

Gemeinde Dettingen an der Erms

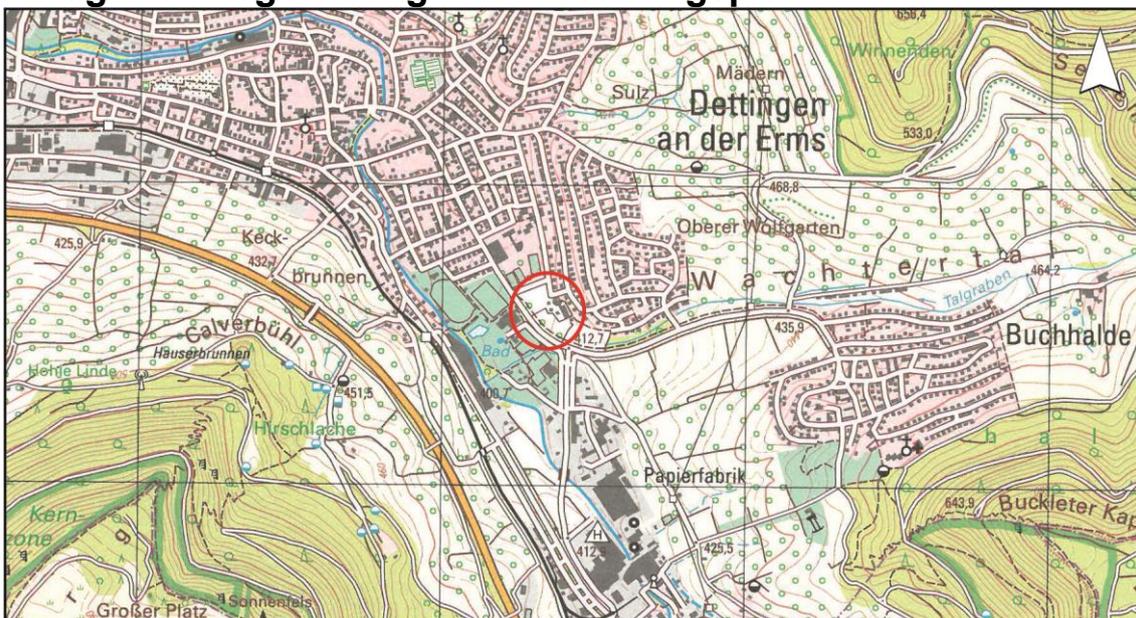
Landkreis Reutlingen

Bebauungsplan „Bebauungsplan „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ 3. Änderung

Umweltbericht

- mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
- Artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung (s. Anlage)

Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan

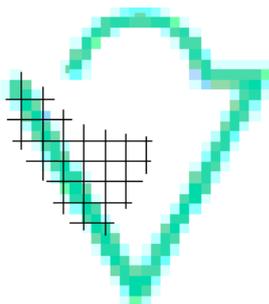


Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7422 Lenningen (LGL 2017)

Vorentwurf

Auftraggeber: Dettingen an der Erms
Rathausplatz 1
72581 Dettingen an der Erms

Proj.-Nr. 196223
Datum: 03.04.2024



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	4
1.1	Anlass und Zielsetzung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Bebauungsplanverfahren	5
1.4	Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes	5
1.4.1	Fachpläne	5
1.4.2	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile	8
1.4.3	Fachziele des Umweltschutzes	9
1.5	Kurzbeschreibung des Plangebiets	11
1.6	Vorhabenbeschreibung und Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans	13
1.7	Standortalternativen und Auswahlgründe	14
1.8	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	15
2	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	16
2.1	Naturräumliche und örtliche Situation	16
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [©]	22
3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE RELEVANZPRÜFUNG	35
5	PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	36
5.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	36
5.2	Prognose bei Durchführung der Planung	36
6	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	37
6.1	Methode – Kapitel – in Bearbeitung	37
6.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter – <i>Kapitel in Bearbeitung</i>	38
6.2.1	Schutzgut Boden	38
6.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	39
6.3	Fazit / Zusammenfassung Kompensationsbedarf	40
6.4	Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen	40
6.5	Planinterne Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs	40
6.6	Planexterne Ausgleichsmaßnahmen	40
6.6.1	Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG	40
6.6.2	A 1 Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen	40
6.7	Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	41
6.8	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt	42
7	ZUSAMMENFASSUNG	43
8	TEXTTEIL	44
8.1	Rechtsgrundlagen	44
8.2	Begründung	45
8.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	45
8.4	Örtliche Bauvorschriften	49
8.5	Hinweise	49
9	LITERATUR UND QUELLEN	52
10	ANLAGEN	55
10.1	Anlage 1: Bauherreninformation	56
10.2	Anlage 2: Bauherreninformation	58
10.3	Anlage 3: Bauherreninformation	60

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Ausschnitt aus dem Regionalplan	6
Abbildung 1.2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	7
Abbildung 1.3: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan	7
Abbildung 1.4: Luftbild mit Schutzgebieten	9
Abbildung 1.5: Luftbild mit Schutzgebieten	11
Abbildung 1.6: Fotos des Plangebiets	12
Abbildung 2.1: Bodenbewertung	17
Abbildung 2.2: Biotopstrukturen im Plangebiet – <i>in Bearbeitung</i>	20

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung	5
Tabelle 1.2: Schutzgebiete im Plangebiet	8
Tabelle 1.3: Fachziele des Umweltschutzes	9
Tabelle 1.4: Inhalte des Bebauungsplans – <i>in Bearbeitung</i>	13
Tabelle 2.1: Bewertung der Bodenfunktion	18
Tabelle 2.2: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief® PUSTAL (1994)	23
Tabelle 5.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	36
Tabelle 6.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Boden – <i>In Bearbeitung</i>	38
Tabelle 6.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen <i>und Tiere</i> – <i>in Bearbeitung</i>	39
Tabelle 3: Übersicht Kompensationsbedarf – <i>in Bearbeitung</i>	40
Tabelle 6.4: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen – <i>in Bearbeitung</i>	42

ANLAGE 1: Spezielle Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (separates Dokument)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ – 3. Änderung in Dettingen an der Erms 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 Einleitung des Bebauungsplanverfahrens erfolgt aufgrund weiterer benötigter Grundstücksflächen für Neubauten von Kindergärten und Wohnungen. Die Entscheidung über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde in der Gemeinderatsitzung am 25. Januar 2024 getroffen.

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.

Als Plangebiet wird im Folgenden der Geltungsbereich bezeichnet.

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 Ergebnisse werden im Verfahren behandelt und eingearbeitet.

Die Beratung des Bebauungsplanvorentwurfs ist in der Gemeinderatsitzung am 25.04.2024 geplant.

1.4 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Fachpläne

Tabelle 1.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung

<p>Regionalplan (Regionalverband Neckar-Alb, Oberzentrum Reutlingen/Tübingen 2013)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Der Regionalplan (RP) stellt das Plangebiet als Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend) im Bestand dar.</p> <p><i>Die Bebauungsplanänderung bzw. das geplante Allgemeine-Wohngebiet deckt sich mit den raumordnerischen Grundsätzen oder Zielen des Regionalplans Wohnen. Die Flächen für den Gemeindebedarf decken sich mit den raumordnerischen Grundsätzen oder Zielen des Regionalplans des Mischgebiets.</i></p>
<p>Flächennutzungsplan (Gesellschaft für Kommunalbetreuung GmbH 1999) <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt das Plangebiet als Flächen für den Gemeindebedarf „Festwiese“ dar und das Kindergartengelände als Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen mit Spielplatz dar. Es verläuft eine Hauptwasserversorgungsleitung unterirdisch in südwestliche Richtung (südwestlich des Kindergartengeländes). Der Flächennutzungsplan verweist auf den rechtskräftigen Bebauungsplan „Schul-, Sport- und Freizeitzentrum“ genehmigt am 08.10.1973.</p> <p><i>Die Planung entspricht teilweise der Darstellung im Flächennutzungsplan. Dies ist der Fall im Bereich Gemeindebedarf „Festwiese“ und im Soziale Zwecken dienenden Gebäude mit Spielplatz (Bestandsgebäude Kindergarten/Kindertagesstätte). Das geplante Wohngebiet, das für Flüchtlingsunterkünfte und Anschlussunterbringungen dient, sowie eine zusätzliche Fläche für Soziale Zwecken dienende Gebäude (Neubau Kindergarten/Kindertagesstätte) findet keine Berücksichtigung. Insgesamt wird der Flächennutzungsplan durch die räumlich begrenzte anderweite Nutzung nicht wesentlich berührt (vgl. Begründung MELBER & METZGER 2024).</i></p>

<p>Bebauungsplan (Fiedler Aichele mit Heller Architekten Stuttgart 1976)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Im derzeit gültigen Bebauungsplan Schul-, Sport-, Freizeitzentrum ist das nordöstliche Plangebiet als Fläche Baugrundstück für Gemeindebedarf (9 (1) 1 f BbauG) Schule als nicht überbaubar mit Pflanzgebot Baumgruppe und Buschwerk mit Gehwegen festgesetzt. Das südwestlich anschließende Plangebiet ist als Sonstige Darstellung und Festsetzung Musikverein mit Pflanzgebot Baumgruppe und Buschwerk festgesetzt. In südliche und westliche Richtung sind als Sonstige Darstellung und Festsetzung der Festplatz „Festwiese“ mit Pflanzgebot Baumgruppe, Bolzplatz, Parkplatz und Gehweg festgesetzt.</p> <p><i>Die Planung entspricht den Festsetzungen im Bebauungsplan nicht mehr, es erfolgt eine Überarbeitung der Zielsetzungen (vgl. Begründung MELBER & METZGER 2024). Die Festwiese und der Parkplatz wird in nördliche Richtung auf die bisher festgesetzte Fläche für Gemeindebedarf Schule (nicht überbaubar) verschoben.</i></p>
---	---

Abbildung 1.1: Ausschnitt aus dem Regionalplan



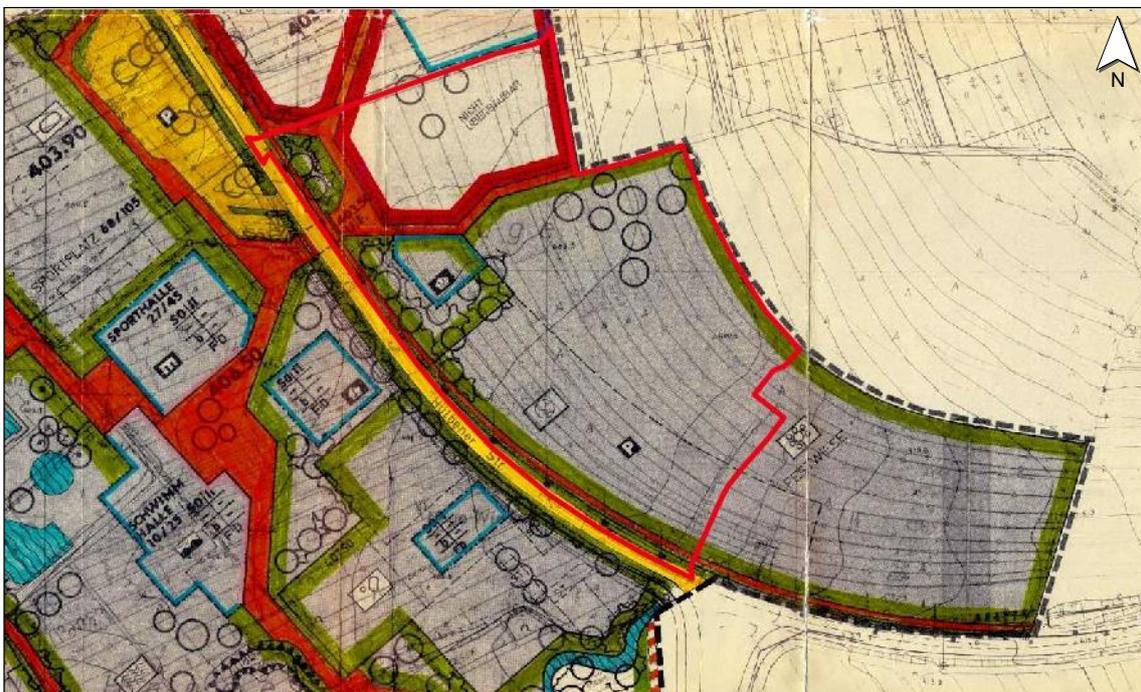
Quelle: Regionalverband Neckar-Alb, Oberzentrum Reutlingen/Tübingen (2013), Geltungsbereich rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan



Quelle: Gesellschaft für Kommunalbetreuung GmbH (1999), Geltungsbereich rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.3: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan



Quelle: Fiedler Aichele mit Heller Architekten Stuttgart (1976)

1.4.2 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile

Das gesamte Gemeindegebiet Dettingen a. d. E befindet sich im Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, dabei befindet sich die Siedlungsfläche in der Entwicklungszone. Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet nicht vorhanden (LUBW 2024).

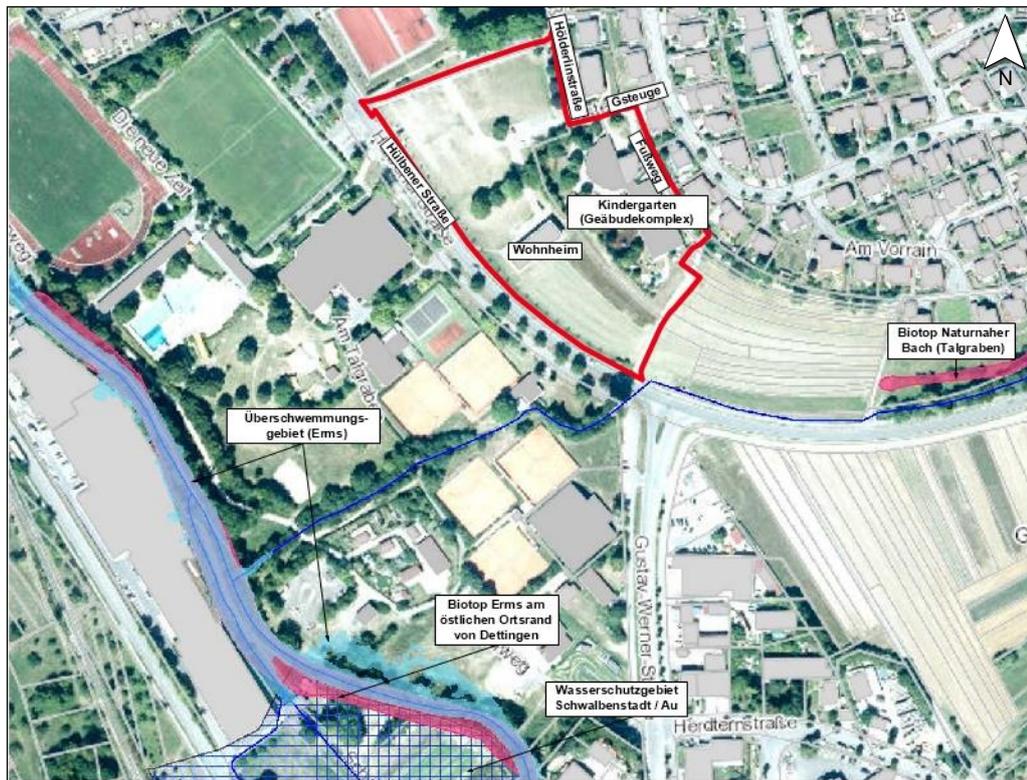
Östlich des Plangebiets befindet sich ein Biotop „Naturnaher Bach (Talgraben) und südlich befindet sich das Biotop „Erms am östlichen Ortsrand von Dettingen“. Zudem befinden sich südlich die Wasserschutzgebiete „Schwalbenstadt / Au“ (festgesetzt) und „Mittleres Ermstal“ (im Verfahren), ein Gewässerrandstreifen und Überschwemmungsgebiet der Erms. Westlich des Plangebiets befindet sich der Gewässerrandstreifen des Talgrabens.

Tabelle 1.2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Plangebiet	Vorkommen außerhalb Plangebiet
Biosphärengebiet § 25 BNatSchG	Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, Entwicklungszone	Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“, Entwicklungszone
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 30 a LWaldG		<ul style="list-style-type: none"> In ca. 150 m Entfernung Naturnaher Bach (Talgraben), Biotop-komplex (174224150454) In ca. 230 m Entfernung Erms am östlichen Ortsrand von Dettingen (174224157534)
Wasserschutzgebiet § 51 Wasserhaushaltsgesetz		<ul style="list-style-type: none"> In ca. 260 m Entfernung Wasserschutzgebiet „Schwalbenstadt / Au“ (415006) festgesetzt In ca. 260 m Entfernung Wasserschutzgebiet „Mittleres Ermstal“ (415107) im Verfahren
Überschwemmungsgebiet § 65 Wassergesetz BW		<ul style="list-style-type: none"> In ca. 215 m Entfernung Überschwemmungsgebiet an der Erms
Gewässerrandstreifen § 29 Wassergesetz BW i. V. mit § 38 Wasserhaushaltsgesetz		<ul style="list-style-type: none"> In ca. 150 m Entfernung Gewässerrandstreifen (Innenbereich) des Talgrabens In ca. 215 m Entfernung Gewässerrandstreifen (Innenbereich) der Erms

Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen (LUBW 2024).

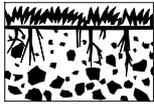
Abbildung 1.4: Luftbild mit Schutzgebieten



Quelle: LUBW (2024), Geltungsbereich rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

1.4.3 Fachziele des Umweltschutzes

Tabelle 1.3: Fachziele des Umweltschutzes

Umweltbelang	Fachziele
 <p>Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • Nutzung vorbelasteter Flächen • Innenentwicklung vor Außenentwicklung
 <p>Bodenschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
 <p>Wasserschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Rückführen von Niederschlagswasser zum Grundwasser

 <p>Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Baumreihen, Bäume und Sträucher soweit möglich • Planinterner Ausgleich soweit möglich • Verwendung standortheimischer/gebietseigener Laubgehölze für planexterne Ausgleichsmaßnahmen
 <p>Klima und Luft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durchgrünung und Gebäudebegrünung • Möglichst geringe Versiegelung • Erneuerbare Energien: Solar- und Photovoltaikanlagen sind verpflichtend
 <p>Landschaftsbild und Erholung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einfügen der geplanten Gebäude in den Bestand • Durchgrünung und Eingrünung, Erhalt wichtiger Biotopstrukturen • Vermeidung von Blendwirkungen • Erhalt von (Wander-)Wegeverbindungen
 <p>Immissionsschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe).
 <p>Kulturgüter</p>	<p>Im Plangebiet nicht vorhanden.</p>

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

1.5 Kurzbeschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet des Bebauungsplan „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ – 3. Änderung mit einer Gesamtfläche von ca. 2,3 ha umfasst die Flurstücke 6260, 6260/1, 6260/3 und 6589/1. Es liegt in Dettingen an der Erms im auf einer Höhe von ca. 410 m über NHN im südlichen Gemeindegebiet. Landschaftlich befindet sich das Plangebiet in der Großlandschaft Nr. 10 Schwäbisches Keuper-Lias-Land im Naturraum Nr. 101 Mittleres Albvorland. Es grenzt östlich an die Hülbener Straße, westlich an die Hölderlinstraße und südlich an die Gsteuge an und befindet sich im Ermstal, in einiger Entfernung verläuft südlich der Bach Talgraben und östlich der Fluss Erms.

Im Plangebiet befinden sich im Bestand ein Kindergarten, ein Wohnheim sowie ein Festplatz mit Parkplatz. Im Südwesten befindet sich ein Rotationsgrünland und Grünland. Das eingezäunte Kindergartengelände besitzt einen reich strukturierten Gehölzbestand. Entlang der Hölderlinstraße sowie südwestlich des Kindergartens befinden sich je eine alte Baumreihe. Eine junge Baumreihe befindet sich entlang der Hülbener Straße. Neben dem Fußweg östlich des Kindergartens befinden sich ebenfalls Gehölzstrukturen.

Abbildung 1.5: Luftbild mit Schutzgebieten



Quelle: LUBW (2024), Geltungsbereich rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.6: Fotos des Plangebiets



Rundbau des Kindergartens (Gebäudekomplex),
Blickrichtung Nordost



Längsbau des Kindergartens (Gebäudekomplex),
Blickrichtung Ost



Festwiese mit Zierrasen mit abgestellten Zirkuswägen (gelb, etc.), Wohnheim (links), Blickrichtung
Süd



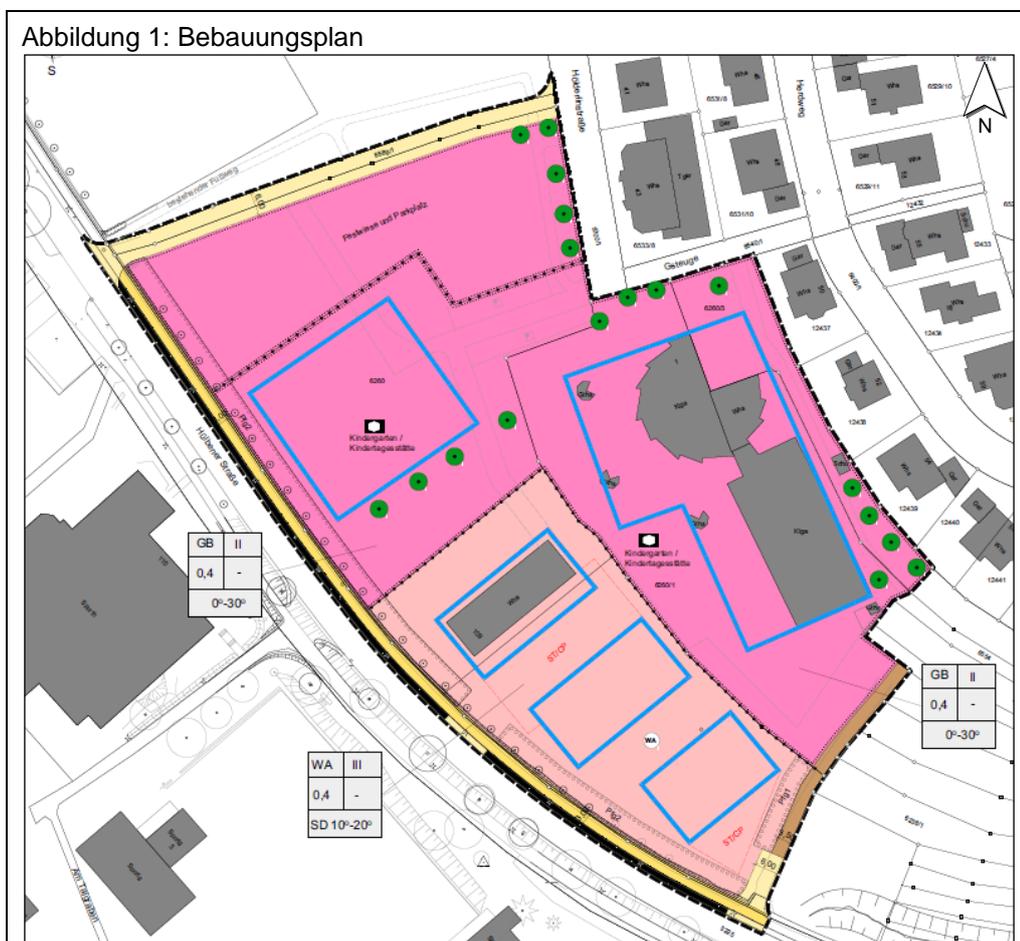
Rotationsgrünland (links), Grünland (rechts),
Wohnheim im Hintergrund, Blickrichtung Nordwest

1.6 Vorhabenbeschreibung und Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans

Im Plangebiet ist neben der Bestandsfläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindergarten zudem eine zusätzliche Fläche für einen Kindergarten enthalten. Als weitere Fläche für den Gemeindebedarf befindet sich im Bestand eine Festwiese mit temporärem Parkplatz. Zudem beinhaltet das Plangebiet ein allgemeines Wohngebiet, in dem neben dem bestehenden Wohnheim zwei weitere Flächen für Wohnhäuser geplant sind.

Der Vorentwurf des Plangebiets (vgl. Tab. 1.5) befindet sich derzeit noch in Abstimmung mit der Gemeinde. In Abb. 1.8 ist eine Variante der geplanten Änderungen am Vorentwurf skizziert.

Tabelle 1.4: Inhalte des Bebauungsplans – *in Bearbeitung*



Quelle: MELBER & METZGER (03.04.24); die unmaßstäbliche Abbildung dient hier als Orientierung. Genaue Auskunft gibt der B-Plan M 1 : 500.

Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Größe des Gebiets	ca. 2,3 ha
Davon bestehende Versiegelung	<i>in Bearbeitung</i>
Wohnbauflächen	5.486 m ²
Flächen für den Gemeindebedarf (KITA)	11.931 m ²

Flächen für den Gemeindebedarf (Festwiese und Parken)	3.637 m ²
Verkehrsflächen	Verkehrsfläche 898 m ²
	Geh- und Radweg 709 m ²
	Feldweg 204 m ²
	Verkehrsgrün 347 m ²
	gesamt 1.811 m ²
Verkehrsgrünflächen	347 m ²
Öffentliche Grünflächen	–
Die genauen Flächenangaben sind in den Tabellen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kap. 6 angegeben.	
Art des Vorhabens und Beschreibung der Festsetzungen	
Art der baulichen Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeines Wohngebiet (WA) • Fläche für den Gemeindebedarf Zweckbestimmungen: Kindergarten / Kindertagesstätte; Festwiese und Parkplatz
Maß der baulichen Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundflächenzahl 0,4
Nutzung erneuerbarer Energien	<ul style="list-style-type: none"> • Photovoltaikanlagen sind Pflicht gemäß KlimaG BW
Niederschlagswasserbewirtschaftung	<i>in Bearbeitung</i>
Angaben zum Standort	
Lage	<ul style="list-style-type: none"> • Im südlichen Gemeindegebiet von Dettingen an der Erms
Erschließung	<ul style="list-style-type: none"> • Zufahrt von der Hülbener Straße, Gsteuge und Hölderlinstraße
Eigentumsverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde

1.7 Standortalternativen und Auswahlgründe

Flächenalternativen

Das Plangebiet weicht in der Entwicklung teilweise vom rechtskräftigen Flächennutzungsplan ab. (vgl. Begründung MELBER & METZGER 2024)

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Planer und die Gemeindeverwaltung einer intensiven sachlichen Prüfung (vgl. Standort-Untersuchung und Bedarfsplanung Kindertageseinrichtungen in der Begründung MELBER & METZGER 2024) 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. Zur grünordnerischen Einbindung werden bestehende Baumreihen (entlang Hölderlinstraße, Hülbener Straße, südwestlich des Kindergartens) weitgehend erhalten.

Nullvariante

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

1.8 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 2013) 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. Ein im Flächennutzungsplan integrierter Landschaftsplan liegt vor. Sämtliche benötigte Umweltbasisdaten standen zur Verfügung, Schwierigkeiten bestehen nicht.

2 Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse)

2.1 Naturräumliche und örtliche Situation

Naturraum

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 410 m über NHN in der Großlandschaft Nr. 10 Schwäbisches Keuper-Lias-Land im Naturraum Nr. 101 Mittleres Albvorland.

Tief zerschnittene Randgebiete des Plateaus als Kontrast zu den Kalksteinplatten des Oberen Jura befinden sich im Gebiet der Schwabenalb, dem Gebiet um Bad Urach. Der Stufenaufbau ist maßgebend für die flachgesenkte Platte, die fast ungestört zur Donau einfallend ist. Ziemlich steile Hänge bildet das Gebiet gegen das Ermstal. Das Ermstal ist ein zum Neckar ablaufendes Tal. Die arbeitsame Erms tritt mit großer Schärfe in das Tal von Urach mit Westrichtung auf einer Höhe von etwa 370 m über NHN bis sie sich nach NNW von Neuhausen über Metzingen wendet. Östlich des Ermstals sowie östlich Metztingsens liegt die Hügellandschaft, die ihre Formen den besonders hervortretenden Vulkanen verdankt, der mit dem massigsten Jusi die 600-m-Linie nicht ganz erreicht. (GLB 1981)

Die Randhöhen der Alb steigen um 450 m NHN auf der Südseite der Erms, der dem oberen Teil des Talzuges gebirgigen Charakter verleiht. Auch weiter abwärts um Metzingen sind die Höhenunterschiede noch bedeutend. Das Tal hat sich vorwiegend in die felsigen Bänke des Stubensandstein eingefressen. Die Wasserführung genügt nicht um beim jetzigen Klima eine Breitenerosion zu erzielen. (GLB 1981)

Geologie und Boden

Der geologische Untergrund des Plangebiets ist durch Holozäne Abschwemmmassen geprägt. Dieser besteht aus Schluff, wechselnd tonig bis sandig und ist mehr oder weniger humos, z. T. schwach kalkhaltig, er ist graubraun bis gelbbraun (Material umgelagerter Kulturböden) und lokal mit grusigen/kiesigen Einschaltungen. Aus der sich die Bodenkundliche Einheit Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen entwickelt hat. Dieser kommt überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe zu. Sie hat eine mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und überwiegend eine mittlere Bedeutung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Die Gesamtbewertung des Bodens im Plangebiet ist überwiegend mittlerer Wertigkeit. Nur kleine Bereiche betreffen Böden mittlerer bis hoher Wertigkeit. Und für eine kleine Teilfläche im östlichen Plangebiet liegt „keine Angabe“ für die Bodenbewertungsdaten (RP F 2019) vor, erfolgt die Bewertung gemäß Arbeitshilfe (LUBW 2012) mit „gering“. (LGRB 2024)

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

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.

Abbildung 2.1: Bodenbewertung

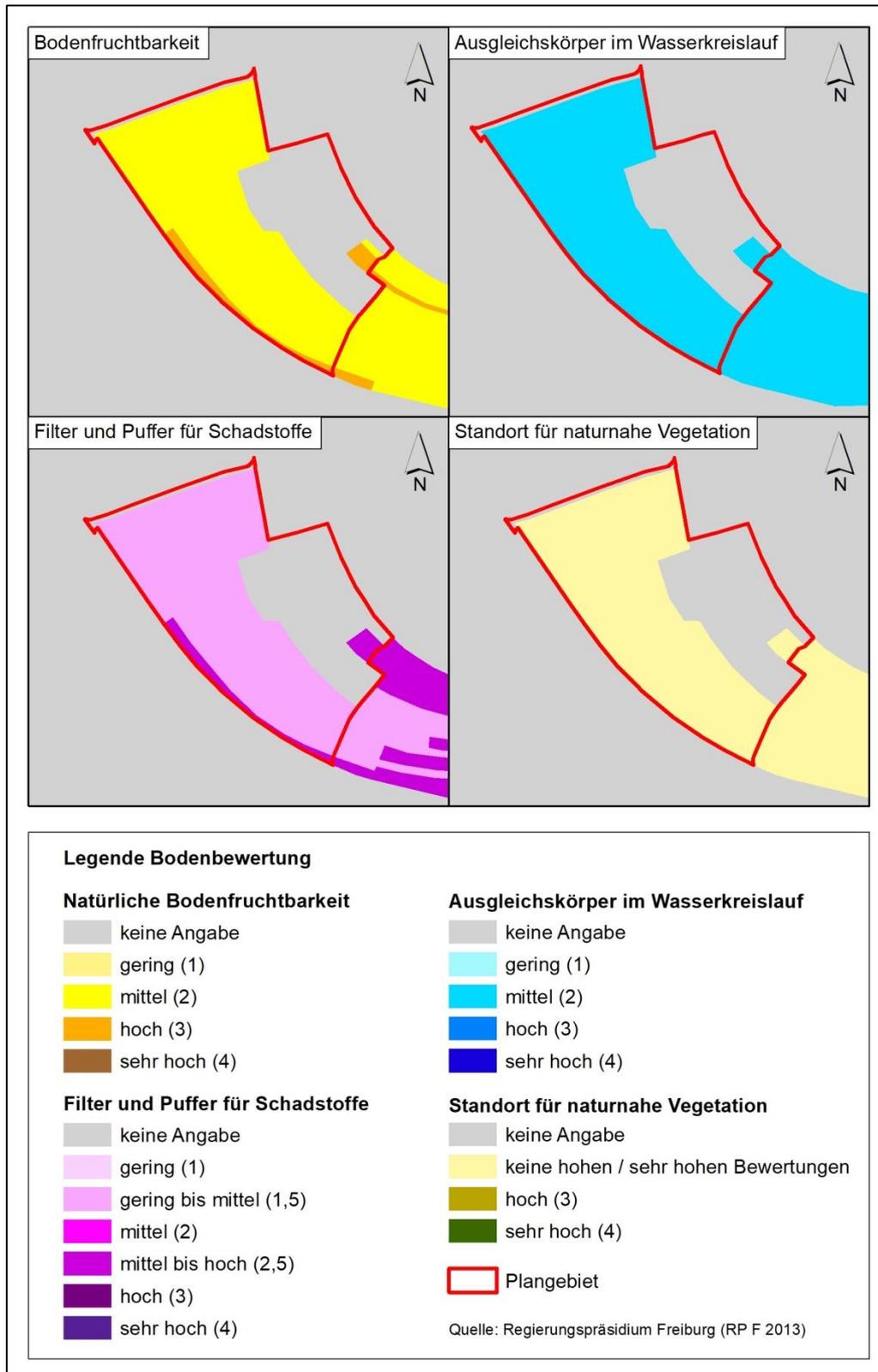


Tabelle 2.1: Bewertung der Bodenfunktion

Bodenfunktion	Wertstufe (exkl. Flächenanteil mittel bis hochwertiger Böden und Fläche ohne Angaben; <i>Durchschnittswert aller Bodenflächenanteile in Bearbeitung</i>)
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	überwiegend mittel: 2
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel: 2
Filter und Puffer für Schadstoffe	überwiegend gering mittel: 1,5
Standort für natürliche Vegetation	keine Relevanz: –

Wasser

Grundwasser

Die obere grundwasserführende hydrogeologische Einheit ist im gesamten Plangebiet Jungquartäre Flusskiese und -sande. Es handelt sich um einen Grundwasserleiter mit mittlerer Ergiebigkeit.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer bestehen keine.

Südwestlich des Plangebiets, in ca. 215 m Entfernung, verläuft die Erms (Gewässer-ID 10124, Gewässer 1. Ordnung). Dabei die Abschnitte der Gewässerstrukturklassen von 5 (stark verändert), 4 (deutlich verändert) und 3 (mäßig verändert) aufeinander. Es handelt sich um den Gewässertyp 9.1 (Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse).

Südöstlich des Plangebiets in ca. 5 m Entfernung verläuft der Talgraben (Gewässer-ID 1686) oberirdisch. Es handelt sich um ein Gewässer 2. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Eine Öffnung des direkt westlichen angrenzen verdolten Talgrabens findet derzeit statt.

Klima und Lufthygiene

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Grünland und wird daher dem Freiland-Klimatop zugeordnet. Freilandklimatope sind wichtige Kaltluftproduktionsflächen.

Die Höhendifferenz des Geländes beträgt von Südosten nach Nordwesten hin abfallend ca. 5 m. Am nördlichen und südlichen Gebietsrand ist nahezu kein Quergefälle zu verzeichnen. Die Höhendifferenz im Bereich des bestehenden Kindergartens beträgt von Osten nach Westen hin abfallend ca. 2 m. Im Bereich der geplanten Neubebauung bestehen keine wesentlichen Geländeneigungen oder gar Höhenversätze. (MELBER & METZGER 2024b)

Die Ackerflächen bzw. landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets sind durch nächtliche Frisch-/Kaltluftproduktion gekennzeichnet. Das Plangebiet befindet sich in einer nordwestwestlichen Windrichtung, der Teile des südlichen Gemeindegebiets mit einer Häufigkeit von ca. 14 % siedlungsrelevanten Kalt- und Frischluftleitbahn aufweist. Kalt- und Frischluft kann somit erschwert bzw. mit Hindernissen

(Wohngebäude, Kindergarten-Neubau) in die westlich gelegene Wohnbebauung einfließen.

Als siedlungsrelevante Abflussbahn liegt die Windrichtung Südsüdost mit einer Häufigkeit von ca. 22 % vor. Diese dient als Abflussbahn der nordöstlich gelegenen Siedlung.

Die häufigsten Windrichtungen im Plangebiet sind Südsüdost und Südostost, die zweithäufigsten sind West und Westwestnord. Generell sind alle Windrichtungen vertreten. Dabei treten am häufigsten (46 %) Windgeschwindigkeiten von < 1,4 m/s auf. Am zweithäufigsten (26,5 %) 1,4 bis 1,8 m/s und am dritthäufigsten (ja ca. 12 %) Windgeschwindigkeiten von 1,9 – 2,3 m/s und 2,4 – 3,8 m/s auf. In Ausnahmefällen (2,7 %) treten Windgeschwindigkeiten von 3,9 – 5,4 m/s auf und (0,4 %) 7,0 – 8,4 m/s auf. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 1,5 m/s. Dabei tritt Schwachwind (< 1 m/s) in 31,8 % auf.

Immissionsbeiträge sind durch die bestehende Infrastruktur vorhanden. Eine gewisse Vorbelastung ist damit gegeben.

Relevante Luftschadstoffe

Bei Luftverunreinigungen handelt es sich um Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe und Geruchsstoffe. Ein Schadstoff ist ein in der Luft vorhandener Stoff, der schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder Umwelt hat (BImSchG). Für das Plangebiet liegen, die im Folgenden aufgeführten Beurteilungswerte von der LUBW vor.

Stickstoffoxide (NO₂)

Die Stickoxid-Belastung (NO₂) beträgt für das Bezugsjahr 2016 14 µg/m³ und wird für das Jahr 2025 auf 9 µg/m³ prognostiziert. Der Grenzwert gemäß 39. BImSchV liegt für NO₂ im Kalenderjahr bei 40 µg/m³.

Feinstaubpartikel (PM)

Die berechnete mittlere Feinstaub Belastung (inhalierbar) liegt im Bezugsjahr 2016 bei PM₁₀ 13 µg/m³ und wird für 2025 auf 12 µg/m³ prognostiziert, der Grenzwert liegt bei 50µg/m³ an 35 Tagen im Kalenderjahr. Eine Überschreitung des PM₁₀ Grenzwerts lag im Bezugsjahr 2016 an einem Tag vor, die Prognose für 2025 ist unverändert. Bei PM_{2,5} (lungengängig) liegt diese im Bezugsjahr 2016 9,2 µg/m³ und wird für 2025 auf 7,93 µg/m³ prognostiziert, der Grenzwert gemäß 39. BImSchV liegt bei 25 µg/m³.

Ozon (O₃)

Im Plangebiet und Umgebung liegt die Ozon-Belastung im Bezugsjahr 2016 bei 59 µg/m³ und wird unverändert für das Jahr 2025 prognostiziert. Der Grenzwert gemäß 39. BImSchV liegt für Ozon bei einem höchsten gleitenden 8-Stundenmittelwert eines Tages bei 120 µg/m³ an 25 Tagen im Kalenderjahr.

Ammoniak (NH₃)

Die NH₃-Belastung liegt im Bezugsjahr auf 1,63 µg/m³ und wird für das Jahr 2025 auf 1,38 µg/m³ prognostiziert. Gemäß Nr. TA Luft 2021 bestehen keine erheblichen Nachteile, sofern innerhalb eines zu ermittelnden Mindestabstands um Emissionsquelle die Ammoniakkonzentration von 2 µg/m³ nicht überschritten wird.

Die durch die LUBW (2024) berechneten Luftschadstoffe Stickstoffoxid, Feinstaub, Ozon und Ammoniak für das Plangebiet und Umgebung liegen im Bezugsjahr 2016 und für das Prognosejahr 2025 liegen meist deutlich unter den Grenzwerten der 39. BImSchV und der TA Luft 2021.

Für die weiteren relevanten Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂), Kohlenmonoxid (CO), Benzol (C₆H₆), Staubinhaltsstoffe liegen keine Daten in den Umweltdaten der LUBW (2024) vor.

Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt – *in Bearbeitung*

Das Plangebiet wurde bisher intensiv genutzt vor allem in den Bereichen der Festwiese (auf Zierrasen), des Wohnheims und des Kindergartens. Es finden sich alte (entlang Hölderlinstraße und südwestlich des Kindergartens) und junge Baumreihen (entlang der Hülbeners Straße) vor. Im südlichen Plangebiet befindet sich ein Teilbereich mit Rotationsgrünland und Grünland. Beim Rotationsgrünland liegt eine vorherige Nutzung als Getreideacker vor. Ein potenzielles Vorkommen der streng geschützten Dicken Trespe (*Bromus grossus*) kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet eignet sich für häufige Brutvögelarten (Gebüsch-/Hecken-/Gebäudebrüter) und für den hervorgehoben planungsrelevanten Gebäudebrüter Haussperling. Es bestehen für Haussperlinge und Fledermäuse potenzielle Quartiersmöglichkeiten an Gebäuden am Kindergartenkomplex. Das Gebäude des Wohnheims eignet sich mangels Strukturen nicht für Brutvögel und Fledermäuse.

Der (vorübergehende) Verlust von Nahrungsflächen von Vögeln (Zierrasen, Getreideacker, Grünland) wird durch die Umgebung kompensiert. Und der Verlust des potenziellen Jagdhabitats für Fledermäuse, das Grünland südwestlich des Kindergartens, kann von der Umgebung kompensiert werden. Der Nahrungsflächenverlust führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Vogel- oder Fledermauspopulationen.

Die potenziellen Leitstrukturen der alten Baumreihen sowie die Gehölzstrukturen entlang des Fußweges östlich des Kindergartens bleiben nach aktuellem Planungsstand erhalten. Dadurch sind diese potenziell von an Siedlungsbereiche angepasste Fledermausarten, wie die Zwergfledermaus, weiterhin nutzbar.

Für die Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird auf Kapitel 5 sowie auf die detaillierte Beschreibung der Ergebnisse im Gutachten (PUSTAL 2024) verwiesen.

Abbildung 2.2: Biotopstrukturen im Plangebiet – *in Bearbeitung*

Die Erhebung der Biotoptypen ist noch nicht erfolgt.

Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch Zierrasen auf der Festwiese, begrenzenden älteren und jüngeren Baumreihen sowie einem mit Gehölzen reich strukturierten Kindergartengelände, einem Wohngebäude und durch Grünlandflächen geprägt. Die Festwiese steht weiterhin in Ihrer Funktion als Veranstaltungswiese zur Verfügung und kann für Erholungszwecke genutzt werden. Die Umgebung ist östlich durch Wohnbebauung, nördlich durch ein Schulgelände mit Bolzplatz, westlich durch Sport- und Vereinsstätten sowie südlich durch weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Südlich entsteht derzeit eine Renaturierung des Talgrabens, der die Umgebung im Hinblick auf das Landschaftsbild und die Erholung weiter aufwertet. Das Plangebiet ist im Bereich der Festwiese und des Grünlands gut einsehbar. Durch die westlich verlaufende Hülbenener Straße sind gewisse Vorbelastungen gegeben. Es sind Gehwege, Fuß- und Radwege und landwirtschaftliche Wege im Plangebiet oder angrenzend vorhanden, welche grundsätzlich als erholungsbezogene Wege genutzt werden können. Es besteht eine Fernsicht vor allem auf die westlich des Ermstals gelegene Schwäbische Alb, die der Landschaft eine spezielle (hohe) Eigenart verschafft.

Emissionen / Immissionen

Lärm

Die Entfernung zur Hauptverkehrsachse durch das Ermstal, der B28, beträgt ca. 500 m, dadurch bestehen keine Lärmauswirkungen von dieser auf das Plangebiet. Das Plangebiet ist umgeben von Straßen, die ins Wohngebiet führen sowie der Hülbenener Straße, die auch zum Gemeindeteil Buchhalde führt und als Anfahrtsstraße zu den Sport- und Vereinsstätten dient, somit hat diese das höchste Verkehrsaufkommen. Die Belastung durch Verkehrslärm im Plangebiet liegt überwiegend im Bereich von Siedlungsverkehr.

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. 2.1). 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 6) 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“). Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung wird diese Beurteilung angepasst. 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 2.2: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief® PUSTAL (1994)

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Fläche</p>	<p>Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 2,3 ha. Es befindet sich im südlichen Gemeindegebiet von Dettingen an der Erms.</p> <p>Die Vornutzungen der Fläche sind Kindergarten / Kindertagesstätte, Wohnheim, Festwiese und Parkplatz und landwirtschaftliche Nutzung.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Flächeninanspruchnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es handelt sich um Flächen für den Gemeindebedarf Kindergarten / Kindertagesstätte / Festwiese und Parkplatz und für Wohnflächen (je GRZ 0,4) mit dem Ziel der Schaffung von Betreuungsplätze für Kinder und Wohnraum mit Ortsrandarrondierung. <p>Effektivität der Flächeninanspruchnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • multifunktionale Nutzung, hochwertige Nutzung: Wohnen, Kinderbetreuung, Festwiese, geringwertige Nutzung Parkplätze • Gebäudehöhe • Erschließung über umgebende bestehende Straßen <p><u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächen für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze auf absolut notwendiges Mindestmaß beschränken (im Bereich zu bebauender Flächen) • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden • Vermeidung von Bodenverdichtung im Bereich von Grünflächen während der Bauphase • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Pflanzgebote
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere – hohe Bedeutung zu.</p>	<p>Das umfassende Begründungs- und Maßnahmenkonzept (Dachbegrünung, dauerhafte, Pflanzbindungen und -gebote) zur Berücksichtigung der Umweltbelange lässt mögliche Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß senken.</p>	

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Geologie und Boden</p>	<p>Geologie: Holozäne Abschwemmmassen Schluff, wechselnd tonig bis sandig, mehr oder weniger humos, z. T. schwach kalkhaltig, graubraun bis gelbbraun (Material umgelagerter Kulturböden, lokal mit grusigen/kiesigen Einschaltungen (LGRB 2024))</p> <p>Boden: Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen mäßig tiefes und tiefes Kolluvium, z. T. pseudovergleyt und kalkhaltig; stellenweise mäßig tiefes Kolluvium über Pelosol (LGRB 2024)</p> <p>Altlasten: Im Plangebiet sind keine Vorkommen von Altlasten bekannt.</p> <p>Bewertung (RP F 2013): Natürliche Bodenfruchtbarkeit: überwiegend „mittel“ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „mittel“ Filter/Puffer für Schadstoffe: überwiegend „gering bis mittel“ Standort naturnahe Vegetation: „keine hohe Bewertung“</p>	<p>Baubedingt: Verdichtung des Bodens durch den Baubetrieb.</p> <p>Anlagebedingt: Die Planung führt zu einer Nettoversiegelung von ca. 7.710 m² (inkl. Kindergartengebäude und ein Wohnhaus im Bestand). Dies führt zu einem Funktionsverlust der Böden. Eine Teil- oder Vollversiegelung (Stellplätze/Carports) von ca. 770 m² führt zu einem Teilverlust der Bodenfunktionen. Durch Dachbegrünung wird die Versiegelung reduziert. Der Eingriff betrifft Böden überwiegend mittlerer Wertigkeit. Nur kleine Bereiche betreffen Böden mittlerer bis hoher Wertigkeit. Da für eine Teilfläche im östlichen Plangebiet „keine Angabe[n]“ für die Bodenbewertungsdaten (RP F 2019) vorliegen, erfolgt die Bewertung gemäß Arbeitshilfe (LUBW 2012) mit „gering“.</p> <p>Betriebsbedingt: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung, möglichst geringe Versiegelung • Dachbegrünung • Wasserdurchlässige Bereiche für Park- und Stellflächen • Südöstliches Baufenster: Pufferung des Wassers vor Einleitung in den Regenwasserkanal. Ableitung über bestehenden Regenwasserkanal (verlaufend in Feldweg) • Übrige Bauflächen: Ableitung Regenwasser über bestehende Mischwasserkanäle (Hülbener Str., Hölderlinstr. Feldweg)
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere – hohe Bedeutung zu.</p>	<p>Erheblichkeit: „erheblich“</p>	<p>Ausgleichsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>In Bearbeitung.</i> <p>Planungshinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektbezogene Baugrunduntersuchung wird empfohlen • Ein Bodenschutzkonzept wird erforderlich

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
<p>Belange der Landwirtschaft</p>	<p>Flurbilanz 2022: Landwirtschaftlich genutzte Fläche von ca. 3.250 m² im südlichen Plangebiet: Vorbehaltsflur I (LEL 2024)</p>	<p>Verlust von ca. 3.250 m² bisher landwirtschaftlich genutzter Böden mit mittlerer Wertigkeit. Vorbehaltsflur I, der Wertstufe II. D. h. einer landbauwürdigen Fläche, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen werden.</p> <p>Im nördlichen Plangebiet handelt es sich um eine Nachverdichtung im innerörtlichen Bereich. Sowie deren Erweiterung auf der direkt daran anschließenden Fläche (Vorbehaltsflur I).</p> <p>Die Ackerzahl beträgt im überwiegenden Plangebiet 35 – 59 sowie in einem schmalen Streifen am südwestlichen Plangebietsrand 60 – 74.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung des anfallenden Oberbodens für Oberbodenauftrag
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>		
 <p>Grundwasser</p> <p>§§ Wasserschutzgebiete</p>	<p>Die hydrogeologischen Einheit der Wendelsandstein Formation sind in Bezug auf das Grundwasser von mäßiger Bedeutung (Ergiebigkeit).</p> <p>Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens (Deckschicht: Verschwemmungssediment) ist sehr gering bis fehlend.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p> <p>§§ Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.</p>	<p>Baubedingt: Ggf. Schadstoffeinträge durch Baubetrieb.</p> <p>Anlagebedingt: Die Planung führt zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate und des Wasserrückhaltevermögens durch geplante Neuversiegelung von ca. 3.385 m² (inkl. max. zulässiger Versiegelung im Bestand 2.145 m²).</p> <p>Betriebsbedingt: Rückführung von Niederschlagswasser in den Grundwasserkörper. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung • Wasserdurchlässige Bereiche für Park- und Stellflächen sowie Einbindung in das natürliche Regenwasserregime • Dachbegrünung

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	<p>Eine Entwässerung erfolgt über bestehende Kanäle, im südöstlichen Baufenster ist eine Pufferung des Wassers vor Einleitung vorgesehen. (vgl. Begründung des B-Plans)</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.</p>	
 <p>Oberflächenwasser</p> <p>§§ Überschwemmungsgebiet</p>	<p>Im Plangebiet sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen. <u>§§ Überschwemmungsgebiet</u> ist nicht gegeben</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu keiner Beeinträchtigung von Oberflächengewässern. Die Versiegelung von 3.385 m² (inkl. max. zulässiger Versiegelung im Bestand 2.145 m²) führt zu einer Verminderung des Wasserrückhaltevermögens und zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächenwassers. Eine Entwässerung erfolgt über bestehende Kanäle, im südöstlichen Baufenster ist eine Pufferung des Wassers vor Einleitung vorgesehen. Aufgrund des Hochwasserrisikos des südöstlich verlaufenden Talgrabens (letzte Überflutung 2016) erfolgt derzeit am Kreuzungspunkt Hülbener Straße/Gustav-Werner-Straße eine Verbesserung des Einlaufs in die Verdolung. Die Rückhaltung von diesem wird durch die Renaturierung bzw. Öffnung des bisher verdolten Talgrabens auf dem vorhergehenden Abschnitt verbessert. (vgl. Begründung MELBER & METZGER 2024)</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Südöstliches Baufenster: Pufferung des Wassers vor Einleitung in den Regenwasserkanal. Ableitung über bestehenden Regenwasserkanal (verlaufend in Feldweg) • Übrige Bauflächen: Ableitung Regenwasser über bestehende Mischwasserkanäle (Hülbener Str., Hölderlinstr. Feldweg) • Wasserdurchlässige und verdunstungsfähige Bereiche für Park- und Stellflächen sowie Einbindung in das natürliche Regenwasserregime • Dachbegrünung • Pflanzbindungen • Pflanzgebote <p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Baulicher Hochwasserschutz: Festlegung der Erdgeschossfußbodenhöhe oder Geländemodellierung zur Verhinderung von Wasserzufluss

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Das naturverträgliche Niederschlagskonzept mit Dachbegrünung, Pufferung des Wasser zur Retention, Verdunstung und Versickerung vor Einleitung ins Kanalsystem lässt mögliche Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß senken.	
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	Die Flächen des Plangebiets bestehen aus Festwiese und Parkplatz, Kindergartengelände, Wohnheim und landwirtschaftlichen Flächen sowie Gehölzstrukturen und Baumreihen. <i>Hinzu kommen weitere Biotoptypen, werden nach Erhebung ergänzt.</i> Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.	<p><u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Verlust von ca. 9.030 m² Vegetationsfläche (davon ca. 3.250 m² geringer Vegetationsfläche = Vorbehaltspflicht I).</p> <p><i>Biotoptypen werden nach der Erhebung ergänzt.</i></p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß • Pflanzbindungen • Pflanzgebote • Dachbegrünung
	Dem Umweltbelang kommt eine ## Bedeutung – in Bearbeitung zu.	Erheblichkeit: „erheblich“	<p><u>Ausgleichsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • <i>werden erforderlich, sind nach der Biotoptypenerhebung festzulegen – in Bearbeitung</i>
§§ Artenschutz	Es sind geschützte Artengruppen nach § 44 BNatSchG betroffen. Betroffene Artengruppen: <ul style="list-style-type: none"> • Farn- und Blütenpflanzen (Dicke Trespe) • Brutvögel (insbesondere Haussperling) • Fledermäuse Auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird verwiesen. (PUSTAL 2024)	<p><u>Baubedingt:</u> Erhöhtes Tötungsrisiko von Brutvögeln während Brutphase im Gehölzbestand.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> <i>in Bearbeitung</i></p> <p>Im Fall von Rodungen / Gebäudesanierungen /-abbruch Verlust von potenziellen Brutstätten Gebäudebrüter (Haussperling) und ubiquitärer Vogelarten sowie potenziellen Quartieren von Fledermäusen. Ansonsten keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Lockwirkung auf Insekten und Störwirkung auf Fledermäuse durch Beleuchtung.</p>	<p>Artenschutzrechtliche Maßnahmen:</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung • Gebäudequartierskontrolle Bestandsgebäude Kindergartenkomplex im Fall von Sanierungsarbeiten/Abbruch • Umweltfreundliche Beleuchtung • Schutz vor Vogelschlag • vgl. artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (PUSTAL 2024)

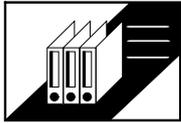
Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
	Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.	Erheblichkeit: „erheblich“	<u>Artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • CEF-Maßnahmen für Brutvögel im Falle von Rodungen • vgl. artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Pustal 2024)
§§ Naturschutz	<u>§ 30 BNatSchG Biotop:</u> keine <u>Schutzgebiete:</u> Biosphärengebiet Schwäbische Alb: Lage innerhalb der Entwicklungszone.	Eine Beeinträchtigung der sich außerhalb des Plangebiets befindlichen, geschützten Biotopen ist nicht gegeben.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Erheblichkeit: „nicht erheblich“	<u>Ausgleichsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Klima und Lufthygiene</p>	<p>Das Plangebiet umfasst ein Entstehungsgebiet von Kaltluft. Im Bereich der geplanten Neubebauung bestehen keine wesentlichen Geländeneigungen oder gar Höhenversätze.</p> <p>Die Ackerflächen bzw. landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets sind durch nächtliche Frisch-/Kaltluftproduktion gekennzeichnet. Das Plangebiet befindet sich in einer nordwestwestlichen Windrichtung, der Teile des südlichen Gemeindegebiets mit einer Häufigkeit von ca. 14 % siedlungsrelevanten Kalt- und Frischluftleitbahn aufweist. Kalt- und Frischluft kann somit erschwert bzw. mit Hindernissen (Wohngebäude; Kindergarten-Neubau) in die westlich gelegene Wohnbebauung einfließen.</p> <p>Als siedlungsrelevante Abflussbahn liegt die Windrichtung Südsüdost mit einer Häufigkeit von ca. 22 % vor. Diese dient als Abflussbahn der nordöstlich gelegenen Siedlung.</p> <p>Es sind keine Immissionsschutzflächen vorhanden.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu einem Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Neuversiegelung.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von siedlungsrelevanten Abflussbahnen in südsüdöstlicher Richtung mit einer Häufigkeit der Windrichtung von ca. 22 % ist gegeben.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dachbegrünung • Pflanzbindungen • Pflanzgebote
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittel Bedeutung zu.</p>	<p>In der Umgebung (großflächige Acker- und Grünlandflächen) sind weitere Kaltluftentstehungsgebiete vorhanden.</p> <p>Einer Verschlechterung des Kleinklimas innerhalb des Plangebiets wird durch Dachbegrünung sowie Ein- und Durchgrünung entgegen gewirkt.</p>	

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
Erneuerbare Energien, Energieeffizienz	<u>Bestand:</u> Keine Relevanz	Gem. KlimaG BW ist beim Neubau von Wohngebäuden ab 01.05.2022 eine Installation von Photovoltaikanlagen bzw. einer solarthermischen Anlage verpflichtend.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bzw. solarthermischen Anlagen festgesetzt (gem. KlimaG BW) • Hohe Standards zur Energieeffizienz • Nutzung von z. B. Luftwärmepumpen
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	<p>Auf die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bzw. einer solarthermischen Anlage wird hingewiesen.</p> <p>Bei Dächern (Dachneigung $\leq 10^\circ$) ist die Kombination von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie mit Dachbegrünung erforderlich.</p>	

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels</p> <p>(Starkregenereignisse, Hitzeperioden)</p>	<p><u>Bestand:</u> Keine Relevanz</p>	<p>Relevante Folgen des Klimawandels im Wohngebiet:</p> <p><u>Starkregenereignisse:</u> Aufgrund der Festsetzung von Vorgaben zur Wasserrückhaltung (Retention) durch Dachbegrünung wird Starkregenereignissen Vorsorge eingeräumt. Eine Entwässerung erfolgt über bestehende Kanäle, im südöstlichen Baufenster ist eine Pufferung des Wassers vor Einleitung vorgesehen. Aufgrund des Hochwasserrisikos des südöstlich verlaufenden Talgrabens (letzte Überflutung 2016) erfolgt derzeit am Kreuzungspunkt Hülbener Straße/Gustav-Werner-Straße eine Verbesserung des Einlaufs in die Verdolung. Die Rückhaltung von diesem wird durch die Renaturierung bzw. Öffnung des bisher verdohnten Talgrabens auf dem vorhergehenden Abschnitt verbessert. (vgl. Begründung MELBER & METZGER 2024)</p> <p><u>Hitzeperioden:</u> Aufgrund der Festsetzungen von Dachbegrünungen, Begrünung, Pflanzgeboten und -bindung wird kleinklimatischen Belastungen der Gebietsnutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt.</p> <p><u>Stürme / Hagel:</u> Aufgrund vergangener Hagelstürme, wie Andreas am 28.07.2013, der vor allem im Kreis Reutlingen massive Schäden verursachte, werden an Gebäuden vorsorgliche Maßnahmen empfohlen.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige Beläge für Pkw-Stellflächen • Dachbegrünung • Versickerung über die belebte Bodenschicht • Südöstliches Baufenster: Pufferung des Wassers vor Einleitung in den Regenwasserkanal. Ableitung über bestehenden Regenwasserkanal (verlaufend in Feldweg) • Übrige Bauflächen: Ableitung Regenwasser über bestehende Mischwasserkanäle (Hülbener Str., Hölderlinstr. Feldweg) <p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe – mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Eine besondere Gefährdung für Naturkatastrophen oder die Folgen des Klimawandels besteht nicht.</p>	

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Landschafts-/Ortsbild und Erholung</p>	<p>Landschafts-/Ortsbild: Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch Zierrasen, begrenzende Baumreihen, einem mit Gehölz reichstrukturierter Kindergartenanlage, einem Wohngebäude und durch Grünlandflächen geprägt. Es besteht eine Fernsicht vor allem auf die westlich des Ermstals gelegene Schwäbische Alb, die der Landschaft eine spezielle (hohe) Eigenart verschafft.</p> <p>Erholung: Wegstrukturen im Bereich der Festwiese und umrandende Fuß- und Radweg sowie landwirtschaftliche Wege können zur Erholung genutzt werden. Die Festwiese wird verkleinert und bleibt als Veranstaltungswiese erhalten.</p>	<p>Landschafts-/Ortsbild: <u>Baubedingt:</u> Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu einer nicht erheblichen Veränderung des Landschafts- / Ortsbildes. Aufgrund der mittleren bestehenden Landschaftsbildqualität und bestehenden Kindergarten- und Wohnbebauung in der Umgebung ist die Wirkung auf den Bereich außerhalb des Bbauungsplanes mittel. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Erholung: <u>Baubedingt:</u> Kurzfristige Einschränkung durch Erschließungsarbeiten. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Dachbegrünung • Angepasste Gebäudehöhe an bestehende Gebäude • Fuß- und Radwege sind während der Bauphase dauerhaft zu erhalten. Eine baubedingte Nutzung als Lagerfläche ist nicht zulässig.
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe bis mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Durch umfangreiche Ein- und Durchgrünung des Gebiets wird das Gebiet bestmöglich in das Landschaftsbild eingebunden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.</p>	
 <p>Mensch und Gesundheit</p> <p>Schadstoffemissionen</p>	<p>Lärm / Lärmschutz: <u>Vorbelastung:</u> Die Belastung durch Verkehrslärm im Plangebiet liegt überwiegend im Bereich von Siedlungsverkehr. Am stärksten befahren ist die Hülbenener Straße, da sie als Zuführung zum Gemeindegebiet Buchhalde und für Sport- und Vereinsstätten dient.</p>	<p>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.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen: <u>Lärm:</u> nicht erforderlich</p> <p><u>Verkehr:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohngebieterschließung über bestehende Hülbenener Straße

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
	<p>Schadstoffemissionen: Schadstoffemissionen des motorisierten Verkehrs</p>	<p>Schadstoffemissionen: <u>Baubedingt:</u> Kurzzeitig erhöhte Erschütterungs- und Schadstoff- und Lärmemissionen durch Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</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. <u>Betriebsbedingt:</u> Wohnsiedlungstypische Emissionen.</p>	
 <p>Kultur und Sachgüter</p>	<p>Es sind keine Vorkommen von Natur- oder Bodendenkmälern im Plangebiet bekannt.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Im Zuge der Baumaßnahmen ist mit zufälligen denkmalschutzrelevanten Funden zu rechnen. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Anzeigepflicht bei Bodenfunden
 <p>Abfälle</p>	<p>Zu erwarten ist wohnsiedlungstypischer Abfall in üblichen Mengen.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Entstehender Abfall durch Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Wohnsiedlungstypischer Abfall in üblichen Mengen.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bauabfälle sind zu recyceln oder fachgerecht zu entsorgen <p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Anfall von mehr als 500 Kubikmetern Bodenaushub Abfallverwertungskonzept
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>		

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
Störfallrisiko (§ 3 Abs. 5a BlmSchG)	Störfallbetriebe <i>in Bearbeitung</i>	Die Planung sieht keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen vor und beherbergt daher kein Störfallrisiko.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		
 Kumulierung des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete	Das <u>Plangebiet</u> befindet sich innerhalb umgebender Wohn-, Schul-, Sportstätten und Vereinsbebauung im südlichen Gemeindegebiet von Dettingen an der Erms. In westlicher Richtung befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Derzeit wird auf einem westlich an das Plangebiet anschließenden Abschnitt des verdolten Talgrabens eine Öffnung bzw. Renaturierungsmaßnahme durchgeführt.	Umfassende Begründungs- und Maßnahmenkonzepte zur Berücksichtigung der Umwelt- und Naturschutzbeläge lassen mögliche Beeinträchtigungen von Naturschutzbelangen auf ein unerhebliches Maß senken.	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	Keine Beeinträchtigungen durch die Planung absehbar.	
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> <ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		

3 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Das Plangebiet ist von artenschutzfachlich mittelwertiger Bedeutung. Es wurde bisher intensiv genutzt vor allem in den Bereichen der Festwiese (auf Zierrasen), des Wohnheims und des Kindergartens. Im südlichen Plangebiet befindet sich ein Teilbereich mit Rotationsgrünland und Grünland.

Beim Rotationsgrünland liegt eine vorherige Nutzung als Getreideacker vor. Ein potenzielles Vorkommen der streng geschützten Dicken Trespe (*Bromus grossus*) kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet eignet sich für häufige Brutvogelarten (Gebüsch-/Hecken-/Gebäudebrüter) und für den hervorgehoben planungsrelevanten Gebäudebrüter Haussperling. Im Bestand des umzäunten Kindergartengeländes sowie im Bereich der alten (entlang Hölderlinstraße und südwestlich des Kindergartens) und jungen Baumreihen (entlang der Hülbener Straße) und entlang des Fußweges westlich des Kindergartens sind aktuell keine Änderungen geplant. Daher bleiben die Brutmöglichkeiten in den Gehölzen und potenziellen Brutmöglichkeiten an Gebäuden für Vögel erhalten. Zudem bleiben potenzielle Quartiersmöglichkeiten an Bäumen und Gebäuden für Fledermäuse erhalten. Am Gebäude Wohnheim befinden sich keine geeigneten Strukturen für Brutvögel und Fledermäuse.

Der (vorübergehende) Verlust von Nahrungsflächen von Vögeln (Zierrasen, Getreideacker, Grünland) wird durch die Umgebung kompensiert. Und der Verlust des potenziellen Jagdhabitats für Fledermäuse, das Grünland südwestlich des Kindergartens, kann von der Umgebung kompensiert werden. Der Nahrungsflächenverlust führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Vogel- oder Fledermauspopulationen.

Die potenziellen Leitstrukturen der alten Baumreihen sowie die Gehölzstrukturen entlang des Fußweges östlich des Kindergartens bleiben nach aktuellem Planungsstand erhalten. Dadurch sind diese potenziell von an Siedlungsbereiche angepasste Fledermausarten, wie die Zwergfledermaus, weiterhin nutzbar.

Aktuell sind keine Änderungen im Bereich des Kindergartengeländes geplant. Im Zuge zukünftiger Planungen zu Sanierungsarbeiten am Gebäudekomplex des Kindergartens ist eine Gebäudequartierskontrolle für die Artengruppen Gebäudebrüter (insbesondere Haussperling) und Fledermäuse durchzuführen.

Ebenfalls sind aktuell keine Änderungen im Gehölzbestand geplant, im Fall eines Eingriffs in alte Bäume sind ebenfalls Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen.

Es wird auf die detaillierte Beschreibung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung verwiesen (PUSTAL 2024).

5 Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Tabelle 5.1: 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, sowie um eine kurz- bis mittelfristige Nutzung als Wohnheim. 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, sowie um eine kurz- bis mittelfristige Nutzung als Wohnheim. Mittelfristig sind keine Gründe für Veränderungen absehbar.

5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

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

6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

6.1 Methode – Kapitel – in Bearbeitung

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 ## und Tabelle ## 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:

- *in Bearbeitung*

6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter – *Kapitel in Bearbeitung*

6.2.1 Schutzgut Boden

Tabelle 6.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Boden – *In Bearbeitung*

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. #Bodenbewertung und Bestand Biotoptypen#)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert <u>vor</u> dem Ein- griff
Summe Bestand:							
Planung (planintern) (vgl. Planzeichnung Bebauungs- plan, Abb. ##)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert <u>nach</u> dem Ein- griff
Summe Planung:							
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wertstufe <u>vor</u> dem Eingriff [Bestand]	Wertstufe <u>nach</u> dem Eingriff [Planung]			Kompensationsbe- darf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]		
Plangebiet							
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt ### Ökopunkte.							

Legende: Wertstufe = Bedeutung

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

6.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Tabelle 6.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen *und Tiere* – in Bearbeitung

Bestand (Biotoypnr. nach ÖKVO) (Vgl. Abb. ## Bestand Biotoypen#)		Umfang (m ²) und St.	Wert vor dem Eingriff	
			Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
Summe Bestand:				
Planung (planintern) (Biotoypnr. nach ÖKVO) (vgl. Planzeichnung Bebauungsplan, Abb. ##)		Umfang (m ²) und St.	Wert nach dem Eingriff	
			Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
Summe Planung				
Ermittlung Kompensationsbedarf		Wert <u>vor</u> dem Eingriff [Bestand]	Wert <u>nach</u> dem Eingriff [Planung]	Kompensations- bedarf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]
Plangebiet				
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beträgt ## Ökopunkte				

Legende: Wertspanne = Bedeutung

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

6.3 Fazit / Zusammenfassung Kompensationsbedarf

Tabelle 3: Übersicht Kompensationsbedarf – *in Bearbeitung*

Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	## Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	## Ökopunkte
Summe Kompensationsbedarf	## 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 ## Ökopunkten ermittelt.

6.4 Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen

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

Maßnahmen in Bearbeitung.

6.5 Planinterne Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs

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

Maßnahmen in Bearbeitung.

6.6 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen in Bearbeitung.

6.6.1 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).

6.6.2 A 1 Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen

Der anfallende Oberboden beim Aushub von Baugruben wird auf planexterne landwirtschaftliche Flächen aufgebracht. Die genauen Flurstücke werden im weiteren Verlauf des Verfahrens benannt. Für den Oberbodenauftrag kann der Oberboden der künftig versiegelten Bereiche (## m²) verwendet werden. Die durchschnittliche Überdeckung des Plangebiets mit Oberboden (Mutterboden) ca. ## cm.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden mit ## cm Oberboden überdeckt. Es kann somit eine Fläche von ## m² überdeckt werden. Für den Oberbodenauftrag werden nach ÖKVO pauschal 4 Ökopunkte vergeben. Die sich dadurch ergebenden Ökopunkte sind in Tab. 4.4 aufgeführt.

In Bearbeitung.

Bestand (planextern) – in Bearbeitung		Umfang (m ²)	Wert vor der Maßnahme	
			Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
Landwirtschaftliche Flächen			0	0
Summe Bestand:				0
Planung (planextern)		Umfang (m ²)	Wert nach der Maßnahme	
			Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
Landwirtschaftliche Flächen			4	
Summe Planung				
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wert <u>vor</u> der Maßnahme [Bestand]	Wert <u>nach</u> der Maßnahme [Planung]	Überschuss Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]	
Landwirtschaftliche Flächen	0			
Fazit: Der ermittelte Überschuss durch den Oberbodenauftrag beträgt ## Ökopunkte				

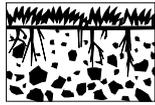
6.7 Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

In Bearbeitung.

6.8 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 6.4: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen – in Bearbeitung

Umweltaspekt	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	Termine (Empfehlung)
 Boden	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung, dass Versiegelungen, die über die Festsetzungen hinausgehen, nicht stattfinden Überwachung der getrennten Niederschlagswasserableitung 	<ul style="list-style-type: none"> Baustellenkontrolle Prüfung der Bauanträge
 Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege). Ökologische Baubegleitung Überwachung artenschutzrechtlicher Maßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> 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 sind die Gemeinden 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.

7 Zusammenfassung

1. Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften "Schul-, Sport-, Freizeitzentrum" - 3. Änderung“ im Süden der Gemeinde Dettingen an der Erms aufgrund notwendiger Gemeindebedarfs- (Kindergarten/-tagesstätte) und Wohnbauflächen macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung und Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (s. Anlage 1).

2. Verfahrensablauf

Die Entscheidung über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde in der Gemeinderatsitzung am 25.01.2024 getroffen. Die Gemeinde Dettingen an der Erms entwickelt das Plangebiet teilweise aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan.

3. Kurzbeschreibung des Plangebiets und des Vorhabens

Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 2,3 ha. Das Plangebiet liegt im südlichen Gemeindegebiet westlich der Hülbener Straße und südlich der Straße Gsteuge.

Das Plangebiet wird als Kindergarten, Wohnheim sowie Festplatz mit Parkplatz genutzt und im Westen befindet sich Rotationsgrünland und Grünland.

Geplant sind Gemeindebedarfsflächen Kindergarten/-tagesstätte (GRZ von 0,4) und Festweise mit Parkplatz sowie Wohnhäuser ggf. mit Tiefgaragen (GRZ von 0,9).

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 wird noch erstellt und integriert. Die verschiedenen planinternen (*noch zu erarbeitenden*) Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit wirken sich unmittelbar auf die Berechnung des Ausgleichsbedarfs aus. Somit wird aus bau- und naturschutzrechtlicher Sicht noch kein Ausgleich erreicht.

Ferner sind die Regelungen zum Artenschutz des § 44 (5) BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung ist als Anlage zum Umweltbericht beigelegt. Im Ergebnis werden für die Artengruppen Brutvögel (insbesondere Haussperling), Fledermäuse Vermeidungs- und im Fall von Sanierungsarbeiten am Bestandsgebäude des Kindergarten CEF-Maßnahmen notwendig. Für die Artengruppe Farn- und Blütenpflanze (Dicke Trespe) besteht weiterer Untersuchungsbedarf.

Datum: 03.04.2024


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

8 Textteil

8.1 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)

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), 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

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 07.02.2023 (GBl. S. 26)

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)

Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung – PVPf-VO) vom 11.10.2021 (GBl. S. 847)

8.2 Begründung

Die Textfestsetzungen leiten sich aus der *noch zu erarbeitenden Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung* mit Planungsempfehlungen (Umweltbericht) und Artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ab.

8.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplans.

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

1.1.1 M 1: Ableitung von Niederschlagswasser

In Bearbeitung – wird im weiteren Verfahren ergänzt.

1.1.2 M 2: Außenbeleuchtung, Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten

Für die Außenbeleuchtung (Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung) sind umweltverträgliche Leuchtmittel (z. B. warmweiße LED-Leuchten) zu verwenden. Die Außenbeleuchtung ist mit geschlossenen und nach unten abstrahlenden Beleuchtungskörpern herzustellen.

1.1.3 M 3: Artenschutz Gehölze

Die Rodung von Gehölzen ist lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar zulässig.

1.1.4 M 5: Maßnahmen gegen Vogelschlag

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind an großflächigen Fensterfronten (ab 1,5 m² Größe oder mit einer Scheibenbreiten von über 50 cm) geeignete Maßnahmen (z. B. Reflexionsgrad von 15% in Kombination mit Markierung, Einbau von für Vögel sichtbare Scheiben, Vogelschutzglas oder andere vergleichbare Maßnahmen) zu treffen.

1.1.5 M 6: Artenschutz Gebäude

Im Fall von Sanierungs- bzw. Abbruchsarbeiten an bestehenden Gebäuden sind vorab eine Gebäudequartierskontrolle und bei Bedarf Maßnahmen durchzuführen. Zukünftige Abbruchs- bzw. Sanierungsarbeiten an Gebäuden sind im Zeitraum zwischen 1. November – 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist ein Abbruch nur zulässig. Von diesen Zeiten kann abgewichen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen ist, dass die Gebäude nicht durch Vögel oder Fledermäuse belegt sind.

1.1.6 M 8: Wasserdurchlässigkeit von Belagsflächen

Offene private und öffentliche Stellplätze, deren Zufahrten, Rettungswege und Notwege sowie Fußwege und befestigte Platzflächen sind auf einem wasserdurchlässigen Unterbau und in einer wasserdurchlässigen Oberfläche (z.B. Rasenpflaster, offene Fugen) herzustellen. Alternativ sind verdunstungsfähige Belagsarten zu wählen. Ausnahmen sind für zwingend barrierefrei herzustellende Flächen möglich. Be- und Entladeflächen für LKW und Flächen auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind mit wasserundurchlässigen Belägen herzustellen.

Be- und Entladeflächen sind mit wasserundurchlässigen Belägen herzustellen.

Je 5 Stellplätze ist ein Baum aus den Pflanzenlisten 1, 2, 4 mit einem Mindeststammumfang von 20 – 25 cm in einem Pflanzbeet mit einer Mindestgröße von

10 m² zu pflanzen und dauernd zu erhalten. Die Pflanzbeete sind so anzulegen, dass immer in einer Gruppe von 5 Stellplätzen mindestens ein Baum gepflanzt wird.

Die Bäume sind spätestens bis zur Schlussabnahme des Bauvorhabens oder nach der darauffolgenden Vegetationsperiode zu pflanzen.

1.1.7 M 10: 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.

1.2 **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)**

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 *in Bearbeitung*, Anlage Umweltbericht).

Die Pflanzenlisten (*in Bearbeitung*) sind unter den Festsetzungen 15.15 bis 15.21 aufgeführt.

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

1.2.1 Dachbegrünung

Dachflächen von Gebäuden, Garagen, überdachten Stellplätzen und Tiefgaragen mit einer Dachneigung $\leq 10^\circ$ sind mit einer mind. 12 cm starken Substratschicht zu überdecken und auf mindestens 70 % der Dachfläche extensiv zu begrünen (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Eine intensive Begrünung ist ebenfalls zulässig. Die Kombination begrünter Dächer mit Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie (Solarthermische Anlagen bzw. Photovoltaikanlagen) ist bei Beibehaltung der Dachbegrünung zulässig.

1.2.2 Fläche für Pflanzgebot Pfg. 1 Hecke (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Die im zeichnerischen Teil eingetragene Fläche für Pflanzgebot ist mit standortgerechten, heimischen Laubsträuchern als mindestens zweireihige Hecke und Bäumen zu bepflanzen und bei Abgang zu ersetzen. Die Höhe der Hecke ist auf 1,5 m begrenzt.

1.2.3 Fläche für Pflanzgebot/Pflanzbindung Pfg. 2 Wiesenfläche (§9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Die im Lageplan eingetragene Fläche für Pflanzgebot/Pflanzbindung ist als Wiesenfläche anzulegen. Die bestehenden Bäume innerhalb der Fläche sind zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen und mit heimischen Bäumen als Baumreihe zu bepflanzen.

1.2.4 Pflanzgebot Baumpflanzungen im Bereich WA (§9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

Je 5 Stellplätze ist ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindeststammumfang von 20 – 25 cm in einem Pflanzbeet mit einer Mindestgröße von 10m² zu pflanzen und bei Abgang zu ersetzen. Die Pflanzbeete sind so anzulegen, dass in einer Gruppe von 5 Stellplätzen mindestens ein Baum gepflanzt wird.

Pro Baugrundstück ist je 500 m² Grundstücksfläche ein hochstämmiger Obst- oder Laubbaum, Stammumfang mind. 20 – 25 cm, zu pflanzen und bei Abgang zu ersetzen. Baumpflanzungen für Stellplätze gemäß ###, Satz 1 werden angerechnet. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 6 m² betragen.

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.

Die genauen Baumstandorte sind im Rahmen der Ausführungsplanung endgültig festzulegen.

1.2.5 Pflanzbindung für Einzelbäume (§9 Abs.1 Nr.25b BauGB)

Die im zeichnerischen Teil gekennzeichneten, bestehenden Einzelbäume sind zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

1.3 **Flächen oder Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich – in Bearbeitung**

(§ 1a Abs. 3 und § 9 Abs.1a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB i. S. d. § 1a Abs. 3 BauGB)

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen oder Maßnahmen (*noch nicht festgelegt – in Bearbeitung*) leiten sich aus dem Umweltbericht mit integrierter Grünordnungsplanung, Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und der artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung ab.

Die Flächen (*noch nicht festgelegt – in Bearbeitung*) des Bebauungsplangebiets sind gemäß der Planzeichenverordnung im zeichnerischen Teil verbindlich festgesetzt. Es handelt sich um Sammel-Ausgleichsmaßnahmen insbesondere zum Ausgleich für Verlust bzw. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung und Beseitigung von Vegetation.

Das Ausgleichskonzept legt zugrunde:

- Getrennte und naturverträgliche Niederschlagsableitung.
- Verwendung von gebietseigenem, zertifiziertem Pflanzenmaterial und Saatgut für die Eingrünung des Baugebietes und der planexternen Ausgleichsmaßnahmen und Verwendung standorttypischer Laubgehölze bzw. Klimabäume zur Durchgrünung.
- Verwendung wasserdurchlässiger, nach Möglichkeit begrünbarer Beläge. Alternativ verdunstungsfähige Belagsarten.
- Dachbegrünung einschließlich verpflichtender Photovoltaik.
- Umweltverträgliche Beleuchtung.

1.3.1 Planinterne Ausgleichsmaßnahmen – noch in Bearbeitung

In Bearbeitung – werden im Rahmen des Bebauungsplanentwurfs zur Offenlage festgesetzt.

Auf die **Pflanzenlisten** (*in Bearbeitung*) zu den Festsetzungen wird verwiesen.

1.3.1.1 Artenschutzrechtliche planinterne Ausgleichsmaßnahme

M1 Vögel

Im Falle erforderlicher Rodungen von Bäumen mit angebrachten Nistkästen, müssen diese vor Beginn der Vogelbrutzeit zwischen 01. Oktober und dem 28. / 29. Februar fachgerecht in die Umgebung umgehängt werden.

1.3.2 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (A)

1.3.2.1 Baurechtliche planexterne Ausgleichsmaßnahme

In Bearbeitung – werden im Rahmen des Bebauungsplanentwurfs zur Offenlage festgesetzt.

1.3.2.2 Artenschutzrechtliche planexterne Maßnahme

In Bearbeitung – werden im Rahmen des Bebauungsplanentwurfs zur Offenlage festgesetzt.

8.4 Örtliche Bauvorschriften

8.5 Hinweise

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Hinweisen des Bebauungsplans.

1.0 Bodenfunde (§ 20 Denkmalschutzgesetz)

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen.

2.0 Bodenschutz

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Die Wiederverwendung brauchbaren Erdaushubs auf den Baugrundstücken (Erdmassenausgleich) ist anzustreben. Unbelasteter Bodenaushub ist entsprechend seiner Eignung einer Verwertung zuzuführen. Bei der Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten wird auf §12 der Bundesbodenschutzverordnung und die Bestimmungen der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) hingewiesen.

2.0 Baustelleneinrichtung/Lagerplätze

Flächen für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze sollten auf das absolut notwendige Mindestmaß und innerhalb des Bebauungsplangebietes auf Flächen, die ohnehin bebaut werden, beschränkt werden. Spätere Freiflächen sollten vom Baubetrieb soweit möglich freigehalten werden, um die Böden vor Verdichtungen zu schützen. Notwendige Bodenarbeiten sollten bodenschonend mit geeigneten Geräten wie z.B. Kettenfahrzeugen ausgeführt werden. Entstandene Bodenverdichtungen sind am Ende der Baumaßnahme mit geeignetem Gerät tiefgründig zu lockern. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.

3.0 Verwertungskonzept

Auf die Bestimmungen von § 2 Abs. 3 LBodSchAG, wonach bei Vorhaben von mehr als 0,5 ha auf den Boden eingewirkt wird, ein Bodenschutz- und Verwertungskonzept zu erstellen ist, wird hingewiesen. Dieses Bodenschutz- und Verwertungskonzept soll die notwendigen Maßnahmen zum Bodenschutz (insbesondere zur Vermeidung von Verdichtungen) sowie die tatsächlichen Verwertungs- und Entsorgungswege für die unterschiedlichen Aushubmassen einschließlich humosen Oberbodenmaterials (Oberbodenmanagement) nachweisen.

4.0 Grundwasserschutz

Werden bei der Durchführung von Bau- und Gründungsarbeiten Grundwasser oder Quellwasseraustritte angetroffen, sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, einzustellen und das Landratsamt Reutlingen - Untere Wasserbehörde – zu benachrichtigen. Es ist ein Wasserrechtsverfahren durchzuführen. Dauernde Grundwasserabsenkungen oder -ableitungen sind unzulässig. Bauteile, die ins Grundwasser einbinden sind wasserdicht und auftriebssicher herzustellen.

5.0 Baugrunduntersuchungen

Für jedes Bauvorhaben werden eine Erkundung der Untergrundverhältnisse sowie die Erstellung eines Baugrund- und Gründungsgutachtens gemäß DIN 4020 empfohlen.

6.0 Altlasten

Im Bebauungsplangebiet sind keine Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen bekannt. Wird im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten geruchlich und optisch auffälliges Material angetroffen, so ist Landratsamt (LRA) Reutlingen zu informieren und weitere Maßnahmen sind abzustimmen. Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

7.0 Betriebswasseranlagen

Bei der Nutzung von Betriebswasseranlagen ist eine Anzeige nach § 13 der TrinkwVO erforderlich.

8.0 Außenbeleuchtung

Auf die Vorgaben des §21 NatSchG BW zu Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler wird hingewiesen. Es wird empfohlen die Außenbeleuchtung, insbesondere auf zur Landschaft zugewandten Seite, mit zeit- oder sensorengesteuerten Abschaltungsvorrichtungen (z.B. Bewegungsmelde, Zeitschaltuhr) zu erstellen und die Beleuchtungszeiten auf die tatsächlich notwendige Zeit zu begrenzen, bzw. soweit möglich nachts auszuschalten. Auf aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen (vgl. Bauherreninformation 3, Anlage Umweltbericht).

11.0 Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen

Auf die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen gemäß Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) und die Regelungen der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO) wird hingewiesen.

9.0 Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Es wird darauf hingewiesen, dass die Regelungen des Artenschutzes gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Danach ist es verboten alle europäisch geschützten Arten (z. B. alle heimischen Vogelarten und alle Fledermausarten) zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören.

10.0 Vermeiden von Falleneffekten

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Schächte geschädigt oder getötet werden. Um Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu verhindern, sind anlagebedingte Falleneffekte zu vermeiden. Zum besonderen Schutz von Kleintieren sind Keller-, Licht- u. a. Schächte mit feinmaschigem, rotfreien (Draht-)Geflecht gegen Hineinfallen zu sichern (Maschenweite < 0,5 cm).

11.0 Maßnahmen gegen Vogelschlag

Bezüglich baulicher Maßnahmen gegen Vogelschlag wird auf die Arbeitshilfen der SCHWEIZERISCHEN VOGELWARTE SEMPACH Merkblatt „Vogelkollision an Glas vermeiden“ (2016) und Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) verwiesen.

9 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26.07.2023 (BGBl. I S. 202)

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und Landeskultur (Landschaftspflegegerichtslinie 2015 – LPR) vom 28.10.2015 - AZ.: 63-8872.00

Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050)

Sonstige Literatur und Quellen

ANTHES, N. & PANTLE, T. & QUETZ, P.-C. & C. RANDLER: Artenschutzprogramm Brutvogelarten der offenen Feldflur im Landkreis Ludwigsburg. Ludwigsburg 2001

FABER, PROF. DR. ALBRECHT: Vegetationskundliche Karte Reutlingen, Alb und Alvorland 1 : 25.000, Blatt 7521 Reutlingen. Hrsg.: Staatl. Museum für Naturkunde in Stuttgart und Schwäb. Albverein, Bearbeitung und Aufnahmen: 1935/36, 1950. 1958

GELLERMANN, MARTIN & SCHREIBER, MATTHIAS: Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Plannungs- 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

LANDRATSAMT REUTLINGEN, KREISAMT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG –GRÜNFLÄCHENBERATUNG- (2015): Empfehlenswerte Obstsorten für Streuobstbau im Landkreises Reutlingen (geeignet für Halb- und Hochstämme auf Sämlingsunterlagen)

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

MÜLLER, ING. BÜRO G. (2004): Gemeindeverwaltungsverband Bönningheim Kreis Ludwigsburg: Fortschreibung des Landschaftsplan 2002 – 2015, gefertigt 08.03.2004

PUSTAL, W. (1994): Ökologischer Steckbrief[®] – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung

SCHUMACHER, JOCHEN & FISCHER-HÜFTLE, PETER: Bundesnaturschutzgesetz Kommentar, 2. Auflage, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Bodenbewertungsdaten:

RP F (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU) (2013): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis ALK und ALB, digitale Sach- und Geodaten für Dettingen an der Erms, Stand: 2013

RP F (Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2021): LGRB-Kartenviewer – Abruf geologischer und hydrologischer Daten, <https://maps.lgrb-bw.de/> [abgerufen am 02.04.2024]

Geologische Karten:

GLB (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG) (1981): Geologische Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25.000 Blatt 7421 Metzingen

Grundlagen Naturraum:

MUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG) (2001): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, WaBoA digital, 2 CDs

MELUF (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND FORSTEN BW, HRSG.) (1981): Freiräume in Stadtlandschaften Reutlingen-Tübingen. Freiburg i. Br.

Regionalplan:

REGIONALVERBAND NECKAR-ALB, OBERZENTRUM REUTLINGEN/TÜBINGEN (2013): Regionalplan Neckar-Alb 2013, 09.05.2015

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan:

GESELLSCHAFT FÜR KOMMUNALBETREUUNG (1999): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Dettingen an der Erms, Fortschreibung, Landkreis Reutlingen, 18.03.1999

Bebauungsplan:

FIEDLER AICHELE MIT HELLER ARCHITEKTEN STUTTGART GESELLSCHAFT FÜR KOMMUNALBETREUUNG (1976): Bebauungsplan-Änderung „Schul-, Sport und Freizeitzentrum“, geändert durch Eberhard Reik, Ing.-Büro, 25.05.1976

MELBER & METZGER (2024): Bestandsplan; Bereich Ost Plankonzept; Bestehender Bebauungsplan des Projekts Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ – 3. Änderung, 03.01.2024

MELBER & METZGER (2024): Vorentwurf; zwei Vorentwürfe mit skizzierten Änderungen Variante 1 und 2 aus Besprechung mit der Gemeinde Dettingen a. d. E. im März 2024 des Projekts Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ – 3. Änderung, 22.02.2024 und März 2024

MELBER & METZGER (2024): Vorentwurf Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ – 3. Änderung, Textteil, Begründung und Umweltbericht, 03.04.2024

Artenschutzgutachten:

PUSTAL LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2024): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung mit Habitatpotenzialanalyse, Bebauungsplan „Schul-, Sport-, Freizeitzentrum“ 3. Änderung, Gemeinde Dettingen an der Erms, 03.04.2024

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. (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. Dezember 2012

Dto. (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 5. Auflage, Karlsruhe

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2015): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 02.04.2024, 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

LUBW und Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2020): Monitoringbericht 2020 zur Anpassungsstrategie an den Klimawandel in Baden-Württemberg, Dezember 2020

Lichtimmissionen:

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

Regionalpläne:

RV NA (REGIONALVERBAND NECKAR-ALB) (Hrsg.) (2015): Regionalplan Neckar-Alb 2013, ausgefertigt am 31.03.2015

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

Topographische Karten:

LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2017): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7422 Lenningen; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (lgl-bw.de)

Verordnungen Schutzgebiete:

Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Schutz der staatlich anerkannten Heilquellen in Stuttgart-Bad Cannstadt und Stuttgart-Berg vom 11.06.2002 (Heilquellenschutzgebietsverordnung „HSG-VO“) (GBl. Vom 27.06.2002, S.255)

Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart über das Landschaftsschutzgebiet „Glemswald“ (Landschaftsschutzgebietsverordnung LSG-VO) am 16. Oktober 1995 (GBl. vom 29.11.1995, S. 787)

10 Anlagen

- ANLAGE 1: Bauherreninformation
Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge
Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt
- ANLAGE 2: Bauherreninformation
Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik
- ANLAGE 3: Bauherreninformation
Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen
Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung

10.1 Anlage 1: Bauherreninformation

Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge

Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

1.8.1 Wasserdurchlässigkeit

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 abflussschwächend 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) ist zu nennen.

Beispiel



Bsp. Talheim (2020) Bauphaseerkennbar: mit Vorsatz geformte Betonsteine



Bsp. Talheim (2020) Fotos: Büro Pustal

10.2 Anlage 2: Bauherreninformation

Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

1.8.2 Dachbegrünung

Die Dachflächen der Gebäude sowie alle Garagen, Tiefgaragen und überdachten Stellplätze sind mindestens zu 70 % extensiv mit einer Substratstärke von mind. 12 cm zu begrünen. Flächen für technische Aufbauten, Beleuchtungskuppeln und Attiken können innerhalb der 30 % in Abzug gebracht werden.

Erläuterung: Die verbindlich festgesetzte Dachbegrünung in Höhe von 12 cm Substratauflage ist in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz mit 6 Ökopunkten (Biooptyp „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 (2021). Die festgesetzte Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik entspricht dem Stand der Technik.

Photovoltaik: Festsetzung des Bebauungsplans

Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen

Auf den für eine Solarnutzung geeigneten Dachflächen sind Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung zu installieren. Gleichfalls ist beim Neubau eines für eine Solarnutzung geeigneten offenen Parkplatzes mit mehr als 75 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge über der für eine Solarnutzung geeigneten Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren. Die Pflicht zur Dachbegrünung gemäß Pfg 6 bleibt von dieser Festsetzung unberührt. Die Pflicht nach Absatz 1 entfällt, sofern ihre Erfüllung sonstigen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht.

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:

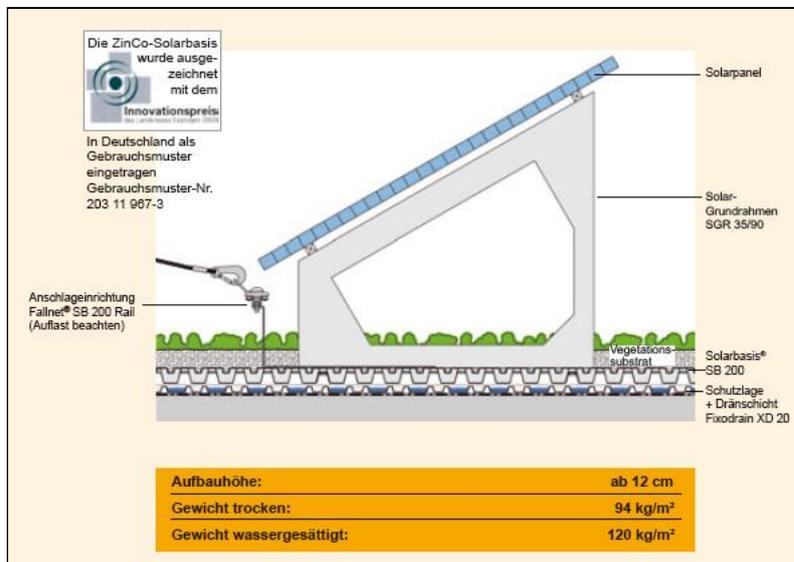
Ein wesentlicher Synergieeffekt ergibt sich bereits in der Ausführung, da der Begrünungsaufbau einen erheblichen Anteil der Auflast darstellen kann, die für die Windsogsicherung der Solaranlage notwendig ist.

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.

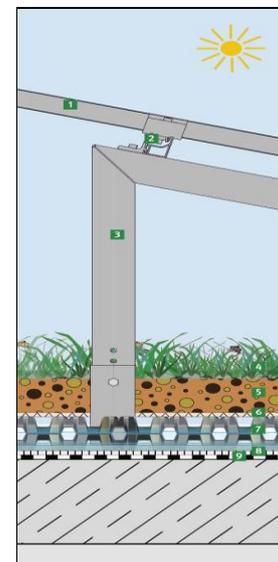
Beispiel



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 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG 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. Eine aktuelle Version des Klimaschutzgesetzes finden Sie auf den Internetseiten von Landesrecht BW. Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2020, 2030 und 2050. 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 neugebauten Nichtwohngebäuden Photovoltaikanlagen zu installieren.“

Quelle: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz/>

10.3 Anlage 3: Bauherreninformation

Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen

Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

1.8.3 Außenbeleuchtung

Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten:

Gemäß § 21 Abs. 1 NatSchG (2020) 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 sowie nach unten abstrahlende Beleuchtungskörper. Auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses 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 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 (2020) 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. (...).