

Stadt Metzingen

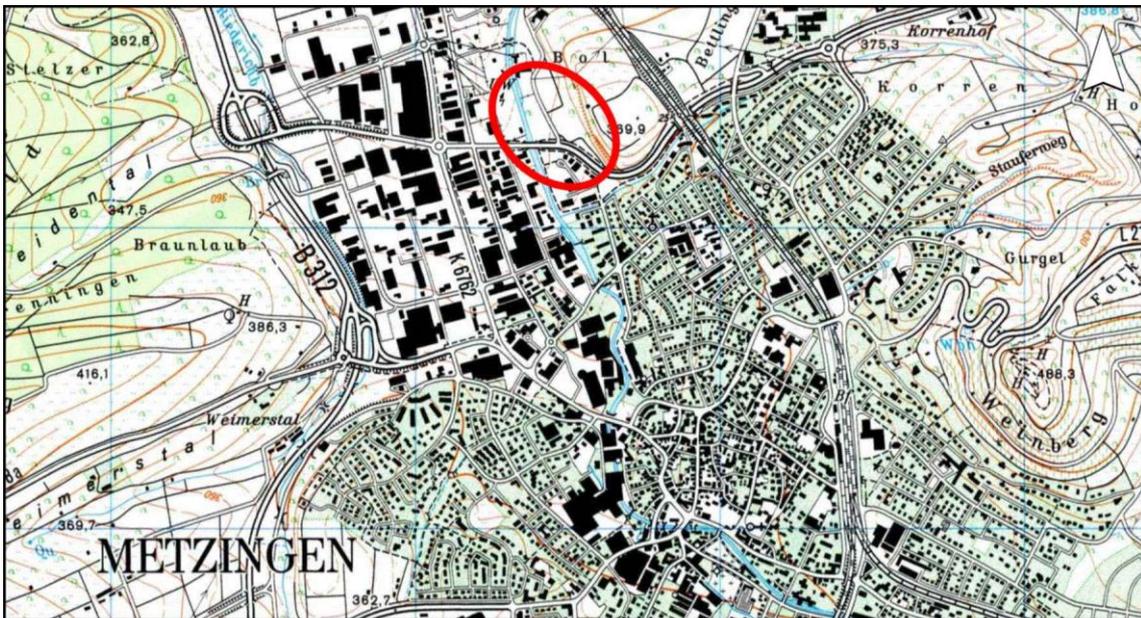
Landkreis Reutlingen

Bebauungsplan „Im Wasser“

Umweltbericht

- mit integrierter Grünordnungsplanung
- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
- Artenschutzrechtliche Prüfung

Anlage 1 zur Begründung des Bebauungsplans

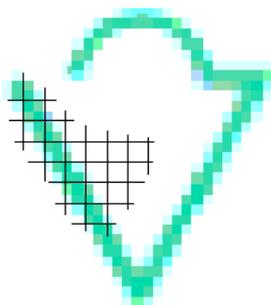


Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7421 Metzingen (LGL 2010)

Entwurf

Auftraggeber: Stadt Metzingen
Stuttgarter Str. 2-4
72555 Metzingen

Proj.-Nr. 107613
Datum: 03.12.2020



*Pustal Landschaftsökologie und Planung
Freie Landschaftsarchitektin BVDL/SRL/IngK BW*

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	EINFÜHRUNG	4
1.1	Anlass und Zielsetzung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Bebauungsplanverfahren	5
1.4	Kurzbeschreibung von Plangebiet und Vorhaben	5
1.5	Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans	6
1.6	Standortalternativen und Auswahlgründe	8
1.7	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	8
2	ÜBERGEORDNETE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	9
2.1	Fachpläne	9
2.2	Schutzgebiete	10
2.3	Fachziele des Umweltschutzes	12
3	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	13
3.1	Naturräumliche und örtliche Situation	13
3.2	Beschreibung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	20
3.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [®]	21
4	PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	28
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	28
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	28
5	ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	29
6	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	29
6.1	Methode	29
6.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	30
6.2.1	Schutzgut Boden	30
6.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	31
6.3	Gesamtergebnis	32
6.4	Übersicht Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich	33
7	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES PLANS AUF DIE UMWELT (MONITORING)	36
8	ZUSAMMENFASSUNG	37
9	FESTSETZUNGEN UND TEXTBAUSTEINE FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN	39
9.1	Rechtsgrundlagen	39
9.2	Begründung	39
9.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	40
9.4	Örtliche Bauvorschriften	44
9.5	Nachrichtliche Übernahme	44
9.6	Hinweise	46
9.7	Anhang zum Textteil	48
10	LITERATUR UND QUELLEN	49

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Fotos des Plangebiets	5
Abbildung 1.2: Planzeichnung Bebauungsplan „Im Wasser“	7
Abbildung 2.1: Ausschnitt Regionalplan Neckar-Alb (Plangebiet grün umkreist)	9
Abbildung 2.2: Ausschnitt aus 8. Änderung des Flächennutzungsplans	10
Abbildung 2.3: Landesweiter Biotopverbund	11
Abbildung 2.4: Gesetzlich geschütztes Biotop im Plangebiet	11
Abbildung 3.1: Bodenfunktionen in Plangebiet und Umgebung	14
Abbildung 3.2: Überschwemmungsbereich der Erms im Plangebiet	16
Abbildung 3.3: Überflutungstiefen bei HQ ₁₀₀ im Plangebiet	16
Abbildung 3.4: Biotop- und Nutzungsstrukturen (Biotoptypnr.) im Plangebiet „Im Wasser“	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1: Inhalte des Bebauungsplans	6
Tabelle 2.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung	9
Tabelle 2.2: Schutzgebiete im Plangebiet	10
Tabelle 2.3: Fachziele des Umweltschutzes	12
Tabelle 3.1: Biotoptypen im Plangebiet	17
Tabelle 3.2: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [©] Pustal (1994)	21
Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	28
Tabelle 4.2: Prognose bei Durchführung der Planung	28
Tabelle 6.1: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	30
Tabelle 6.2: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	31
Tabelle 6.3: Übersicht Kompensationsbedarf	32
Tabelle 6.4: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	33
Tabelle 6.5: Ausgleichsmaßnahmen / Pflanzgebote	34
Tabelle 7.1: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	36

ANHANG 1: GRÜNORDNUNGSPLAN**ANHANG 2: ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG**

1 Einführung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Aufstellung des Bebauungsplans für das Gewerbegebiet (GE) „Im Wasser“ in Metzingen 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 und § 74 LBO sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung.

Die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens erfolgt aufgrund aktuellen Bedarfs an gewerblichen Bauflächen. Die Ausweisung als Gewerbegebiet erfolgte durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplans gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren.

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

1.2 Rechtliche Grundlagen

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

§ 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält Bestimmungen zur **Grünordnungsplanung**. Ferner sind die Regelungen zum **Artenschutz** des § 44 BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung 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 Einleitung des Verfahrens wurde am 25.11.2014 vom Gemeinderat beschlossen. In der Folge fanden die frühzeitigen Unterrichtungen der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 26.01.2015 bis 27.02.2015 statt.

1.4 Kurzbeschreibung von Plangebiet und Vorhaben

Plangebiet

Das Plangebiet umfasst insgesamt ca. 2,7 ha und liegt im Norden der Stadt Metzingen zwischen 334,5 m ü. NHN (Norden des Plangebiets) und 336,5 m ü. NHN (Straßendamm Hexham-Allee). Das Plangebiet setzt sich zu ca. 90 % aus Ackerland, sowie zu jeweils ca. 5 % aus Grünland- und Verkehrsfläche zusammen. Im Süden grenzt das Plangebiet an die Hexham-Allee (Nordtangente), im Osten an eine Kleingartensiedlung und im Westen an die Ufer der Erms. Eine wichtige Wegeverbindung zwischen Riederich im Norden und Metzingen im Süden verläuft durch das Plangebiet. Die Erlebnisqualität ist vom benachbarten Umspannwerk, von der Kläranlage im Norden sowie von der umliegenden Gewerbebebauung beeinträchtigt.

Abbildung 1.1: Fotos des Plangebiets



Plangebiet östlicher Bereich, Blick nach Norden



Fahrradweg im Plangebiet, Blick nach Süden



Süd-Ostrand des Plangebiets mit Böschung an Hexham-Allee, Blick nach Osten



Erms am Westrand des Plangebiets, Blick nach Westen

Vorhaben

Das Plangebiet ist als Gewerbegebiet geplant. Im gültigen Flächennutzungsplan (FNP) (VG Metzingen – Grafenberg – Riederich, 2017) sind die betroffenen Flächen als vorhandene gewerbliche Baufläche bzw. vorhandene öffentliche Grünfläche eingetragen.

Die Erschließung erfolgt über die Hexham-Allee. Eine Eingrünung des Plangebiets ist zum Teil bereits gegeben und wird durch neu geplante Grünräume vervollständigt. Aus klimatologischen und lufthygienischen Aspekten und aus Gründen der Niederschlagswasserrückhaltung ist eine Dachbegrünung festgesetzt. Zudem werden Fassadenbegrünung oder alternativ Solarmodule an der Süd- oder Westseite der Gebäude verpflichtend festgesetzt. Die Entwässerung erfolgt im modifizierten Trennsystem, in dem belastetes und unbelastetes Oberflächenwasser separat behandelt werden. Niederschlagswasser von Dachflächen, wasserdurchlässig befestigten PKW-Stellplätzen und Feuerwehrezufahren ist dezentral auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern. Ein Notüberlauf ist an den öffentlichen Regenwasserkanal vorzusehen. Alternativ soll das Niederschlagswasser der Dachflächen in Zisternen gesammelt werden. Jedes Baugrundstück hat eine Zisterne mit mindestens 10 m³ zu errichten. Das auf den Dachflächen gesammelte Niederschlagswasser kann für Brauch- und Löschwasser sowie für die Bewässerung der Pflanzflächen verwendet werden. Das Niederschlagswasser von Straßen- und Hofflächen, Be- und Entladebereich und LKW-Parkplätzen ist dem Regenwasserkanal zuzuleiten. Das verunreinigte Abflusswasser der Gewerbebetriebe ist an den Schmutzwasserkanal anzuschließen. Naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen, die sich innerhalb der Überschwemmungsflächen der Erms befinden, werden über eine offene begrünte Entwässerungsmulde in die Erms entwässert. Um Vogelschlag vorzubeugen, ist auf blendende, glänzende und spiegelnde Fassadenverkleidungen, größere zusammenhängende Glasflächen sowie grelle Farbgebung zu verzichten.

1.5 Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans

Tabelle 1.1: Inhalte des Bebauungsplans

Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden	
Geltungsbereich Bebauungsplan	Ca. 2,66 ha
Bauflächen	Ca. 1,06 ha
Verkehrsflächen	Ca. 0,37 ha
Grünflächen	Ca. 1,23 ha
Die genauen Flächenangaben sind in den Tabellen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kap. 6 angegeben	
Art des Vorhabens und Beschreibung der Festsetzungen	
Art der baulichen Nutzung	Gewerbegebiet (GE)
Maß der baulichen Nutzung	GRZ (Grundflächenzahl): 0,7 max. Überschreitung gem. § 19 Abs. 4 BauNVO: 0,8 GFZ (Geschossflächenzahl): 1,4
Nettoneuersiegelung	Ca. 1,1 ha

Nutzung erneuerbarer Energien	Auf den Dächern sind Solaranlagen zulässig; Solar- module an Fassaden als Alternative zu Fassadenbe- grünung
Niederschlagswasserbewirtschaftung	Modifiziertes Trennsystem: dezentrale Versickerung, Zisternen, Regenwasserkanal, Schmutzwasserkanal, offene Niederschlagswasserableitung
Schallschutz	Keine Maßnahmen zum Schallschutz vorgesehen
Erschließung	Über die Hexham-Allee
Betroffene Biotopstrukturen	Acker, Wege, Grünflächen/ Wiese, Ufervegetation
Ausgleichsmaßnahmen	Planintern

Abbildung 1.2: Planzeichnung Bebauungsplan „Im Wasser“



Quelle: Stadt Metzingen (2020), unmaßstäbliche Darstellung

1.6 Standortalternativen und Auswahlgründe

Flächenalternativen

Die Stadt Metzingen verzeichnet derzeit einen Bedarf an Gewerbeflächen, insbesondere im Bereich der kleinen bis mittelgroßen Gewerbebetriebe. Im Gewann „Wasser“ bietet sich die Möglichkeit, Gewerbeflächen anzubieten, die in Größe und Zuschnitt dem vorhandenen Bedarf entsprechen. Städtebaulich kann zudem ein Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet im Bereich Friedrich-Münzinger-Straße/Lise-Meitner-Straße erbracht werden.

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan von 2017 (VG Metzingen – Grafenberg – Riederich, 2017) ist das Plangebiet als vorhandene gewerbliche Baufläche bzw. vorhandene öffentliche Grünfläche eingetragen. Das Gebiet ist durch Restriktionen für den Hochwasserschutz, Gewässerrandstreifen sowie Verfügbarkeit der Flurstücke eingegrenzt. Weitere Flächenalternativen sind durch Siedlungsdichte und Flächenknappheit derzeit nicht verfügbar.

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

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

Nullvariante

Ohne die bauliche Entwicklung würde der Planbereich weiterhin landwirtschaftlich (Ackerbau, Grünlandnutzung) genutzt werden. Die Bestandsbewertung gibt daher die Bewertung der Nullvariante wieder.

1.7 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) (LUBW, 2005). Bei der Berechnung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde die Ökokonto-Verordnung (ÖKVO, 2010) zu Grunde gelegt.

Es erfolgte eine Zusammenarbeit und für die Zusammenstellung der Aufgaben des Umweltberichts ein ausreichender Informationsaustausch zwischen den beteiligten Planungs-/Ingenieurbüros und der Stadt Metzingen. Landschaftsplan und Flächennutzungsplan liegen vor, Schwierigkeiten bestehen somit keine.

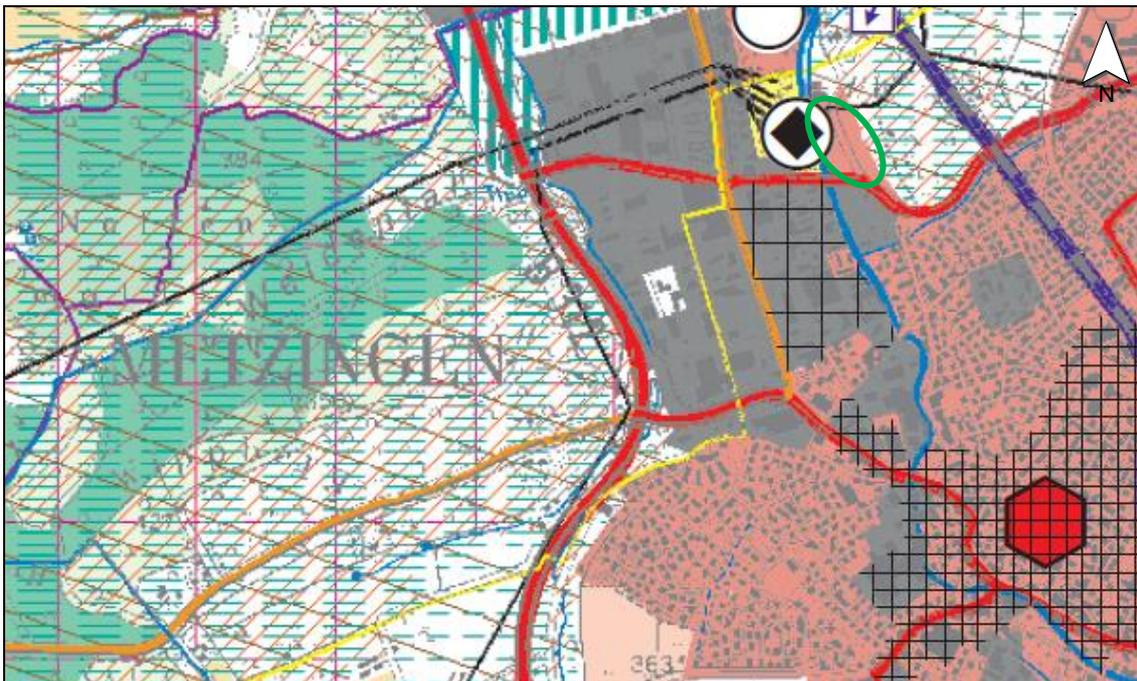
2 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

2.1 Fachpläne

Tabelle 2.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung

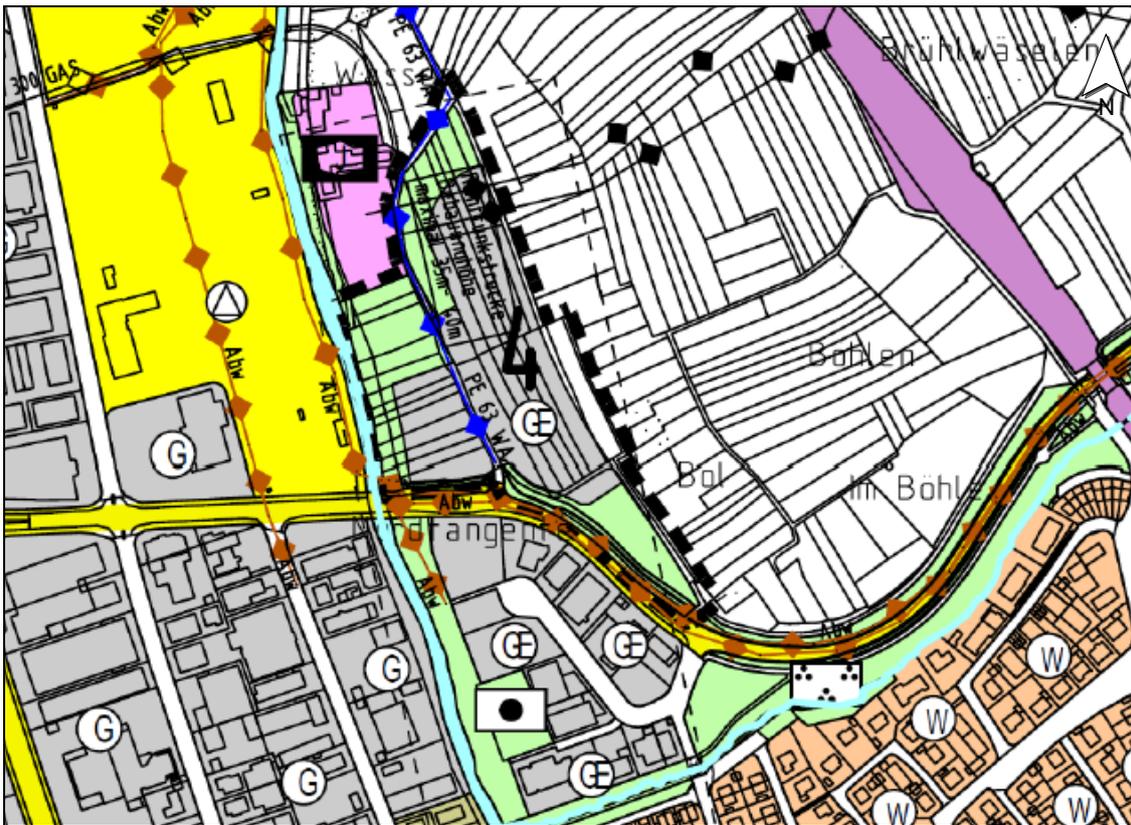
<p>Regionalplan</p> <p>Regionalplan Neckar-Alb 2013 (RV NA, 2015)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Das Plangebiet ist als bestehende Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend) gekennzeichnet, östlich anschließende Hangbereiche liegen in einem Regionalen Grünzug (Vorrangbereich).</p> <p><i>Entwicklung des Gewerbegebiets ist mit den Aussagen des Regionalplans vereinbar.</i></p>
<p>Flächennutzungsplan</p> <p>(VG Metzingen – Grafenberg – Riederich, 2017)</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Das Plangebiet ist als vorhandene gewerbliche Baufläche bzw. vorhandene öffentliche Grünfläche gekennzeichnet.</p> <p><i>Der Bebauungsplan ist aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan entwickelt.</i></p>

Abbildung 2.1: Ausschnitt Regionalplan Neckar-Alb (Plangebiet grün umkreist)



Quelle: RV NA (2015), unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.2: Ausschnitt aus 8. Änderung des Flächennutzungsplans



Quelle: VG Metzingen – Grafenberg – Riederich (2017), unmaßstäbliche Darstellung

2.2 Schutzgebiete

Tabelle 2.2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Geltungsbereich
Biotopverbund § 21 BNatSchG	Kernfläche und -räume des Biotopverbunds mittlerer Standorte in östlicher Grünfläche des Plangebiets
Biosphärengebiet § 25 BNatSchG	„Schwäbische Alb“ Entwicklungszone: Das Plangebiet liegt vollständig in der Entwicklungszone.
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG	§ 30 Biotop Nr. 174214150118 „Erms zwischen Metzingen und Riederich“ Biotoptypen: Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (12.10), Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33), Feldgehölz (41.10)
Überschwemmungsgebiet § 65 Wassergesetz BW	Überflutungsflächen HQ50 und HQ100 im Bereich der Grünfläche A1 im Nordwesten, HQ Extrem im Westen des Plangebiets (vgl. Abb. 3.2)

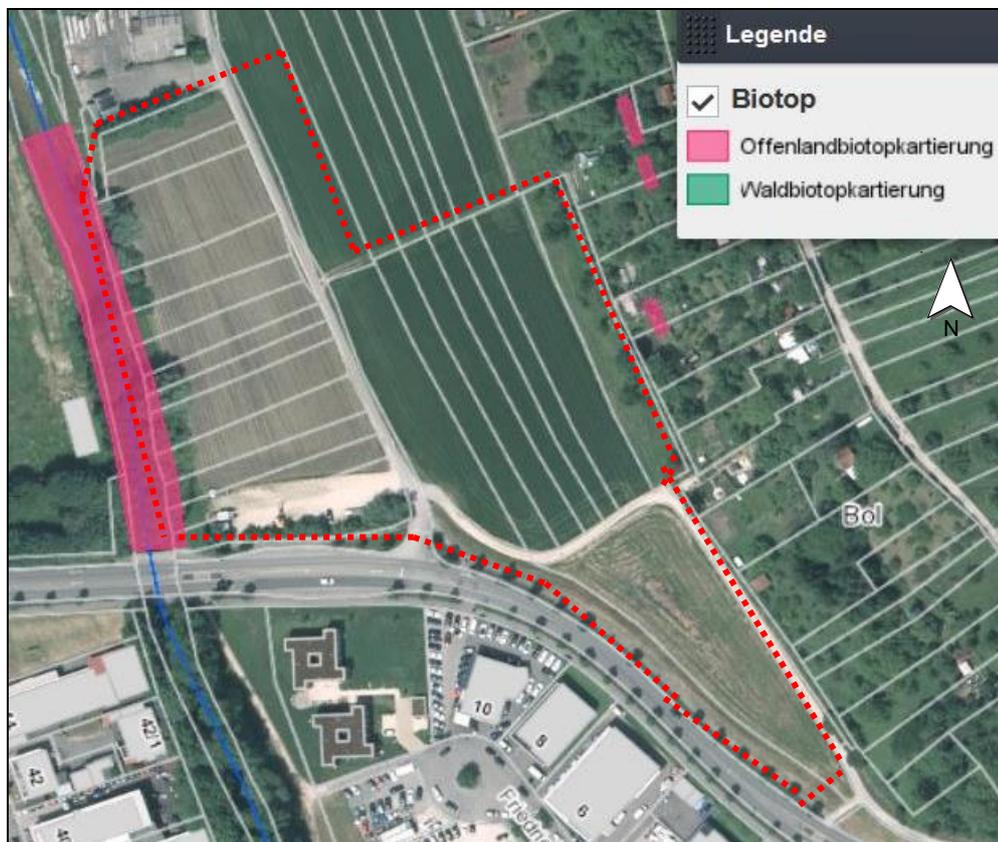
Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen (LUBW, 2019).

Abbildung 2.3: Landesweiter Biotopverbund



Quelle: LUBW (2019), unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.4: Gesetzlich geschütztes Biotop im Plangebiet



Quelle: LUBW (2019), unmaßstäbliche Darstellung

2.3 Fachziele des Umweltschutzes

Tabelle 2.3: Fachziele des Umweltschutzes

Umweltaspekt	Fachziele
 <p>Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Innenentwicklung vor Außenentwicklung • Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • Nutzung vorbelasteter Flächen
 <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
 <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 (Erms) bzw. Sammlung in Zisternen • Naturnahe Rückhaltung des Oberflächenabflusses • Rückführen von Niederschlagswasser zum Grundwasser
 <p>Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des nach § 30 BNatschG geschützten Biotops „Erms zwischen Metzingen und Riederich“ vor Beeinträchtigungen • Erhalt der Streuobstbäume und Feldhecken 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 (Dach- und Fassadenbegrünung) • Möglichst geringe Versiegelung • Erneuerbare Energien: Solar- und Photovoltaikanlagen werden empfohlen, Solarmodule an Fassaden
 <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 Wegeverbindungen
 <p>Immissionsschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe)
 <p>Kulturgüter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung: Anpassung an den Bestand • Höhenbegrenzung • Fortführung von Durch- und Eingrünung

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

3 Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse)

3.1 Naturräumliche und örtliche Situation

Naturraum

Das Plangebiet liegt zwischen Metzingen und Riederich am Fuße der Schwäbischen Alb. In der naturräumlichen Gliederung von Huttenlocher (1967) wird es der Haupteinheit „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ und dort dem Naturraum „Erms-Steinach-Albvorland“ (101.22) zugeordnet. Die Einheit wird von einem etwa 4 km breiten Liasstreifen gebildet, der sich als schmaler Randsaum zwischen die Doggerstufe im Süden und das Neckartal im Norden legt. Die potenzielle natürliche Vegetation ist der Hainbuchen-Eichen-Buchenwald.

Geologie und Hydrogeologie

Ein baugrundgeologisches Übersichtsgutachten wurde vom Ingenieurbüro TerraConcept Consult GmbH im Oktober 2015 für das Plangebiet erstellt.

Demzufolge stehen im Plangebiet Hochflutlehm bzw. Auelehm und quartäre Talkiese voraussichtlich über den Schichten des Lias γ (Numismalimergel) und des Lias β (Turneriton) an. Die Talablagerungen haben eine Mächtigkeit zwischen 2,5 und 3,0 m. Der Numismalimergel besitzt eine Gesamtmächtigkeit von ca. 10 bis 12 m, die Turneriton-Formation ist im Raum Metzingen ca. 30 m mächtig.

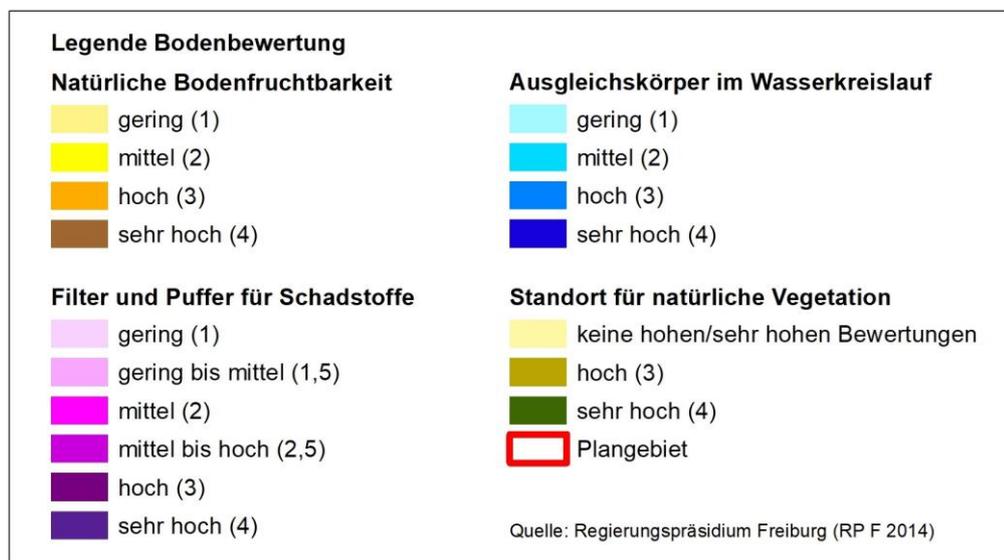
Der Grundwasserspiegel lag zum Untersuchungszeitpunkt (24.09.2015) zwischen ca. 1,7 m und 3,0 m unter Gelände. Neben dem Grundwasser wird innerhalb der sandig-schluffigen Talablagerungen aufdringendes Kluftgrundwasser aus dem plattig zerlegten Lias-Tonstein vermutet.

Es wird von inhomogenen Untergrundverhältnissen mit unterschiedlichen Gründungsbereichen im Plangebiet ausgegangen. (TerraConcept Consult, 2015)

Boden

Das Plangebiet ist derzeit vorwiegend Ackerland. Als Bodenleittyp wird der Braunerden-Pelosol angegeben (MUV, 2001). Die Böden sind von überwiegend hoher Bedeutung (vgl. Abbildung 3.1: Bodenfunktionen in Plangebiet und Umgebung). Durch das Vorhaben werden große Teile des Plangebiets versiegelt, dies führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

Abbildung 3.1: Bodenfunktionen in Plangebiet und Umgebung



Fließgewässer

Im Westen grenzt das Plangebiet an die Erms. Die Problemanalyse aus dem Gewässerentwicklungskonzept (PRO, 1992) schlägt in ihrem Entwicklungskonzept für den betroffenen Abschnitt der Erms folgende Maßnahmen vor:

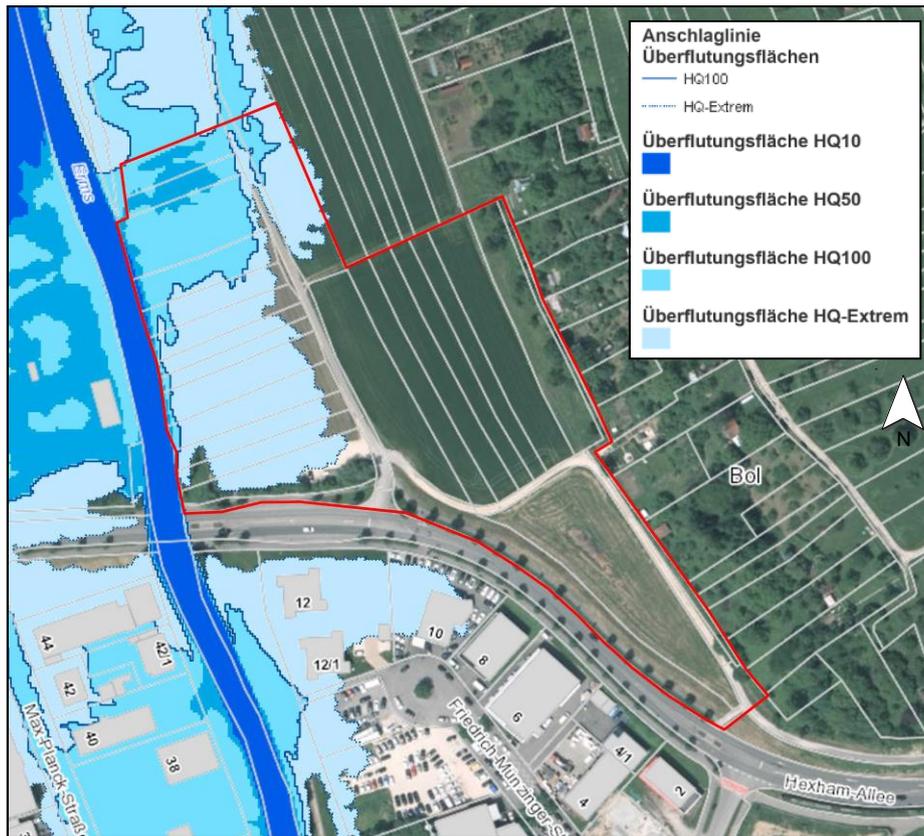
- Fördern einer natürlichen Flussdynamik. Das Gewässer muss die Möglichkeit haben das Mittelwasserbett zu verlassen und sein Bett eigenständig zu formen. Dies hat vielfältige Strukturen, wie Überflutungsmulden, Seitenarme oder Abbrüche zur Folge.
- Schaffen von Retentionsräumen zur Pufferung von Hochwasserspitzen
- Entwicklung von breiten, vielschichtigen, ungleichaltrigen Gehölzmänteln und angrenzenden breiten Pufferzonen durch Gehölzpflege, Neuanpflanzungen in defizitären Bereichen, Rücknahme von gewässernahen Nutzungen und (wo möglich) Verlegung des Gewässerlaufs.
- Ausweiten breiter Gehölz- und Pufferstreifen zur angrenzenden Nutzung.
- Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland

Hochwasser

Das Plangebiet befindet sich im Überschwemmungsbereich der Erms (vgl. Abb. 3.2). Das Gelände im Westen und Nordwesten des Plangebiets wird bei hundertjährigen Hochwasserereignissen überflutet und ist somit laut § 65 Abs. 1 WG als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Die Ausbreitungsflächen des HQ_{50} und HQ_{100} umfassen die geplanten Ausgleichsflächen (A 1 und A 2). Weiter ist auf den angrenzenden Flächen der Erms eine offene Ableitung des Niederschlagwassers über eine mäandrierende, begrünte und flach abgeböschte Entwässerungsmulde vorgesehen. Die gewerblichen Baufelder befinden sich lediglich zu einem geringen Teil in den Ausbreitungsflächen von HQ_{EXTREM} (Extremhochwasser). Die Überflutungstiefen im Plangebiet bei HQ_{100} werden mit maximal 0,5 m – 1,0 m angegeben (Abb. 3.3).

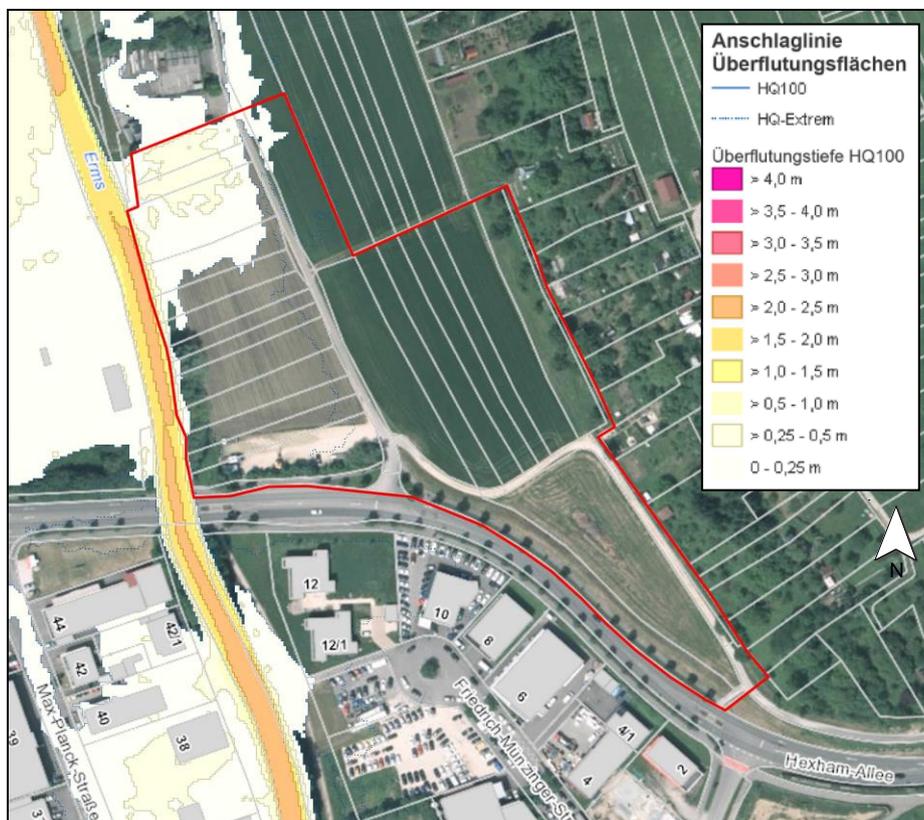
Für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete gelten die Verbote des § 78 und § 78a WHG. Es ist untersagt in festgesetzten Überschwemmungsgebieten neue Baugebiete auszuweisen (§ 78 Abs. 1 Satz 1 WHG). Ebenso ist das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche untersagt (§ 78a Abs. 1 Nr. 5 WHG).

Abbildung 3.2: Überschwemmungsbereich der Erms im Plangebiet



Datengrundlage: LUBW (2020), unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 3.3: Überflutungstiefen bei HQ₁₀₀ im Plangebiet



Datengrundlage: LUBW (2020), unmaßstäbliche Darstellung

Klima und Lufthygiene

Das Plangebiet fungiert als Sammelgebiet für die von der östlich angrenzenden Anhöhe „Bol“ einfließende Kaltluft. Der Einzugsbereich ist gering, ein weiterer Kaltluftabfluss oder Kaltluftstau erfolgt nicht. Großräumige Kaltluftabflussbahnen sind nicht betroffen. Es ist keine Siedlungsrelevanz gegeben.

Biotop- und Nutzungsstrukturen

Auf Basis einer eigenen Ortsbegehung mit Kartierung potenzieller Habitatstrukturen am 23.06.2014 durch das Planungsbüro Pustal sowie durch Luftbildauswertungen wurden die LUBW-Biotoptypen ermittelt. Das Plangebiet ist derzeit vorwiegend Ackerland. Am Westrand des Plangebiets verläuft die Erms mit artenreicher Ufervegetation. Im Südosten liegt eine Mähwiese mittlerer Standorte, im Osten ist ein schmaler, baumbestandener Wiesenstreifen vorhanden. Ein Grasweg führt östlich am Plangebiet entlang und sticht quer auf die asphaltierte Straße zu. Am Südrand ist ein begrünter Erdwall vorhanden. Entlang der Hexham-Allee sind Straßenbäume vorhanden. Abgesehen von der gewässerbegleitenden Hochstaudenflur der Erms ist das Plangebiet relativ arm an Biotop- und Nutzungsstrukturen.

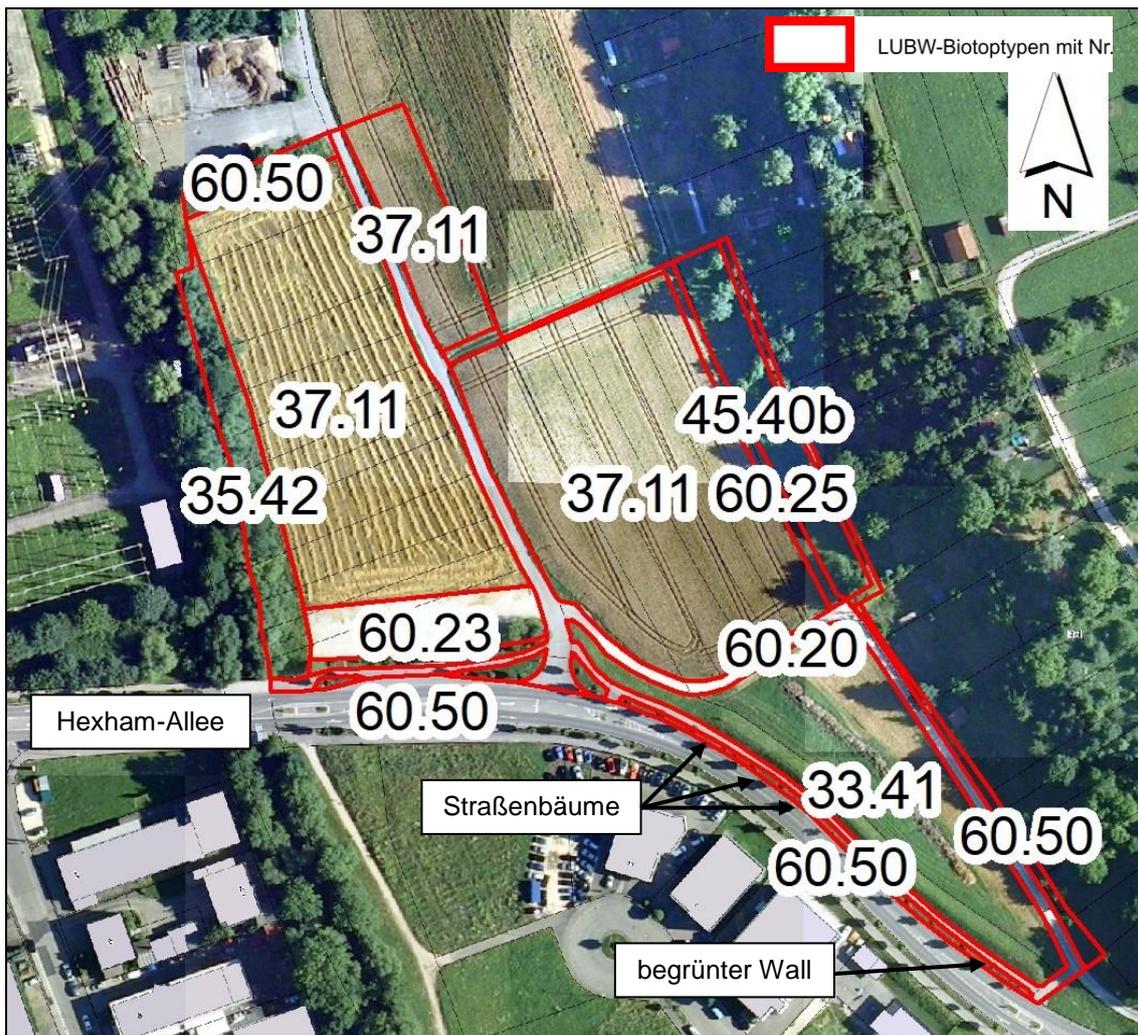
Der Westrand des Plangebiets besteht zum Teil aus dem nach § 30 BNatschG geschützten Biotop „Erms zwischen Metzingen und Riederich“. Es handelt sich um einen naturnahen, von Gehölzen (Auwaldstreifen, Feldhecken und Feldgehölze) begleiteten Bachabschnitt.

Die bestehenden Biotop- und Nutzungsstrukturen im Plangebiet werden in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 6.2 bilanziert.

Tabelle 3.1: Biotoptypen im Plangebiet

Nr.	Biototyp
33.41	Fettwiese mittl. Standorte
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
37.11	Acker
45.30b	Straßenbäume
45.40b	Streuobst auf Fettwiese mittl. Standorte
60.20 , 60.23	Straße, Weg oder Platz bzw. Parkplatz
60.25	Grasweg
60.50	Kleine Grünfläche

Abbildung 3.4: Biotop- und Nutzungsstrukturen (Biotoptypnr.) im Plangebiet „Im Wasser“



Plangrundlage: Digitale Orthophotos (LUBW 2014)

Fauna

Die detaillierten Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sind in Anhang 2 dargestellt. Im Plangebiet wurden Vogelarten der Siedlungen, Gärten und Kulturlandschaften nachgewiesen. Bei diesen Arten ist keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population durch das Vorhaben zu erwarten. Die Randbereiche eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse. Quartierpotenziale für Fledermäuse bestehen nicht. Es besteht keine Lebensraumeignung für Amphibien oder Reptilien. Das Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten kann aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und mangelnder Lebensraumeignung ausgeschlossen werden.

Landschaftsbild und Erholung

Für Metzingen und Umgebung hat das Plangebiet als Naherholungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung. Eine landschaftliche Vorbelastung besteht durch das benachbarte Umspannwerk im Westen sowie durch die Kläranlage im Norden. Im Osten schließt eine Kleingartensiedlung an. Eine Wander- und Radwegeverbindung verläuft in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet. Die Wegstrukturen bleiben erhalten.

Emissionen/Immissionen

Das Plangebiet ist durch Geruchs-, Lärm- sowie elektrische und magnetische Immissionen und weitere Luftschadstoffe vorbelastet. Zu den Schadstoffquellen in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets zählen das nördlich gelegene Klärwerk, das Umspannwerk in der Gutenbergstraße, die südlich angrenzende Hexham-Allee sowie zwei Freileitungen.

Innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen gelten umfassende Nutzungsbeschränkungen. So sind die Schutzstreifen von jeglicher Bebauung freizuhalten. Ebenso müssen Bäume und Sträucher stets einen Mindestabstand von 5 m zu den Leiterseilen der Hochspannungsleitungen einhalten.

Der begrünte, ca. 1,5 m hohe Erdwall im Süden entlang der Hexham-Allee bleibt erhalten. Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen aus der Umgebung (z. B. durch die Kläranlage und das Umspannwerk) für das Plangebiet zu erwarten.

Es sind ausschließlich Gewerbebetriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Folglich sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Gewerbeflächen auf der gegenüberliegenden Seite der Hexham-Allee und des ca. 230 m südlich bestehenden Wohngebietes zu erwarten.

Die Festsetzung eines immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegels (IFSP) oder anderweitige Einschränkungen der Nutzbarkeit der Gewerbeflächen aus Schallschutzgründen werden nicht als notwendig erachtet. Genauere Regelungen schalltechnischer Belange können im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens getroffen werden.

3.2 Beschreibung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Zur Ermittlung absehbarer Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung und ihrer Erschließung auf Natur, Landschaft, Landschaftsbild und Erholung wird eine ökologische Wirkungsanalyse auf der Grundlage von Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft durchgeführt. Dies ist auch die Grundlage für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Durch Verknüpfung der nach Art, Dauer und Intensität abgestuften möglichen Projektwirkungen, zu denen hier entsprechend den Fachzielen (Tabelle 2.3) im Wesentlichen zählen:

- Permanente Inanspruchnahme von Freiflächen
- Bodenversiegelung (Vorher/Nachher)
- Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen
- Veränderungen des Wasserhaushalts
- Veränderungen der Klima- und Lufthygiene
- Veränderungen der Lebensraumbedingungen für die freilebende Tierwelt, natürliche Vegetation

mit den im Plangebiet gegebenen ökologischen Bedeutungen und Empfindlichkeiten der Landschaftsfunktionen und deren Vorbelastung wird die Intensität ihrer absehbaren zusätzlichen oder geringeren Wirkungen ermittelt. Bei der Ermittlung der Wirkungen der geplanten Bebauung sind die herauszustellen, die zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können. Daraus sind Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich (Verbesserung von Naturhaushalt/-Landschaftsbild) abzuleiten mit dem Ziel, erhebliche Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß zu senken.

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

Die umweltrelevanten Belange sind in knapper tabellarischer Übersicht dargestellt und in Bestandsaufnahme und Bewertung und Prognose: Konfliktanalyse sowie weitere Planungshinweise gegliedert. Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach standardisierten Bewertungsmodellen der LUBW, die Konfliktanalyse berücksichtigt die absehbaren Beeinträchtigungen und die Erheblichkeit. Die Planungshinweise zeigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf, die in Festsetzungen münden.

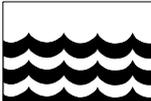
Die Bewertung erfolgt in fünf-stufiger Skala: „nicht gegeben/keine/sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ für alle Schutzgüter (Grundlage: LUBW, 2005).

Daraus folgt für die Schutzgüter, die in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Kapitel 6) bilanziert werden, die Beurteilung der Erheblichkeit der Wirkungen/Beeinträchtigungen (Spalte Prognose: Konfliktanalyse) in „nicht erheblich“ („sehr gering“, „gering“) und „erheblich“ („mittel“ bis „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 3.2: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [©] Pustal (1994)

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 Fläche	<p>Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 2,7 ha.</p> <p>Es befindet sich im Norden von Metzingen.</p> <p>Vornutzung der Fläche: Acker, Wegestrukturen, Grünflächen/Wiese, Ufervegetation</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine hohe Bedeutung zu.</p>	<p><u>Flächeninanspruchnahme:</u></p> <p>Es handelt sich um eine Baumaßnahme mit einer GRZ von 0,7 mit dem Ziel, Gewerbeflächen für kleinere Betriebe bzw. Unternehmen mittlerer Größe anzubieten.</p> <p><u>Effektivität der Flächeninanspruchnahme:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gebäudehöhe, Verkehrsführung, beidseitige Erschließung der Straße <p>Das umfassende Begrünungs- und Maßnahmenkonzept zur Berücksichtigung der Umweltbelange lässt mögliche Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß senken.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Flächensparende Erschließung Möglichst geringe Versiegelung Planinterne Ausgleichsflächen

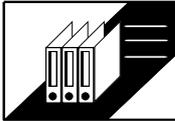
Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Geologie und Boden</p>	<p>Geologie: Hochflutlehm bzw. Auelehm und quartäre Talkiese über Lias-Schichten.</p> <p>Unterschiedliche Gründungsbereiche</p> <p>Boden: Toniger Lehm bis Ton (Braunerden-Pelosol)</p> <p>Altlasten: nicht gegeben</p> <p>Bewertung (RP F, 2014): Natürliche Bodenfruchtbarkeit: „hoch“</p> <p>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „mittel bis hoch“</p> <p>Filter/Puffer für Schadstoffe: „hoch“</p> <p>Standort natürliche Vegetation: „keine“</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine mittlere – hohe Bedeutung zu.</p>	<p>Die Planung zu einer Neuversiegelung von ca. 1,1 ha. Dies führt zu einem Funktionsverlust der Böden.</p> <p>Der Eingriff betrifft Böden von mittlerer bis hoher Wertigkeit.</p> <p>Baugrundhebungen während der Bauphase sind grundsätzlich möglich (LGRB, 2015).</p> <hr/> <p>Erheblichkeit: „erheblich“</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige Bereiche für Park- und Stellflächen • Dachbegrünung <p>Ausgleichsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • werden erforderlich <p>Planungshinweise: (TerraConcept Consult und LGRB, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudegründung beachten, Setzungsunterschiede vermeiden • Bauwerksabdichtung, Böschungssicherung bei Bedarf • Projektbezogene baugrund-geologische Erkundung empfohlen

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Grundwasser</p> <p>§§ Wasserschutzgebiete</p>	<p>Die hydrogeologischen Schichten der Jungquartären Flusskiese und Sande sind in Bezug auf das Grundwasser von hoher Bedeutung.</p> <p>Der Grundwasserspiegel lag zum Untersuchungszeitpunkt (24.09.2015) zwischen ca. 1,7 m und 3,0 m unter Gelände.</p> <p><i>Bewertung (n. TerraConcept Consult, 2015)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auelehm „mittel“ • Ermskiese „mittel bis hoch“ <p>Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist hoch.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p> <p>§§ Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Im Bereich der versiegelten Flächen findet kaum Rückführung von Niederschlagswasser in den Grundwasserkörper statt.</p> <p>Anschnitt von Grundwasserschichten während der Bauphase möglich.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturverträgliche Versickerung des nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers vor Ort • Naturnahe Entwässerungsmulde • wasserdurchlässige Beläge für Pkw-Stellflächen <p>Planungshinweise: (TerraConcept Consult und LGRB, 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauwasserhaltung, Drainage, Abdichtung in Bauphase ggf. erforderlich • Hinweis Merkblatt Bauen im Grundwasser (LRA Reutlingen) • Hinweis auf Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005)
 <p>Oberflächenwasser</p> <p>§§ Überschwemmungsgebiet</p>	<p>Am Westrand des Plangebiets verläuft die Erms als oberirdisches Gewässer. Der zugehörige Gewässerrandstreifen liegt im Plangebiet, dort findet kein Eingriff statt.</p> <p>Der Gewässerrandstreifen beträgt im Außenbereich 10 m (§ 29 WG). Der Gewässerrandstreifen der Erms ist zudem gemäß § 30 BNatSchG als Biotop geschützt.</p> <p><u>§§ Überschwemmungsgebiet:</u></p> <p>Sämtliche bei einem HQ₁₀₀ überfluteten Flächen sind als Überschwemmungsgebiet festgesetzt (§ 65 WG).</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Die Planung führt zu keiner Beeinträchtigung von Oberflächengewässer. Die Neuversiegelung von ca. 1,1 ha führt zu einer Verminderung des Wasserrückhaltevermögens und zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächenwassers.</p> <p>Die Baufelder befinden sich außerhalb des Überschwemmungsgebiets HQ₅₀ und HQ₁₀₀. Die gewerblichen Baufelder befinden sich lediglich zu einem Teil in den Ausbreitungsflächen von HQ_{EXTREM}.</p> <p>Das naturverträgliche Niederschlagskonzept mit Dachbegrünung zur Retention, Verdunstung und Versickerung sowie Zisternen lässt mögliche Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß senken.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung • Naturnahe Entwässerungsmulde • Sicherung des Gewässerrandstreifens als Pflanzbindung • Die als Überschwemmungsgebiet festgesetzten Bereiche im Westen und Nordwesten des Plangebiets sind von Bebauung freizuhalten • Hochwasserangepasste Bauweise empfohlen

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	<p>Die Flächen des Plangebiets bestehen aus Acker, Grünflächen, und Wegestrukturen. Hinzu kommt ein geschotterter Parkplatz. Weitere Biototypen bilden nur kleine Bereiche.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Verlust an Lebensraumfunktion durch Bebauung.</p> <p>Hochwertige Biototypen sind im Plangebiet im Bereich des Gewässerrandstreifens vorhanden. Dort findet kein Eingriff statt.</p> <p>Es werden hauptsächlich geringwertige Biototypen in Anspruch genommen.</p> <p>Die biologische Vielfalt im Plangebiet und der Umgebung ist nicht gefährdet.</p> <p>Erheblichkeit: „erheblich“</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß • Pflanzbindungen • Pflanzgebote <p><u>Ausgleichsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • werden erforderlich
<p>§§ Artenschutz</p>	<p>Im Plangebiet wurden Vogelarten der Siedlungen, Gärten und Kulturlandschaften nachgewiesen. Die Randbereiche eignen sich als Jagdhabitat für Fledermäuse.</p> <p>Auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung wird verwiesen (Anhang 2).</p>	<p>Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten sind Vermeidungsmaßnahmen (z. B. insektenfreundliche Beleuchtung, Bauzeitenregelung, Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag) erforderlich (vgl. Anhang 2, Artenschutzrechtliche Prüfung).</p> <p>Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte gegeben.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vgl. Anhang 2, Artenschutzrechtliche Prüfung
<p>§§ Naturschutz</p>	<p><u>§ 30 BNatSchG Biotop:</u> Erms zwischen Metzingen und Riederich (Biotop Nr. 174214150118)</p> <p><u>Schutzgebiete:</u> Biosphärengebiet Schwäbische Alb:</p> <p>Lage innerhalb der Entwicklungszone</p>	<p>Eine Beeinträchtigung des geschützten Biotopen und ist nicht gegeben, da in dem Bereich kein Eingriff stattfindet (Gewässerrandstreifen).</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Klima und Lufthygiene</p>	<p>Das Plangebiet umfasst ein Kaltluftsammlgebiet mit geringem Einzugsgebiet. Es ist keine Siedlungsrelevanz gegeben.</p> <p>Es sind keine Immissionsschutzflächen vorhanden.</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Kein Verlust klimatisch bedeutsamer Flächen mit Siedlungsrelevanz.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von siedlungsrelevanten Abflussbahnen ist nicht gegeben.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung
<p>Erneuerbare Energien</p>	<p><u>Bestand:</u> Keine Relevanz</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Erneuerbare Energien:</p> <p>Die Nutzung regenerativer Energien ist zulässig und wird empfohlen.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen für regenerative Energienutzung sind zulässig
 <p>Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels</p>	<p><u>Bestand:</u> Bei Starkregenereignissen oberflächige Erosion der Ackerflächen und dadurch ggf. Eutrophierung angrenzender Gewässer (Erms).</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Relevante Folgen des Klimawandels im Wohngebiet:</p> <p><u>Starkregenereignisse:</u></p> <p>Aufgrund der Festsetzung von Vorgaben zur Wasserrückhaltung (Retention) wird Starkregenereignissen ausreichend Vorsorge eingeräumt.</p> <p><u>Hitzeperioden:</u></p> <p>Aufgrund der Festsetzungen von Dachbegrünungen, Begrünung und Pflanzbindung wird der kleinklimatischen Belastungen der Nutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt.</p> <p>Eine besondere Gefährdung für Naturkatastrophen oder die Folgen des Klimawandels besteht nicht.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige Beläge für Pkw-Stellflächen • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung • Versickerung vor Ort und Rückhaltung in Zisternen • Naturnahe Entwässerungsmulde

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Landschafts-/Ortsbild und Erholung</p>	<p>Landschafts-/Ortsbild: Es handelt sich um eine strukturarme Fläche mit geringer Naturnähe. Durch die Umgebung (Umspannwerk, Kläranlage, Gewerbeflächen) sind Vorbelastungen gegeben.</p> <p>Erholung: Wander- und Radwegeverbindung zwischen Riederich und Metzingen. Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p><u>Landschafts-/Ortsbild:</u> Die Planung führt zu einer Veränderung des Landschafts-/Ortsbildes innerhalb des Quartiers. Aufgrund der Vorbelastungen im Umfeld ist die Wirkung auf den Bereich außerhalb des Bebauungsplanes gering.</p> <p><u>Erholung:</u> Die Wander- und Radwegeverbindung bleibt erhalten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Dachbegrünung • Angepasste Gebäudehöhe an bestehende Gebäude • Festsetzungen zur Gestaltung der Fassaden • Erhalt der Wegebeziehungen für die landschaftsbezogene Erholung
 <p>Mensch und Gesundheit</p> <p>Schadstoffemissionen</p>	<p><u>Vorbelastungen:</u> Umspannwerk (Gutenbergstr.), Kläranlage, Nordtangente (Hexham-Allee), 2 Freileitungen (110 kV- und 10 kV-Leitungen), Ackerbau</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p><u>Lärm / Lärmschutz:</u> Die Planung führt zu keiner Veränderung der Lärmbelastung. Zunahme an Individualverkehr im benachbarten, öffentlichem Straßenraum</p> <p><u>Schadstoffemissionen:</u> Mit dem Vorhaben ist keine dauerhafte Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge, Abwasser, Erschütterungen, Geräusche, Strahlung, Lichteinwirkungen, Gerüche und elektromagnetische Felder verbunden. Es kann baubedingt zu kurzzeitig erhöhten Erschütterungs- und Lärmemissionen kommen. Eine besondere Emission von klimarelevanten Gasen ist nicht zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzstreifen für die jeweiligen Leitungsachsen nachrichtlich übernommen • Wall als Lärmschutz bleibt erhalten
 <p>Kultur und Sachgüter</p>	<p>Archäologisches Denkmal (RP S, 2015): Nördlich, vorgeschichtliche Siedlungsreste Metzingen „Längenfeld“</p> <p>Dem Schutzgut kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Ausdehnung des Archäologischen Denkmals bis in das Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Archäologische Begleitung der Erdarbeiten erforderlich

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Weitere Planungshinweise
 <p>Abfälle</p>	<p>Zu erwarten ist gewerbetypischer Abfall in üblichen Mengen.</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Entstehende Abfälle, auch während der Bauphase, sind fachgerecht zu entsorgen und vorrangig dem Recycling zuzuführen.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauabfälle sind zu recyceln oder fachgerecht zu entsorgen
<p>Störfallrisiko (§ 3 Abs. 5a BImSchG)</p>	<p>Störfallbetriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Die Planung sieht keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen vor und beherbergt daher kein Störfallrisiko.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich</p>
 <p>Kumulierung des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete</p>	<p>Das Plangebiet befindet sich nördlich zum bestehenden Gewerbegebiet im Bereich Friedrich-Münzinger-Straße / Lise-Meitner-Straße in Metzingen.</p> <p>Aktuelle Neuplanungen in der Umgebung sind nicht gegeben.</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Umfassende Begründungs- und Maßnahmenkonzepte zur Berücksichtigung der Umwelt- und Naturschutzbelange lassen mögliche Beeinträchtigungen von Naturschutzbelangen auf ein unerhebliches Maß senken.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich</p>
<p>Wechselwirkungen</p>	<p>Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Die Planung führt zu keiner Gefährdung der ökologischen Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> nicht erforderlich</p>

4 Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

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

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Prognose basiert auf den Ergebnissen der Konfliktanalyse/Risikoabschätzung und bezieht sich auf die absehbaren **erheblichen** Umweltwirkungen. Dazu zählen die Umweltaspekte (Schutzgüter), die im Rahmen der Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 3) in die Stufe der Erheblichkeit eingestuft worden sind und in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung in Kapitel 6 bilanziert werden.

Tabelle 4.2: Prognose bei Durchführung der Planung

Umweltaspekt	Planungsaspekt	Prognose
 <p>Boden/ Wasserhaushalt</p>	Durch Flächenversiegelung Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse. Verminderung der natürlichen Rückhaltefähigkeit und der Grundwasserneubildungsrate.	Im gesamten Plangebiet erfolgt eine maximale Nettoneuversiegelung von ca. 47 % der Fläche (inkl. Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen und Dachbegrünung, alle Verkehrsflächen). Durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge kann die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, der Wasserrückhaltefähigkeit und der Grundwasserneubildung teilweise gemindert werden. Die Bodenfunktionen können auf ca. 43 % der Fläche in vollem Umfang erhalten bleiben.
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	Durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung mäßige Auswirkungen auf die freilebende Tier- und Pflanzenwelt und ihre Lebensräume. Es sind v. a. strukturarme Ackerflächen betroffen. Für Vogel- oder Fledermausarten der Roten Liste sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung zu erwarten. Streng und besonders geschützte Arten sind nicht erheblich betroffen.	Durch Pflanzgebote (Hecken, Bäume, Umwandlung von Acker in Extensivgrünland) wird ein vollständiger Ausgleich im naturschutz- und baurechtlichen Sinn erreicht. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind festgesetzt. Eine Verschlechterung der Situation ist somit nicht zu erwarten.

5 Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Ergebnisse der **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** (saP) mit Vermeidungsmaßnahmen sind in **Anhang 2** dargestellt.

6 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

6.1 Methode

Alle Flächen wurden im graphischen Verfahren digital ermittelt und nach oben bzw. nach unten gerundet. Die Bilanzen der Lebensraumfunktionen und der Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches werden auf Grundlage der Ökokontoverordnung (ÖKVO, 2010) berechnet.

Geplant sind Ausgleichsmaßnahmen, die zu einer Aufwertung führen. In Tabelle 6.1 und 6.2 werden die Eingriffe, die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und die planinternen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt und bewertet sowie der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ermittelt.

Folgende Punkte liegen der Bilanzierung zugrunde:

- Die Bilanzierung erfolgt nur für die erheblichen Eingriffe (vgl. Kapitel 3.2).
- Der **Bestand** umfasst die Biotopstrukturen vor Aufstellung des Bebauungsplans. Die Flächen sind dem Luftbild auf Basis der Geländebegehung vom 23.06.2014 entnommen (Abbildung 3.4)
- Die **Planung** entspricht den Festsetzungen im Bebauungsplan „Im Wasser“. Für die Berechnung der versiegelten Flächen wird die GRZ 0,7 angerechnet. Die teilversiegelten Flächen werden auf Grundlage des maximalen Versiegelungsgrades von insgesamt 0,8 berechnet.
- Für die Flurstücke, die in der Digitalen Bodenbewertung keine Bewertungsdaten hinterlegt haben wurde eine Wertigkeit analog zu den angrenzenden Flurstücken angenommen.
- Der Berechnung wird die überbaubare Grundfläche inklusive zulässiger Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO (GRZ 0,8) zugrunde gelegt. Die Flächen für Versorgungsanlagen werden bei den Bauflächen mit berücksichtigt.
- Pflanzgebote und Pflanzbindungen sind in der Bilanzierung berücksichtigt.
- Für die Dachbegrünung wird von der überbaubaren Fläche 60 % als Gebäude mit Gründach angenommen, davon 75 % als tatsächliches Gründach (Anteil an Gebäudegrundfläche). Dies ergibt einen Anteil der begrüneten Dachfläche an der insgesamt überbauten Fläche von 45%.
- * Für die Planung wird bei wasserdurchlässigen Belägen ein Abflussbeiwert von 0,5 (z.B. bei Rasen-Gitter-Steinen mit Begrünung, Schotterrassen) angesetzt. Dies entspricht einer Versiegelung jeweils mit einem Anteil von 50 %. Die Zahlen werden gerundet. Da die Flächen zu begrünen sind, erhält die Bodenfruchtbarkeit eine Wertigkeit von 1.
- ** Aufgrund der 12 cm Substratauflage für Dachbegrünung wurde nach LUBW (2012) eine Wertigkeit von 2 ÖP/m² festgelegt.
- *** Bestand Fettwiese (33.41): Aufgrund des Vorkommens von Störzeigern erfolgt eine Abwertung mit dem Faktor 0,8 auf 10 Punkte.

6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

6.2.1 Schutzgut Boden

Tabelle 6.1: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

B = natürliche Bodenfruchtbarkeit
F = Filter und Puffer für Schadstoffe

W = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
(N = Standort für natürliche Vegetation: Es werden nur Wertstufe 4 und 5 betrachtet, die hier nicht gegeben sind)

Bestand	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert vor dem Eingriff
Straßen	2.280	0	0	0	0	0	0
Teilversiegelter Parkplatz*	1.040	1	1	1	1	4	4.160
Acker	14.670	3	3	2,5	2,83	11,33	166.210
Wiesen und Grünflächen	7.820	3	3	2,5	2,83	11,33	88.600
Grasweg	760	3	3	2,5	2,83	11,33	8.610
Summe Bestand:	26.570						267.580
Planung (planintern)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert nach dem Eingriff
Bauflächen GE 10.580 m² max. GRZ 0,8 => 8.460 m² (inkl. Flächen für Versorgungsanlagen):							
Gebäude (60%)	1.270	0	0	0	0	0	0
Dachbegrünung (45 %)**	3.810	0,5	0,5	0,5	0,5	2	7.620
Teilversiegelte Fläche (20%)*	1.690	1	1	1	1	4	6.760
Vollversiegelte Fläche (20%)	1.690	0	0	0	0	0	0
Verkehrsfläche	3.680	0	0	0	0	0	0
Weitere Flächen:							
Nicht überbaubare Flächen (GE 10.580 m ² , Anteil 0,2)	2.110	3	3	2,5	2,83	11,33	23.910
Grünflächen (Wall/Böschungen, Straßenbegleitgrün)	2.530	3	3	2,5	2,83	11,33	28.660
Grünfläche/ Ausgleichsmaßnahmen	9.790	3	3	2,5	2,83	11,33	110.920
Summe Planung:	26.570						177.870
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wertstufe vor dem Eingriff [Bestand]	Wertstufe nach dem Eingriff [Planung]			Kompensationsbedarf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]		
Plangebiet	267.580	177.870			-89.710		
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt -89.710 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 Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand (LUBW-Biotoptypnr.)	Umfang (m ²) und St.	Wert vor dem Eingriff	
		ÖP./m ²	P. gesamt
<u>Verkehrsflächen:</u>			
Straße, Weg oder Platz (60.20)	2.280	1	2.280
Parkplatz, geschottert (60.23)	1.040	2	2.080
<u>Grünflächen:</u>			
Acker (37.11)	14.670	4	58.680
Kleine Grünfläche (60.50)	1.350	4	5.400
Fettwiese (33.41)***	3.980	10	39.800
Streuobstbestand (45.40b) auf Fettwiese (33.41)	1.260	18	22.680
Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)	1.230	19	23.370
Grasweg (60.25)	760	6	4.560
Straßenbäume (45.30b) (6 ÖP./cm x ca. 100 cm StU = 600 ÖP.)	22 St.	600	13.200
Summe Bestand:	26.570 m² 22 St.		172.050
Planung (planintern) (LUBW-Biotoptypnr.)	Umfang (m ²) und St.	Wert nach dem Eingriff	
		ÖP./m ²	P. gesamt
<u>Bauflächen GE 10.580 m² max. GRZ 0,8 => 8.460 m²(inkl. Flächen für Versorgungsanlagen):</u>			
Gebäude (60.10) (15 %)	1.270	1	1.270
A 4 Dachbegrünung (60.50) (45 %)	3.810	4	15.240
Pkw-Stellplätze (60.22) (20 %)	1.690	1	1.690
Vollversiegelte Fläche (60.21) (20 %)	1.690	1	1.690
Nicht überbaubare Flächen (60.60)	260	6	1.560
Verkehrsfläche (60.20)	3.680	1	3.680
<u>Grünflächen:</u>			
Grünflächen (60.60)	2.530	6	15.180
Ufervegetation der Erms (35.42)	1.230	19	23.370
Straßenbäume Hexham-Allee (45.10b – 45.30b) (6 ÖP./cm x ca. 100 cm StU = 600 ÖP.)	22 St.	600	13.200
Wiese (33.40) mit Streuobstbestand (45.40b)	1.340	19	25.460
A 1 Extensivgrünland (33.43)	3.620	21	76.020
A 2 Extensivgrünland (33.43)	1.420	21	29.820
A 3 Magerwiese (33.43)	2.170	21	45.570
Pflanzstreifen Feldhecke (41.20)	1.860	14	26.040
Straßenbäume (45.30b) (6 ÖP./cm x ca. 100 cm StU = 600 ÖP.)	6 St.	600	3.600

Summe Planung		26.570 m² 28 St.		283.390
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wert vor dem Eingriff [Bestand]	Wert nach dem Eingriff [Planung]	Kompensationsbedarf Öko-P. (Planung - Bestand)	
Plangebiet	172.050	283.390	+111.340	
Fazit: Der ermittelte Kompensationsüberschuss für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beträgt +111.340 Ökopunkte .				

Legende: Wertstufe = Bedeutung

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

6.3 Gesamtergebnis

Durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen beim Schutzgut Pflanzen und Tiere wird ein rechnerischer Überschuss erreicht (**111.340 Ökopunkte**). Damit kann ein Teil der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere, der zu dem entstandenen rechnerischen Überschuss führt, schutzgutübergreifend mit dem Defizit von **-89.710 Ökopunkten** beim Schutzgut Boden verrechnet werden.

Tabelle 6.3: Übersicht Kompensationsbedarf

Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	- 89.710 Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	+111.340 Ökopunkte
Summe Kompensationsbedarf	+21.630 Ökopunkte

Unter Zugrundelegung der Maßnahmen zur Minderung und Ausgleich innerhalb des Plangebiets (Pflanzbindungen, Pflanzgebote, wasserdurchlässige und begrünbare Beläge) wurde ein Überschuss in Höhe von **+21.630 Ökopunkten** ermittelt. Es werden keine planexternen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Vom bestehenden Überschuss werden 21.560 Ökopunkte dem Bebauungsplan „Brai-ke-Wangen Teil 2“ in Metzingen zugeordnet. Dies entspricht einem Flächenanteil von 1.960 m² der Ausgleichsmaßnahme A 3 „Extensivierung von Wiesen“.

6.4 Übersicht Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich

Tabelle 6.4: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Flächengröße
Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Erforderliche Rodungen von Gehölzen sind lediglich außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. / 29. Februar erlaubt. Baumaterial oder Ähnliches darf nicht am Fuße von Gehölzen abgelegt werden.		Bauflächen (10.580 m ²)
Begrenzung der Bodenversiegelung Flächenversiegelungen und andere Befestigungen des Bodens sind grundsätzlich auf das erforderliche Maß zu beschränken. Pkw-Stellplätze sind aus einem wasserdurchlässigen, möglichst begrünbaren Belag herzustellen, sofern eine Kontamination des Untergrundes mit umweltgefährdenden Stoffen ausgeschlossen werden kann.		Bauflächen (10.580 m ²)
Behandlung von Niederschlagswasser Grundsätzlich muss die Einleitung von Niederschlagswasser in den Boden oder in Gewässer schadlos erfolgen. Der Untergrund im Bereich von geplanten Sickerstellen darf nicht schadstoffbelastet sein. Gering verschmutztes Niederschlagswasser (z. B. von Dachflächen, wasserdurchlässig befestigten Pkw-Stellplätzen, Feuerwehrumfahrten usw.) ist auf dem Grundstück zurückzuhalten und dem Wasserkreislauf so weit wie möglich wieder zuzuführen. Die Versickerung von gering verschmutztem Niederschlagswasser muss breitflächig über eine mindestens 30 cm starke bewachsene Bodenschicht erfolgen. Alternativ kann eine Versickerung auch über Mulden-Rigolen-Systeme oder vergleichbare Anlagen in Betracht kommen. Die Versickerungsmulden sind in Abstimmung mit der vorgesehenen Dachbegrünung zu dimensionieren und mit einem Notüberlauf an den öffentlichen Regenwasserkanal auszustatten. Sickerschächte sind wegen hoher Grundwasserstände ausgeschlossen. Bei der Planung und Ausführung der Versickerungsanlagen ist das ATV-DVWK-Regelwerk zu beachten. Stark verschmutztes Niederschlagswasser (z. B. von Straßen- und Hofflächen, Be- und Entladebereichen, Lkw-Stellplätzen usw.) ist direkt der zentralen Abwasserbehandlung zuzuleiten. Bei Gewerbebetrieben besonderer Art, bei denen schädliche Verunreinigungen aufgrund der Art des Gewerbebetriebes nicht ausgeschlossen werden können, ist verunreinigtes Abflusswasser direkt dem Schmutzwasserkanal zuzuleiten. Jedes Baugrundstück hat eine Zisterne mit mindestens 10 m ³ zu errichten. Das auf den Dachflächen gesammelte Niederschlagswasser kann für die Löschwasser-, Brauchwassernutzung und für die Bewässerung der Pflanzflächen verwendet werden.		Bauflächen (10.580 m ²)
Umweltfreundliche Beleuchtung Nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden. Im öffentlichen Straßenraum und in den privaten Freianlagen sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2015) wird verwiesen.		Bauflächen (10.580 m ²)

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Flächengröße
Vermeidung von Vogelschlag Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für großflächige Fensterfronten geeignete, für Vögel sichtbare Scheiben zu verwenden oder Maßnahmen mit gleicher Wirksamkeit zum Vogelschutz zu treffen.		Bauflächen (10.580 m ²)
Fassadenbegrünung bzw. Solarmodule an Fassaden Zur Verbesserung des Kleinklimas bzw. zur Förderung erneuerbarer Energien sind an der Süd- oder Westseite der Gebäude Fassadenbegrünungen oder alternativ die Errichtung von Solarmodulen verpflichtend vorzunehmen.		Bauflächen (10.580 m ²)
Ufervegetation der Erms Die Ufervegetation entlang der Erms in dem nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützten Biotop „Erms zwischen Metzingen und Riederich“ ist zu erhalten, sachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.		1.230 m ²
Straßenbäume entlang der Hexham-Allee Die in der Planzeichnung mit einer Pflanzbindung gekennzeichneten Bäume entlang der Hexham-Allee sind zu erhalten, sachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.		22 St.
Obstbäume und Wiese im Osten des Plangebietes Die Obstbäume und die Wiese sind auf der mit Pflanzbindung belegten Fläche im Osten des Plangebietes zu erhalten, sachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen bzw. wieder herzustellen. Die Obstbäume sind bei Bedarf während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bauzäune) vor Beeinträchtigungen zu schützen.		1.340 m ²

Tabelle 6.5: Ausgleichsmaßnahmen / Pflanzgebote

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnende Fläche/St.
Planinterne Ausgleichsmaßnahmen / Pflanzgebot		
Extensivgrünland als Überflutungsfläche Die an die Baufelder angrenzenden Überflutungsflächen (Ausgleichsflächen A 1 und A 2) sind in Extensivgrünland (Typ Magerwiese) umzuwandeln, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig wiederherzustellen. Bei der Ansaat ist standortgerechtes, gebietseigenes Saatgut zu verwenden.	A 1	3.620 m ²
Extensivgrünland als Überflutungsfläche Die an die Baufelder angrenzenden Überflutungsflächen (Ausgleichsflächen A 1 und A 2) sind in Extensivgrünland (Typ Magerwiese) umzuwandeln, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig wiederherzustellen. Bei der Ansaat ist standortgerechtes, gebietseigenes Saatgut zu verwenden.	A 2	1.420 m ²
Extensivierung von Wiesen Die im Südosten des Plangebietes liegende Ausgleichsfläche A 3 umfasst die Umwandlung einer Fettwiese in eine extensive Magerwiese, die dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichwertig wiederherzustellen ist. Die Düngung ist einzustellen und die Mähfrequenz bei Abnahme der Erträge auf 1- bis 2-mal jährlich zu reduzieren. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.	A 3	2.170 m ²

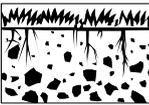
Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnende Fläche/St.
<p>Pflanzstreifen an den Außengrenzen der Baufelder</p> <p>Auf den in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen mit Pflanzgebot innerhalb der Baufelder GE 1 und GE 2 sind auf einer Breite zwischen 3 m und 5 m gehölzartenreiche Feldhecken anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind nur heimische Laubgehölze (gemäß Artenliste 1 im Anhang).</p>		1.860 m ²
<p>Straßenbegleitgrün mit Bäumen entlang der Stichstraße</p> <p>Die in der Planzeichnung als Straßenbegleitgrün bzw. Verkehrsgrün gekennzeichneten Flächen sind als Bestandteil von Verkehrsanlagen auszubilden und entsprechend gärtnerisch anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.</p> <p>An den in der Planzeichnung mit Pflanzgeboten versehenen Standorten entlang der Stichstraße sind hochstämmige Einzelbäume mit Stammumfang von mind. 18 – 20 cm, 3xv (dreimal verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Bei der Verpflanzung der Bäume ist darauf zu achten, dass der Bodenaushub getrennt gelagert wird (humushaltiger Ober- und mineralischer Unterboden) und anschließend analog und in gleicher Schichthöhe wieder eingebaut wird. Zulässig sind nur heimische Laubbäume (gemäß Artenliste 2 im Anhang).</p>		6 St.
<p>Dachbegrünung</p> <p>Die Dachflächen sowie alle Tiefgaragen, Garagen und überdachten Stellplätze sind extensiv mit einer Substratstärke von mindestens 12 cm zu begrünen. Ausgenommen hiervon sind Dachterrassen, Glasvorbauten und Laubengänge. Falls Teile der Dachfläche von für die Gebäudenutzung technisch notwendigen Vorrichtungen beansprucht werden, kann von einer Begrünung dieser Dachflächenteile abgesehen werden, wenn besagte Vorrichtungen mit einer Dachbegrünung nicht vereinbar sind.</p>	A 4	3.810 m ²

Verortung der Maßnahmen und Pflanzgebote in Anhang 1 Grünordnungsplan.

7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt (Monitoring)

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 7.1: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Umweltaspekt	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	Termine (Empfehlung)
 <p>Boden/ Wasserhaushalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung, dass Versiegelungen, die über die Festsetzungen hinausgehen, nicht stattfinden (kein Asphalt, Beton und dgl. bei Pkw-Stellplätzen) Überprüfung von Umfang, Substratstärke und Bewuchs der Dachbegrünung Überwachung der Funktion des naturverträglichen Entwässerungssystems 	<ul style="list-style-type: none"> Baustellenkontrolle Prüfung der Bauanträge
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen (Herstellung (Artenwahl), Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) Keine Fällung von Gehölzen während der Vegetationsperiode im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar Keine Ablage von Baumaterial am Fuße von Gehölzen 	<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 ist die Stadt Metzingen 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.

8 Zusammenfassung

Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Die Aufstellung des Bebauungsplans für das Gewerbegebiet (GE) „Im Wasser“ in Metzingen 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 und § 74 LBO sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung (Anhang 2).

Die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens erfolgt aufgrund des aktuellen Bedarfs an gewerblichen Bauflächen.

Verfahrensablauf

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.

Kurzbeschreibung des Plangebiets und des Vorhabens

Plangebiet

Das Plangebiet umfasst insgesamt ca. 2,7 ha und liegt im Norden der Stadt Metzingen. Das Plangebiet setzt sich zu ca. 90 % aus Ackerland, sowie zu jeweils ca. 5 % aus Grünland- und Verkehrsfläche zusammen. Im Süden grenzt das Plangebiet an die Hexham-Allee (Nordtangente), im Osten an eine Kleingartensiedlung und im Westen an die Ufer der Erms. Eine wichtige Wegeverbindung zwischen Riederich im Norden und Metzingen im Süden verläuft durch das Plangebiet. Die Erlebnisqualität ist vom benachbarten Umspannwerk, von der Kläranlage im Norden sowie von der umliegenden Gewerbebebauung beeinträchtigt.

Vorhaben

Geplant ist ein Gewerbegebiet (GE). Die Erschließung erfolgt über die Hexham-Allee. Eine Eingrünung des Plangebiets ist zum Teil bereits gegeben und wird durch neu geplante Grünräume vervollständigt. Aus klimatologischen und lufthygienischen Aspekten und aus Gründen der Niederschlagswasserrückhaltung ist eine Dachbegrünung sowie Fassadenbegrünung bzw. alternativ Solarmodule an der Süd- oder Westseite der Gebäude festgesetzt. Die Entwässerung erfolgt im modifizierten Trennsystem, in dem belastetes und unbelastetes Oberflächenwasser separat behandelt werden. Niederschlagswasser von Dachflächen, wasserdurchlässig befestigten PKW-Stellplätzen und Feuerwehrzufahren ist dezentral auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern. Ein Notüberlauf ist an den öffentlichen Regenwasserkanal vorzusehen. Je Baugrundstück ist eine Zisterne mit mindestens 10 m³ zu errichten. Das Niederschlagswasser von Straßen- und Hofflächen, Be- und Entladebereich und LKW-Parkplätze ist dem Regenwasserkanal zuzuleiten. Das verunreinigte Abflusswasser der Gewerbebetriebe besonderer Art ist an den Schmutzwasserkanal anzuschließen.

Naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen, die sich innerhalb der Überschwemmungsflächen der Erms befinden, werden über eine offene begrünte Entwässerungsmulde in die Erms entwässert.

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. 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.

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist integriert. Die verschiedenen Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit (Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Pkw-Stellflächen, Pflanzbindungen, Pflanzgebote) wirken sich unmittelbar auf die Berechnung des Ausgleichsbedarfs aus. Als Ausgleichsmaßnahmen werden im Plangebiet Pflanzmaßnahmen festgesetzt. Dabei sind standortheimische, gebietseigene Laubgehölze zu verwenden. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen können innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von +21.630 Ökopunkten. Aus bau- und naturschutzrechtlicher Sicht wird somit ein vollständiger Ausgleich erreicht. Der Kompensationsüberschuss wird fast vollständig dem Bebauungsplan „Braike-Wangen Teil 2“ in Metzingen zugeordnet.

Ferner sind die Regelungen zum Artenschutz des § 44 BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung ist dem Umweltbericht angehängt. Für das gesamte Plangebiet „Im Wasser“ erfolgten Begehungen durch Dipl.-Biol. Jonas Scheck an drei Terminen, eine aktuelle Kontrollbegehung durch Dipl.-Biol. Michael Breitenberger und eine Begehung durch das Büro Pustal. Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt nicht vor. Der Eingriff wird als keine erhebliche Beeinträchtigung für die nachgewiesenen Vogelarten eingeschätzt. Das Plangebiet kann von Fledermäusen als Lebensstätte z. B. zur Jagd genutzt werden. Fledermausquartiere können im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Vorkommen anderer artenschutzrechtlich relevanter Arten können aufgrund der Ergebnisse der Begehungen und aufgrund der intensiven Nutzung im Plangebiet ausgeschlossen werden. Vermeidungsmaßnahmen (Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag, Extensivgrünlandstreifen an den Außen Grenzen des Plangebiets) wurden integriert erarbeitet. Der artenschutzrechtlich geforderte Querungskorridor ergibt sich durch die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2. Die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen werden festgesetzt.

Datum: 03.12.2020


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

9 Festsetzungen und Textbausteine für den Bebauungsplan

9.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313) m. W. v. 01.08.2019

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 Verordnung vom 20.09.2017 (BGBl. I S. 3465) m.W.v. 03.10.2017

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809, 815)

Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99) m.W.v. 11.03.2017

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408)

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

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO) vom 19.12. 2010

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

9.2 Begründung

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

9.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen den Festsetzungen des Bebauungsplans.

7. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

7.1 Ufervegetation der Erms

Die Ufervegetation entlang der Erms in dem nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützten Biotop „Erms zwischen Metzingen und Riederich“ ist zu erhalten, sachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

7.2 Straßenbäume entlang der Hexham-Allee

Die in der Planzeichnung mit einer Pflanzbindung gekennzeichneten Bäume entlang der Hexham-Allee sind zu erhalten, sachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

7.3 Obstbäume und Wiese im Osten des Plangebietes

Die Obstbäume und die Wiese sind auf der mit Pflanzbindung belegten Fläche im Osten des Plangebiets zu erhalten, sachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen bzw. wieder herzustellen. Die Obstbäume sind bei Bedarf während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bauzäune) vor Beeinträchtigungen zu schützen.

8. Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

8.1 Extensivgrünland als Überflutungsfläche

Die an die Baufelder angrenzenden Überflutungsflächen (Ausgleichsflächen A 1 und A 2) sind in Extensivgrünland (Typ Magerwiese) umzuwandeln, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig wiederherzustellen. Bei der Ansaat ist standortgerechtes, gebietseigenes Saatgut zu verwenden.

8.2 Pflanzstreifen an den Außengrenzen der Baufelder

Auf den in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen mit Pflanzgebot innerhalb der Baufelder GE 1 und GE 2 sind auf einer Breite zwischen 3 und 5 m gehölzartenreiche Feldhecken anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zulässig sind nur heimische Laubgehölze (gemäß Artenliste 1 im Anhang).

8.3 Straßenbegleitgrün mit Bäumen entlang der Stichstraße

Die in der Planzeichnung als Straßenbegleitgrün bzw. Verkehrsgrün gekennzeichneten Flächen sind als Bestandteil von Verkehrsanlagen auszubilden und entsprechend gärtnerisch anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. An den in der Planzeichnung mit Pflanzgeboten versehenen Standorten entlang der Stichstraße sind hochstämmige Einzelbäume mit Stammumfang von mind. 18 – 20 cm, 3xv (dreimal verpflanzt) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Bei der Verpflanzung der Bäume ist darauf zu achten, dass der Bodenaushub getrennt gelagert wird (humushaltiger Ober- und mineralischer Un-

terboden) und anschließend analog und in gleicher Schichthöhe wieder eingebaut wird. Zulässig sind nur heimische Laubbäume (gemäß Artenliste 2 im Anhang).

8.4 Dachbegrünung

Die Dachflächen sowie alle Tiefgaragen, Garagen und überdachten Stellplätze sind extensiv mit einer Substratstärke von mindestens 12 cm zu begrünen.

Ausgenommen hiervon sind Dachterrassen, Glasvorbauten und Laubengänge. Falls Teile der Dachfläche von für die Gebäudenutzung technisch notwendigen Vorrichtungen beansprucht werden, kann von einer Begrünung dieser Dachflächenteile abgesehen werden, wenn besagte Vorrichtungen mit einer Dachbegrünung nicht vereinbar sind.

8.5 Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünungen sind an der Süd- oder Westseite der Gebäude anzubringen. Alternativ kann eine Nutzung zur solaren Energiegewinnung erfolgen.

9. **Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

9.1 Vermeidungsmaßnahmen

Erforderliche Rodungen von Gehölzen sind lediglich außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. / 29. Februar erlaubt. Baumaterial oder Ähnliches darf nicht am Fuße von Gehölzen abgelegt werden.

9.2 Begrenzung der Bodenversiegelung

Flächenversiegelungen und andere Befestigungen des Bodens sind grundsätzlich auf das erforderliche Maß zu beschränken. Pkw-Stellplätze sind aus einem wasserdurchlässigen, möglichst begrünbaren Belag herzustellen, sofern eine Kontamination des Untergrundes mit umweltgefährdenden Stoffen ausgeschlossen werden kann.

9.3 Behandlung von Niederschlagswasser

Grundsätzlich muss die Einleitung von Niederschlagswasser in den Boden oder in Gewässer schadlos erfolgen. Der Untergrund im Bereich von geplanten Sickerstellen darf nicht schadstoffbelastet sein.

Gering verschmutztes Niederschlagswasser (z. B. von Dachflächen, wasserdurchlässig befestigten Pkw-Stellplätzen, Feuerwehrumfahrten usw.) ist auf dem Grundstück zurückzuhalten und dem Wasserkreislauf so weit wie möglich wieder zuzuführen. Die Versickerung von gering verschmutztem Niederschlagswasser muss breitflächig über eine mindestens 30 cm starke bewachsene Bodenschicht erfolgen. Alternativ kann eine Versickerung auch über Mulden-Rigolen-Systeme oder vergleichbare Anlagen in Betracht kommen. Die Versickerungsmulden sind in Abstimmung mit der vorgesehenen Dachbegrünung zu dimensionieren und mit einem Notüberlauf an den öffentlichen Regenwasserkanal auszustatten. Sickerschächte sind wegen hoher Grundwasserstände ausgeschlossen. Bei der Planung und Ausführung der Versickerungsanlagen ist das ATV-DVWK-Regelwerk zu beachten.

Stark verschmutztes Niederschlagswasser (z. B. von Straßen- und Hofflächen, Be- und Entladebereichen, Lkw-Stellplätzen usw.) ist direkt der zentralen Abwasserbehandlung zuzuleiten.

Bei Gewerbebetrieben besonderer Art, bei denen schädliche Verunreinigungen aufgrund der Art des Gewerbebetriebes nicht ausgeschlossen werden können, ist verunreinigtes Abflusswasser direkt dem Schmutzwasserkanal zuzuleiten.

Jedes Baugrundstück hat eine Zisterne mit mindestens 10 m³ zu errichten. Das auf den Dachflächen gesammelte Niederschlagswasser kann für die Löschwasser-, Brauchwassernutzung und für die Bewässerung der Pflanzflächen verwendet werden.

9.4 Umweltfreundliche Beleuchtung

Nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden. Im öffentlichen Straßenraum und in den privaten Freianlagen sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Als insektenfreundlich gelten LED-Leuchten mit warmweißen Licht und einer Farbtemperatur von unter 3.000 Kelvin.

Auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2015) wird verwiesen.

9.5 Vermeidung von Vogelschlag

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für großflächige Fensterfronten geeignete, für Vögel sichtbare Scheiben zu verwenden oder Maßnahmen mit gleicher Wirksamkeit zum Vogelschutz zu treffen.

10. **Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich**

(§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 a und § 135 a Abs. 1 BauGB)

Die Flächen befinden sich innerhalb des Bebauungsplangebiets und sind gemäß der Planzeichenverordnung im zeichnerischen Teil verbindlich festgesetzt. Es handelt sich um Sammel-Ausgleichsmaßnahmen. Für Pflanzmaßnahmen im Außenbereich sind standortgerechte und gebietseigene Gehölze zu verwenden.

Das Ausgleichskonzept legt zugrunde:

- Verwendung von gebietseigenem, zertifiziertem Pflanzenmaterial
- Naturverträgliche Ableitung des überschüssigen, nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers vor Ort
- Wasserdurchlässige, möglichst begrünbare Beläge für Pkw-Stellflächen

10.1 Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2

Diese Ausgleichsmaßnahmen umfassen das unter Ziff. 8.1 festgesetzte Pflanzgebot.

10.2 Ausgleichsmaßnahme A 3: Extensivierung von Wiesen

Die im Südosten des Plangebietes liegende Ausgleichsfläche A 3 umfasst die Umwandlung einer Fettwiese in eine extensive Magerwiese, die dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichwertig wiederherzustellen ist. Die Düngung ist einzustellen und die Mähfrequenz bei Abnahme der Erträge auf 1- bis 2-mal jährlich zu reduzieren. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

10.3 Ausgleichsmaßnahme A 4

Die Ausgleichsmaßnahme umfasst das unter Ziff. 8.4 festgesetzte Pflanzgebot.

10.4 Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

(§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB)

Die planinternen Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A 4 sind den gewerblichen Bauflächen, die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegen, vollständig als Ausgleich für Eingriffe in den Naturhaushalt zuzuordnen.

Vom bestehenden Überschuss an Ökopunkten (21.630 Ökopunkte) werden 21.560 Ökopunkte dem Bebauungsplan „Braike-Wangen Teil 2“ in Metzingen zugeordnet. Dies entspricht einem Flächenanteil von 1.960 m² der Ausgleichsmaßnahme A 3 „Extensivierung von Wiesen“.

9.4 Örtliche Bauvorschriften

(§ 74 LBO)

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen denen des Bebauungsplans.

1. Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 (1) 1 LBO)

Fassadengestaltung

Blendende, glänzende und spiegelnde Fassadenverkleidungen sind nicht zugelassen. Ebenso unzulässig sind größere zusammenhängende Glasflächen sowie grelle Farbgebungen.

2. Gestaltung der unbebauten privaten Grundstücksflächen (§ 74 (1) 3 LBO)

Die unbebauten privaten Grundstücksflächen sind mit Ausnahme der notwendigen befestigten Flächen als Grünanlagen mit möglichst heimischen Bäumen und Sträuchern gemäß der im Anhang aufgeführten Artenlisten 1 und 2 anzulegen oder gärtnerisch zu gestalten, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Das Anpflanzen von Nadelgehölzhecken, z. B. mit Fichten oder Thuja, ist nicht gestattet.

9.5 Nachrichtliche Übernahme

(§ 9 Abs. 6 und 6a BauGB)

1. Überflutungsflächen laut vorliegender Hochwassergefahrenkarte (HWGK)

Teile des Bebauungsplangebietes sind laut der vorliegenden Hochwassergefahrenkarte der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) als Überflutungsflächen bei einem 50- bzw. 100-jährigen Hochwasserereignis (HQ50 bzw. HQ100) verzeichnet und somit als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Für solche Gebiete gelten gemäß den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen (insbesondere § 78 des Wasserhaushaltsgesetzes) besondere Schutzvorschriften wie ein umfassendes Verbot zur Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen oder sonstige weitreichende Nutzungsbeschränkungen. Auch ist die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt – mit Ausnahme von Bauleitplänen für Häfen und Werften.

Sämtliche gewerbliche Baufelder befinden sich außerhalb dieser festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Innerhalb der Überflutungsflächen ist neben naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen auch eine offene Ableitung des Niederschlagswassers über eine mäandrierende, begrünte und flach abgeböschte Entwässerungsmulde in die Erms vorgesehen. Nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz sind durch diese Maßnahmen nicht zu erwarten.

Weitere Bereiche des Plangebietes liegen laut der vorliegenden Hochwassergefahrenkarte der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) innerhalb der durch Extremhochwasser (HQ_{EXTREM}) bedrohten Flächen.

Einzelne Teilbereiche der geplanten gewerblichen Baufelder liegen innerhalb der Flächen, in denen Extremhochwasserereignisse (HQ_{EXTREM}) vorkommen können. Zudem

sind im Verfahrensgebiet hochwasserbedingte Grundwasseranstiege nicht ausgeschlossen. Aufgrund dieser Umstände werden eine hochwasserangepasste Bauweise sowie die Ausführung von Untergeschossen in wasserdichter Form empfohlen.

2. Gewässerrandstreifen entlang der Erms

Entlang der Erms besteht gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 29 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) aufgrund der Lage des Bebauungsplangebietes im Außenbereich ein Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 10 m, gemessen ab Böschungsoberkante. In diesem Bereich sind die gesetzlichen Vorschriften des § 38 Abs. 4 WHG i. V. m. § 29 Abs. 2 und 3 WG zu beachten.

Diese Bestimmungen gelten auch während der Bauphasen. Die Ufergehölze entlang der Erms sind durch geeignete Vorrichtungen wie Bauzäune o. Ä. vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit zu schützen, sofern dies erforderlich ist.

9.6 Hinweise

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen denen des Bebauungsplans.

1. Bodenschutz

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Der Bodenaushub ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Das beim Bauaushub anfallende Material sollte, soweit möglich, durch entsprechende Maßnahmen wieder auf dem eigenen Grundstück untergebracht werden.

Im Zuge des Baubetriebs eintretende unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) sind auf das engere Baufeld zu beschränken und im Bereich unbebauter Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe müssen so gelagert werden, dass Stoffeinträge oder Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind. Werden Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das zuständige Landratsamt zu benachrichtigen. Nicht brauchbare bzw. belastete Böden sind von verwertbarem bzw. unbelastetem Bodenmaterial zu separieren und einer fachgerechten Verwertung zuzuführen.

Auf die Bodenschutzgesetze und die DIN 19731 wird hingewiesen.

2. Grundwasserschutz

Eingriffe in das Grundwasser (z. B. dauerhafte Grundwasserabsenkungen) sind untersagt. Befristete Grundwasserabsenkungen oder -umleitungen während einer Baumaßnahme bedürfen einer vorherigen gesonderten Genehmigung.

3. Kulturdenkmale

Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, Scherben usw.) oder Befunde (z. B. Gräber, Gruben, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen) entdeckt werden, sind das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart oder die Stadt Metzingen unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige, in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörden mit einer Verkürzung der Frist einverstanden sind. Die Möglichkeit zur Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen. Kurzfristige Verzögerungen des Bauablaufs können nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich wird auf die §§ 20 und 27 Denkmalschutzgesetz (DSchG) verwiesen.

4. Baugrundverhältnisse und Geotechnik

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse im Plangebiet wurde ein baugrundgeologisches Übersichtsgutachten (siehe Anlage zum Bebauungsplan) durch die TerraConcept Consult GmbH aus Pfullingen erstellt. Dieses liefert jedoch nur Anhaltspunkte und kann zur objektbezogenen Beurteilung nicht herangezogen werden. Für konkrete Bauvorhaben sind daher detaillierte Baugrunderkundungen erforderlich, die auf die jeweilige spezifische Planung abgestimmt sind.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen.

9. Fassaden- und Dachgestaltung

Die zur Verwendung kommenden Materialien für Dächer und Fassaden müssen aus dem Bauantrag heraus ersichtlich sein.

9.7 Anhang zum Textteil

Anhang: Pflanzenliste für das Plangebiet „Im Wasser“

Artenliste 1: Auszug aus Liste gebietseigener Gehölze, Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ für Plangebiet „Im Wasser“, Metzingen

Artenliste 1: Heimische Sträucher	
Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnliche Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schwarzdorn
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Echte Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Artenliste 2: Auszug aus Liste gebietseigener Gehölze, Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ für Plangebiet „Im Wasser“, Metzingen

Artenliste 2: Heimische Bäume	
Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Ulmus glabra	Berg-Ulme

10 Literatur und Quellen

Sonstige Literatur und Quellen

- DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle e.V. (Hrsg.) (2005): DWA Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.
- Huttenlocher, F., H. Dongus (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart.
- LAI – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (Hrsg.) (2015): „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“.
- LGL – Landesamt für Geoinformationen und Landentwicklung Baden-Württemberg (Hrsg.) (2010): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 74521 Metzingen.
- LGRB – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2015): Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Schreiben vom 10.02.2015. Aktenzeichen: 2511 // 15-00500.
- LRA – Landratsamt Reutlingen (2015): Bebauungsplan und Örtliche Bauvorschriften „Im Wasser“, der Stadt Metzingen, Gemarkung Metzingen. Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung Aktenzeichen: 21/5-621.41-san.
- LfU – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (jetzt LUBW) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden- Württemberg.
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2005): 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.
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019): LUBW-Homepage, Kartendienst online. Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet. Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg. Aktenzeichen: 2851.9-1/19 (abgerufen am 07.10.2019).
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2020): LUBW-Homepage, Kartendienst online. Abruf Überflutungsflächen bei HQ_{10,50,100, EXT} und Überflutungstiefen bei HQ₁₀₀ für das Plangebiet (abgerufen am 10.03.2020).
- MUV – Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.) (2001): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, WaBoA digital, 2 CDs.
- PRO – Planungsgesellschaft für Raumordnung und Ökologie (Hrsg.) (1992): Entwicklungskonzept Erms, Gemarkung Metzingen. Auftraggeber: Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Reutlingen.
- Pustal, W. (1994): Ökologischer Steckbrief – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung.
- RP F – Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2014): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, digitale Sach- und Geodaten für Metzingen.
- RP S – Regierungspräsidium Stuttgart (2015): Bauleitplanung der Stadt Metzingen - Bebauungsplanverfahren „Im Wasser“, Anhörung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 Bau GB) per E-Mail vom 27.02.2015.

RV NA – Regionalverband Neckar-Alb (Hrsg.) (2015): Regionalplan Neckar-Alb 2013, ausgefertigt am 31.03.2015.

Stadt Metzingen (2020) Planzeichnungen Bebauungsplan „Im Wasser“, Entwurf. Maßstab 1 : 500.

TerraConcept Consult GmbH (2015): Baugrundgeologisches Übersichtsgutachten Erschließungsgebiet „Im Wasser“, Metzingen, Oktober 2015.

VG – Verwaltungsgemeinschaft Metzingen - Grafenberg - Riederich (Hrsg.) (2017): Flächennutzungsplan. 8. Änderung. Maßstab 1:10.000 (Stand 16.08.2017).

Gesetze und Rechtsverordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert: durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728).

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), zuletzt geändert: durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.07.2020 (GBl. S. 651).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert: durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert: durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert: durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809, 815).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert: durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408).

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert: durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2019 (GBl. Nr. 16, S. 313).

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. Nr. 17, S. 389), zuletzt geändert: durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28.11.2018 (GBl. Nr. 19, S. 439) m.W.v. 11.12.2018.

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 4.05.2017 (BGBl. I S. 1057).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert: durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Anhang 1: Grünordnungsplan

