'	Breitblättrige Mehlbeere

Quelle: Baumschule Rall 2020: Pflanzkatalog 2020, „Bäume für morgen“. Eningen unter Achalm

8 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.12.2020 (GBl. S. 1233)
- Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99) m. W. v. 11.03.2017
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG) Vogelschutz-Richtlinie
- Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen FFH-Richtlinie (92/43/EWG) vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013 m.W. v. 01.07.2013
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO) vom 19.12. 2010
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz - PlanSiG) vom 20.05.2020 (BGBl., I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 07.02.2023 (GBl. S. 26)

Sonstige Literatur und Quellen

- ANTHES, N. & PANTLE, T. & QUETZ, P.-C. & C. RANDLER: Artenschutzprogramm Brutvogelarten der offenen Feldflur im Landkreis Ludwigsburg. Ludwigsburg 2001
- GL BW – GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1994): Bodenkarte von Baden-Württemberg, M 1 : 25000, Blatt 7219 Weil der Stadt, Freiburg i. Breisgau
- FABER, PROF. DR. ALBRECHT: Vegetationskundliche Karte Reutlingen, Alb und Albvorland 1 : 25.000, Blatt 7521 Reutlingen. Hrsg.: Staatl. Museum für Naturkunde in Stuttgart und Schwäb. Albverein, Bearbeitung und Aufnahmen: 1935/36, 1950. 1958
- Fachvereinigung für Bauwerksbegrünung e. V. (FBB) (2013): Vorstellung der Ergebnisse einer Studie zur Ermittlung der CO₂-Speicherfähigkeit von Dachbegrünung im Rahmen des internationalen FBB-Gründachsymposium 2013 in Ditzingen
- GELLERMANN, MARTIN & SCHREIBER, MATTHIAS: Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren, Schriftenreihe Natur und Recht Band 7. Berlin 2007
- JATHO, DIPL.-GEOGR. K.: Gewässerentwicklungsplan Mühlbach und Zuflüsse – Blatt Kirchheim – Entwicklungsziele und Massnahmen (Empfehlungen). April 2008
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen. Beschluss vom 10.05.2000
- LAUFER, HUBERT: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77. Karlsruhe 2014
- PUSTAL, W. (1994): Ökologischer Steckbrief[®] – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung
- PUSTAL, W. (2020): Ökologischer Steckbrief[®] – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung
- IBWP Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH (2023): Kommunales Starkregenrisikomanagement Gemeinde Magstadt
- SCHUMACHER, JOCHEN & FISCHER-HÜFTLE, PETER: Bundesnaturschutzgesetz Kommentar, 2. Auflage, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- ARP (2025): Bebauungsplan „Gewerbe Ost. Teil 4“. Stand 15.07.2025

Bodenbewertungsdaten:

- RP F (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU) (2011): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis ALK und ALB, digitale Sach- und Geodaten für Magstadt, Stand: September 2011
- RP F (Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2021): LGRB-Kartenviewer – Layer HK 50: Durchlässigkeit der hydrogeologischen Einheiten und Grundwasserleitertyp, <https://maps.lgrb-bw.de/> [abgerufen am 20.01.2025]
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1991): Bodenkarte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25.000 Blatt 7521 Reutlingen

Grundlagen Naturraum:

- HUTTENLOCHER, FRIEDRICH (1959): Die naturräumlichen Einheiten. geographische Landesaufnahme 1 :BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE (Hrsg.): 200 000. In: Naturräumliche Gliederung Deutschlands
- HUTTENLOCHER, FRIEDRICH & HANSJÖRG DONGUS (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart. Bad Godesberg
- MUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG) (2001): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, WaBoA digital, 2 CDs

Landschaftspläne:

- PUSTAL (2008): Landschaftsplan 1. Fortschreibung der Gemeinde Magstadt, Landkreis Böblingen

LUBW:

- LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (jetzt LUBW) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg Naturschutz-Praxis. Fachdienst Naturschutz Landschaftspflege 1
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung Oktober 2005
- Dto. (Hrsg.) (2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Bearbeitung: Peter Vogel, Thomas Breunig
- Dto. (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 5. Auflage, Karlsruhe
- Dto. (2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. Fortschreibung 2024
- Dto. (2025): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 20.01.2025, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- Dto. (2025): LUBW-Klimaatlas-Homepage, Kompetenzzentrum Klimawandel, Kartendienst online, Abruf Daten für das Plangebiet am 28.01.2025, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- LUBW & LGL (2015): Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Lichtimmissionen:

- LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) (2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen

Regionalpläne:

- VRS (VERBAND REGION STUTTGART) (Hrsg.) (2009): Regionalplan. Region Stuttgart. Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009

Topographische Karten:

- LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7219 Weil der Stadt; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (lgl-bw.de)

9 Anlagen

- Anlage 1: Bauherreninformation
Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge
Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt
- Anlage 2: Bauherreninformation
Stadtbäume und Klimawandel
Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt
- Anlage 3: Bauherreninformation
Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik
- Anlage 4: Bauherreninformation
Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen
Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung
- Anlage 5: **Artenschutzrechtliche Prüfung**
(separates Gutachten)
- Anlage 6: **Streuobstabgrenzung gemäß § 33a NatSchG BW**
(separates Gutachten)

9.1 Anlage 1: Bauherreninformation Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge

Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

12 C 8.1 Ausführung von Wegen und Stellplätzen auf den Baugrundstücken

12 C 8.1 Ausführung von Parkplätzen im öffentlichen Raum

Wasserdurchlässige Straßenbeläge

Bei durchlässigen Straßenbelägen fehlen kleine Partikel im Material und es entstehen somit 5 – 30 % mehr Luftporen. Diese führen einerseits zu einer geringeren Wärmeleitfähigkeit und gewährleisten andererseits, dass Wasser in den Boden eindringen kann und bei Erhitzen des Materials **verdunsten und dadurch kühlend wirken** kann.

Wasserdurchlässige Pflasterbeläge mit hoher Verdunstungsleistung

Wasserdurchlässige Pflasterbeläge wurden Anfang der 90er Jahre entwickelt, um das Niederschlagswasser direkt zur Versickerung zu bringen. Oberflächenabfluss sollte vermieden und die Grundwasserneubildung erhöht werden. Da solche Beläge in Deutschland laut Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächenbefestigungen (MVV) dauerhaft mindestens 270 l/(s·ha) versickern sollen [1], was deutschlandweit in etwa einem 10-minütigen Regen mit einem Wiederkehrintervall von einem Mal in fünf Jahren entspricht, wirken sie abflusssäufend bei Starkregenereignissen.

Immer mehr rückt der gesamte Wasserhaushalt eines Siedlungsgebietes in den Vordergrund. Dabei bekommt neben dem Oberflächenabfluss und dem Sickerwasser die Verdunstung eine hohe Bedeutung. Ziel einer Wasserhaushaltsbilanzierung für Siedlungsgebiete des neuen Arbeitsblattes A 102 der DWA ist es daher, den Zustand vor der Bebauung in Hinsicht auf den Wasserhaushalt zu erhalten [3]. Dies bedeutet, dass in der Regel mindestens 50 % des Niederschlages evapotranspirieren sollten.

Pflastersystem zur Verdunstung

Ein neu entwickeltes Pflastersystem wurde auf die Verdunstungsleistung geprüft. Es besteht aus Betonsteinen nach DIN EN 1338 [5] mit gefügedichtem Vorsatz und haufwerksporigem Kernbeton (Abbildung 1). Über die Fugen gelangt der Niederschlagswasserabfluss in den porösen Kernbeton. In der Abbildung wurde der Betonstein in eine Wanne mit Wasser gesetzt. Deutlich zu erkennen ist, dass das Wasser im Bereich des haufwerksporigen Betons gespeichert wird. Der Porenraum wird allerdings nicht vollständig gefüllt, so dass es bei Frost zu keinen Schäden durch eine Ausdehnung des Wassers kommen kann. Der Versickerungs- und Verdunstungsprozess verläuft über die mindestens 5 mm breiten Fugen bei einem flächenbezogenen Fugenanteil von 5 % bis zu 10 %. Der Betonstein speichert Regenwasser im feinporigen Kernbeton unter der undurchlässigen Deckschicht. Das System besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) (Z-84.1-14).

Abbildung: Detailaufnahme vom zweilagigen Hybrid-Pflasterstein mit undurchlässigem Vorsatz.



Da die Deckschicht undurchlässig ist, fallen Probleme von komplett haufwerksporigen Betonsteinen wie eine größere Frostempfindlichkeit, geringere Druckfestigkeit, Ausblühungserscheinungen durch aufsteigendes Wasser und Algenbildung durch mögliche hohe Feuchtigkeit an

der Oberfläche weg. Außerdem lassen sich die Oberflächen vielfältiger gestalten, da die Steine geschliffen oder gestrahlt werden können. Typische Einsatzbereiche sind Parkplätze, Wohn- und Anliegerstraßen, Stadt- und Dorfplätze sowie Verkehrsflächenbefestigungen für Industrie und Gewerbe. Grundsätzlich lassen sich Belastungsklassen für Lkw realisieren.

Quelle:

Burkhardt, M, Graf, C. (Hrsg.): *Regenwetter weiterdenken – Bemessen trifft Gestalten. Tagungsband Aqua Urbanica 2019, HSR Hochschule für Technik, Rapperswil, Schweiz, S. 281, 2019.*

DOI: 10.5281/zenodo.3384207

Als Beispiel für ein realisiertes Plangebiet ist u. a. das Plangebiet „Graben, Vorderer tiefer Graben“ in Talheim (LK Heilbronn) zu nennen.

Beispiel



Bsp. Talheim (2020) Bauphase erkennbar: mit Vorsatz geformte Betonsteine



Bsp. Talheim (2020) Fotos: Büro Pustal

9.2 Anlage 2: Bauherreninformation Stadtbäume und Klimawandel

Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2024

Festsetzung des Bebauungsplans:

14. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Neben standortheimischen, gebietseigenen Gehölzen sind auf den Privatgrundstücken so genannte Klimabäume zulässig.

Bäume für morgen

Bäume werden für ein gutes und ausgeglichenes Stadtklima mit fortschreitendem Klimawandel immer wichtiger. Gleichzeitig leiden gängige Stadtbaumarten zunehmend an den immer wärmeren und trockeneren Sommern und den neu eingewanderten Schädlingen und Erkrankungen. Zudem führen mildere Winter zu einem deutlich verfrühten Austrieb, mit der Folge einer stärkeren Spätfrostgefahr für Holz und Blüte. Die nachfolgenden Bäume haben sich in jahrelanger Praxis und unter genauer Beobachtung gut bewährt. Durch ihre Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen, vor allem im Hinblick auf Trockenheitsstress, Hitze und extreme Witterung zeigen sie sich robust und widerstandsfähig.

Unabdingbar ist eine fachgerechte Pflanzung mit Stammschutz, angepasstem Pflanzschnitt und intensiven Bewässerungsmaßnahmen.

Biodiversitätsindex

Durch die Stadt Zürich wurde die Erstellung eines Biodiversitätsindex zur Ermittlung des ökologischen Wertes von häufigen Baumarten im innerörtlichen Bereich beauftragt.

Die Ergebnisse werden im „Biodiversitätsindex 2021 für Stadtbäume im Klimawandel“ (Grün Stadt Zürich 2021) dargelegt. Die Baumarten wurden in Hinblick auf die Tiergruppen Käfer, Schmetterlinge, Wildbienen, Vögel und Säugetiere sowie Moose und Flechten untersucht.

Der Biodiversitätsindex wird bei der Auswahl der Klimabäume berücksichtigt. Es werden nur Bäume vorgeschlagen, die einen Index von 3 oder mehr besitzen (1 = nicht wertvoll, 5 = sehr wertvoll).

Auswahl an Bäumen mit natürlicher Verbreitung in Süd- bis Südosteuropa. Arten, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Amerika oder Asien haben, werden nicht berücksichtigt:

Botanischer Name	Deutscher Name
Klimabäume 1. Ordnung	
<i>Tilia cordata</i> 'Erecta'	Dickkronige Winter-Linde
<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Kleinkronige Winter-Linde
<i>Tilia euchlora</i>	Krim-Linde
<i>Tilia tomentosa</i> 'Barbant'	Silberlinde
Klimabäume 2. Ordnung	
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> 'Huibers Elegant'	Feld-Ahorn
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn
<i>Acer opalus</i>	Schneeballblättriger Ahorn
<i>Carpinus betulus</i> 'Lucas'	Säulen-Hainbuche
<i>Sorbus latifolia</i> 'Henk Vink'	Breitblättrige Mehlbeere

Quelle: Baumschule Rall 2020: Pflanzkatalog 2020, „Bäume für morgen“. Eningen unter Achalm. Liste ergänzt durch Pustal

Klimabäume

Rund 70 % der deutschen Straßenbäume machen lediglich sechs Arten und deren Sorten aus. Die Vitalität dieser Arten wird zunehmend durch Krankheiten und Schädlinge sowie den Folgen des Klimawandels beeinträchtigt. Eine Erweiterung der Artenauswahl ist unumgänglich.

	abiotische Faktoren	Krankheiten	Schädlinge
Sommerlinde	Trockenstress	Stigmina-Triebsterben	Wollige Napfschildlaus, Spinnmilben
Spitzahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Verticillium	
Bergahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Rußrindenkrankheit (Gesundheitsgefährdung), Verticillium	
Platane	Längsschlitten von Stamm und Ästen	Massaria, Blattbräune	Platanennetzwanze
Roskastanie		Blattbräunepilz, Phytophthora-Wurzelfäule, Pseudomonas-Rindenkrankheit	Miniermotte, Wollige Napfschildlaus
Esche	Stammaufrisse	Eschentriebsterben	

In den Vordergrund rücken jetzt vor allem widerstandsfähige, zähe und trockenheitsverträgliche aber dennoch winterharte Arten. Viele von ihnen stammen aus Südost-Europa, wo heute schon die Klimabedingungen herrschen, wie sie für Deutschland die nächsten Jahrzehnte prognostiziert werden.

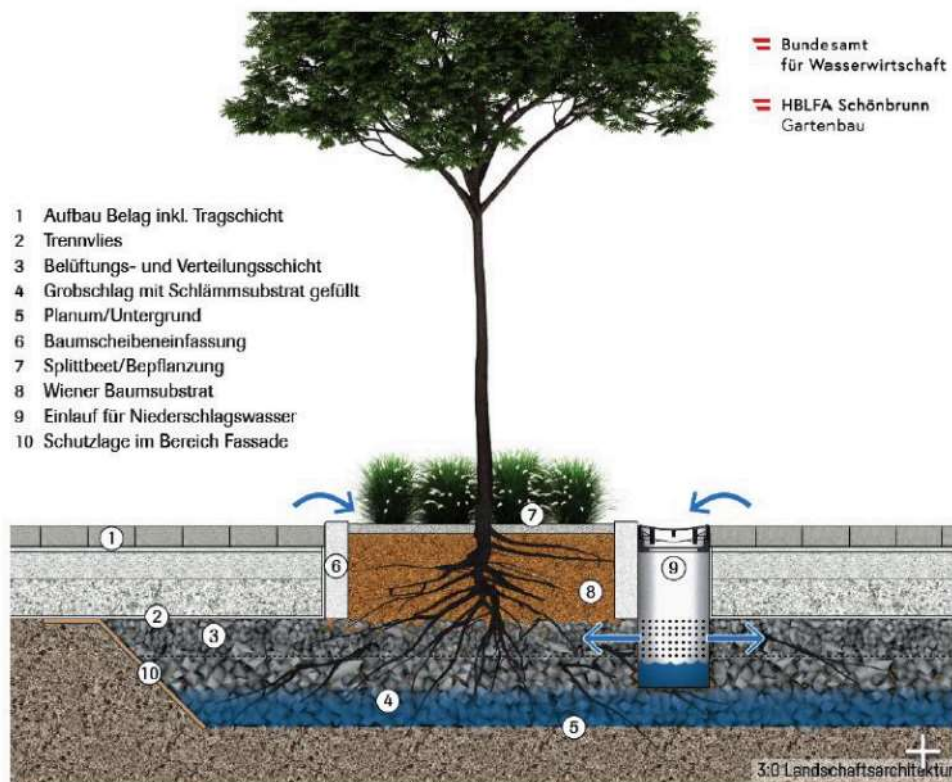
Sehr aufschlussreich ist der Blick auf die Lebensbereichskennziffern nach Kiermeier (1995). Als wichtige Eigenschaften der „Klimabäume“ werden immer wieder die Toleranz gegenüber Hitze sowie Luft- und Bodentrockenheit genannt, neben ausreichender Winterhärte. Ein Drittel der unten aufgeführten Baumarten kommen aus dem Lebensbereich 2 „Auen- und Ufergehölze“, d. h. Gehölze von gelegentlich mäßig trockenen, sonst frischen bis feuchten Standorten. Die pH-Wert Ansprüche reichen von sauer bis alkalisch. Dieser auf den ersten Blick überraschende Befund erklärt sich, wenn man bedenkt, dass die Gehölze der Hartholzauen zum Überleben über eine große Anpassungsfähigkeit verfügen müssen. Längst nicht immer ist der Boden frisch oder feucht. In sommerlichen Trockenperioden und bei Niedrigwasserstand müssen die Gehölze auch längere Perioden mit trockenen Böden ertragen. Diese Anpassungsfähigkeit kommt ihnen bei der Verwendung als Straßenbaum offenbar zu gute. Sollten in Zukunft vermehrt Baumgruben hergestellt werden, die gleichzeitig als Retentionsraum für Starkregenereignisse dienen sollen, so würden Arten aus dem Lebensbereich 2 sicher noch eine größere Bedeutung zukommen.

Die aufgeführten Arten, sind aus verschiedenen Listen u. a. von verschiedenen Baumschulen entnommen, ausschlaggebend war die Mehrfachnennung durch die Baumschulen.

Stadtbäume in der Schwammstadt

Ein herkömmlicher Stadtbaum hat wenig Platz für Wurzeln und Krone, steht auf verdichteten Böden, hält Streusalz im Winter stand, erträgt und filtert verschmutzte Luft und verliert Niederschlagswasser, das in den Kanal abgeleitet wird.

Eine Lösung bietet das Schwammstadt-Prinzip. Das Konzept sieht vor, dem Baum unterhalb der befestigten Oberfläche in miteinander verbundenen Schotterkörpern mehr Raum zu geben. Das Substrat unter der Oberfläche ist dabei namensgebend für das Konzept und funktioniert wie ein Schwamm. Splitt, vermischt mit Kompost und anderen Substanzen, bietet den Wurzeln genügend lockeren Untergrund, um sich darin auszubreiten. Gleichzeitig kann das Substrat in den kleinen Hohlräumen Wasser speichern, das dem Baum dadurch zur Verfügung steht und langsamer an die Umgebung und die Kanalisation abgegeben wird. Somit leistet das System einen Beitrag, um den Wasserabfluss bei Starkregen zu dämpfen.



Quelle: Die Innovation für Stadtbäume: das Schwammstadt-Prinzip. www.klimawandelanpassung.at/newsletter/kwa-nl42/kwa-schwammstadtprinzip

9.3 Anlage 3: Bauherreninformation Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik

Stand: 2023

Dachbegrünung: Festsetzung des Bebauungsplans

14 Pfg 6: Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 4° Neigung von obersten Geschossen sind mindestens auf 60 % der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Für die Begrünung sind heimische bzw. klimageeignete Kräuter- und Sprossenmischungen zu verwenden.

Solaranlagen sind in Verbindung mit Dachbegrünung zulässig. Die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung ist hierbei zu gewährleisten.

Erläuterung: Die verbindlich festgesetzte Dachbegrünung in Höhe von 10 cm Substratauflage ist in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz mit 6 Ökopunkten (Biotoptyp „Garten 60.60“) je m² beim Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ zuzüglich 2 Ökopunkte je m² beim Schutzgut Boden berücksichtigt. Bei geringerer Auflage reduziert sich der anrechenbare Ökopunktwert um die Hälfte. Die zwingend festgesetzte Verwendung von Photovoltaik entspricht den rechtlichen Zielen des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (2023). Die festgesetzte Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik entspricht dem Stand der Technik.

Photovoltaik: Hinweis des Bebauungsplans

Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen

Nach § 23 (1) Nr. 1 KlimaG BW sind auf den für eine Solarnutzung geeigneten Dachflächen Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung zu installieren. Gleichfalls ist nach § 23 (1) Nr. 2 KlimaG BW beim Neubau eines für eine Solarnutzung geeigneten offenen Parkplatzes mit mehr als 35 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge über der für eine Solarnutzung geeigneten Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren. Diese Pflichten entfallen, sofern ihre Erfüllung sonstigen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht.

Die Pflicht zur Dachbegrünung gemäß Pfg 6 bleibt von dieser Regelung unberührt.

Erläuterung: Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik

Gründächer erfüllen vielerlei Funktionen, z. B. ihre schützende Wirkung für die Dachabdichtung, ihre Wärmedämmung, ihr Regenwasserrückhalt oder ihre ökologische Ausgleichsfunktion. Nun kommt ein weiterer Nutzen hinzu: die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Photovoltaik) oder Warmwasseraufbereitung bzw. zur Heizungsunterstützung (Solarthermie). Denn Flachdächer gehören in Bezug auf eine Solaranlage zu den dankbarsten Standorten, weil die Solarmodule auf den idealen Neigungswinkel (in unseren Breiten sind dies 30°) und auf die ideale Südausrichtung bestens eingestellt werden können.

War bisher oftmals in kommunalen Begrünungs-Festsetzungen die Klausel enthalten, dass auf eine Begrünung verzichtet werden kann, wenn stattdessen das Dach zur solaren Energiegewinnung genutzt wird, so hat sich mittlerweile das Wissen und Verhalten verändert. Heute muss kein Bauherr mehr die Entscheidung treffen – Dachbegrünung oder Solarnutzung. Ganz im Gegenteil: Aus der Dachbegrünung und der Solarnutzung ergeben sich wesentliche Synergieeffekte:

Ein wesentlicher Synergieeffekt ergibt sich bereits in der Ausführung, da der Begrünungsaufbau einen erheblichen Anteil der Auflast darstellen kann, die für die Windsogsicherung der Solaranlage notwendig ist.

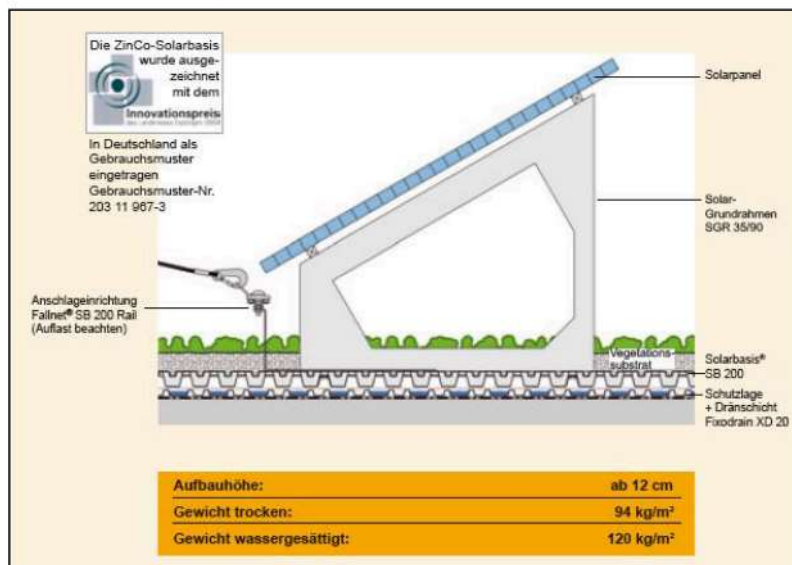
Begrünte Dächer sorgen dafür, dass Photovoltaikanlagen im Sommer mehr Leistung bringen. Der Wirkungsgrad der meisten Photovoltaik-Module sinkt, wenn sich die Betriebstemperatur über 25°C aufheizt. Als grobe Faustformel gilt: 0,5 % Leistungsverlust pro Kelvin Aufheizung des Moduls. Da sich eine nackte Dachfläche an einem heißen Sommertag bis über 80°C aufheizt, eine begrünte Dachfläche aber nur bis ca. 35 °C, erzielen Solarmodule, die mit einer Dachbegrünung kombiniert werden, eine höhere Leistung.

Beispiel

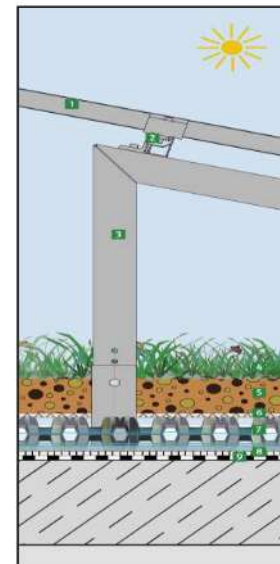


Dach der Firma Pro Natur in Metzingen

Konstruktionsbeispiele verschiedener Anbieter



Quelle: Planungshilfe der Firma Zinko (2021)



Konstruktionssystematik der Firma Optigrün (2021)

Information des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Um ihm wirksam entgegenzuwirken, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich. Den gesetzlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik des Landes setzt das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW).

Das Klimaschutzgesetz ist am 31. Juli 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2020 wurde es umfassend weiterentwickelt. Seit 24. Oktober 2020 ist die Novelle des Klimaschutzgesetzes in Kraft. Am 06. Oktober 2021 hat der Landtag eine weitere Novelle verabschiedet. Am 11.02.2023 ist das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg in Kraft getreten. Es ersetzt das bis dahin gültige Klimaschutzgesetz BW.

Eine aktuelle Version des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes finden Sie auf den Internetseiten von Landesrecht BW. Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen. Daneben enthält das Klimaschutzgesetz auch konkrete Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere die kommunale Wärmeplanung und die Pflicht, zur Installation von Photovoltaikanlagen.

Quelle: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-bw/klimaschutz-und-klimawandelanpassungsgesetz-baden-wuerttemberg>

9.4 Anlage 4: Bauherreninformation Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen

Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung

Stand: 2020/2021/2024

Festsetzung des Bebauungsplans:

12 C 8.3 Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten:

Gemäß § 21 Abs. 1 NatSchG sind Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden. Für die Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Empfohlen werden z. B. LED-Leuchten (max. 3000 Kelvin, Ausrichtung der Leuchten nach unten, Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer, Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen, staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses, Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C). Auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2015) und jeweils aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen.

Warmweißes Licht ist besser

Damit die zumeist nachtaktiven Insekten nicht bis zur tödlichen Erschöpfung Straßenlaternen umkreisen, sollte statt einem kaltweißen Licht, eine warmweiße, ins gelbliche gehende Lichtfarbe verwendet werden.



Quelle: Die Mitarbeiter der ehrenamtlichen Initiative "Projekt Sternenpark Schwäbische Alb" setzen sich für die Reduzierung von Lichtimmissionen und für umweltgerechte Außenbeleuchtung ein. Sternenpark Schwäbische Alb.

Entscheidend ist, wie das Licht gelenkt wird

Wichtig zur Vermeidung von Lichtverschmutzung ist außerdem die Lichtlenkung. Künftig soll kein Licht in Richtung Himmel abstrahlen können und Streulicht vermieden werden.

Teil des Biodiversitätsgesetzes

Seit 1. Januar 2021 gilt in Baden-Württemberg ein neues Gesetz zum Erhalt der Artenvielfalt. Das besagt unter anderem, dass neue Beleuchtungen im öffentlichen Raum insektenfreundlich sein müssen. Bis 2030 sollen alle bestehenden entsprechend umgerüstet sein. Damit will das Land die Lichtverschmutzung reduzieren und zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen.

§ 21 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (Auszug)

Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler

(1) Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich sind zu vermeiden. Beim Aufstellen von Beleuchtungsanlagen im Außenbereich müssen die Auswirkungen auf die Insektenfauna, insbesondere deren Beeinträchtigung und Schädigung, überprüft und die Ziele des Artenschutzes berücksichtigt werden. (...).

9.5 Anlage 6: Artenschutzrechtliche Prüfung

(Separates Gutachten)

9.6 Anlage 7: Streuobstabgrenzung gemäß § 33a NatSchG BW

(Separates Gutachten)