faktorgrün

Stadt Rheinfelden (Baden)

Bebauungsplan „Grendelmatt 2.1“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 27.06.2022
Wiederholung der Frühzeitige Beteiligung

faktorgrün

Stadt Rheinfelden (Baden), Bebauungsplan „Grendelmatt 2.1“, Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, Wiederholung der Frühzeitige Beteiligung

Projektleitung und Bearbeitung:
M.Sc. ETH Umwelt-Natw. Christoph Laule

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ausgangslage 1

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis 2

2.1 Rechtliche Grundlagen 2
2.2 Allgemeine Umweltziele 3
2.3 Geschützte Bereiche 5
2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen 6
2.5 Prüfmethoden 7
2.6 Datenbasis 9

3. Beschreibung städtebaulichen Planung 9

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften 9
3.2 Wirkfaktoren der Planung 9
3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen 10

4. Derzeitiger Umweltzustand 12

4.1 Fläche 12
4.2 Boden 12
4.3 Wasser 13
4.4 Klima / Luft 14
4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 14
4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen 14
4.5.2 Tiere 15
4.6 Landschaftsbild und Erholungswert 15
4.7 Mensch 16
4.8 Kultur- und Sachgüter 16

5. Grünordnungsplanung 16

5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept 16
5.2 Grünordnerische Maßnahmen 17

6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich 23

6.1 Fläche 23
6.2 Boden 23
6.3 Wasser 25
6.4 Klima / Luft 27
6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 28
6.5.1 Pflanzen und Biotoptypen 28
6.5.2 Tiere 30
6.5.3 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Zusammenfassung) 31

6.6 Landschaftsbild und Erholungswert ... 33
6.7 Mensch ... 33
6.8 Kultur- und Sachgüter ... 35
6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche ... 35
6.10 Abwasser und Abfall ... 35
6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung ... 35
6.12 Wechselwirkungen ... 35
6.13 Störfallbetrachtung ... 36
6.14 Kumulation ... 38

7. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ... 38

8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung ... 40

8.1 Bilanzierung der Schutzgüter ... 40
8.2 Bilanzierung nach Ökopunkten ... 43
8.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen ... 43
8.2.2 Schutzgut Boden ... 45
8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten ... 45

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen ... 46

10. Planungsalternativen ... 46

10.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 46
10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ... 46

11. Zusammenfassung ... 47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes ... 1
Abb. 2: Auszug aus dem "Städtebaulichen Entwicklungskonzept zur Seveso-III-Richtlinie" ... 36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands ... 7
Tab. 2: Bewertungsstufen bei der Beurteilung von nachteiligen Auswirkungen ... 7
Tab. 3: Relevanzmatrix ... 11
Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet ... 43
Tab. 5: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme ... 44
Tab. 6: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet ... 45
Tab. 7: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden ... 46

Anlagen

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Relevanzprüfung

1. Anlass und Ausgangslage

Anlass

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Grendelmatt II - 1. Änderung“ beinhaltet eine Kontingentierung der Schallleistungspegel im Gewerbegebiet, die gemäß aktueller Rechtsprechungen keine Gültigkeit mehr besitzt. Die Anwendung dieser Schallleistungspegel und die damit zusammenhängenden Festsetzungen sind damit nicht weiter möglich.

Zudem hat sich in Teilen des Plangebiets der Gebietscharakter von festgesetzter gewerblicher zu einer gemischten Nutzung verschoben und die festgesetzte gemischte Nutzung hat sich zu einer überwiegenden Wohnnutzung geändert. Daher sollen die festgesetzten Nutzungen an die tatsächlich vorliegenden Nutzungen angepasst werden.

Da die Stadt Rheinfelden (Baden) keine Normverwerfungskompetenz besitzt, könnte sie den Bebauungsplan „Grendelmatt II“ nur durch ein reguläres Verfahren nach § 1 Abs. 8 BauGB aufheben, das gegenteilig zu einem Aufstellungsverfahren verläuft. Stattdessen strebt die Stadt eine Neuaufstellung des Bebauungsplans unter dem Namen „Grendelmatt 2.1“ in einem Verfahren nach § 2 BauGB an.

Lage des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich im Süden der Gemarkung von Karsau (siehe Abb. 1). Im Westen grenzt die Gemarkung von Rheinfelden an.

Abb. 1: Lage des Plangebietes

Die Gebietsabgrenzung verläuft im Norden auf der Römerstraße. Im Osten stößt das Gebiet an die Bebauungsplangebiete „Schildgasse - 3. Änderung“ und „Schildgasse - 2. Änderung“. Südlich gelegen befindet sich eine Freifläche, auf der sich das in der Planung befindliche Bebauungsplangebiet „Grendelmatt III“ anschließt. Im Westen begrenzen der „Schwarze Weg“ und der „Dürrenbach“ das Bebauungsplangebiet. Dahinter befindet sich ein für Rheinfelden ursprüngliches Siedlungsgebiet, das nahezu ausschließlich der Wohnnutzung dient.

In der Mitte des Bebauungsplangebietes befindet sich auf dem Flurstück 2307 eine Aussparung, da hier derzeit ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, dessen Planung sich städtebaulich in das Gesamtkonzept von „Grendelmatt 2.1“ einfügt.

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis

2.1 Rechtliche Grundlagen

Umweltschützende Belange im BauGB:

Umweltprüfung

Gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt der Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

Untersuchungsumfang und -methode

Gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB legt die Gemeinde für den Umweltbericht fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Die im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen zu Untersuchungsumfang und -methode wurden zur Offenlage berücksichtigt.

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB

Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

Artenschutzrecht

Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote.

Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten).

Für eine detaillierte Darstellung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird auf den separaten Fachbeitrag Artenschutz verwiesen.

2.2 Allgemeine Umweltziele

Definition

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar.

Funktion: Bewertungsmaßstab

Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt und sind aus den genannten Fachgesetzen abgeleitet.

Pflanzen und Tiere

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen
- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
- Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen
- Entgegenwirken hinsichtlich Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt der strukturellen und geografischen Eigenheiten von Lebensgemeinschaften und Biotopen in einer repräsentativen Verteilung

Fläche, Boden und Wasser

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang

Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere

- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit bzw. der Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Weitestmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Erhalt der Böden, sodass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können
- Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltgesetzes, insbesondere

- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut
- Keine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands von Fließgewässern
- Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers
- Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

Luft / Klima

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Vermeidung von Emissionen
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen

Vorgaben des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen
- Maßnahmen zur Energieeinsparung, effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie Ausbau erneuerbarer Energien kommt besondere Bedeutung zu

Landschaftsbild; Erholungswert; Kultur- und Sachgüter

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
- Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft

- Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen

Mensch / Lärm

Vorgaben zum Lärmschutz in Form der

- Immissionsrichtwerte der TA Lärm

2.3 Geschützte Bereiche

Natura2000 (§ 31 ff BNatSchG)

Die nächstgelegene Teilfläche des FFH-Gebietes „Dinkelberg und Röttler Wald“ befinden sich westlich des Ortsteils Nollingen in einer Entfernung von ca. 2 km.

Die nächstgelegene Teilfläche des Vogelschutzgebiets „Tüllinger Berg und Gleusen“ befindet sich westlich von Whylen in einer Entfernung von ca. 8,5 km.

Eine Betroffenheit kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Buhrenboden“ befindet sich westlich des Ortsteils Minseln in einer Entfernung von ca. 2,5 km.

Eine Betroffenheit kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Nationalpark (§ 24 BNatSchG)

Eine Betroffenheit des im Nordschwarzwald gelegenen Nationalparks “Schwarzwald“ kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)

Das Biosphärengebiet „Schwarzwald“ befindet sich nördlich von Schopfheim in einer Entfernung von ca. 8,5 km.

Eine Betroffenheit kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.

Eine Betroffenheit kann daher ausgeschlossen werden.

Naturpark (§ 27 BNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark „Südschwarzwald“.

Eine Betroffenheit durch die Planaufstellung ergibt sich nicht.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Plangebiet und dessen direkter Umgebung befinden sich keine Naturdenkmäler.

Eine Betroffenheit durch die Planaufstellung ergibt sich nicht.

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Im Plangebiet und dessen direkter Umgebung befinden sich keine geschützten Biotope.

Eine Betroffenheit durch die Planaufstellung ergibt sich nicht.

Wasserschutzgebiet

Im Plangebiet und dessen direkter Umgebung befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Eine Betroffenheit durch die Planaufstellung ergibt sich nicht.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 78 WHG, § 65 WG)

Im Plangebiet befinden sich gemäß Hochwassergefahrenkarte Überschwemmungsflächen des HQ_{extrem}, ausgehend vom westlich gelegenen Dürrenbach.

2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

Regionalplan

Der Regionalplan von 2000 stellt in dem Bereich des Bebauungsplans eine Siedlungsfläche für überwiegend Industrie und Gewerbe im Bestand und in der Planung dar. Rheinfelden ist als Mittelzentrum ausgewiesen und dient somit der Deckung des gehobenen, spezialisierten Bedarfs des Mittelbereichs (Z 2.5.9 LEP 2002).

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan äußert sich zu der im Innenbereich liegenden Plangebietsfläche zum einen hinsichtlich des Schutzguts „Klima und Luft“. Demgemäß befindet sich das Plangebiet im Bereich eines beeinträchtigten Luftzirkulationssystems entlang des Dürrenbachs.

Hinsichtlich des Schutzguts „Biotope“ sieht der Landschaftsrahmenplan zum anderen die Aufwertung der sehr geringwertigen Siedlungsbiotope sowie die Entwicklung einer Verbundachse entlang des Dürrenbachs vor.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan von 2014 ist der Bereich überwiegend als gewerbliche Baufläche und teilweise als gemischte Baufläche und Grünfläche, beziehungsweise Ausgleichsfläche, dargestellt. Der Bebauungsplan lässt sich demnach aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan äußert sich zu der im Innenbereich liegenden Fläche auch nur teilweise. So sieht der Landschaftsplan entlang des Dürrenbachs ebenfalls eine Verbundachse vor. Zudem wird dem Dürrenbach aufgrund einer veränderten Gewässerstruktur nur ein eingeschränktes Retentionsvermögen zugesprochen.

Das Plangebiet befindet sich in einem verlärmten Bereich in Folge von Kfz-Verkehr.

Bestehende Bebauungspläne

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Grendelmatt II - 1. Änderung“ setzt zwei Gewerbegebiete, die sich hinsichtlich ihrer kontingentierten Schallleistungspegeln unterscheiden, und ein Mischgebiet fest. Die weiteren Festsetzungen für die Gewerbegebiete betreffen die Regelungen zum Ausschluss zentrenrelevanter Sortimente, die Höhe baulicher Anlagen, die Bauweise sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und die Flächen für Pflanzgebote. In diesem Rahmen wurden die Ausgleichsflächen dem Eingriff zugeordnet.

2.5 Prüfmethoden

Allgemein

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung und Bewertung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden eigene Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen (s. hierzu auch Kap. 2.6).

Bewertung des Ist-Zustands

Die Bewertung der aktuellen Leistungs- / Funktionsfähigkeit der Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Es gilt folgende Zuordnung:

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands

Leistung / Funktion	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Zur besseren Übersicht wird bei den Beschreibungen zum Ist-Zustand des jeweiligen Schutzguts / Themenfeldes zur Darstellung der Bewertung des Ist-Zustandes folgendes Symbol verwendet:

➔Bewertung des Ist-Zustandes

Bewertung der prognostizierten Auswirkungen

Das Maß der nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt wird ebenfalls mittels einer fünfstufigen Skala bewertet. Diese können gemäß Tab. 2 dem in § 2 Abs. 4 und Anlage 1 BauGB gesetzlich verankerten Begriff der „Erheblichkeit“ zugeordnet werden. Der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen“ Auswirkungen ist dabei im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen.

Diese Zuordnung kann zugleich für die Anwendung der Eingriffsregelung herangezogen werden. Bei der Eingriffsbewertung wird untersucht, ob die aufgrund der Planung zulässigen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Tab. 2: Bewertungsstufen bei der Beurteilung von nachteiligen Auswirkungen

Maß der nachteiligen Auswirkungen	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Bewertung der nachteiligen Auswirkung / Beeinträchtigung	unerheblich		erheblich		

In der Umweltprüfung sind bei der Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auch die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter darzustellen.

Zur besseren Übersicht werden bei den Texten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen folgende Symbole verwendet:

▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

▷ unerhebliche (oder keine) nacht. Auswirkung / Beeinträchtigung

+ positive Auswirkung

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Verbindliche Vorgaben zu Prüfmethoden in der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt die Ermittlung des Eingriffsumfangs getrennt nach den einzelnen Schutzgütern gemäß folgendem Vorgehen:

- verbal-argumentative Beurteilung für alle natürlichen Schutzgüter (Wasser, Boden, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild)
- zusätzlich Ökopunkte-Bilanzierung für die natürlichen Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ und „Boden“; hierfür wird die Bewertungsmethode der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg verwendet.
- Die Bilanzierung für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ erfolgt demnach anhand der Biotoptypen (Anlage 2, Abschnitt 1 und Tabelle 1 der ÖKVO). Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Ökopunkte-Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die der Biotoptyp einnimmt, multipliziert. Die so für jeden vorkommenden Biotoptypen ermittelten Punktwerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt. Dazu muss zuvor abgeschätzt werden, welche Biotoptypen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.
- Die Bilanzierung des Schutzguts „Boden“ erfolgt demnach anhand der Bodenfunktionen (Anlage 2, Abschnitt 3 und Tabelle 3 der ÖKVO). Dabei werden die vier Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist-Zustand sowie im Planzustand ermitteln.

Bei den Schutzgütern "Boden" und "Biotoptypen“ ergibt die Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert i. d. R. ein Defizit an Wertpunkten (Ausgleichsbedarf), das den Umfang der nötigen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgibt.

Die Auswahl an möglichen Ausgleichsmaßnahmen ist hier, in der Bauleitplanung, nicht auf die abschließende Maßnahmenauflistung der Ökokontoverordnung beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen müssen aber auf jeden Fall eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

2.6 Datenbasis

Verwendete Daten

Neben den frei zugänglichen Grundlagendaten der LUBW und des LGRB wurden zum einen die vorhandenen Daten des Bebauungsplans Grendelmatt II von 1999 sowie dessen 1. Änderung von 2014 verwendet, zum anderen die von Seiten der Stadt Rheinfelden zur Verfügung gestellten Daten und Unterlagen zum vorliegenden Bebauungsplan (Planzeichnung, Begründung, Lärmschutzgutachten).

Zudem fand eine einmalige Begehung des Plangebiets, insbesondere zur Erfassung des Habitatpotenzials, statt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Datenlücken

Relevante Schwierigkeiten, die zu Datenlücken geführt hätten, traten nicht aut.

3. Beschreibung städtebaulichen Planung

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

Ziele

Ziel des Bebauungsplanverfahrens ist es zum einen, die Festsetzung hinsichtlich der zulässigen Bebauung an die gegebene Situation anzupassen, und zum anderen, die zulässigen Geräuschemissionen hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit der umgebenden vorhandenen Wohnnutzung („Siedlung“) im Westen und geplanten Wohnnutzung („Grendelmatt III“) im Süden zu begrenzen.

Festsetzungen

Entsprechend des erläuterten Ziels werden die Bauflächen südlich der Peter-Krauseneck-Straße anstatt als Gewerbegebiet als Mischgebiet (im Westen) bzw. als Urbanes Gebiet (im Süden und Osten) festgesetzt. Damit verringert sich die GRZ von 0,8 auf 0,6. Die Lage der Baufenster bleibt jedoch im Wesentlichen gleich.

Relevant ist zudem der Entfall der schmalen, privaten Ausgleichsfläche auf den Grundstücken 2292 bis 2296, die bislang aber nicht bzw. nur ansatzweise umgesetzt wurde.

3.2 Wirkfaktoren der Planung

Baubedingt

Während einer Bebauung von bislang noch unbebauten Grundstücken können Folgende Wirkfaktoren zum Tragen kommen:

- Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen;
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes;
- Bodenabgrabungen und -umlagerungen;
- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen;
- Baubedinge Emissionen:
  - (Schad-)Stoffemissionen
  - Schallemissionen
  - Lichtemissionen
  - Erschütterungen

Bei Umbauten bestehender Gebäude sind vor allem die baubedingten Emissionen als relevant anzusehen. Im direkten Umfeld kann es aber auch zu den anderen genannten Auswirkungen kommen; im Vergleich zu einem Neubau sind diese aber deutlich weniger umfangreich.

Anlagebedingt

Anlagebedingt ist von einer Flächen- und Rauminanspruchnahme auszugehen für

- Gebäude
- Nebenanlagen
- Stellplatzflächen und
- sonstige Freianlagen

Betriebsbedingt

An betriebsbedingte Wirkfaktoren sind insbesondere die mit der Gewerbe- und Misch- / urbane Gebietsnutzung verbundenen Emissionen zu nennen:

- Schallemissionen durch Betrieb von Maschinen, Lüftungen, Betrieb- und Anliefer- / Auslieferungsverkehr
- Lichtemissionen durch die Beleuchtung von Gebäuden, Hof- / Stellplatzflächen und Wegen auf privaten Grundstücken sowie im Bereich der Verkehrsflächen
- (Schad-)Stoffemissionen durch den Betrieb von Maschinen, Fahrzeugen, Heizungen etc.

3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Um gemäß dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit nicht alle denkbaren, sondern nur die möglicherweise erheblichen nachteiligen Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix werden die o. g. Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet:

Dabei wird unterschieden zwischen

(■) möglicherweise erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die vertieft geprüft werden müssen (siehe Kap. 6)

und

(-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen, die als nicht erheblich einzustufen sind und nicht weiter geprüft werden.

Zusätzlich wird bei der Bewertung auch zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) unterschieden, um die erheblichen Auswirkungen präzise festlegen zu können.

Tab. 3: Relevanzmatrix

		Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Landschaftsbild / Erholung	Mensch - Wohnen	Kultur- / Sachgüter
Baubedingt								
	Beseitigung von Vegetation	-	-	-	■	■	-	-
	Abgrabungen und Aufschüttungen	■	■	-	■	■	-	■
	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen	■	■	-	■	-	-	-
	Schallemissionen	-	-	-	■	■	■	-
	Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube)	■	■	■	■	-	■	-
	Lichtemissionen	-	-	-	■	-	■	-
	Erschütterungen	-	-	-	■	-	■	-
Anlagebedingt								
	Flächeninanspruchnahme (Grundfläche)	■	■	-	■	■	-	-
	Rauminanspruchnahme (Kubatur, Gebäudehöhe)	-	-	-	-	■	-	-
Betriebsbedingt								
	Schallemissionen	-	-	-	■	■	■	-
	Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube)	■	■	■	■	-	■	-
	Lichtemissionen	-	-	-	■	-	■	-

4. Derzeitiger Umweltzustand

4.1 Fläche

Flächen / -nutzungen

Gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan sind im Plangebiet mit Ausnahme eines Streifens entlang des Dürrenbachs, wo sich öffentliche Grünflächen / Maßnahmenflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB befinden, und der Verkehrsflächen Bauflächen festgesetzt. Dabei handelt es sich ganz überwiegend um Gewerbeflächen (GE1 und GE2) sowie einer kleineren Mischgebietsfläche im Südosten.

Aktuell sind die Baugrundstücke des Plangebiets bereits bebaut oder werden aktuell bebaut. Nur vereinzelt finden sich noch unbebaute Baugrundstücke.

4.2 Boden

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

<u>Bodenfunktionen</u>

Gemäß hydrogeologischer Karte von Baden-Württemberg (HK50) finden sich im Plangebiet Kiese und Sande der Niederterrasse des Rheins, welche von Lehmen überdeckt sind. Die Bodenkarten von Baden-Württemberg (BK50) äußert sich zum Plangebiet nicht. In der nordwestlich jenseits der Dürrenbachs befindlichen Offenlandfläche liegt der Bodentyp „Brauner Auenboden, pseudovergleyter Brauner Auenboden und Auenpseudogley-Brauner Auenboden“ vor. Dieser verfügt über eine Wertigkeit von 2,83 (knapp hoch), wobei die einzelnen Bodenfunktionen wie folgt bewertet werden:

- Standort für naturnahe Vegetation: keine hohe oder sehr hohe Bewertung
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel bis hoch (2,5)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch bis sehr hoch (3,5)

Dieser Boden ist im Plangebiet allerdings kaum noch zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass der überwiegende Teil derjenigen Böden, die noch nicht versiegelt und damit ohne Funktion sind, durch Verdichtung, Umlagerung, Bodenauf- und -abtrag verändert wurden. Diese verfügen damit nur noch über eine geringe Wertigkeit. Die ursprüngliche Wertigkeit liegt allenfalls noch in den bislang unbebauten Baugrundstücken und den Grünflächen außerhalb der Versickerungsmulde vor. Eine genaue Bewertung ist aber hinsichtlich der Eingriffsermittlung insofern unerheblich, da hierfür von der zulässigen Versiegelung gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan auszugehen ist.

➔ Im Plangebiet ist überwiegend eine sehr geringe / fehlende bis geringer Wertigkeit gegeben; eine mittlere bis hohe Wertigkeit liegt aktuell ggf. in noch unbebauten Grundstücken vor.

Altlasten

Im Bereich der Grundstücke Flst.Nr. 2285 und 2286 befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche „B“ (=Belassen) eingestuft.

➔ Mit Ausnahme des genannten Flurstücks ist das Plangebiet hinsichtlich Altlasten ohne Bedeutung. Im Bereich des genannten Flurstücks liegt eine mittlere Bedeutung vor.

4.3 Wasser

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit „Jungquartäre Flusskiese und Sande“, einem Grundwasserleiter.

➔ Im Plangebiet ist die Grundwasserneubildung aufgrund der bereits bestehen Versiegelung und Bebauung großflächig nur noch eingeschränkt gegeben. Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers wird jedoch in der Versickerungsmulde in der westlich gelegenen öffentlichen Grünfläche versickert.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Dürrenbach grenzt im Westen direkt an das Plangebiet an.

➔ Das Plangebiet ist hinsichtlich Oberflächengewässer von sehr geringer Bedeutung.

Hochwasser / Überflutungsflächen

Im Plangebiet befinden sich gemäß Hochwassergefahrenkarte Überschwemmungsflächen des HQ_{extrem}, ausgehend vom westlich gelegenen Dürrenbach. Dies betrifft den Bereich des GE innerhalb des Bogens der Peter-Krauseneck-Straße.

➔ Das Plangebiet ist von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Hochwasserschutz

Quell- / Wasserschutzgebiete

Quell- und Wasserschutzgebiete sind vom Plangebiet nicht betroffen.

➔ Das Plangebiet ist ohne Bedeutung hinsichtlich Quell- / Wasserschutzgebiete.

4.4 Klima / Luft

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Lokalklima

Das ursprüngliche Kaltluftentstehungsgebiet hat aufgrund der rechtskräftig errichteten Bebauung diese Funktion weitgehend verloren bzw. sich zu einem Bereich gewandelt, der aufgrund der Versiegelung zu einer Erwärmung führt. Die Grünfläche am Dürrenbach kann dies nur bedingt ausgleichen, ist aber vor allem wichtig Frischluftschneise entlang des Dürrenbachs nach Rheinfelden hinein.

➔ Mit Ausnahme der öffentlichen Grünfläche, die als Frischluftkorridor entlang des Dürrenbachs eine hohe Wertigkeit haben, ist das Plangebiet von sehr geringer Wertigkeit hinsichtlich des Lokalklimas.

Auswirkungen des Klimawandels

Als großflächig versiegelter Bereich ist das Plangebiet anfällig für Starkregenereignisse und Überflutungen, bei denen aufgrund des Klimawandels eine Zunahme der Häufigkeiten wahrscheinlich ist. Der hohe Versiegelungsgrad wirkt sich zudem verstärkend auf die Hitzeentwicklung aus. Die öffentlichen Grünflächen und Anpflanzungen im Plangebiet wirken sich hier nur beschränkend aus.

➔ Das Plangebiet ist von hoher Bedeutung hinsichtlich möglicher Auswirkungen des Klimawandels.

Emissionen

Im Plangebiet liegen Emissionen in Form von Luftschadstoffen und Stäuben in Folge des Verkehrs, der Produktion sowie von baulichen Tätigkeiten vor.

➔ Das Plangebiet von mittlerer bis hoher Bedeutung hinsichtlich Emissionen.

4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Biotoptypen

Im Plangebiet dominieren die Biotoptypen des Siedlungsbereichs. Dabei handelt es sich neben versiegelten Biotoptypen wie Gebäude, asphaltierte oder gepflasterte Flächen um Gartenflächen, kleine Grünflächen, Hecken(zäune) und Ruderalflächen.

Auf den noch unbebauten Baugrundstücken liegen grasreiche Wiesen vor, in deren Randbereichen sich oftmals Gebüsche / Gestrüpp und (nitrophile) Ruderalvegetation befindet.

Sowohl auf den Baugrundstücken (bebaut und unbebaut) sowie im Straßenraum findet sich ein nicht unerheblicher Baumbestand, wobei große Qualitätsunterschiede vorhanden sind von noch sehr kleinen, dünnen Bäumen bis hin zu älteren, starken Bäumen. Hinsichtlich der Artzusammensetzung handelt es sich sowohl um Laub- als auch Nadelbaumarten; stellenweise sind auch Obstbäume vorhanden.

Die Grünflächen im Westen des Plangebiets werden als Grünland gepflegt.

➔ Gesamthaft ergibt sich eine geringe Wertigkeit; stellenweise liegen aber in einzelnen Flächen / Bereichen mittel- und hochwertige Strukturen vor.

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen wurden auch etwaige Vorkommen seltener und / oder gefährdeter Pflanzensippen mit berücksichtigt. Es wurden jedoch keine seltenen und / oder gefährdeten Pflanzensippen im Plangebiet angetroffen.

➔ Das Plangebiet ist ohne Bedeutung hinsichtlich besonderer Pflanzenarten.

4.5.2 Tiere

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Entsprechend der Biotoptypen sind im Plangebiet Tierarten des Siedlungsbereichs zu erwarten. Relevant sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Bestandsgebäude und der Baumbestand, die Lebensraum für gebäude- und gehölzbrütende Vogelarten und bei Vorkommen von Ritzen und Spalten für Fledermäuse darstellen. Ein Vorkommen besonders planungsrelevanter Arten ist aufgrund der umfangreichen Störungen nicht anzunehmen. Zudem bieten die Gärten und Grünflächen für weitere Arten des Siedlungsraums aus den übrigen Artengruppen einen gewissen Lebensraum.

Hinsichtlich der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie wird zudem auf die separate Betrachtung zum Artenschutz in der Anlage verwiesen.

➔ Das Plangebiet ist von mittlerer Bedeutung hinsichtlich der Tierarten.

4.6 Landschaftsbild und Erholungswert

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Landschaftsbild

Beim Plangebiet handelt es sich um ein typisches Gewerbe- bzw. Mischgebiet, bei der die Bebauung vorwiegend nach praktischen und weniger nach ästhetischen Gesichtspunkten errichtet wird. Die Eigenart des Gebiets ist daher gering und vergleichbar mit vielen anderen Gebieten dieses Nutzungstyps. Auch kann das Gebiet nicht als schön oder vielfältig bezeichnet werden, auch wenn bspw. blumenreiche Baumscheiben Farbe in das Gebiet bringen.

➔ Das Plangebiet ist hinsichtlich des Landschaftsbilds bzw. der Bewertungskategorien Schönheit, Vielfalt und Eigenart von sehr geringer Bedeutung.

Erholungswert

Im Plangebiet sind erholungswirksame Einrichtungen eigentlich nicht vorhanden. Allenfalls der „Treffpunkt Lichtblick“ der evangelischen Chrischona-Gemeinde Rheinfelden in der Peter-Krauseneck-Straße kann als Erholungseinrichtung in Plangebiet angesehen werden.

Die Grünflächen im Westen des Plangebiets gehören zudem zum erholungsrelevanten Bereich entlang des Dürrenbachs.

➔ Das Plangebiet ist hinsichtlich des Erholungswerts von sehr geringer Bedeutung. Lediglich die Grünflächen im Westen verfügen über eine geringe bis mittlere Erholungsrelevanz.

4.7 Mensch

Bestandsdarstellung / -bewertung (➔)

Innerhalb des Plangebiets entstehen durch die vorhandenen Gewerbebetriebe aktuell bereits teilweise starke Lärmimmissionen. Aus den ermittelten Lärmimmissionen ergeben sich teilweise Überschreitungen der Grenz- und Richtwerte im Plangebiet. Hinzu kommen Immissionen durch Verkehrslärm.

➔ Bezüglich der Lärmsituation liegt eine hohe Relevanz vor.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich zudem mehrere Störfallbetriebe, die sich auf die Wohnsituation auswirken können.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

➔ Das Plangebiet ist hinsichtlich Kultur- und Sachgüter ohne Bedeutung.

5. Grünordnungsplanung

5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept

Ausgangssituation

Für das Plangebiet liegt bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, auf dessen Grundlage das Gebiet auch bereits überwiegend bebaut wurde bzw. aktuell auch bebaut wird. Bei der vorliegenden Neuaufstellung geht es vor allem darum, die Lärmsituation an die neue gesetzliche diesbezügliche Lage anzupassen und die Bauflächen entsprechend des tatsächlichen Gebietscharakters festzusetzen. Soweit hiervon einzelne grünordnerische Maßnahmen betroffen sind, sollen diese an die geänderte Situation angepasst werden. Ansonsten ist jedoch vorgesehen, die grünordnerischen Grundzüge des bestehenden Bebauungsplans zu übernehmen.

Übergeordnete Konzeption

Der Grünordnungsplan von 1999 ermittelte die gravierendsten Eingriffe hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Klima sowie mittlere Eingriffe hinsichtlich der Schutzgüter Flora / Fauna und Landschaft. Begrünungsmaßnahmen sollten nicht nur zum Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Flora / Fauna, sondern auch zur Abmilderung des Eingriffs in den Boden durchgeführt werden.

Zur Verbesserung der örtlichen klimatischen Situation wurde eine intensive Durchgrünung des Gebietes als notwendig angesehen, wobei hier sowohl die öffentlichen als auch die privaten Flächen miteinbezogen werden sollten.

Öffentliche Grünflächen

Große öffentliche Grünflächen befinden sich im Westen des Plangebiets entlang des Dürrenbachs. (Daneben gibt es kleinere Grünflächen im Straßenbereich. Diese werden jedoch im nachfolgenden Abschnitt behandelt.) Die Grünflächen entlang des Dürrenbachs stellen insbesondere interne Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich der Schutzgüter Flora / Fauna und Boden, aber auch Klima dar. Außerdem dienen sie als Versickerungsfläche und damit dem Schutzgut Wasser.

Verkehrsflächen / Verkehrsgrün

Hinsichtlich der Verkehrsflächen zielt die Grünordnung insbesondere darauf ab, den Straßenraum zu gliedern und gestalterisch aufzuwerten. Gleichzeitig soll damit aber auch eine Abmilderung der Gebietserwärmung erfolgen. Im eher untergeordneten Umfang zielen die diesbezüglichen Maßnahmen auf eine Aufwertung hinsichtlich Flora und Fauna ab.

Unversiegelte Bereiche bebauter Grundstücke

Grünordnerisches Ziel hinsichtlich der unversiegelten Bereiche bebauter Grundstücke ist die Sicherstellung einer ausreichenden Durchgrünung des Plangebiets. Dies wirkt sich positiv neben dem Ortsbild primär auf das Lokalklima aus. In gewissen Umfang ergeben sich auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Sicherstellung eines gewissen Anteils unversiegelten Flächen sowie hinsichtlich des Lebensraums von Arten des Siedlungsbereichs.

Verzichtet wird auf den bislang festgesetzten Pflanzstreifen im Süden des Plangebiets zu den bislang noch landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dies erscheint insofern nachvollziehbar, da hier mittelfristig die Wohnbebauung gemäß dem sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Grendelmatt III vorgesehen ist, sodass die bisherige Ortsrandsituation entfällt und die bisherige „Ortsrandeingrünung“ nicht mehr in diesem Maße erforderlich ist.

Gebäude

Da im Misch- sowie im Urbanen Gebiet eine GRZ von 0,6 und im Gewerbegebiet eine GRZ von 0,8 festgesetzt werden, stellen Gebäude einen umfangreichen Anteil im Plangebiet dar. Daher sollen auch Gebäude im Rahmen der Grünordnung mittels entsprechender Begrünungsvorschriften berücksichtigt werden.

5.2 Grünordnerische Maßnahmen

Maßnahme 1 + 2

Begrünung der öffentlichen Grünflächen F1 und F2

Aus Gründen der Wasserversickerung, des Bodenschutzes und des Mikroklimas sind die im Westen gelegene öffentliche Grünflächen F1 und F2 mit Anschluss an den gewachsenen Boden unversiegelt zu halten und fachgerecht einzugrünen.

Begrünung privater Grundstücksflächen

Aus Gründen der Wasserversickerung, des Bodenschutzes und des Mikroklimas sind mindestens 20 % der privaten Grundstücksflächen als Mindestbegrünungsanteil mit Anschluss an den gewachsenen Boden unversiegelt zu halten und fachgerecht einzugrünen. Die Begrünungsmaßnahmen müssen spätestens 1 Jahr nach Baufertigstellung (Endabnahme) abgeschlossen sein.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

In Folge des Bebauungsplans kommt es zu großflächigen Versiegelungen und weiteren Bodenbeeinträchtigungen durch Umlagerung und Verdichtung. Aus Gründen der Wasserversickerung, des Bodenschutzes und des Mikroklimas ist es daher wichtig, möglichst große Anteile der hiervon nicht betroffenen Bereiche unversiegelt und möglichst unbeeinträchtigt zu lassen und zur weiteren Förderung und zum Erhalt einzugrünen.

Maßnahme 3

Pflanzungen - Allgemeine Vorgaben

Für alle textlich und zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen gilt, sofern nicht anders vermerkt:

Alle Bäume sind als mindestens mittelkronige Laubbäume und mit einem Mindeststammumfang von 16 cm, gemessen in 1 m Höhe, zu pflanzen. Die Gehölze sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung (Endabnahme bei Gebäuden und Straßen) anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Für alle Bäume ist eine mindestens 4 m² große, unversiegelte und vor Überfahrten zu schützende Fläche (Baumscheibe) als Wurzelraumschutz anzulegen. Empfehlungen für Gehölzarten sind den Hinweisen zu entnehmen. Der Baumstandort ist so zu wählen, dass eine artgerechte Entwicklung des Baumes gewährleistet ist.

Groß- bzw. mittelkronige Bäume, die auf die Mindestbepflanzung angerechnet werden sollen, haben einen Mindestabstand von 6,00 m zueinander einzuhalten, kleinkronige von 4,00 m.

Für alle im Bebauungsplan festgesetzten Baumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (z. B. Zufahrt, Leitungstrasse) in Absprache mit dem Stadtbauamt zugelassen werden.

Definition der Wuchsformen:

- kleinkroniger Baum (3. Ordnung): 5 - 10m Höhe
- mittelkroniger Baum (2. Ordnung): 12 - 20 m Höhe
- großkroniger Baum (1. Ordnung): 20 m Höhe und mehr

Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder Fällung eines Baumes in der nächsten Pflanzperiode als Ersatz ein Laubbaum nachzupflanzen ist.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Zur Sicherstellung eines ausreichend und dauerhaft funktionsfähigen Ausgleichs sind bestimmte Mindestvorgaben hinsichtlich der Größe der Bäume, ihres Standort und ihres Abstandes zueinander sowie zu Erhalt und Ersatz erforderlich, die mittels dieser Festsetzung formuliert und festgeschrieben werden.

Maßnahme 4

Baumpflanzungen auf Verkehrsgrünflächen

Hinweis: Die Festsetzung von Baumpflanzungen auf den Verkehrsflächen erfolgt planzeichnerisch, wobei die allgemeinen Vorgaben gemäß Maßnahme 3 zu beachten sind.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen mit Bäumen gliedert den Straßenraum bzw. grenzt die Fahrbahn vom Gehweg ab und erhöht damit die Verkehrssicherheit. Zudem wirkt sich die Begrünung auf das Ortsbild aus. Nicht zuletzt stellen die Bäume einen Lebensraum für verschiedene Tierarten, insbesondere aus der Gruppe der Vögel, dar.

Maßnahme 5

Mindestbepflanzung auf Baugrundstücken

Auf Baugrundstücken ab 400 m² Grundstücksfläche ist je angefangener 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum nachzuweisen. Diese Vorgabe gilt nicht für die zum Satzungsbeschluss der 1. Änderung des Bebauungsplans Grendelmatt II von 2014 bereits bebauten Grundstücke.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Durchgrünung des Plangebiets sind Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken erforderlich. Eine Baumpflanzung je 400 m² angefangener Baugrundstücksfläche wird als vertretbar angesehen. Konsequenterweise wird für kleine Baugrundstücke unter 400 m² keine Baumpflanzung festgesetzt. Die Ausnahme hinsichtlich der zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans Grendelmatt II von 2014 bereits bebauten Grundstücke wurde aus dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen.

Maßnahme 6

Pflanzung von Stellplatz-Bäumen

Pro 5 angefangener Stellplätze ist ein Laubbaum nachzuweisen. Diese werden auf die Mindestbepflanzung nach Maßnahme 5 angerechnet.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Da sich voll- oder zumindest überwiegend versiegelte Stellplatzflächen schnell erwärmen, sind zur Milderung dieser Erwärmungen Baumpflanzungen vorzunehmen.

Maßnahme 7

Verkehrsgrünflächen und Grundstückszufahrten

Die als Ausgleichsflächen konzipierten Verkehrsgrünflächen sind als artenreiche Wildkräutersäume zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu pflegen. Das Mahdgut ist abzutragen.

Auf dem durch Zufahrten begrenzten Verkehrsgrünflächenabschnitt gegenüber dem Fußweg zum Grendelmattweg ist eine Hecke aus standortgerechtem Laubgehölz zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.

Grundstückszufahrten bzw. Zufahrten zu Garagen, Carports und Stellplätzen können über diesen straßenparallelen öffentlichen Grünstreifen erfolgen, sofern die Summe der Zufahrtsbreiten je Grundstück insgesamt 8,0 m bzw. bei großen (über 32,0 m breiten) Grundstücken maximal 25 % der straßenseitigen Grundstücksfront nicht überschreitet. Die im Planteil dargestellten Grundstückszufahrten können in ihrer Position verschoben werden, sofern dies mit der bestehenden Straßenbeleuchtung und den anzupflanzenden Bäumen in Einklang gebracht werden kann.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen mit Wildkräutersäumen gliedert den Straßenraum bzw. grenzt die Fahrbahn vom Gehweg ab und erhöht damit die Verkehrssicherheit. Zudem wirkt sich die Begrünung auf das Ortsbild aus. Nicht zuletzt stellen die Wildkräutersäume einen Lebensraum für verschiedene Tierarten, insbesondere aus der Gruppe der Insekten, dar.

Maßnahme 8

Pflanzungen auf der öffentlichen Grünfläche parallel zum Dürrenbach

Die im Westen gelegene, als Ausgleichsfläche konzipierte, öffentliche Grünfläche mit Rückhaltebecken ist auf mindestens 50 % der Fläche mit einer Blumenwiesenmischung einzusäen und extensiv zu pflegen. Die Wiesenfläche ist zweimal jährlich zu mähen. Die erste Mahd erfolgt Anfang bis Mitte Juni, die zweite Mahd Mitte bis Ende August. Das Mahdgut ist abzutragen. Die Flächen dürfen nicht gedüngt werden.

Die Böschungen des Rückhaltebeckens sind mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen zu bepflanzen, soweit dies dem erforderlichen Unterhalt des Rückhaltebeckens nicht entgegensteht. Die Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Vorgaben zur Bepflanzung der öffentlichen Grünfläche parallel zum Dürrenbach stellen sicher, dass diese als Ausgleichsfläche konzipierte Grünfläche diese Funktion auch entsprechend wahrnehmen kann. Dies betrifft insbesondere die Art der Bepflanzung sowie deren Pflege.

Maßnahme 9

Fassadenbegrünung

Die Wandflächen fensterloser Fassaden oder Fassadenteile von mehr als 20,0 m Länge sind flächig zu begrünen. Um eine angemessene Begrünung zu erreichen, ist pro angefangener 5,0 m Wandlänge mindestens eine schnell wachsende, standortgerechte Rank- oder Kletterpflanze zu setzen, die geeignet ist, die gesamte Fassadenhöhe zu begrünen (direkte Fassadenbegrünung). Zur Gewährleistung eines ausreichenden Wurzelraumes muss das Pflanzloch mindestens 0,6 m tief und 0,3 m³ groß sein.

Alternativ zur direkten Fassadenbegrünung ist eine geschlossene Vegetationsfront aus standortgerechten Laubbäumen im Pflanzverband mit standortgerechten kleineren Laubgehölzen vor der zu begrünenden Fassadenlänge zulässig.

Dabei darf der Abstand vom Pflanzpunkt zur Fassadenaußenkante 4,0 m nicht überschreiten.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Da sich insbesondere große Baukörper stark auf die Erwärmung im Plangebiet auswirken, soll eine Fassadenbegrünung der Milderung dieses Effekts dienen. Da allerdings nicht alle Gebäude für eine Fassadenbegrünung geeignet sind, kann alternativ auch eine geschlossene Vegetationsfront vor der zu begrünenden Fassadenfläche angepflanzt werden, da hierdurch eine starke Wärmestrahlung der Fassade ebenfalls gemildert wird.

Maßnahme 10

Ausnahmen von den Begrünungsvorschriften

Als Ausnahme kann die Abweichung von den Begrünungsvorschriften gemäß den Maßnahmen 5, 6, 7 und 10 und eine Herabsetzung des Mindestbegrünungsanteils gemäß den Maßnahmen 1 und 2 auf mindestens 12 % dann gewährt werden, wenn

1. die Stellplatzbegrünung nach Maßnahmen 7 erfüllt wird und
2. eine Abweichung vollständig nach den nachfolgend aufgeführten Kompensationsregeln ausgeglichen wird.

Zur Kompensation herangezogen werden können:

1. zusätzlich zu den Maßnahmen 5 und 6 gepflanzte Laubbäume,
2. zusätzlich zu Maßnahme 10 begrünte Fassaden oder Fassadenteile,
3. zusätzlich zu Maßnahme 2 begrünte private Grundstücksflächen,
4. private Grundstücksflächen, deren Befestigung das Versickern von Oberflächenwasser dauerhaft gewährleistet,
5. begrünte Dachflächen bei einer Erd- oder Substratschicht inklusive Drainageschicht von mindestens 10 cm Höhe.

Es gelten folgende Kompensationsregeln:

1. ein mindestens mittelkroniger (kleinkroniger) Laubbaum kompensiert 200 (80) m² direkt begrünte Fassadenfläche bzw. 125 (50) m² begrünte Grundstückfläche,
2. ein m² direkt begrünte Fassadenfläche kompensiert 0,6 m² begrünte Grundstücksfläche; 200 m² kompensieren einen mindestens mittelkronigen Laubbaum und 80 m² einen kleinkronigen Laubbaum,
3. ein m² begrünte Dachfläche kompensiert 2 m² direkt begrünte Fassadenfläche bzw. 0,8 m² begrünte Grundstücksfläche; 100 m² kompensieren einen mindestens mittelkronigen Laubbaum und 40 m² einen kleinkronigen Laubbaum;

4. ein m² begrünte Grundstückfläche kompensiert 1,6 m² direkt begrünte Fassadenfläche; 125 m² kompensieren einen mindestens mittelkronigen Laubbaum und 40 m² einen kleinkronigen Laubbaum;
5. ein m² Grundstücksfläche, deren Befestigung das Versickern von Oberflächenwasser dauerhaft gewährleistet, kompensiert 0,8 m² direkt begrünte Fassadenfläche bzw. 0,5 m² begrünte Grundstücksfläche; 250 m² kompensieren einen mindestens mittelkronigen Laubbaum und 100 m² einen kleinkronigen Laubbaum.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die in den Maßnahmen 1 bis 10 formulierten Vorgaben stellen grundsätzlich sinnvolle grünordnerische Maßnahmen dar, um die mit dem Bebauungsplan verbundenen Auswirkungen im Plangebiet abzumildern und teilweise auszugleichen. Der Bebauungsplan kann jedoch nur bedingt die einzelnen Bauvorhaben absehen; insofern bietet es sich an, bereits im Bebauungsplan mögliche Abweichungen hinreichend konkret festzulegen. Hierdurch können zum einen Verfahren hinsichtlich Befreiungen von den Festsetzungen im Rahmen von Baugenehmigungen vermieden werden, wenn einzelne Festsetzungen durch das vorgesehene Bauvorhaben nicht im vollen Umfang berücksichtigen können. Zum anderen wird jedoch direkt im Bebauungsplan schon deutlich, welche Konsequenzen / Alternativen bestehen, soll von den Festsetzungen abgewichen werden.

Maßnahme 11 **Pflanzempfehlungen**

Als Pflanzempfehlung für die grünordnerischen Festsetzungen gilt die Anlage 1 des Grünordnungsplanes vom März 1999.

▷ Umsetzung als Hinweis

Maßnahme 12 **Freiflächengestaltungsplan**

Entsprechend der Bauvorlagenverordnung ist auf Anforderung ein Freiflächengestaltungsplan zum Bauantrag vorzulegen.

▷ Umsetzung als Hinweis

6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

6.1 Fläche

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die hier behandelte Neuaufstellung des Bebauungsplans sieht vor, nur noch den zentralen Bereich des Plangebiets (bisheriges GE1) sowie zwei Grundstücke im Nordwesten weiterhin als GE festzusetzen, während die übrigen Bauflächen als MI (im Westen) bzw. MU (im Süden und Osten) ausgewiesen werden sollen. Grün- und Verkehrsflächen bleiben unverändert.

Hinsichtlich des Umfangs an Bauflächen, Verkehrsflächen und Grünflächen ergibt sich keine Veränderung zum rechtskräftigen Bebauungsplan und damit plangebietsintern kein zusätzlicher Flächenbedarf. Durch die Umwandlung von Gewerbegebiet in Misch- bzw. Urbanes Gebiet verringert sich die Grundflächenzahl (GRZ) in diesen Bereichen von 0,8 auf 0,6, was bedeutet, dass diese Bauflächen weniger dicht mit Hauptgebäuden bebaut werden dürfen. Aufgrund der gemäß § 19 BauNVO zulässigen Überschreitung der GRZ mit Nebenanlagen bis 0,8 ergibt sich hinsichtlich der gesamthaft versiegelbaren Fläche jedoch kein Unterschied.

▷ Die Neuaufstellung ist mit keinem Flächenmehrbedarf verbunden; erhebliche nachteilige Auswirkungen sind daher im Plangebiet nicht gegeben.

Hinsichtlich der Fläche ist allerdings zu beachten, dass es durch die Planung zu einer Abnahme von Bauflächen für flächenintensivere Gewerbebauten kommt, was zukünftig bei entsprechender Nachfrage nach Gewerbeflächen ggf. an anderer Stelle mit entsprechendem Flächenverbrauch ausgeglichen werden muss.

Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Nicht erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.2 Boden

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Bereich noch unbebauter Baugrundstücke kommt es bei Bauvorhaben zu einer Versiegelung, Abgrabung und Umlagerung von Boden. Die Versiegelung geht mit einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen einher. In Bereichen, die nicht versiegelt, aber befahren, verdichtet und / oder umgelagert werden, ergeben sich zumindest Einschränkungen der Bodenfunktionen.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Grundsätzlich stellen Verlust und Einschränkungen von Bodenfunktionen im hier zu erwartenden Umfang eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke liegt jedoch bereits ein Baurecht vor. Der Umfang an maximal zu erwartender Versiegelung liegt, unabhängig von Gewerbe- oder Misch- / Urbanem Gebiet, bei 80 % (zulässige Versiegelung gemäß festge-

setzter GRZ inkl. der max. zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8) und ist damit identisch zum aktuell zulässigen Planstand. Der hier behandelte Bebauungsplan sieht auch kein neues Baurecht vor. Alle noch zu erwartenden Eingriffe sind damit bereits zulässig.

Neben diesen direkten Eingriffen in den Boden kann es indirekt zudem zu Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen kommen. Denkbar sind Einträge durch Verkehr (bau- und betriebsbedingt), Ausstoß über Kamine und Lösung und Eintrag von Oberflächen bei Niederschlag.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Die betriebsbedingten Emissionen, in erster Linie Abgase der Baumaschinen sowie Staubemissionen bei trockener Witterung, sind räumlich und zeitlich begrenzt und werden daher nicht als erheblich eingestuft. Die betriebsbedingten Emissionen können im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans kaum abgeschätzt werden. Allerdings hat ein Bebauungsplan diesbezüglich kaum Regelungskompetenz. Insofern können hier allenfalls Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren gegeben werden (siehe nachfolgende Ausführungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen). Auch hier ist zudem zu beachten, dass für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke bereits ein Baurecht vorliegt.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG zu unterlassen. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen, die als unerheblich eingestuft werden. Nachfolgende Maßnahmen werden daher zur Übernahme als Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. als Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren empfohlen:

- Sorgfältiger Umgang mit Boden bei Baumaßnahmen, u. a.:
  - Beschränkung von Bodenmaßnahmen auf das notwendige Maß
  - Schutz des Oberbodens von nicht zu beanspruchenden Flächen
  - Trennung und getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden bei Bodenarbeiten
  - Keine Überschüttung von Oberboden mit Unterboden
- Befeuchtung von Bodenmieten bei trockener Witterung zur Vermeidung von Staubemissionen
- Korrosionsbeständige Beschichtung von (Schwer-)Metall (insbesondere Kupfer, Zink oder Blei) im Dach- und Fassadenbereich zur Vermeidung des Eintrags von (Schwer-)Metallionen in den Boden
- Verwendung von Abgasfiltern bei Kaminen gemäß Stand der Technik
- Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr

Ausgleichsmaßnahmen

Nicht erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.3 Wasser

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Grundwasser

Im Bereich noch unbebauter Baugrundstücke kommt es bei Bauvorhaben zu einer Versiegelung, Abgrabung und Umlagerung von Boden. Die Versiegelung geht mit einem vollständigen Verlust der Grundwasserneubildung einher. In Bereichen, die nicht versiegelt, aber befahren, verdichtet und / oder umgelagert werden, ergeben sich zumindest Einschränkungen der Grundwasserneubildung / Versickerungsmöglichkeit.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke liegt bereits ein Baurecht vor. Der Umfang an maximal zu erwartender Versiegelung liegt, unabhängig von Gewerbe- oder Misch- / Urbanem Gebiet, bei 80 % (zulässige Versiegelung gemäß festgesetzter GRZ inkl. der max. zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8) und ist damit identisch zum aktuell zulässigen Planstand. Der hier behandelte Bebauungsplan sieht auch kein neues Baurecht vor. Alle noch zu erwartenden Eingriffe sind damit bereits zulässig.

Neben diesen quantitativen Auswirkungen kann es zudem zu qualitativen Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen über den Boden ins Grundwasser kommen. Denkbar sind Einträge durch Verkehr (bau- und betriebsbedingt), Ausstoß über Kamine und Lösung und Eintrag von Oberflächen bei Niederschlag.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Die baubedingten Emissionen, in erster Linie Abgase der Baumaschinen sowie Staubemissionen bei trockener Witterung, sind räumlich und zeitlich begrenzt und werden daher nicht als erheblich eingestuft. Die betriebsbedingten Emissionen können im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans kaum abgeschätzt werden. Allerdings hat ein Bebauungsplan diesbezüglich kaum Regelungskompetenz. Insofern können hier allenfalls Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren gegeben werden (siehe nachfolgende Ausführungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen). Auch hier ist zudem zu beachten, dass für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke bereits ein Baurecht vorliegt.

Oberflächengewässer

Da im Plangebiet keine Oberflächengewässer vorhanden sind, ergeben sich keine direkten Eingriffe.

▷ Keine Auswirkung / Beeinträchtigung

Denkbar sind Auswirkungen auf den angrenzend verlaufenden Dürrenbach durch den Eintrag von Schadstoffen. Denkbar sind Einträge durch Verkehr (bau- und betriebsbedingt), Ausstoß über Kamine und Lösung und Eintrag von Oberflächen bei Niederschlag.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Die baubedingten Emissionen, in erster Linie Abgase der Baumaschinen sowie Staubemissionen bei trockener Witterung, sind räumlich und zeitlich begrenzt und werden daher nicht als erheblich eingestuft. Die betriebsbedingten Emissionen können im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans kaum abgeschätzt werden. Allerdings hat ein Bebauungsplan diesbezüglich kaum Regelungskompetenz. Insofern können hier allenfalls Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren gegeben werden (siehe nachfolgende Ausführungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen). Auch hier ist zudem zu beachten, dass für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke bereits ein Baurecht vorliegt.

Hochwasser

Im Bereich innerhalb des Bogens der Peter-Krauseneck-Straße kann es zu Bauvorhaben im Bereich der Überflutungsflächen des HQ_{extrem} kommen.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Anders als bei Flächen des, hier nicht betroffenen, HQ_{100} liegt bei Flächen des HQ_{extrem} kein Bauverbot vor. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind gemäß § 78b WHG jedoch insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung zu berücksichtigen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG zu unterlassen. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen, die als unerheblich eingestuft werden. Nachfolgende Maßnahmen werden daher zur Übernahme als Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. als Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren empfohlen:

- Befeuchtung von Bodenmieten bei trockener Witterung zur Vermeidung von Staubemissionen
- Korrosionsbeständige Beschichtung von (Schwer-)Metall (insbesondere Kupfer, Zink oder Blei) im Dach- und Fassadenbereich zur Vermeidung des Eintrags von (Schwer-)Metallionen über den Boden ins Grundwasser
- Verwendung von Abgasfiltern bei Kaminen gemäß Stand der Technik zur Minimierung des Schadstoffausstoßes
- Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr zur Minimierung des Schadstoffausstoßes
- Dachbegrünung als Retentionsrückhalt
- Versickerung von nicht-verunreinigtem anfallendem Niederschlagswasser über eine belebte Oberbodenschicht in der Versickerungsmulde in der öffentlichen Grünfläche oder auf dem Baugrundstück, wenn Einleitung in zuerst genannte Versickerungsmulde nicht möglich ist, zur Vermeidung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser
- Hochwasserangepasste Bauweise

Ausgleichmaßnahmen	Nicht erforderlich
Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.4 Klima / Luft

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Auswirkungen auf die Luftreinheit kann es durch den Eintrag von Schadstoffen geben. Denkbar sind Einträge durch Verkehr (bau- und betriebsbedingt) und Ausstoß über Kamine.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Die baubedingten Emissionen, in erster Linie Abgase der Baumaschinen sowie Staubemissionen bei trockener Witterung, sind räumlich und zeitlich begrenzt und werden daher nicht als erheblich eingestuft. Die betriebsbedingten Emissionen können im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans kaum abgeschätzt werden. Allerdings hat ein Bebauungsplan diesbezüglich kaum Regelungskompetenz. Insofern können hier allenfalls Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren gegeben werden (siehe nachfolgende Ausführungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen). Auch hier ist zudem zu beachten, dass für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke bereits ein Baurecht vorliegt.

Die weitere Versiegelung von Freiflächen wirkt sich nachteilig auf das Lokalklima aus. Insbesondere erhöht sich die Erwärmung im Plangebiet und der Anteil an Flächen mit kühlender, ausgleichender Wirkung verringert sich.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Grundsätzlich stellt eine Versiegelung und die damit verbundene Erwärmung im hier zu erwartenden Umfang eine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas dar. Für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke liegt jedoch bereits ein Baurecht vor. Der Umfang an maximal zu erwartender Versiegelung liegt, unabhängig von Gewerbe- oder Misch- / Urbanem Gebiet, bei 80 % (zulässige Versiegelung gemäß festgesetzter GRZ inkl. der max. zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8) und ist damit identisch zum aktuell zulässigen Planstand. Der hier behandelte Bebauungsplan sieht auch kein neues Baurecht vor. Alle noch zu erwartenden Eingriffe sind damit bereits zulässig.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG zu unterlassen. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen, die als unerheblich eingestuft werden. Nachfolgende Maßnahmen werden daher zur Übernahme als Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. als Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren empfohlen:

- Befeuchtung von Bodenmieten bei trockener Witterung zur Vermeidung von Staubemissionen
- Verwendung von Abgasfiltern bei Kaminen gemäß Stand der Technik zur Minimierung des Schadstoffausstoßes

- Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr zur Minimierung des Schadstoffausstoßes
- Dachbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“ zur Verstärkung des kühlenden Effekts
- Fassadenbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“ zur Verstärkung des kühlenden Effekts und zur Luftreinigung
- Pflanzgebote auf den Baugrundstücken und im Straßenraum zur Erhöhung des „Grünanteils“ zur Verstärkung des kühlenden Effekts und zur Luftreinigung
- Ausschluss von Schottergärten entsprechend § 9 Abs. 1 S. 1 LBO i. V. m. § 21b NatSchG

Ausgleichsmaßnahmen Nicht erforderlich

Fazit Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Bereich noch unbebauter Baugrundstücke kommt es bei Bauvorhaben zu einem Verlust der Vegetation (inkl. der Rodung von Bäumen); lediglich in Randlagen ist ein Erhalt der vorhandenen Vegetation und des Gehölzbestandes möglich. Allerdings kann es auch hier im Zuge der Freiflächengestaltung zu Änderungen der Vegetationszusammensetzung kommen.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Grundsätzlich stellt der Verlust von Vegetation und Gehölzen im hier zu erwartenden Umfang eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke liegt jedoch bereits ein Baurecht vor. Der Umfang an maximal zu erwartender Versiegelung (und damit dauerhafter Verlust von Vegetationsflächen) liegt, unabhängig von Gewerbe- oder Misch- / Urbanem Gebiet, bei 80 % (zulässige Versiegelung gemäß festgesetzter GRZ inkl. der max. zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8) und ist damit identisch zum aktuell zulässigen Planstand. Der hier behandelte Bebauungsplan sieht auch kein neues Baurecht vor. Alle noch zu erwartenden Eingriffe sind damit bereits zulässig.

Neben diesen direkten Vegetationsverlusten kann es indirekt zudem zu Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen, insbesondere von Stickstoff (=Düngewirkung) kommen. Denkbar sind Einträge durch Verkehr (bau- und betriebsbedingt) und Ausstoß über Kamine; der Eintrag erfolgt vor allem bei Niederschlag durch feuchte Deposition.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Die baubedingten Emissionen, in erster Linie Abgase der Baumaschinen sowie Staubemissionen bei trockener Witterung, sind räumlich und zeitlich begrenzt und werden daher nicht als erheblich

eingestuft. Die betriebsbedingten Emissionen können im Rahmen eines Angebotsbebauungsplans kaum abgeschätzt werden. Allerdings hat ein Bebauungsplan diesbezüglich kaum Regelungskompetenz. Insofern können hier allenfalls Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren gegeben werden (siehe nachfolgende Ausführungen zu Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen). Auch hier ist zudem zu beachten, dass für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke bereits ein Baurecht vorliegt.

Im Süden der Grundstücke 2292 bis 2296 kommt es zu einem Entfall der privaten Pflanzfläche F3. Gemäß der entsprechenden Festsetzung ist hier pro angefangener 15 lfm Grundstücksabwicklung mindestens 1 Laubbaum zu pflanzen. Pro angefangener 10 lfm Grundstücksabwicklung sind zusätzlich mindestens 7 standortgerechte Laubgehölze zu pflanzen. Die Gehölze sind dauerhaft nachzuweisen und bei Abgang in der gleichen Art zu ersetzen. Koniferen sind zusätzlich nur als Einzelgehölze in untergeordneter Zahl zulässig. Entsprechende Pflanzungen sind bislang allerdings lediglich auf Grundstück 2292/1 umgesetzt worden.

▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Der Verzicht auf die Festsetzung dieser Pflanzfläche stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Teil-Schutzgutes „Pflanzen und Biotoptypen“ dar, da davon ausgegangen werden muss, dass künftig keine entsprechend hochwertige Bepflanzung vorgenommen und dauerhaft erhalten werden wird.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG zu unterlassen. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen, die als unerheblich eingestuft werden. Nachfolgende Maßnahmen werden daher zur Übernahme als Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. als Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren empfohlen:

- Beschränkung von Bau- und Baueinrichtungsflächen auf das notwendige Maß zur Minimierung des Verlusts an Vegetation und Gehölzen
- Verwendung von Abgasfiltern bei Kaminen gemäß Stand der Technik
- Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr
- Dachbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“ und damit Minimierung des Vegetationsverlustes
- Fassadenbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“ und damit Minimierung des Vegetationsverlustes
- Pflanzgebote auf den Baugrundstücken und im Straßenraum zur Erhöhung des „Grünanteils“ und damit Minimierung des Vegetationsverlustes
- Ausschluss von Schottergärten entsprechend § 9 Abs. 1 S. 1 LBO i. V. m. § 21b NatSchG

Ausgleichsmaßnahmen

Für den Entfall der Pflanzfläche auf den Grundstücken 2292 bis 2296 ist ein Ausgleich vorzunehmen.

Dieser erfolgt plangebiets-extern auf städtischen Flächen entlang des Dürrenbachs, für den ein Gewässerentwicklungskonzept mit Maßnahmenvorschlägen erstellt wurde.

Fazit

Die Planung ist mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hinsichtlich des Teil-Schutzguts „Pflanzen und Biotoptypen“ verbunden.

Die Umsetzung einer plangebiets-externen Ausgleichsmaßnahme ist erforderlich.

6.5.2 Tiere

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Bereich noch unbebauter Baugrundstücke kommt es bei Bauvorhaben zu einem Verlust der Vegetation (inkl. der Rodung von Bäumen) und damit von Lebensräumen verschiedener Tierarten, insbesondere aus der Gruppe der Wirbellosen (wie Insekten, Würmer, Spinnen etc.) und Kleinsäuger; auch verschiedene Vogelarten sind betroffen; lediglich in Randlagen ist ein Erhalt der vorhandenen Vegetation und des Gehölzbestandes möglich. Allerdings kann es auch hier im Zuge der Freiflächengestaltung zu Änderungen der Vegetationszusammensetzung kommen.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Betroffen sind weit verbreitete und häufige Arten, wobei sich die zunehmende Versiegelung i. V. m. anderen Wirkfaktoren insbesondere auf die Insektenvielfalt insgesamt negativ auswirkt (sog. Insektensterben). Für alle noch nicht bebauten Baugrundstücke liegt jedoch bereits ein Baurecht vor. Der Umfang an maximal zu erwartender Versiegelung (und damit dauerhafter Verlust von Vegetationsflächen) liegt, unabhängig von Gewerbe- oder Misch- / Urbanem Gebiet, bei 80 % (zulässige Versiegelung gemäß festgesetzter GRZ inkl. der max. zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8) und ist damit identisch zum aktuell zulässigen Planstand. Der hier behandelte Bebauungsplan sieht auch kein neues Baurecht vor. Alle noch zu erwartenden Eingriffe sind damit bereits zulässig.

Im Rahmen von Bauvorhaben und beim Betrieb insbesondere von gewerblichen Anlagen kommt es zu Emissionen in Form von Schall, Licht und ggf. Erschütterungen.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Betroffen sind Arten des Siedlungsraumes. Hinsichtlich Schallemissionen sind diese als störungsunempfindlich einzustufen; vergleichbares gilt hinsichtlich der Erschütterungen, die vorwiegend zeitlich begrenzt während Baumaßnahmen auftreten werden. Viele Insektenarten reagieren auf Licht. Problematisch ist dies vor allem dann, wenn Tiere durch Lichtquellen angezogen werden und aufgrund des dauerhaften Anfliegens vor Erschöpfung zu Tode kommen. Dies lässt sich mittels angepasster Wahl der Beleuchtungsmittel jedoch soweit reduzieren, dass keine erheblichen Auswirkungen vorliegen.

Hinweis: Bezüglich der artenschutzrechtlich relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten siehe die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG zu unterlassen. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen, die als unerheblich eingestuft werden. Nachfolgende Maßnahmen werden daher zur Übernahme als Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. als Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren empfohlen:

- Beschränkung von Bau- und Baueinrichtungsflächen auf das notwendige Maß zur Minimierung des Verlusts an Vegetation und Gehölzen
- Dachbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“ und damit Minimierung des Verlustes an Lebensräumen
- Fassadenbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“ und damit Minimierung des Verlustes an Lebensräumen
- Pflanzgebote auf den Baugrundstücken und im Straßenraum zur Erhöhung des „Grünanteils“ und damit Minimierung des Verlustes an Lebensräumen
- Ausschluss von Schottergärten entsprechend § 9 Abs. 1 S. 1 LBO i. V. m. § 21b NatSchG
- Insektenangepasste Beleuchtung im Straßenbereich und in Außenflächen von Baugrundstücken

Ausgleichsmaßnahmen

Nicht erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.5.3 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Zusammenfassung)

Relevanzprüfung

Anhand der Ergebnisse einer Übersichtsbegehung am 23.06.2020 konnte eine Betroffenheit der Artengruppen Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Weichtiere, Wasserkäfer und Pflanzen aufgrund des Fehlens entsprechender Habitate direkt ausgeschlossen werden.

Die europäischen Vogelarten, die Fledermäuse, die Reptilien und die Totholzkäfer wurden genauer betrachtet. Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilien und Totholzkäfer kann in Folge genauerer Betrachtung ggf. geeigneter Habitate und unter Beiziehung von Kenntnissen aus der Umgebung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von Vogelarten sowie Fledermäusen ist anzunehmen. Ein Eintreten des Tötungstatbestandes kann bei Beachtung der nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Ein Eintreten des Störungstatbestandes kann aufgrund des in Folge der bestehenden Vorbelastung erwartbaren Artenspektrums ebenfalls ausgeschlossen werden. Im Bereich der noch unbebauten Baugrundstücke kann aufgrund der fehlenden Habitate ein Eintreten der Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden bzw. kann der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang aufgrund der geringen Betroffenheit relevanter Strukturen hinreichend sicher angenommen

werden. Im Bereich der Bestandsgebäude ist sowohl ein Vorkommen von gebäudebrütenden Vogelarten als auch von Fledermäusen nicht auszuschließen. Hier erscheint es aber sinnvoller, Untersuchungen auf nachgelagerte Baugenehmigungsverfahren mit Abriss oder erheblichen Umbauten von Bestandsgebäuden abzuschichten, da sich die Situation über die Zeit verändern kann und aktuell nicht geeignete Gebäude zu einem späteren Zeitpunkt entsprechende Strukturen aufweisen kann, bspw. in Folge der Gebäudealterung oder einer eingeschränkten Instandhaltung. Dies erscheint auch vor dem Hintergrund geboten, dass der Besondere Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG unmittelbar gilt und daher eine Freistellung durch den Bebauungsplan für zeitlich nachgelagerte Änderungen an Bestandsgebäuden nicht oder höchstens eingeschränkt gelten kann.

Vermeidungsmaßnahmen

Rodungsbeschränkung

Bäume und Sträucher dürfen zur Vermeidung einer Tötung gehölzbrütender Vogelarten und ggf. überwinternder Fledermäuse nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Oktober abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden.

Abrissbeschränkung

Gebäude und Gebäudeteile dürfen zur Vermeidung einer Tötung gebäudebrütender Vogelarten und ggf. überwinternder Fledermäuse nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Oktober abgerissen oder erheblich verändert werden.

Untersuchungsbedarf Baugenehmigungsverfahren im Bestand

Im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren bezüglich Bestandsgebäuden sind die betroffenen Gebäude durch einen entsprechenden Artexperten auf ein Vorkommen von gebäudebrütenden Vogelarten und von Fledermäusen hin zu untersuchen und ggf. erforderliche Maßnahmen aufzustellen.

Fazit

Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und hinsichtlich der Bebauung bislang noch unbebauter Grundstücke mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei Bauvorhaben, die den Abriss oder einen erheblichen Umbau von Bestandsgebäuden beinhalten, sind der Besondere Artenschutz, insbesondere hinsichtlich gebäudebrütender Vogelarten sowie Fledermäuse, im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen und ggf. Erfassungen vorzunehmen.

6.6 Landschaftsbild und Erholungswert

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die Planung ist weder mit weiteren Einschränkungen noch mit Aufwertungen hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungswert verbunden. Lediglich der Entfall der Pflanzfläche im Süden kann sich auf das Ortsbild auswirken.

▷ Unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Das Plangebiet ist, mit Ausnahme der Grünflächen entlang des Dürrenbachs, aktuell schon von sehr geringer Wertigkeit. Da sich durch die Planung weder relevante Änderungen im Bereich der Bauflächen noch der Grünflächen entlang des Dürrenbachs ergeben, liegt hier keine Beeinträchtigung vor. Der Verzicht auf die (überwiegend noch nicht umgesetzte) Pflanzfläche im Süden stellt keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds dar. Direkt südlich des Plangebiets ist künftig eine Bebauung im Rahmen des Bebauungsplans Grendelmatt III vorgesehen, sodass mittelfristig keine direkte Einsehbarkeit mehr vorliegt und damit die Notwendigkeit einer (festgesetzten) Eingrünung des Plangebiets im Süden entfällt. Erhebliche Auswirkungen auf den Erholungswert aufgrund von Schallemissionen sind aufgrund der Vorbelastungen nicht anzunehmen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG zu unterlassen. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen, die als unerheblich eingestuft werden. Nachfolgende Maßnahmen werden daher zur Übernahme als Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. als Hinweise für nachgelagerte Genehmigungsverfahren empfohlen:

- Dachbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“
- Fassadenbegrünung zur Erhöhung des „Grünanteils“
- Pflanzgebote auf den Baugrundstücken und im Straßenraum zur Erhöhung des „Grünanteils“
- Ausschluss von Schottergärten entsprechend § 9 Abs. 1 S. 1 LBO i. V. m. § 21b NatSchG

Ausgleichmaßnahmen

Nicht erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.7 Mensch

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Es ergeben sich Lärmkonflikte, die sich negativ auf die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse auswirken. Daher werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die nachfolgenden kursiv dargestellten Ausführungen zu Gewerbe- und Verkehrslärm sind aus den Ausführungen des Lärmgutachters (Fichtner, 2022) entnommen:

Gewerbelärm:

Als erste Optionen gelten organisatorische und planerische Maßnahmen. Das Vergrößern des Abstandes zwischen Urbanem Gebiet und Mischgebiet und den bestehenden Gewerbebetrieben in der Mitte des Plangebietes ist in diesem Fall aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Fläche nicht möglich. Um den Lärmeinwirkungen des Gewerbelärms zu begegnen, werden passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Plangebietes empfohlen. Dazu zählen beispielsweise die Belüftung von Schlafräumen sowie die Grundrissorientierung innerhalb der Gebäude (Anordnung der Schlafräume und Kinderzimmer an die lärmabgewandte Gebäudeseite).

Aufgrund der zu erwartenden Gewerbelärmbelastung durch die an das Urbane Gebiet und das Mischgebiet angrenzenden Betriebe, die in Teilbereichen über den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegt, sind Schutzmaßnahmen für die betroffenen Baufenster zu treffen. Da sich die Richtwerte der TA Lärm auf Immissionsorte außerhalb der Fenster schutzbedürftiger Räume beziehen, wären hierzu Vorgaben zur Schalldämmung der Außenbauteile allein nicht ausreichend. Die Konfliktlösung muss deshalb durch einen Ausschluss der schutzbedürftigen Nutzung bzw. von öffenbaren Fenstern schutzbedürftiger Räume erfolgen. Somit können keine im Sinne der TA Lärm maßgebende Immissionsorte mit unzumutbaren Lärmbelastungen entstehen.

Hierzu wird folgende Festsetzung aufgenommen:

In den Bereichen mit Beurteilungspegeln des Gewerbelärms von mehr als 45 dB(A) in der Nacht in Mischgebieten und Urbanen Gebieten gemäß der nachrichtlichen Übernahme im zeichnerischen Teil und Anlage 1 des Schallschutzgutachtens sind öffenbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) unzulässig. Festverglasungen und nicht-öffenbare Fensterelemente sind uneingeschränkt zulässig.

Ausnahmen hierzu sind zulässig, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass an diesen Fassaden ausschließlich aufgrund der Eigenabschirmung der künftigen Baukörper und unter Berücksichtigung der gutachterlich zugrunde gelegten künftigen Erweiterungsmöglichkeiten der emittierenden Gewerbebetriebe Beurteilungspegel von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) im Mischgebiet und 63 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht im Urbanen Gebiet nicht überschritten werden.

Verkehrslärm

Hinsichtlich des Verkehrslärms bestehen im Gegensatz zum Gewerbelärm keine festen Richt- oder Grenzwerte, aus denen zwingende Vorgaben zu Art und Umfang des erforderlichen Lärmschutzes abzuleiten sind.

Es wird davon ausgegangen, dass die hinsichtlich des Gewerbelärms erforderlichen Maßnahmen den Verkehrslärm mit abdecken.

Fazit	Durch die vorgesehenen Festsetzungen / Maßnahmen zum Lärmschutz können erhebliche Beeinträchtigungen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse vermieden und die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

6.8 Kultur- und Sachgüter

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen	Da keine Kultur- und Sachgüter vorhanden sind, ergibt sich keine Betroffenheit.
Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	Nicht erforderlich.
Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche

Wie in Kap. 2.3 dargelegt, ergibt sich für geschützte Bereiche aus Natur und Landschaft keine Betroffenheit.

Die Flächen des HQ_{extrem} werden in Kap. 6.3 abschließend betrachtet.

6.10 Abwasser und Abfall

Darstellung der Auswirkungen	Das Plangebiet ist bereits voll erschlossen; Auswirkungen in Folge der Planung ergeben sich nicht.
Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	Nicht erforderlich.

6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien	Insbesondere flachgeneigte Dächer von Gewerbebauten eignen sich für die Nutzung von Solarenergie. Ein Potenzial für weitere erneuerbare Energien ist nicht gegeben.
Vorgesehene Maßnahmen / Energienutzung	Eine Nutzung von Flächen für erneuerbare Energien ist grundsätzlich möglich. Das Klimaschutzgesetz Baden-Württembergs (KSG BW) regelt mittlerweile zudem bereits auf Gesetzesebene die Verwendung von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen und Parkplatzflächen, sodass eine Regelung auf Bebauungsplanebene nicht zwingend erforderlich ist.

6.12 Wechselwirkungen

Vorhabenbedingte Wirkungen, die zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern führen können und über die bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführten Auswirkungen hinausgehen, sind nach aktuellem Kenntnisstand und bei Umsetzung der definierten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzzielen von Natura 2000-Gebieten ersichtlich.

6.13 Störfallbetrachtung

In Rheinfelden befinden sich folgende Störfallbetriebe gemäß „Überwachungsplan und Überwachungsprogramm gemäß § 17 Störfall-Verordnung - Verzeichnis der Betriebsbereiche“ (RP Freiburg, Stand: 15.01.2021):

- Evonik Industries AG, Standort Rheinfelden
  Untere Kanalstr. 3
- Evonik Logistics Services GmbH, Standort Rheinfelden
  Untere Kanalstr. 3
- RheinPerChemie GmbH
  Untere Kanalstr. 3

Die drei Störfallbetriebe befinden sich ca. 600 m westlich des Plangebiets.

In den genannten Betrieben werden verschiedene sog. Störfallstoffe verwendet, die (sehr) giftig, brandfördernd, leicht- / hochentzündlich oder umweltgefährlich sind. Bei sachgemäßer Handhabung geht von diesen Stoffen keine Gefährdung aus. Die technischen und organisatorischen Sicherheitsvorkehrungen in den Betrieben senken die Risiken eines Störfalls auf ein Minimum, mit absoluter Sicherheit auszuschließen ist ein Ereignis jedoch nicht.

Die Stadt Rheinfelden (Baden) hat zusammen mit den Betrieben und dem Regierungspräsidium Freiburg ein „Städtebauliches Entwicklungskonzept sowie Arbeitshilfe für baurechtliche Genehmigungsverfahren zur Seveso-III-Richtlinie“ mit Datum 17.11.2016 erarbeitet.

Das hier betrachtete Plangebiet liegt fast vollständig innerhalb der Planungszone 2 (Störfallradius für mit wasserreagierenden Siliziumtetrachlorverbindungen).

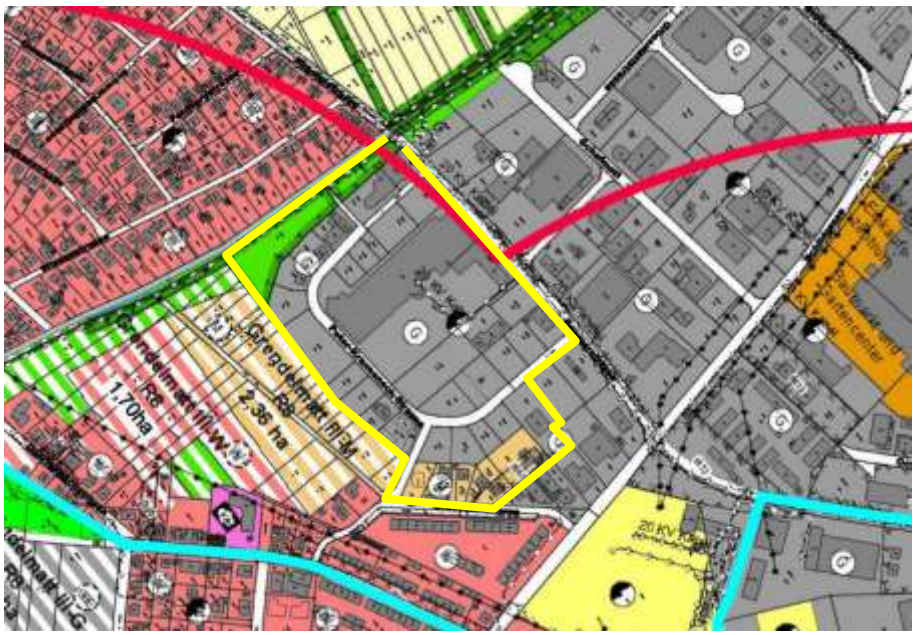

Abb. 2: Auszug aus dem "Städtebaulichen Entwicklungskonzept zur Seveso-III-Richtlinie". Rote Linie: nördliche Grenze der Planungszone 2, gelb umrandet ist das Plangebiet ersichtlich.

Das Städtebauliche Entwicklungskonzept sieht auch bei einer Schließung potenzieller Baulücken keine Relevanz.

Die vorliegende Planung sieht nun die Ausweisung von Misch- und Urbanem Gebiet zu Lasten des Gewerbegebiets vor. Dadurch erhöht sich zwar die Schutzwürdigkeit. Es wird dennoch davon ausgegangen, dass die Planung unter Gesichtspunkten der Störfallbetrachtung zulässig ist. Im Bebauungsplan, insbesondere in dessen Begründung, sind die Aspekte der Störfallvorsorge / Störfallverordnung konkret darzustellen.

Zur Vermeidung / Minderung der Folgen von Störfällen werden folgende Festsetzungen aufgenommen:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans müssen an Gebäuden, die umfänglich oder teilweise dem Wohnen dienen, folgende bauliche und technische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Folgen von Störfällen getroffen werden:

Bauliche Maßnahmen:

Schutzbedürftige Räume (Kinder- und Schlafzimmer) sind an der nördlichen oder westlichen Gebäudeseite anzuordnen. Alternativ sind sie mit gasdichten, nicht-öffenbaren Fenstern auszustatten.

Fassadenöffnungen und Balkone müssen an der von den Störfall-Betrieben abgewandten Nord- und West-Fassade errichtet werden.

Hauseingänge sind an der Nord- und West-Seite der Gebäude anzuordnen. Treppenhäuser können an allen Gebäudeseiten errichtet werden, sofern sie mit nicht-öffenbaren, gasdichten Fenstern ausgestattet sind.

Technische Maßnahmen:

Installation von Gassensoren zur Registrierung der nach Seveso-III-RL gesundheitsgefährdenden Stoffe in der Umgebungsluft an der Außenseite der geplanten Bebauung. Die Gassensoren sind so anzubringen, dass sie Ost-West- und Süd-Nord-Winde erfassen können.

Notwendige Luftansaugstellen von Lüftungsanlagen und Klimageräten sind an der Nord- und West-Fassade zu installieren.

Auf den Grundstücken im Mischgebiet (MI) sowie im Urbanen Gebiet 1 und 2 (MU1 und MU2) sind sekundäre Nutzungen, wie z.B. Neben-, Technik- oder Lagerräume sowie Parkhäuser oder Parkflächen, anlagenseitig, in Richtung Osten und Süden, anzuordnen.

Anmerkung: Diese Festsetzungen zur Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen sind nicht abschließend. Sie befinden sich in Abstimmung und können zur Offenlage angepasst werden.

6.14 Kumulation

Grendelmatt III

Südlich betreibt die Stadt Rheinfelden die Neuaufstellung des Bebauungsplans Grendelmatt III.

Da sich der vorliegende Bebauungsplan überwiegend auf bereits bebaute Flächen beschränkt und die in geringerem Umfang neu auftretenden Eingriffe ausgleicht, ergeben sich keine darüber hinaus reichende kumulative Auswirkungen.

7. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Anlass

Die Prognose der Auswirkungen in Kapitel 6 zeigt, dass die erheblichen Umweltauswirkungen bei den Schutzgütern „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und „Boden“ durch die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nur teilweise ausgeglichen werden können. Das berechnete Ökopunkte-Defizit ist in Kap. 8.2 ersichtlich.

Dieses soll durch die nachfolgende Maßnahme aus dem Gewässerentwicklungsplan für den Dürrenbach kompensiert werden.

Ziel der Maßnahme

Der Gewässerentwicklungsplan empfiehlt für den Dürrenbach nördlich der Römerstraße im Abschnitt 1+750 und 1+960 die Extensivierung der Landwirtschaft im Auebereich (E4) und die Förderung gewässertypischer Ufergehölze (E7).

Aktuell stellt sich die Situation für diesen in unmittelbarer Nähe des Plangebiets befindlichen Abschnitts des Dürrenbach wie folgt dar: Die Böschungsbereiche des Dürrenbachs werden in diesem Abschnitt häufig gemäht; es liegt überwiegend eine grasreiche Ruderalvegetation vor. Auf der in Fließrichtung linken Seite befindet sich an der Böschungsoberkante eine Baumreihe aus Rosskastanien; fast unmittelbar angrenzend verläuft ein asphaltierter Fuß- und Radweg. Auf der in Fließrichtung rechten Seite befinden sich keine Gehölze; angrenzend an die Böschungsoberkante befindet sich ein Feldweg. Im Anschluss erfolgt Ackernutzung.

Vorgesehen ist, auf der in Fließrichtung rechten Seite zwischen der Römerstraße und der Einmündung eines Grabens auf einer Länge von ca. 120 m die Maßnahme E7 umzusetzen.

Beschreibung der Maßnahme

Im Gewässerentwicklungsplan ist die Maßnahmen E7 wie folgt beschrieben:

> *Förderung standortgerechter, autochthoner Gehölze und Bäume der Auenwälder durch abschnittsweisen Verzicht auf Mahd der Ufervegetation und ggf. Initialpflanzung. Beobachtung und ggf. Korrektur zur Förderung einzelner Arten. Durch die Durchwurzelung der Uferbereiche werden Lebensräume für Bachbewohner geschaffen, zudem schützen standorttypische Baumarten, insbesondere die Erle, das Ufer und die Sohle vor Erosion. Beschattung und Laubeintrag wirken sich förderlich auf die Wasserqualität und Nahrungsverfügbarkeit für das Makrozoobenthos aus.*

Als Baumarten eignen sich hier vor allem Schwarzerle, Weidenarten (Silber-, Sal-, Purpur-, Mandel- und Korbweide), Bergahorn und Esche (vgl. E3). Bei der Verwendung von Esche ist zu beachten, dass diese in den letzten Jahren vermehrt durch das Eschentriebsterben betroffen ist. Eine Pflanzung macht dementsprechend wenig Sinn, vielmehr sollte punktuell vorkommender Eschen-Aufwuchs gefördert und somit der Erhalt zumindest einiger Bestände gesichert werden.

Sofern möglich, wird empfohlen, den angrenzenden Weg aufzuheben und in die Maßnahmenumsetzung einzubeziehen. Andernfalls muss sich die Maßnahme auf den relativ schmalen Bereich (ca. 2,5 m) zwischen Gewässerbett und Böschungsoberkante beschränken.

Im vorliegenden Fall ist eine Pflanzung mit autochthonem Pflanzgut (Lage der Maßnahmenfläche in der freien Landschaft) vorzunehmen, wobei nicht auf der gesamten Länge Gehölze gepflanzt werden sollten. Vielmehr ist ein Mosaik auf Gehölzflächen und gewässerbegleitender Hochstaudenflur zu etablieren.

Durch diese Maßnahmen kann das bestehende Defizit vollständig ausgeglichen werden.

8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

8.1 Bilanzierung der Schutzgüter

SCHUTZ GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
BODEN	• Verlust bzw. Einschränkung der Erfüllung der Bodenfunktionen in Folge von Versiegelung bzw. Abgrabung und Umlagerung • Eintrag von Schadstoffen in den Boden	• Sorgfältiger Umgang mit Boden bei Baumaßnahmen • Befeuchtung von gelagerten Böden bei trockener Witterung • Korrosionsbeständige Beschichtungen im Dach- und Fassadenbereich • Hinweis auf die Verwendung von Abgasfiltern und die Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr	• Nicht erforderlich, da keine Eingriffe über den bereits zulässigen Umfang hinaus ermöglicht werden	• Die zu erwartenden Eingriffe ins Schutzgut Boden sind baurechtlich bereits zulässig, sodass kein Ausgleich erforderlich wird. Es müssen aber Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden.
WASSER	• Verlust bzw. Einschränkung der Grundwasserneubildung in Folge von Versiegelung bzw. Abgrabung und Umlagerung • Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser • Bebauung in Flächen des HQ_{extrem}	• Befeuchtung von gelagerten Böden bei trockener Witterung • Korrosionsbeständige Beschichtungen im Dach- und Fassadenbereich • Hinweis auf die Verwendung von Abgasfiltern und die Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr • Dachbegrünung • Versickerung über belebte Oberbodenschicht • Hinweis auf hochwasserangepasste Bauweise	• Nicht erforderlich, da keine Eingriffe über den bereits zulässigen Umfang hinaus ermöglicht werden	• Die zu erwartenden Eingriffe ins Schutzgut Wasser, insbesondere hinsichtlich des Grundwassers, sind baurechtlich bereits zulässig, sodass kein Ausgleich erforderlich wird. Es müssen aber Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden.

SCHUTZ GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
KLIMA / LUFT	• Eintrag von Schadstoffen • Erwärmung in Folge von Versiegelung	• Befeuchtung von gelagerten Böden bei trockener Witterung • Korrosionsbeständige Beschichtungen im Dach- und Fassadenbereich • Hinweis auf die Verwendung von Abgasfiltern und die Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung • Pflanzgebote auf Baugrundstücken und im Straßenraum • Ausschluss von Schottergärten	• Nicht erforderlich, da keine Eingriffe über den bereits zulässigen Umfang hinaus ermöglicht werden	• Die zu erwartenden Eingriffe hinsichtlich Klima und Luft sind baurechtlich bereits zulässig, sodass kein Ausgleich erforderlich wird. Es müssen aber Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden.
TIERE UND PFLANZEN	• Verlust von vorhandenen Gehölzen und sonstiger Vegetation • Verzicht auf die festgesetzte Pflanz- / Ausgleichsfläche F3 • Verlust von Lebensräumen verschiedener Tierarten • Eintrag von Schadstoffen / Stickstoff (Düngewirkung) • Störungen durch Schall, Licht und Erschütterungen	• Flächenschonende Bauweise • Hinweis auf die Verwendung von Abgasfiltern und die Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung • Pflanzgebote auf Baugrundstücken und im Straßenraum • Ausschluss von Schottergärten • Insektenangepasste Beleuchtung	• Ausgleich für die entfallende Pflanz- / Ausgleichsfläche F3 erforderlich → erfolgt plangebiets-extern am Dürrenbach	• Die zu erwartenden Eingriffe hinsichtlich Pflanzen und Tiere sind überwiegend baurechtlich bereits zulässig. Ein Ausgleich wird jedoch erforderlich für den Verzicht auf die festgesetzte Pflanz- / Ausgleichsfläche F3. Dies erfolgt plangebiets-extern. Es müssen zudem Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden.

SCHUTZ GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
LANDSCHAFTSBLD / ERHOLUNGSRAUM	• Verzicht auf die festgesetzte Pflanz- / Ausgleichsfläche F3	• Dachbegrünung • Fassadenbegrünung • Pflanzgebote auf Baugrundstücken und im Straßenraum • Ausschluss von Schottergärten	• Nicht erforderlich	• Die zu erwartenden Eingriffe hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungswert sind überwiegend baurechtlich bereits zulässig. Der Verzicht auf die festgesetzte Pflanz- / Ausgleichsfläche stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar, sodass kein Ausgleich erforderlich wird. Es müssen aber Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden.
Gesamtfazit Der überwiegende Teil der zu erwartenden Eingriffe ist baurechtlich bereits zulässig. Eine erhebliche und auszugleichende Beeinträchtigung stellt der Verzicht auf die festgesetzte Pflanz- / Ausgleichsfläche F3 dar, die plangebiets-extern am Dürrenbach ausgeglichen wird. Nach Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen und bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern der Eingriffsregelung.				

8.2 Bilanzierung nach Ökopunkten

8.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bilanz im Plangebiet

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet erfassten Biotoptypen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO).

Abweichende Bewertung

In einem Fall wurde von den in der Biotopwertliste angegebenen Normalwerten abgewichen und zwar beim Biotoptyp 44.30 Heckenzaun. Gemäß ÖKVO beträgt hier der Normalwert 4 ÖP, wobei eine Aufwertung auf bis zu 6 ÖP möglich ist, wenn der Heckenzaun aus heimischen Arten besteht, was vorliegend mit Hainbuche der Fall ist.

Verwendung von Feinmodul und Planungsmodul

Im Ausgangszustand wurde jeweils das Feinmodul der ÖKVO verwendet. Im Planungszustand wird im Regelfall dann das Planungsmodul für die Bewertung verwendet. Im vorliegenden Fall erfahren die überwiegenden Flächen jedoch keine Änderung, sondern bleiben entsprechend ihres Ausgangszustandes erhalten. Für diese Flächen wurde daher nicht das Planungsmoduls, sondern ebenfalls das Feinmodul verwendet bzw. der Wert des Ausgangszustandes auch für den Planungszustand beibehalten.

Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet

				Biotoptypen Ökopunkte	
	Biotoptyp	**Fläche (qm)**	**Anzahl**	**Grund-wert**	**Gesamt**
Ausgangszustand (BPlan von 2014)	Gewerbegebiete (GE1 und GE2; GRZ 0,8)				
	versiegelt (60.10 Gebäude, 60.21 / 60.22 Weg / Platz)	42.832		1	42.832
	unversiegelt (60.50 Kleine Grünfläche)	9.633		4	38.532
	unversiegelt (Fläche F3; 41.20 Feldhecke)	1.075		17	18.275
	Mischgebiet (MI; GRZ 0,6, mit Überschreitung bis 0,8)				
	versiegelt (60.10 Gebäude, 60.20 / 60.22 Weg / Platz)	5.844		1	5.844
	unversiegelt (60.50 Kleine Grünfläche)	1.461		4	5.844
	Straßenverkehrsflächen				
	Straße (60.21 Straße)	3.615		1	3.615
	Gehweg (60.21 Weg)	1.760		1	1.760
	Fuß- / Radweg (60.21 Weg)	370		1	370
	Verkehrsgrün (60.50 Kleine Grünfläche)				
	Artenreicher Wildkrautsaum (35.12 Mesophy. Saumvegetation)	1.120		19	21.280
	Hainbuchen-Hecke (44.30 Heckenzaun)	30		6	180
	Grünflächen (Flächen F1 und F2)				
	extensive Blumenwiese (50 %; 33.43 Magerwiese)	3.280		21	68.880
	nicht-extensive Wiese (50 %; 33.41 Fettwiese)	3.280		13	42.640
	Einzelbäume				
	Straßenbegleitende Bäume (punktuell festgesetzt; U = 60 cm)		49	8	23.520
	Baumpflanzungen im GE (1 Baum je 500 qm, U = 60 cm)		106	8	50.880
	Baumpflanzungen im MI (1 Baum je 400 qm, U = 60 cm)		22	8	10.560
	Summe Ausgangszustand	**74.300**	**177**		**335.012**

Fortsetzung Tab. 4: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet

				Biotoptypen Ökopunkte	
	Biotoptyp	**Fläche (qm)**	**Anzahl**	**Grund-wert**	**Gesamt**
Planungszustand (BPlan-Entwurf von 2022)	Gewerbegebiete (GE; GRZ 0,8)				
	versiegelt (60.10 Gebäude, 60.21 / 60.22 Weg / Platz)	27.552		1	27.552
	unversiegelt (60.50 Kleine Grünfläche)	6.888		4	27.552
	Mischgebiet (MI; GRZ 0,6, mit Überschreitung bis 0,8)				
	versiegelt (60.10 Gebäude, 60.20 / 60.22 Weg / Platz)	21.132		1	21.132
	unversiegelt (60.50 Kleine Grünfläche)	5.283		4	21.132
	Straßenverkehrsflächen (60.21 Straße)	5.775		1	5.775
	Verkehrsgrün (60.50 Kleine Grünfläche)				
	Artenreicher Wildkrautsaum (35.12 Mesophy. Saumvegetation)	1.080		19	20.520
	Hainbuchen-Hecke (44.30 Heckenzaun)	30		6	180
	Grünflächen (Flächen F1 und F2)				
	extensive Blumenwiese (50 %; 33.43 Magerwiese)	3.280		21	68.880
	nicht-extensive Wiese (50 %; 33.41 Fettwiese)	3.280		13	42.640
	Einzelbäume				
	Straßenbegleitende Bäume (punktuell festgesetzt; U = 60 cm)		49	8	23.520
	Baumpflanzungen im GE (1 Baum je 500 qm, U = 60 cm)		76	8	36.480
	Baumpflanzungen im MI (1 Baum je 400 qm, U = 60 cm)		79	8	37.920
	Summe Planungszustand (inkl. interne Ausgleichsmaßnahmen)	**74.300**	**204**		**333.283**
	Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand				**-1.729**

Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der Biotoptypen für die externe Ausgleichsmaßnahme am Dürrenbach (s. Kap. 7).

Tab. 5: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Dürrenbach (E7)

				Biotoptypen Ökopunkte	
	Biotoptyp Ausgangszustand	**Fläche (qm)**	**Anzahl**	**Grund-wert**	**Gesamt**
	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	300		11	3.300
	Summe Ausgangszustand	**300**			**3.300**

				Biotoptypen Ökopunkte	
	Biotoptyp Planungszustand	**Fläche (qm)**	**Anzahl**	**Grund-wert**	**Gesamt**
	35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	150		19	2.850
	42.20 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	150		18	2.700
	Summe Planungszustand	**300**			**5.550**
	Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand				**2.250**

8.2.2 Schutzgut Boden

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet vorhandenen Bodenfunktionen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt nach diesem Modell unberücksichtigt, da sie nicht als „sehr hoch“ einzustufen ist.

Tab. 6: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet

			Bodenfunktionen		
	Bodentyp	**Fläche (qm)**	**Bewer-tung Ø**	**ÖP/qm ***	**Gesamt (ÖP)**
Ausgangs-zustand (BPlan von 2014)	versiegelte Böden	54.421	0,00	0,00	0
	unversiegelte, aber beeinträchtigte Böden (Umlagerung, Verdichtung etzc.)	19.879	1,00	4,00	79.516
	Summe Ausgangszustand	**74.300**			**79.516**

			Bodenfunktionen		
	Bodentyp	**Fläche (qm)**	**Bewer-tung Ø**	**ÖP/qm ***	**Gesamt (ÖP)**
Planungs-zustand (BPlan-Entwurf von 2022)	versiegelte Böden	54.459	0,00	0,00	0
	unversiegelte, aber beeinträchtigte Böden (Umlagerung, Verdichtung etzc.)	19.841	1,00	4,00	79.364
	Summe Planungszustand	**74.300**			**79.364**
	Bilanz Schutzgut Boden: Planungszustand minus Ausgangszustand				**-152**

** Gemäß dem Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung wird zur Berechnung der "Wertigkeit" des Bodens in Ökopunkten (ÖP) die durchschnittliche Bewertung der Bodenfunktionen mit dem Faktor 4 multipliziert.*

Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen

Die Festlegung von schutzgutbezogenen Kompensationsmaßnahmen war im vorliegenden Fall nicht möglich bzw. aufgrund des geringen Ausgleichsbedarfs nicht zielführend. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden daher schutzgutübergreifend kompensiert, indem der Ökopunkte-Überschuss beim Schutzgut Tiere und Pflanzen dem Schutzgut Boden angerechnet wird (siehe folgendes Kapitel).

8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtbilanz für Plangebiet und externe Kompensationsmaßnahme. Demnach werden die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert.

Tab. 7: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden

	Schutzgut Tiere und Pflanzen	**Schutzgut Boden**	**schutzgut-übergreifend (Tiere und Pflanzen, Boden)**
Bilanz im Plangebiet	-1.729	-152	-1.881
Bilanz externe Maßnahmen	2.250	0	2.250
Gesamtbilanz (ÖP)	521	-152	**369**

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Ein Monitoring der Maßnahmen ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Umweltbaubegleitung

Ggf. kann für einzelne Bauvorhaben eine Umweltbaubegleitung sinnvoll / erforderlich sein. Da konkrete Bauvorhaben im Rahmen des Bebauungsplans nicht absehbar sind, wäre eine UBB ggf. im Rahmen der Baugenehmigung festzulegen.

10. Planungsalternativen

10.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen und die oben genannten Umweltauswirkungen würden nicht eintreten.

Allerdings wären in diesem Fall die Vorgaben hinsichtlich des Lärmschutzes nicht mehr anwendbar, da diese nicht mehr den rechtlich gültigen Vorgaben entsprechen.

10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Da das Plangebiet bereits großflächig bebaut ist, sind kaum relevante andere Planungsmöglichkeiten gegeben. Prinzipiell könnte eine andere Aufteilung von Gewerbegebiet und Misch- / Urbanem Gebiet vorgenommen werden; diese würde die aktuelle Situation allerdings nicht besser widergeben und wird daher nicht als besser angesehen.

Die Beibehaltung der Pflanzfläche im Süden des Plangebiets würde die Erforderlichkeit eines externen Ausgleichs vermeiden. Allerdings sprechen aus Sicht der Stadt Rheinfelden, auch im Hinblick auf die geplante Bebauung in Folge des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Grendelmatt III, mehr Gründe für einen Verzicht auf diese Pflanzfläche, auch wenn dies einen Ausgleich zur Folge hat.

11. Zusammenfassung

Aufgabenstellung

Im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplans „Grendelmatt 2.1“ wird die Erstellung einer Umweltprüfung erforderlich. Der vorliegende Umweltbericht stellt das Ergebnis dieser Prüfung dar.

Vorhabenbeschreibung

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Grendelmatt II - 1. Änderung“ beinhaltet eine Kontingentierung der Schallleistungspegel im Gewerbegebiet, die gemäß aktueller Rechtsprechungen keine Gültigkeit mehr besitzt. Die Anwendung dieser Schallleistungspegel und die damit zusammenhängenden Festsetzungen sind damit nicht weiter möglich, sodass im Rahmen der Neuaufstellung neue Festsetzungen bzgl. Lärmschutz aufgestellt werden. Auch werden neu Festsetzungen bzgl. des Störfallschutzes aufgenommen

Zudem hat sich in Teilen des Plangebiets der Gebietscharakter von festgesetzter gewerblicher zu einer gemischten Nutzung verschoben und die festgesetzte gemischte Nutzung hat sich zu einer überwiegenden Wohnnutzung geändert. Daher werden Teile des bisherigen Gewerbegebiets als Misch- bzw. Urbanes Gebiet festgesetzt.

Verzichtet wird darüber hinaus auf eine bislang am Südrand vorgesehene Eingrünung, da mittlerweile vorgesehen ist, den Bereich südlich des Plangebiets im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Grendelmatt III einer Besiedlung zuzuführen.

Ansonsten werden die bisherigen Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans weitgehend übernommen.

Ausgangszustand

Aktuell sind die Baugrundstücke des Plangebiets bereits bebaut oder werden aktuell bebaut. Nur vereinzelt finden sich noch unbebaute Baugrundstücke.

Im Plangebiet dominieren die Biotoptypen des Siedlungsbereichs. Dabei handelt es sich neben versiegelten Biotoptypen wie Gebäude, asphaltierte oder gepflasterte Flächen um Gartenflächen, kleine Grünflächen, Hecken(zäune) und Ruderalflächen.

Auf den noch unbebauten Baugrundstücken liegen grasreiche Wiesen vor, in deren Randbereichen sich oftmals Gebüsche / Gestrüpp und (nitrophile) Ruderalvegetation befindet.

Sowohl auf den Baugrundstücken (bebaut und unbebaut) als auch im Straßenraum findet sich ein nicht unerheblicher Baumbestand, wobei große Qualitätsunterschiede vorhanden sind von noch sehr kleinen, dünnen Bäumen bis hin zu älteren, starken Bäumen. Hinsichtlich der Artzusammensetzung handelt es sich sowohl um Laub- als auch Nadelbaumarten; stellenweise sind auch Obstbäume vorhanden.

Die Flächen im Westen des Plangebiets werden als Grünland gepflegt.

Umweltbezogene Auswirkungen der Planung

Der überwiegende Teil der zu erwartenden Eingriffe ist baurechtlich bereits zulässig. Eine wesentliche Änderung der versiegelbaren Fläche ergibt sich nicht. Die zulässige Versiegelung gemäß GRZ ist im Misch- und im Urbanen Gebiet mit 0,6 zwar niedriger als im Gewerbegebiet mit 0,8. Allerdings ist im Misch- und im Urbanen Gebiet die Überschreitung durch Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig. Der Anteil an versiegelbarer Fläche bleibt daher gleich.

Eine erhebliche und auszugleichende Beeinträchtigung stellt jedoch der Verzicht auf die festgesetzte Pflanz- / Ausgleichsfläche im Süden des Plangebiets dar.

Vermeidungsmaßnahmen

Es sind verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung vorgesehen. Teilweise beziehen sie sich auf die Bauausführung, teilweise auf die Gestaltung von baulichen Anlagen und Freiflächen. Vereinzelt sind Festsetzungen zu Vermeidungsmaßnahmen nicht möglich, da sie nicht unter den Festsetzungskatalog des § 9 Abs. 1 BauGB fallen. Diese werden jedoch als Hinweise für die nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren in den Bebauungsplan aufgenommen.

Bei den Maßnahmen handelt es sich um:

- Sorgfältiger Umgang mit Boden bei Baumaßnahmen
- Befeuchtung von gelagerten Böden bei trockener Witterung
- Rodungs- und Abrissbeschränkungen
- Korrosionsbeständige Beschichtungen im Dach- und Fassadenbereich
- Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Versickerung über belebte Oberbodenschicht
- Pflanzgebote auf Baugrundstücken und im Straßenraum
- Ausschluss von Schottergärten
- Insektenangepasste Beleuchtung
- Hinweis auf die Verwendung von Abgasfiltern und die Minimierung von Leerlaufzeiten beim Werks-, Anliefer- und Auslieferungsverkehr
- Hinweis auf Hochwasser-angepasste Bauweise

Maßnahmen (intern)

Interne Ausgleichsmaßnahmen stellen die öffentlichen Grünflächen im Westen des Plangebiets dar (Zweckbestimmung Zentrale Versickerung, Eingriffsausgleich, Stadtgestaltung). Sie sind auch als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft - Ausgleichsflächen festgesetzt.

Eingriffsbilanzierung

Der Verzicht auf die Pflanz- / Ausgleichsfläche im Süden führt hinsichtlich der Schutzgüter Biotoptypen und Boden zu einem Defizit in Höhe von ca. -1.800 Ökopunkten.

Maßnahmen (extern)

Als externe Ausgleichsmaßnahme ist am Dürrenbach nördlich der Römerstraße im Abschnitt 1+750 und 1+960 die Extensivierung der Landwirtschaft im Auebereich und die Förderung gewässertypischer Ufergehölze vorgesehen. Es handelt sich dabei um eine Maßnahmenempfehlung aus dem Gewässerentwicklungsplan für den Dürrenbach. Die Maßnahme führt zu einer Aufwertung von 2.250 Ökopunkten hinsichtlich des Schutzguts Biotoptypen und kann (schutzgutübergreifend) das entstehende Defizit im Plangebiet ausgleichen.

Monitoring	Ein Monitoring der Maßnahmen ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
Umweltbaubegleitung	Ggf. kann für einzelne Bauvorhaben eine Umweltbaubegleitung sinnvoll / erforderlich sein. Da konkrete Bauvorhaben im Rahmen des Bebauungsplans nicht absehbar sind, wäre eine UBB ggf. im Rahmen der Baugenehmigung festzulegen.
Artenschutz	Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und hinsichtlich der Bebauung bislang noch unbebauter Grundstücke mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Bei Bauvorhaben, die den Abriss oder einen erheblichen Umbau von Bestandsgebäuden beinhalten, sind der Besondere Artenschutz, insbesondere hinsichtlich gebäudebrütender Vogelarten sowie Fledermäuse, im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen und ggf. Erfassungen vorzunehmen.
Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft	Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft sind nicht betroffen.
Fazit	Da für die zu einer Bebauung vorgesehenen Bereiche aktuell bereits ein Baurecht besteht, ergeben sich nur geringe Auswirkungen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist der Verzicht auf die südliche Pflanz- / Ausgleichsfläche, angrenzend an das vorgesehene Baugebiet Grendelmatt III. Durch Vermeidungsmaßnahmen, interne Ausgleichsmaßnahmen sowie eine externe Ausgleichsmaßnahme an einem nahegelegenen Abschnitt des Dürrenbachs ergeben sich keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen.