
Stadt Rheinfelden (Baden)

Bebauungsplan „Sengern“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 26.08.2018
Offenlage



Stadt Rheinfelden (Baden), Bebauungsplan „Sengern“, Umweltbericht, Offenlage

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
Glaser, Moosmann, Pfaff, Rötzer, Schütze, Schedlbauer

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ausgangslage	1
2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethode, Datenbasis	1
2.1 Rechtliche Grundlagen	1
2.2 Allgemeine Umweltziele	3
2.3 Geschützte Bereiche	5
2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen	6
2.5 Prüfmethode	7
2.6 Datenbasis	9
3. Beschreibung der Planung	9
3.1 Städtebauliche Planung	9
3.1.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften	9
3.1.2 Wirkfaktoren der Planung	10
3.1.3 Relevanzmatrix	10
3.2 Grünordnungsplanung	11
3.2.1 Konzeption	12
3.2.2 Grünordnerische Festsetzungen	12
3.2.3 Umweltbezogene Hinweise	12
4. Derzeitiger Umweltzustand und Prognose der Auswirkungen der Planung	13
4.1 Fläche	13
4.2 Boden	13
4.3 Wasser	14
4.4 Klima / Luft	17
4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen	18
4.5.2 Tiere	19
4.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)	20
4.6 Landschaftsbild und Erholungswert	21
4.7 Mensch	22
4.8 Kultur- und Sachgüter	23
4.9 Betroffenheit geschützter Bereiche	23
4.10 Abwasser und Abfall	23
4.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung	24
4.12 Wechselwirkungen	24
4.13 Störfallbetrachtung	24
4.14 Kumulation	24

5. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung	25
5.1 Bilanzierung der Schutzgüter	25
5.2 Ökopunkte-Bilanz nach Ökokonto-Verordnung	27
5.2.1 Schutzgut Biototypen.....	27
5.2.2 Schutzgut Boden	29
5.3 Verbleibender Ausgleichsbedarf im Plangebiet	31
5.4 Externe Ausgleichsmaßnahmen.....	31
6. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	33
7. Planungsalternativen	33
7.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	33
7.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	33
8. Zusammenfassung	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes.....	1
------------------------------------	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands	8
Tab. 2: Bewertungsstufen bei der Beurteilung von nachteiligen Auswirkungen	8
Tab. 3: Relevanzmatrix	11
Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung.....	13
Tab. 5: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biototypen im Plangebiet.....	28
Tab. 6: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet.....	30
Tab. 7: Gesamtbilanz Biototypen und Boden.....	31

Anhang

- Fotodokumentation
- Bestandsplan
- Beispielhafter Grünordnungsplan für Fläche MF3 und MF4 (Nordosten)
- Beispielhafter Grünordnungsplan für Fläche MF3 und MF4 (Südosten)

Anlagen

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

1. Anlass und Ausgangslage

Anlass

Die Stadt Rheinfelden (Baden) beabsichtigt, für das Gebiet „Sengern“ im Ortsteil Hertens einen Bebauungsplan aufzustellen, um die Voraussetzungen für neue Betriebsansiedlungen zu schaffen. Damit sollen neue Arbeitsplätze geschaffen und die bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche im Bereich Sengern für die Ansiedlung gewerblicher Nutzungen vorbereitet werden.

Lage des Plangebiets

Das knapp 12 ha große Plangebiet liegt am östlichen Rand der Gemarkung Hertens zwischen der B34 im Süden und der Bahnlinie Basel-Singen im Norden (vgl. Abb. 1). Nördlich der Bahnlinie schließen sich die Wohngebiete von Hertens an und südlich der B34 befinden sich die Kläranlage sowie ein Kleingartengebiet. Im Westen grenzt der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Hertens-Ost“ an; im Osten liegen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen.

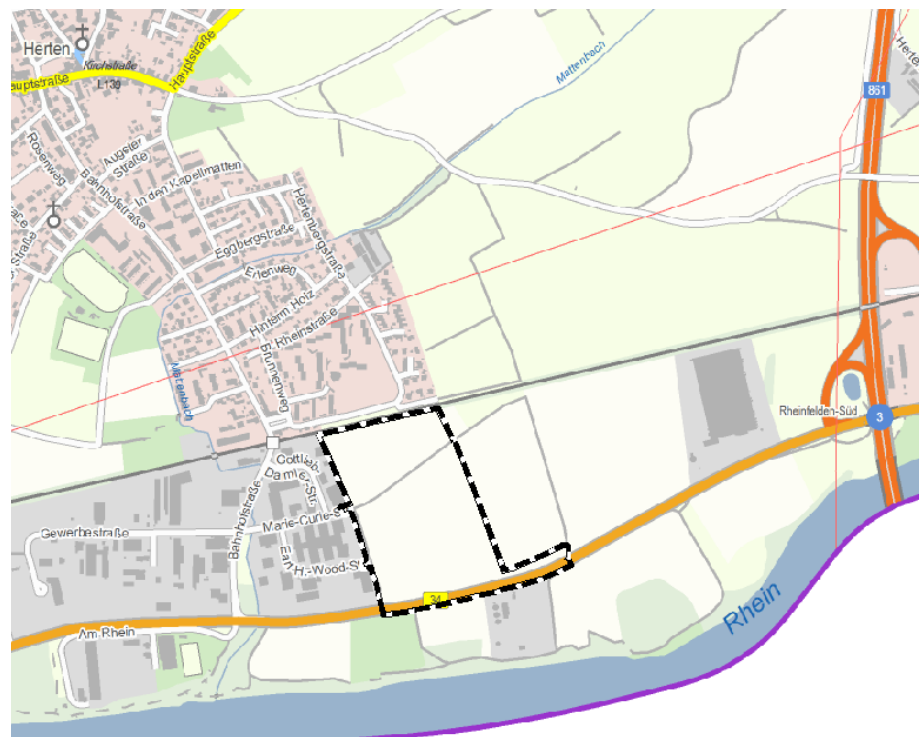


Abb. 1: Lage des Plangebietes

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethode, 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.

*Untersuchungs-
umfang 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 Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Aus dem im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgelegten Unterlagen, insbesondere dem Steckbrief zum Bebauungsplan von Kunz GaLaPlan wurden der aus Sicht der Gemeinde erforderliche Umfang und der Detaillierungsgrad der Prüfmethode zur Ermittlung der Umweltbelange deutlich; auf die Durchführung eines eigenständigen Scopingtermins und die Erstellung eines separaten Scopingpapiers wurde daher verzichtet. Die im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung vom 24.07.2017 bis zum 01.09.2017 ergänzend 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

Ziel 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 die separate spezielle artenschutzrechtliche Prüfung als Anlage zu diesem Umweltbericht verwiesen.

2.2 Allgemeine Umweltziele

<i>Definition</i>	Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenwirkungen dar.
<i>Vorgaben</i>	Die Umweltziele als Bemessungsmaßstab für die zu ermittelnden Auswirkungen werden schutzgutbezogen aus den nachfolgend aufgeführten Fachgesetzen abgeleitet:
<i>Pflanzen und Tiere</i>	Vorgaben des Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes (BNatSchG / NatSchG), insbesondere • Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt • 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 von Lebensgemeinschaften und Biotopen mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung
<i>Fläche, Boden und Wasser</i>	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) und des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG), insbesondere • Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung 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 Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes (BNatSchG / NatSchG), 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 (WHG) und des Wassergesetzes (WG), 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 Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes (BNatSchG / NatSchG), 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

*Landschaftsbild;
Erholungswert;
Kultur- und Sachgüter*

Vorgaben des Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes (BNatSchG / NatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
- Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen
- Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft

Mensch / Lärm

Vorgaben der DIN 18005 hinsichtlich Orientierungswerten zum Lärmschutz

Vorgaben der TA Lärm hinsichtlich Grenzwerten zum Lärmschutz

2.3 Geschützte Bereiche

Natura2000
(§ 31 ff BNatSchG)

Das nächstgelegene FFH-Gebiet („Wälder bei Wyhlen“) befindet sich ca. 1,5 km entfernt, nordwestlich der Ortslage von Herten.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet („Tüllinger Berg und Gleusen“) befindet sich ca. 4,5 km entfernt, westlich der Ortslage von Wyhlen.

Beeinträchtigungen der Schutzzwecke ergeben sich aufgrund der Entfernung jeweils nicht.

Naturschutzgebiete
(§ 23 BNatSchG)

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet („Kiesgrube Weberalten“) befindet sich ca. 750 m entfernt, westlich des Gewerbegebiets Herten.

Beeinträchtigungen der Schutzzwecke ergeben sich aufgrund der Entfernung nicht.

Nationalpark
(§ 24 BNatSchG)

Beeinträchtigungen des Nationalparks Schwarzwald ergeben sich aufgrund der sehr großen Entfernung nicht.

Biosphärenreservate
(§ 25 BNatSchG)

Das Biosphärengebiet Schwarzwald befindet sich ca. 12 km entfernt.

Beeinträchtigungen ergeben sich aufgrund der Entfernung nicht.

Landschaftsschutzgebiete
(§ 26 BNatSchG)

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet („Südwestlicher Dinkelberg“) befindet sich ca. 1 km entfernt, nördlich der Ortslage von Herten.

Beeinträchtigungen der Schutzzwecke ergeben sich aufgrund der Entfernung nicht.

Naturpark
(§ 27 BNatSchG)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Südschwarzwald“.

Die Verträglichkeit der Planung mit dem Naturpark ist zu prüfen (s. Kap. 4.9).

Naturdenkmäler
(§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmäler befinden sich im Plangebiet nicht.

Keine Beeinträchtigungen gegeben.

Geschützte Biotope
(§ 30 BNatSchG)

Geschützte Biotope befinden sich im Plangebiet nicht.

Keine Beeinträchtigungen gegeben.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich fast vollständig innerhalb der Zone IIIA des WSG „Rheinfelden: Tiefbrunnen 1, 3+4“.

Es ist zu prüfen, ob für die Umsetzung des Vorhabens eine Befreiung gemäß § 7 der WSG-Verordnung notwendig ist und, falls ja, die Voraussetzungen hierfür vorliegen (s. Kap. 4.9).

2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

Regionalplan

Der Regionalplan 2000 - Hochrhein-Bodensee stellt das Plangebiet bereits in Form einer nachrichtlichen Übernahme als Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (Planung) dar.

Der nördliche Bereich befindet sich zudem in einem Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Widersprüche zum Regionalplan ergeben sich nicht.

Landschaftsrahmenplan

Da es sich gemäß Regionalplan um eine geplante Siedlungsfläche handelt, äußert sich der Landschaftsrahmenplan hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Mensch zum Plangebiet nicht.

Hinsichtlich des Schutzguts Klima und Luft befindet sich das Plangebiet im Luftzirkulationssystem entlang des Rheins.

Beim Schutzgut Arten und Biotope sieht der LRP für das Plangebiet die Entwicklung der Offenlandbiotope mit mittlerem Leistungs- und Funktionsvermögen vor.

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Rheinfelden (Baden) ist diese Fläche bereits als „Gewerbliche Baufläche (geplant)“ mit der Bezeichnung „Rheinfelden-Süd I (H3)“ dargestellt.

Der Bebauungsplan kann somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Landschaftsplan

Die Landschaftsbildeinheit 9, in welcher sich das Plangebiet befindet, wird mit „sehr gering“ bewertet.

Es handelt sich um landbauwürdige Flächen der Vorrangflur I. Die Böden im Plangebiet werden mit hoch bewertet; sie verfügen über eine sehr hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie hinsichtlich der Grundwasserneubildung und der Rückhaltung von Oberflächenwasser. Hinsichtlich des Filter- und Puffervermögens des Bodens liegt eine mittlere Wertigkeit vor.

Bestehende Bebauungspläne

Im Südosten gibt es auf Flurstück 1784 Überschneidungen mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Industriegebiet Rheinfelden Süd.“ In diesem Bebauungsplan ist für Teilen dieses Grundstücks eine Fläche für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) sowie das Leitungsrecht R2 zugunsten von Ver- und Entsorgungsleitungen der Stadt Rheinfelden und zugunsten der Gasleitung der badenova (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) festgesetzt.

Für den Bebauungsplan „Sengern“ werden Teile des Flurstücks 1784 für die Einfahrt in das neue Gewerbegebiet benötigt und daher als Verkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) festgesetzt. Die hierfür nicht benötigten Flächen des Grundstücks werden als öffentliche Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) festgesetzt. Das bestehende Leitungsrecht wird übernommen.

Biotopverbund

Flächen des Biotopverbunds befinden sich im Plangebiet nicht.

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).

Anwendung der Eingriffsregelung

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:

- Die Bewertung der „Biotoptypen“ als Teil des Schutzgutes „Pflanzen“ orientiert sich am Biotoptypen-Bewertungsmodell in Anlage 2 - Abschnitt 1 und Tabelle 1 der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg. Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein 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 Bewertung des Schutzguts „Boden“ orientiert sich ebenfalls an der ÖKVO (Anlage 2 - Abschnitt 3 und Tabelle 3). 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.
- Die Eingriffe in die weiteren Schutzgüter (Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild) werden verbal-argumentativ beurteilt.

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.

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

Die Bewertung der nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt wird ebenfalls mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt.

Die Bewertung der nachteiligen Auswirkungen ist bei den von der Eingriffsregelung erfassten natürlichen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima / Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaftsbild) regelmäßig mit der Eingriffsbewertung verknüpft.

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.

Die fünf Bewertungsstufen der Umweltverträglichkeitsprüfung und die zwei Bewertungsstufen der Eingriffsregelung werden wie folgt einander zugeordnet, wobei der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen Beeinträchtigungen“ im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen ist:

Tab. 2: Bewertungsstufen bei der Beurteilung von nachteiligen Auswirkungen

Bewertung von nachteiligen Auswirkungen	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Eingriffsbewertung	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 Beeinträchtigung
- ▷ unerhebliche (oder keine) Beeinträchtigung
- + positive Auswirkung

2.6 Datenbasis

Verwendete Daten

- Eigene Erhebungen
- Erhebungen durch Kunz GaLaPlan
- Erhebungen durch Dipl.-Biol. Kramer
- Daten der LUBW zu Schutzgebieten (Abgrenzung, Steckbriefe, Verordnungen etc.)
- Daten der LUBW zu Gewässern
- Daten der LUBW zu Luftleitbahnen
- Bodenkarte 1:50.000
- Lärmgutachten von FWT
- Informationen aus der Frühzeitigen Beteiligung

3. Beschreibung der Planung

3.1 Städtebauliche Planung

3.1.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

Ziele

Ziel der Planung ist die Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung weiterer Gewerbebetriebe in Rheinfelden-Herten. Hierzu werden angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet Herten-Ost auf ca. 12 ha Fläche Gewerbegebietsfläche gemäß § 8 BauNVO inkl. Straßenverkehrsflächen für die Erschließung sowie öffentliche Grünflächen zur Eingrünung des Gebiets festgesetzt.

Planungsrechtliche Festsetzungen

Im GE1 im Süden des Plangebiets werden eine GRZ von 0,8 und eine maximale Gebäudehöhe von 17 m festgesetzt.

Im GE2 im Norden des Plangebiets wird ebenfalls eine GRZ von 0,8 festgesetzt; anders als in GE2 beträgt die maximale Gebäudehöhe hier allerdings nur 15 m.

Das Versickern von Niederschlagswasser ist verboten. Hof- und Lagerflächen, Wegeflächen und Zufahrten sind daher aus wasserundurchlässigen Belägen herzustellen und an die Mischwasserkanalisation anzuschließen. Lediglich private Stellplätze für Mitarbeiter sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. mit wassergebundenen Deckschichten, Rasenpflaster, Drainpflaster u. ä.) zu versehen.

Entlang der Bundesstraße im Süden sowie an der östlichen Plan- gebietsgrenze befinden sich öffentliche Grünflächen mit Vorgaben zur Eingrünung.

Entlang der Bahnlinie im Norden des Plangebiets werden zudem Gehölze zum Erhalt festgesetzt.

Örtliche Bauvorschriften

Zulässige Dachformen sind Flach- und Pultdächer mit max. 15° Neigung. Sie sind zu 80 % zu begrünen.

Die nicht versiegelten Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen bzw. gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

Als Einfriedung sind Hecken, Holz- und Metallgitterzäune (nur in Verbindung mit Hecken) und Mauern zulässig.

3.1.2 Wirkfaktoren der Planung

Baubedingt

- Störung von Mensch und Tier durch Lärm, Staub, Erschütterungen
- Schädigung und Beseitigung der vorhandenen Vegetation durch Befahren, Verlegen von Leitungen, Geländemodellierung etc.
- Nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren, der Bodenstruktur und des Bodengefüges sowie Minderung der natürlichen Bodenfunktionen durch baubedingte Bodenabgrabungen und Aufschüttungen sowie Bodenverdichtung
- Gefahr der Belastung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag
- Störung / ggf. Tötung von (artenschutzrechtlich relevanten) Tieren

Anlagebedingt

- Verlust und Minderung der natürlichen Bodenfunktionen durch anlagenbedingte Verdichtung, Teil- und Vollversiegelung.
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung durch Überprägung der freien Landschaft
- Veränderung des Artenspektrums
- Lebensraumverlust und Verlust von Nahrungshabitaten

Betriebsbedingt

- Störung durch Emissionen (akustisch, optisch)
- Gefahr der Belastung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

3.1.3 Relevanzmatrix

Um gemäß dem Prinzip der Angemessenheit nicht alle denkbaren, sondern nur die relevanten Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix erfolgt eine Voruntersuchung der Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter.

Mögliche Auswirkungen von Wirkfaktoren auf Schutzgüter werden identifiziert und dann wie folgt unterschieden:

- (■) Erhebliche nachteilige Auswirkungen können nach fachlicher Ersteinschätzung nicht ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen werden weitergehend geprüft.
- (□) Nachteilige Auswirkungen können nach fachlicher Ersteinschätzung nicht ausgeschlossen werden. Sie verbleiben jedoch mit hinreichender Gewissheit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle oder werden durch regelmäßig anzuwendende Maßnahmen bereits frühzeitig vermieden. Weitergehende Prüfungen sind nicht erforderlich und werden nicht vorgenommen.
- (-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen irrelevant

Tab. 3: Relevanzmatrix

	Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Landschaftsbild / Erholung	Mensch - Wohnen	Kultur- / Sachgüter
Baubedingt							
Beseitigung von Vegetation	-	-	■	■	■	-	-
Störung / Tötung Tiere	-	-	-	■	-	-	-
Bodenverdichtung, Abgrabungen und Aufschüttungen	■	□	-	□	□	-	■
Schadstoffeintrag Grundwasser	-	■	-	□	-	□	-
Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube)	□	□	□	□	□	□	-
Erschütterungen	-	-	-	□	□	□	-
Schallemissionen (Lärm)	-	-	-	□	□	□	-
Anlagebedingt							
Flächeninanspruchnahme	■	■	□	■	■	-	-
Betriebsbedingt							
Schallemissionen durch das Vorhaben	-	-	-	■	■	■	-
Stoffemissionen (Nährstoffe, Stäube, Luftschadstoffe)	■	■	□	■	■	□	-
Lichtemissionen	-	-	-	■	■	□	-

3.2 Grünordnungsplanung

3.2.1 Konzeption

Aufgrund der hohen GRZ für die Gewerbegebietsflächen beschränkt sich die Grünordnung vor allem auf eine Eingrünung des Plangebiets, insbesondere nach Osten, wo als Abgrenzung zu den angrenzenden Ackerflächen eine Eingrünung aus einem Mosaik von Feldhecken aus Bäumen und Sträuchern sowie wenigen Einzelbäumen vorgesehen ist.

Im Norden werden die bahnbegleitenden Gehölze erhalten, sodass hier eine Eingrünung gegeben ist und bestehen bleibt.

Im Süden entlang der Bundesstraße sind aus Gründen der Verkehrssicherheit / Anbaubeschränkungen sowie wegen dort verlaufender Leitungen Gehölzpflanzungen nicht zulässig. Daher werden die dort festgesetzten öffentlichen Grünflächen lediglich als arten- und blütenreiche Wiesen angelegt.

Um eine gewisse Durchgrünung des Gebiets zu erreichen, sieht die Grünordnungsplanung zudem eine gärtnerische Gestaltung der nicht bebauten Flächen sowie Gehölzpflanzungen auf den Baugrundstücken vor.

3.2.2 Grünordnerische Festsetzungen

Die öffentlichen Grünflächen MF1 bis MF4 sind als arten- und blütenreiche standorttypische Wiesen mit autochthonem Saatgut zu entwickeln. Die Verwendung von Dünge- und Spritzmitteln ist nicht zulässig.

Auf den öffentlichen Grünflächen MF3 und MF4 ist zusätzlich die Entwicklung eines Mosaiks aus Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Zudem sind auf den Baugrundstücken pro angefangene 600 m² zu begrünender oder gärtnerisch anzulegender Fläche ein Laubbaum sowie drei Sträucher zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.

Außerdem sind Stellplatzflächen durch die Anpflanzung je eines standortgerechten Baumes je 6 Stellplätze zu gliedern. Die Stellplatzbäume sind zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Fensterlose Fassadenteile mit einer Flächengröße über 100 m² sind zu begrünen.

Entlang der Bahnlinie sind die vorhandenen Gehölze zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.

3.2.3 Umweltbezogene Hinweise

In den Hinweisen zu den planungsrechtlichen Festsetzungen werden Empfehlungen für die Pflanzungen von Gehölzen sowie die Dachbegrünung gegeben.

Es werden darüber hinaus Hinweise zum Umgang mit dem Boden und zum Artenschutz gegeben.

4. Derzeitiger Umweltzustand und Prognose der Auswirkungen der Planung

4.1 Fläche

Flächenbilanz

Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung

Bisherige Nutzung		Zukünftige Nutzung	
Ackerbaulich genutzte Flächen	10,4 ha	Gewerbegebiet	9,1 ha
Grünland i. w. S.	0,8 ha	Grünflächen	1,1 ha
Gehölzstrukturen	0,2 ha	Straßen	1,7 ha
Straßen und Wege	0,5 ha		
	11,9 ha		11,9 ha

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

In Folge der Planung wird ein bislang überwiegend ackerbaulich genutztes Gebiet in ein Gewerbegebiet umgewandelt, was mit hohem Flächenverbrauch und hoher Versiegelung verbunden ist.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die GRZ von 0,8 ergibt eine hohe Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche.

Fazit

Die Entwicklung des knapp 12 ha großen Gewerbegebiets „Sengern“ in einem bislang überwiegend als Ackerland genutzten Gebiet stellt einen nicht unerheblichen Flächenverbrauch dar.

Aufgrund der hohen GRZ von 0,8 wird die zur Verfügung stehende Fläche aber zumindest effizient ausgenutzt.

4.2 Boden

Bestandsdarstellung / -bewertung

Bodenfunktionen

Gut 4 % der Fläche sind derzeit versiegelt (Asphaltstraßen und Weg mit wassergebundener Decke).

Die restlichen ca. 96 % sind unversiegelt und werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Gemäß der Bodenkartierung 1:50.000 handelt es sich um den Bodentyp „Braunerde, z. T. lessiviert, aus Auensediment über Terrassenschotter“. Es handelt sich um eine weit verbreitete Kartiereinheit im Hochrheintal. Die Bodenfunktionen verfügen über folgende Wertigkeiten:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sehr hoch (4)
- Filter und Puffer für Schadstoffe gering bis mittel (1,5)

Bei der Funktion „Standort für naturnahe Vegetation“ wird die Bewertungsklasse „hoch bis sehr hoch“ nicht erreicht, sodass diese Bodenfunktion bei der Gesamtbewertung des Bodens keine Berücksichtigung findet.

➔ Im Bereich der versiegelten Flächen verfügt der Boden über keine Funktionserfüllung mehr. In den restlichen Bereichen liegt eine mittlere bis hohe Wertigkeit (2,67) vor.

Altlasten

Ein Vorkommen von Altlasten oder altlastverdächtigen Flächen ist nicht bekannt.

➔ Hinsichtlich Altlasten ist das Plangebiet ohne Bedeutung.

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

In Folge der Planung kommt es zu großflächigen Versiegelungen durch Gebäude und Erschließung (ca. 8,9 ha). In diesen Bereichen verliert der noch unversiegelte Boden seine Funktionen vollständig (Wertigkeit 0).

In den nicht bebauten Flächen der Baugrundstücke (ca. 1,8 ha) kommt es durch Verdichtung, Umlagerung etc. ebenfalls zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen; eine geringe Funktionserfüllung ist in diesen Bereichen jedoch weiterhin gegeben (Wertigkeit 1).

Bei den Grünflächen (ca. 1,1 ha) kann von einem vollständigen Erhalt der Bodenfunktionen ausgegangen werden (Wertigkeit 2,67).

► Insgesamt ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Bei den Baumaßnahmen ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (gemäß den gesetzlichen Grundlagen des BBodSchG und des BauGB). In den Hinweisen zum Bebauungsplan sind die ausführlichen Formulierungen ersichtlich.

Interne Ausgleichsmaßnahmen

Die festgesetzte Dachbegrünung auf ca. 5,8 ha stellt einen gewissen internen Ausgleich dar (Wertigkeit 0,5 anstelle von 0).

Fazit

In Folge des hohen Versiegelungsgrades im Plangebiet (GRZ 0,8) kommt es auf großen Flächen zu einem vollständigen oder teilweisen Verlust der Bodenfunktionen.

Da durch die Dachbegrünung nur ein kleiner Teil intern ausgeglichen werden kann, werden externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

4.3 Wasser

Bestandsdarstellung / -bewertung

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit der jungquartären Flusskiese und Sande. Diese stellt einen Grundwasserleiter dar. Die Grundwasserneubildung im Plangebiet ist lediglich in geringem Umfang in den versiegelten Bereichen eingeschränkt; ansonsten kann eine ungestörte Versickerung und Grundwasserneubildung stattfinden. In Folge der landwirtschaftlichen Nutzung kann es zum Eintrag von Nährstoffen, insbesondere Stickstoff, sowie von Pflanzenschutzmitteln etc. kommen.

Gemäß Baugrundgutachten ist kein Grundwasser in bauwerksrelevanter Tiefe zu erwarten.

➔ Das Plangebiet ist hinsichtlich des Grundwassers und der Grundwasserneubildung von mittlerer bis hoher Wertigkeit, was sich auch durch die Lage im Wasserschutzgebiet (s. u.) widerspiegelt.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine dauerhaften Oberflächengewässer. Bei hohen Niederschlägen kann es in verdichteten Bereichen der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu temporären Wasseransammlungen mit teilweise größerer Ausdehnung kommen. Diese Gewässer sind allerdings in der Regel nur wenige Tage vorhanden; lediglich in Senken können sie sich etwas länger halten.

Der Rhein (Gewässer 1. Ordnung, Gewässertyp 10: Kiesgeprägte Ströme) verläuft ca. 150 m südlich, der Mattenbach (Gewässer 2. Ordnung - von wasserwirtschaftlicher Bedeutung, keinem biozönotischem Gewässertyp zugeordnet) ca. 200 m westlich.

➔ Aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern ist das Plangebiet diesbezüglich ohne Bedeutung.

Hochwasser / Überflutungsflächen

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überflutungsflächen.

➔ Das Plangebiet ist ohne Bedeutung für den Hochwasserschutz.

Quell- / Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich fast vollständig innerhalb der Zone IIIA des Wasserschutzgebiets „025 Rheinfelden: Tiefbrunnen 1, 3+4“.

➔ Das Plangebiet ist aufgrund seiner Lage in Zone IIIA von mittlerer bis hoher Bedeutung hinsichtlich des Wasserschutzes.

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Planung kommt es zu einer Zunahme versiegelter Flächen.

► Hierdurch ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich der Grundwasserneubildung.

Da keine Oberflächengewässer und keine Überflutungsflächen vorhanden sind, ergeben sich keine Auswirkungen.

▷ Für Oberflächengewässer und Überflutungsflächen ergeben sich keine Beeinträchtigungen.

In Folge der Planung ist bei der Umsetzung von Baumaßnahmen und beim Betrieb von Anlagen grundsätzlich ein Eintreten mehrerer Verbotstatbestände der WSG-Verordnung möglich:

- Versickern und Versenken von Abwasser; ausgenommen ist das breitflächige Versickern von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser (z. B. Dachflächenwasser) (§ 3 Abs. 1 Nr. 11 i. V. m § 3 Abs. 2 Nr. 1)
- Verwenden von teerhaltigem Straßenaufbruch im Straßenbau; ausgenommen ist der Wiedereinbau an Ort und Stelle, wenn die Umweltverträglichkeit des Materials gewährleistet ist und die betreffenden Straßenabschnitte dokumentiert werden (§ 3 Abs. 1 Nr. 12 i. V. m § 3 Abs. 2 Nr. 1)
- Verwenden von teerfreiem Straßenaufbruch und Bauschutt im Straßenbau, wenn die Umweltverträglichkeit des aufbereiteten Materials nicht gewährleistet ist (§ 3 Abs. 1 Nr. 13 i. V. m § 3 Abs. 2 Nr. 1)

- Verwenden von auswasch- oder auslaugbaren und wassergefährdenden Materialien beim Bau von Straßen und Wegen (§ 3 Abs. 1 Nr. 14 i. V. m § 3 Abs. 2 Nr. 1)
 - Maßnahmen, die eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildung [...] zur Folge haben (§ 3 Abs. 1 Nr. 18 i. V. m § 3 Abs. 2 Nr. 1)
 - [...] sonstige großflächige Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten wird oder keine ausreichende Deckschicht über dem Grundwasser erhalten bleibt (§ 3 Abs. 1 Nr. 19 i. V. m § 3 Abs. 2 Nr. 1)
- Sollte es zu einem Eintreten der genannten Verbotstatbestände kommen, wird eine Befreiung von den Verboten gemäß § 7 der WSG-VO notwendig.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Hoffflächen der Betriebe sowie Verkehrsflächen sind wasserundurchlässig herzustellen und an die Mischwasserkanalisation anzuschließen. Hierdurch wird ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 11 vermieden.

Für den Straßenbau im Plangebiet sind ausschließlich im WSG zulässige Materialien zu verwenden. Hierdurch wird ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 12, Nr. 13 und Nr. 14 vermieden.

Das nicht schädlich verunreinigte Dachflächenwasser ist breitflächig in den nicht versiegelten Freiflächen des Plangebiets zu versickern (dies ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 11 im WSG zulässig). Hierdurch wird ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 18 vermieden sowie die Beeinträchtigung des Teilschutzguts „Grundwasser“ so weit minimiert, dass sie unter der Erheblichkeitsschwelle verbleibt.

Die Errichtung von Gebäuden und Anlagen ist so vorzunehmen, dass das Grundwasser nicht angeschnitten wird und eine ausreichende Deckschicht erhalten bleibt. Hierdurch wird ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 19 vermieden.

Interne Ausgleichmaßnahmen

Nicht notwendig.

Fazit

Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts „Wasser“.

Da ein Eintreten der Verbotstatbestände der WSG-VO mittels der genannten Maßnahmen vermieden werden kann, ist keine Befreiung notwendig.

4.4 Klima / Luft

Bestandsdarstellung / -bewertung

Lokalklima

Das Plangebiet wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt. In Phasen ohne stehende Feldfrucht trägt das Plangebiet aufgrund seiner dann überwiegend dunklen Farbe (unbestellte Erde) tendenziell zu einer Erwärmung bei, während in Phasen mit stehender Feldfrucht eher mit einer Abkühlung zu rechnen ist. Starke Auswirkungen auf das Lokalklima sind jedoch nicht gegeben.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Rhein-parallelen Winde.

➔ Hinsichtlich des Lokalklimas ist das Plangebiet von nachrangiger Bedeutung.

Emissionen

Derzeit kommt es im Plangebiet vor allem zu landwirtschaftlichen Emissionen. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt und jeweils nur von kurzer Dauer. Durch die südlich angrenzende B34 ist jedoch eine dauerhafte Vorbelastung hinsichtlich verkehrlicher Emissionen gegeben.

➔ Aktuell ist das Plangebiet hinsichtlich Emissionen von nachrangiger Bedeutung.

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

In Folge der hohen Versiegelung stellt das Plangebiet zukünftig dauerhaft eine Wärmequelle dar. Die landwirtschaftlichen Emissionen entfallen, dafür sind aber verstärkt verkehrliche sowie anlagenbedingte Emissionen gegeben, die zudem regelmäßig auftreten.

► Insgesamt ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Klima / Luft“.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie

Interne Ausgleichsmaßnahmen

- Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche der Baugrundstücke
- Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen der Baugrundstücke
- Begrünung der Dächer im Umfang von mind. 80 %
- Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze
- Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße

Fazit

Insbesondere die vorgesehene umfangreiche Dachbegrünung reduziert die Versiegelung und somit die Erwärmung im Plangebiet und trägt zusammen mit den erhaltenen und den neu zu pflanzenden Gehölzen zu einer gewissen Abkühlung bei.

Die verbleibende Beeinträchtigung ist als gering erheblich einzustufen.

4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.5.1 Pflanzen und Biototypen

*Bestandsdarstellung /
-bewertung*

Biototypen

Ca. 87 % der Fläche werden landwirtschaftlich genutzt. In diesen Bereichen liegt der Biototyp 37.11 - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation vor. Dieser ist von sehr geringer Wertigkeit (4 ÖP).

Ebenfalls von sehr geringer Wertigkeit sind die Flächen der Biototypen 33.72 - Lückiger Trittpflanzenbestand, 60.21 - Völlig versiegelte Fläche, 60.23 - Weg mit wassergebundener Decke und 60.50 - Kleine Grünfläche (zwischen 1 und 4 ÖP). Die genannten Biototypen umfassen jedoch nur 5 % der Fläche.

Die restlichen ca. 8 % des Plangebiets entfallen auf die mittelwertigen Biototypen 33.41 - Fettwiese mittlerer Standorte, 35.60 - Ruderalvegetation, 35.64 - Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, 43.11 - Brombeer-Gestrüpp und 60.60 - Schrebergarten (zwischen 6 und 13 ÖP) sowie auf die beiden gerade noch hochwertigen Biototypen 41.10 - Feldgehölz und 41.20 - Feldhecke mit jeweils 17 ÖP.

Neben den in Feldgehölz und Feldhecke vorhandenen Gehölzen sind im Plangebiet zudem zehn Einzelbäume mit einem Umfang zwischen 45 cm und 150 cm vorhanden.

➔ Hinsichtlich der Biototypen ist das Plangebiet im überwiegenden Teil von sehr geringer Wertigkeit; nur in Randbereichen liegen mittelwertige bis knapp hochwertige Biototypen vor.

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Seltenen und / oder gefährdete Pflanzensippen wurden im Plangebiet nicht angetroffen.

*Darstellung und Bewertung
der Auswirkungen*

In Folge der Planung wird auf den Baugrundstücken (ca. 76 % des Plangebiets) eine Bebauung von 80 % ermöglicht (ca. 7,3 ha), wobei 80 % der Dachfläche (ca. 5,8 ha) zu begrünen sind. Die nicht bebaubaren Flächen der Baugrundstücke werden gärtnerisch gestaltet.

Der Anteil an Verkehrsflächen beträgt ca. 14 %, der an öffentlichen Grünflächen knapp 10 %.

Die Wertigkeit der Verkehrsflächen und der Bebauung ist sehr gering (1 ÖP), wobei in den Bereichen mit Dachbegrünung die Wertigkeit auf 4 ÖP (ebenfalls noch sehr gering) ansteigt. Dies gilt auch für die gärtnerisch gestalteten Bereiche der Baugrundstücke, die ebenfalls mit 4 ÖP bewertet werden.

Bei den öffentlichen Grünflächen werden in Folge der Pflanzgebote bei den Wiesen 17 ÖP und bei dem Feldhecken-Einzelbaum-Mosaik 13 ÖP erreicht.

► Die Planung ist vor allem in Folge der hohen Versiegelungsrate mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

*Minimierungs- und
Vermeidungsmaßnahmen*

- Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie

*Interne
Ausgleichsmaßnahmen*

- Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche der Baugrundstücke
- Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen der Baugrundstücke
- Begrünung der Dächer im Umfang von mind. 80 %
- Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze
- Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße

Fazit

In Folge des hohen Versiegelungsgrades im Plangebiet (GRZ 0,8) kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Da durch die vorgesehenen Maßnahmen nur ein Teil intern ausgeglichen werden kann, werden externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

4.5.2 Tiere

*Bestandsdarstellung /
-bewertung*

Im Rahmen der Kartierungen von Kunz GaLaPlan und Dipl.-Biol. Kramer konnten Vorkommen verschiedener Vogel- und Fledermausarten, der Mauereidechse, der Blauflügeligen Ödlandschrecke und der Blauflügeligen Sandschrecke sowie des Feldhasen nachgewiesen werden.

Die Mauereidechse und die Heuschrecken wurden im Bereich der Bahnlinie und der angrenzenden Ruderalflächen nachgewiesen. Die dort vorhandenen Gehölzstrukturen stellen zudem ein Habitat für gehölzbrütende Vogelarten dar.

Die großflächigen Ackerbereiche stellen zum einen Nahrungsflächen für verschiedene Vogelarten sowie für den Feldhasen dar, zum anderen aber auch Fortpflanzungsstätten für bodenbrütende Vogelarten wie Feldlerche und Wachtel. So konnten bei den Kartierungen mindestens zwei bis eventuell vier Brutreviere der Feldlerche festgestellt werden; bei der Wachtel ergaben sich Hinweise auf drei Brutreviere.

Gemäß Hinweisen der Unteren Naturschutzbehörde kommt zudem in einer aufgelassenen Gartenparzelle im Norden des Plangebiets (Flst. 1909) die Zauneidechse vor.

➔ Insbesondere aufgrund der Brutvorkommen von Wachtel und Feldlerche ist eine hohe Wertigkeit des Plangebiets gegeben.

*Darstellung und Bewertung
der Auswirkungen*

Durch die Planung kommt es zu einem Verlust von Lebensstätten (Fortpflanzungsstätten, Nahrungsflächen) verschiedener Arten. Bei einem Teil der Arten kann zwar davon ausgegangen werden, dass die Verluste auf Grund der randlichen Lage und des geringen Umfangs unerheblich bzw. nur temporär sind; vor allem bei den bodenbrütenden Arten ist aber von einem vollständigen Verlust auszugehen.

► Hinsichtlich des Schutzguts Tiere ergeben sich somit erhebliche Beeinträchtigungen.

Hinweis: Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der europäischen Vogelarten sowie der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie erfolgt in einer separaten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, die diesem Umweltbericht als Anlage beigelegt ist. Deren Ergebnisse sind dort sowie zusammenfassend in nachfolgendem Kapitel 4.5.3 ersichtlich.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Rodungsbeschränkung
- Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie
- Bauzeitenbeschränkung
- *Alternativ zur Bauzeitenbeschränkung:* Aufstellung von Pfählen mit Flatterband
- Errichtung eines Reptilienzauns entlang der Bahnlinie
- Vergrämung der Zauneidechse

Interne Ausgleichsmaßnahmen

- Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche der Baugrundstücke
- Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen der Baugrundstücke
- Begrünung der Dächer im Umfang von mind. 80 %
- Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze (in der Eingrünungsfläche integriert: Sonderstrukturen für die Zauneidechse [Totholzhaufen, Sandlinsen] und Feuchtmulde für Nistmaterial der Schwalben und Segler)
- Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße

Fazit

Insbesondere für die bodenbrütenden Vogelarten ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen, die einen externen Ausgleich notwendig machen (s. hierzu die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung als Anlage zu diesem Umweltbericht).

4.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)

Prüfung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergab, dass hinsichtlich verschiedener Vogelarten, der Mauereidechse sowie der Zauneidechse Vermeidungs- und / oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden.

Fazit

Bei Berücksichtigung der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargelegten Maßnahmen kann ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.6 Landschaftsbild und Erholungswert

Bestandsdarstellung /
-bewertung

Landschaftsbild

Aufgrund der großflächigen ackerbaulichen Nutzung vermittelt das Plangebiet einen relativ monotonen Eindruck. Lediglich im Norden wird das Landschaftsbild durch den dort vorhandenen Gehölzbestand aufgelockert.

Des Weiteren wird das Plangebiet stark durch die landschaftlichen Vorbelastungen geprägt. Hier sind die südlich verlaufende B34, die nördlich verlaufende Bahnlinie und das direkt westlich angrenzende Gewerbegebiet Herten-Ost zu nennen. Hinzu kommt das östlich vom Plangebiet gelegene Industriegebiet Rheinfelden-Süd, das ebenfalls noch eine Vorbelastung des Landschaftsbilds darstellt, auch wenn es nicht unmittelbar an das Plangebiet angrenzt.

➔ Das Landschaftsbild ist im Plangebiet insgesamt von geringer Wertigkeit.

Erholungswert

Erholungsrelevante Einrichtungen sind im Plangebiet kleinflächig in Form von Schrebergärten vorhanden. Hinzu kommt aufgrund der direkten Lage am Siedlungsbereich die Nutzung durch Spaziergänger mit Hunden.

Südlich der B34, außerhalb des Plangebiets, befindet sich die Kleingartenanlage des Kleingartenvereins Wühlmäuse Herten e.V..

➔ Das Plangebiet verfügt über einen geringen Erholungswert.

Darstellung und Bewertung
der Auswirkungen

Durch die Planung wird das Landschaftsbild eines durch Landwirtschaft geprägten Raumes hin zu einem durch Siedlung / Gewerbe geprägten Raum verändert. Dies stellt zwar grundsätzlich einen starken Eingriff dar. Im vorliegenden Fall sind hierbei jedoch die bereits geringen Wertigkeit des Plangebiets und die vorhandenen Vorbelastungen zu berücksichtigen.

▷ Im Hinblick auf die genannten Umstände im Plangebiet ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung.

Hinweis: Durch die vorliegende Planung nähern sich die Siedlungsbereiche von Herten und von Rheinfelden (in Form des bereits teilweise bebauten Industriegebiets Rheinfelden-Süd sowie des noch unbebauten Gewerbegebietes Einhäge) bis auf ca. 300 m an. Aus Landschaftsbildgründen wird empfohlen, von weiteren Planungen, die zu einem Zusammenwachsen der beiden Siedlungsbereiche führen würden, abzusehen, auch wenn sich die Grünstreife des Regionalplans auf die Bereiche nördlich der Bahnlinie beschränkt.

Minimierungs- und
Vermeidungsmaßnahmen

- Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie

*Interne
Ausgleichmaßnahmen*

- Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche der Baugrundstücke
- Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen der Baugrundstücke
- Begrünung der Dächer im Umfang von mind. 80 %
- Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze
- Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße

Fazit

Aufgrund der bereits geringen Wertigkeit des Plangebiets und der vorhandenen Vorbelastungen ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen trotz der künftigen Bebauung des Plangebiets keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

4.7 Mensch

*Bestandsdarstellung /
-bewertung*

Derzeit gibt es im Plangebiet landwirtschaftliche Lärmemissionen sowie in sehr untergeordneter Weise durch Erholungssuchende.

Als Vorbelastung hinsichtlich der Lärmsituation sind die angrenzende B34, die Bahnlinie sowie das bestehende Gewerbegebiet Herten-Ost.

➔ Hinsichtlich der Lärmsituation ist das Plangebiet ohne Bedeutung.

*Darstellung und Bewertung
der Auswirkungen*

Die Untersuchung der Lärmsituation (Verkehrslärm und Gewerbelärm) wurde von fwt Fichtner vorgenommen. Nachfolgend sind die Ergebnisse dieser Untersuchung kurz dargestellt. Für eine ausführliche Betrachtung wird auf das Gutachten von fwt verwiesen.

Verkehrslärm:

Im Plangebiet werden in den Gewerbegebieten entlang der B34 die für Gewerbegebiete empfohlenen Immissionen überschritten. In der Nachbarschaft sind keine nach den Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung wesentlichen Erhöhungen zu erwarten

► Hinsichtlich des Verkehrslärms ergeben sich für die Nutzungen im Plangebiet erhebliche Beeinträchtigungen.

Gewerbelärm:

Im Plangebiet ist von einer Einhaltung der Vorgaben für Gewerbelärm auszugehen. Für die Nachbarschaft können Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auch im Hinblick auf schon bestehende Vorbelastungen durch andere Gewerbe- und Industriegebiete nicht ausgeschlossen werden.

► Hinsichtlich des Gewerbelärms ergeben sich für die benachbarten Nutzungen erhebliche Beeinträchtigungen.

*Minimierungs- und
Vermeidungsmaßnahmen*

Hinsichtlich des Verkehrslärms im Plangebiet werden passive Schallschutzmaßnahmen (Schalldämmung, Belüftung) notwendig.

Hinsichtlich des Gewerbelärms wird eine Geräuschkontingentierung festgesetzt, die den Teilflächen des Gebiets die mit der Nachbarschaft verträglichen Emissionen zuweist.

<i>Fazit</i>	Bei Berücksichtigung und Umsetzung der aufgeführten Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Lärmschutzes eingehalten.
--------------	--

4.8 Kultur- und Sachgüter

<i>Bestandsdarstellung / -bewertung</i>	Nordöstlich des Plangebiets befindet sich das im Flächennutzungsplan verzeichnete Bodendenkmal R24 - Herten, "Lange Zweitel". Es handelt sich dabei um einen Lesefund aus provincial-römischer Zeit. Im Plangebiet selbst sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden. ➔ Hinsichtlich Kultur- und Sachgüter ist das Plangebiet ohne Bedeutung.
<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	Da keine Betroffenheit vorliegt, ergeben sich auch keine Auswirkungen.
<i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i>	Nicht notwendig.
<i>Fazit</i>	Kultur- und Sachgüter sind durch die Planung nicht betroffen.

4.9 Betroffenheit geschützter Bereiche

<i>Naturpark</i>	Bei Flächen, die im Flächennutzungsplan für eine Bebauung vorgesehen sind, handelt es sich gemäß § 2 Abs. 5 der Naturpark-Verordnung um Erschließungszonen, in denen der Erlaubnisvorbehalt gemäß § 4 der Naturpark-Verordnung nicht gilt. Da die Fläche als geplante Gewerbefläche im FNP bereits dargestellt ist (vgl. Kap. 2.4), ist eine Verträglichkeit mit dem Naturpark gegeben.
<i>Wasserschutzgebiet</i>	s. Kap. 4.3

4.10 Abwasser und Abfall

<i>Bestandsdarstellung</i>	Derzeit ist das Plangebiet weder an die Abwasser- noch die Abfallsorgung angeschlossen, da bislang keine zu entsorgenden Abwässer / Abfälle anfallen. Das Plangebiet ist allerdings bereits im Generalentwässerungsplan Rheinfelden / Herten mit der wasserrechtlichen Entscheidung vom 24.10.2011 enthalten, wobei dort die geplante Gewerbefläche mit einem Versiegelungsgrad von 75 % (anstelle der nun vorgesehenen 80 %) berücksichtigt ist.
<i>Darstellung der Auswirkungen</i>	Im Zuge der Erschließung ist eine Mischwasserkanalisation zu errichten. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet ist Niederschlagswasser von Hof- und Verkehrsflächen in die Mischwasserkanalisation einzuleiten (lediglich das breitflächige Versickern von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser wie Dachflächenwasser ist zulässig). Dies ist bei der Dimensionierung der Kanalisation zu beachten.

Da sich die Kläranlage unmittelbar südlich des Plangebiets befindet, sind, abgesehen von den Maßnahmen innerhalb des Plangebiets im Rahmen der Erschließung, nur geringe Eingriffe in Boden und Biototypen notwendig.

Von einer ausreichenden Kapazität der Kläranlage sowie der Abfallentsorgung wird ausgegangen.

4.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien

Gemäß „Potenzialatlas Erneuerbare Energien für Baden-Württemberg“ verfügen die Dachflächen der umgebenden Bebauungen über eine gute bis sehr gute Eignung hinsichtlich einer solaren Nutzung. Für das Plangebiet dürfte dies bei entsprechender Ausrichtung der Dachflächen ebenfalls gelten.

Vorgesehene Maßnahmen / Energienutzung

Die als wichtige Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme für die Schutzgüter Boden, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen sowie Landschaft vorgesehene Dachbegrünung steht in gewissem Konflikt zu einer solaren Nutzung der Dachflächen.

Grundsätzlich sind Solaranlagen aber zulässig.

4.12 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 Natura2000-Gebieten ersichtlich.

4.13 Störfallbetrachtung

Der Bebauungsplan lässt keine Vorhaben zu, für die eine Anfälligkeit hinsichtlich schweren Unfällen oder Katastrophen gegeben ist. Auch im Umfeld des Bebauungsplans sind keine derartigen Vorhaben / Nutzungen vorhanden.

4.14 Kumulation

In Herten wird derzeit noch ein Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt. Da es sich dabei also bereits um einen besiedelten / zulässig besiedelbaren Bereich handelt, ergeben sich durch diesen Bebauungsplan keine relevanten Änderungen hinsichtlich der Schutzgüter.

Daher ergeben sich keine kumulativen Auswirkungen.

5. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

5.1 Bilanzierung der Schutzgüter

SCHUTZ-GUT	Wirkfaktoren / Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Interner Ausgleich	Fazit
BODEN	• Bodenversiegelung • Umlagerung, Aufschüttung, Abgrabung	• Sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden	• Dachbegrünung	• Aufgrund des Eingriffs ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen, die plangebietsextern ausgeglichen werden müssen.
WASSER	• Bodenversiegelung • Umlagerung, Aufschüttung, Abgrabung • Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser	• Wasserundurchlässige Herstellung von Hof- sowie Verkehrsflächen; Anschluss an die Mischwasserkanalisation • Verwendung von im WSG zulässigen Materialien beim Straßenbau • Breitflächige Versickerung des nicht schädlich verunreinigte Dachflächenwasser • Kein Anschnitt des Grundwassers bei der Errichtung von Gebäuden und Anlagen; Erhalt einer ausreichenden Deckschicht	• Nicht notwendig	• Ein Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen lässt sich durch entsprechende Maßnahmen vermeiden.
KLIMA / LUFT	• Erwärmung im Plangebiet in Folge der Bodenversiegelung	• Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie	• Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche • Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen • Dachbegrünung • Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze • Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße	• In Folge der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben die Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

SCHUTZ- GUT	Wirkfaktoren / Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Interner Ausgleich	Fazit
PFLANZEN; BIOLOGISCHE VIELFALT	• Bodenversiegelung • Änderung der Biotoptypen-zusammensetzung	• Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie	• Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche • Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen • Dachbegrünung • Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze • Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße	• Aufgrund des Eingriffs ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen, die plangebietsextern ausgeglichen werden müssen.
TIERE	• Bodenversiegelung • Änderung der Biotoptypen-zusammensetzung • Lebensraumverlust • Bau- und betriebsbedingte Störungen	• Rodungsbeschränkung • Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie • Bauzeitenbeschränkung • <i>Alternativ:</i> Aufstellung von Pfählen mit Flutterband • Errichtung eines Reptilienzauns entlang der Bahnlinie • Vergrämung der Zauneidechse	• Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche • Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen • Dachbegrünung • Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze (inkl. Sonderstrukturen für Zauneidechse und Schwalben) • Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße	• Beeinträchtigungen können bei Berücksichtigung der Maßnahmen weitgehend vermieden bzw. im Plangebiet ausgeglichen werden. • Hinsichtlich Höhlen- und Bodenbrüter werden externe, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig.
LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNGSRaum	• Bodenversiegelung / Überbauung • Änderung der Biotoptypen-zusammensetzung • Änderung der Bodennutzung	• Gehölzerhalt entlang der Bahnlinie	• Gärtnerische Gestaltung nicht bebauter Bereiche • Baumpflanzungen auf nicht bebauten Bereichen • Dachbegrünung • Gehölzpflanzungen an der östlichen Plangebietsgrenze • Anlage arten- und blütenreicher Wiesen entlang der Bundesstraße	• Ein Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen lässt sich durch entsprechende Maßnahmen vermeiden.

5.2 Ökopunkte-Bilanz nach Ökokonto-Verordnung

5.2.1 Schutzgut Biotoptypen

Eingriff

In Tab. 5 werden die sich ergebenden Auswirkungen auf die Biotoptypen in Folge der Bebauung sowie der Nutzungsänderung im Plangebiet gemäß den Vorgaben der ÖKVO bewertet und bilanziert.

Dabei wird unterschieden zwischen dem Bereich der Gewerbegebietsflächen einerseits und den Erschließungs- sowie öffentlichen Grünflächen andererseits.

Abweichende Bewertung

Während bei der Bewertung des Ausgangszustandes jeweils der Normalwert gemäß ÖKVO herangezogen werden konnte, mussten im Planungszustand teilweise abweichende Bewertungen vorgenommen werden. Die vorgenommenen Änderungen werden nachfolgend dargestellt:

- Gärtnerisch gestaltete Bereiche der Baugrundstücke:
Der Planungswert für den Biototyp „60.60 - Garten“ beträgt 6 ÖP. Da es sich im vorliegenden Fall allerdings um ein Gewerbegebiet handelt, bei der eine „gärtnerische Gestaltung“ überwiegend die Anlage von Zierrasen umfasst, wurde zur Bewertung der Planungswert des Biototyps „33.80 - Zierrasen“ herangezogen (4 ÖP).
- Pflanzgebote bzgl. arten- und blütenreicher Wiesen:
Grundsätzliches Ziel ist hier die Entwicklung einer Magerwiese, die im Planungszustand mit dem Normalwert von 21 ÖP bewertet wird (bei einer Spanne von 12 ÖP bis 27 ÖP). Im vorliegenden Fall liegt aber zum einen aufgrund der Entwicklung auf einer bislang als Acker genutzten Fläche und damit einer hohen Nährstoffverfügbarkeit und zum anderen aufgrund des Eintrags von Nährstoffen in Folge der Lage entlang der Bundesstraße und in der Nähe von Ackerflächen eine ungünstige Ausgangslage vor. Dies wurde in der Bewertung mit einer Abstufung auf 17 ÖP berücksichtigt.
- Feldhecken-Mosaik:
Auch bei dem Feldhecken-Mosaik ist aufgrund der Entwicklung auf einem Ackerstandort sowie der weiterhin bestehenden angrenzenden Ackernutzung mit einer etwas verschlechterten Entwicklung der Feldhecke sowie der umgebenden Wiesenflächen auszugehen. Zudem sind Beeinträchtigungen in Folge der angrenzenden LKW-Stellplätze nicht auszuschließen. Daher wurden nur 13 ÖP vergeben.

Tab. 5: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet

				Biotoptypen Ökopunkte	
	Biotoptyp	Fläche (qm)	Anzahl	Grund- wert	Gesamt
Ausgangszustand	Bereich der künftigen Gewerbegebietsflächen				
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	2.267		13	29.471
	33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand	16		4	64
	35.60 Ruderalvegetation	235		11	2.585
	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	305		11	3.355
	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	84.063		4	336.252
	41.10 Feldgehölz	1.313		17	22.321
	41.20 Feldhecke	754		17	12.818
	43.11 Brombeer-Gestrüpp	310		9	2.790
	60.23 Weg mit wassergebundener Decke	597		2	1.194
	60.50 Kleine Grünfläche	485		4	1.940
	60.60 Schrebergarten	746		6	4.476
	Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 45 cm)		2		720
	Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 60 cm)		2		960
	Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 75 cm)		2		1.200
	Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 90 cm)		2		1.440
	Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 105 cm)		1		840
	Zwischensumme Ausgangszustand künftige Gewerbegebietsflächen	91.091			422.426
	Bereich der künftigen Erschließung und der öffentlichen Grünflächen				
	33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand	301		4	1.204
	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	3.254		11	35.794
	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	20.031		4	80.124
	41.20 Feldhecke	52		17	884
	60.21 Völlig versiegelte Flächen	3.775		1	3.775
	60.23 Weg mit wassergebundener Decke	830		2	1.660
	Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 150 cm)		1		1.200
	Zwischensumme Ausgangszustand Erschließung und öff. Grünflächen	28.243			124.641
	Summe Ausgangszustand	119.334			547.067

				Biotoptypen Ökopunkte	
	Biotoptyp	Fläche (qm)	Anzahl	Grund- wert	Gesamt
Planungszustand	Bereich der Gewerbegebietsflächen				
	Gewerbegebiet	91.091			
	davon 80 % versiegelt (GRZ 0,8)	72.873			
	davon 80 % mit Dachbegrünung (Substrathöhe: 10 - <15 cm)	58.298		4	233.193
	davon 20 % ohne Dachbegrünung	14.575		1	14.575
	davon 20 % gärtnerisch gestaltet abzgl. Erhalt Feldhecke	17.120		4	68.481
	Erhalt Feldhecke (Pf1 & Pf2)	1.098		17	18.666
	Erhaltene Bäume auf (sehr) geringwertigen Biotoptypen (U: ca. 130 cm)		2		2.080
	Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken (U: ca. 70 cm)		29		16.240
	Zwischensumme Planungszustand Gewerbegebietsflächen	91.091			353.234
	Bereich der Erschließung und der öffentlichen Grünflächen				
	Verkehrsflächen	16.909		1	16.909
	Versorgungsfläche	37		1	37
	Öffentliche Grünfläche ohne Pflanzgebot	466		4	1.864
	Pflanzgebot MF1 (arten- und blütenreiche Wiese)	3.637		17	61.829
	Pflanzgebot MF2 (arten- und blütenreiche Wiese)	3.278		17	55.726
	Pflanzgebot MF3 (Mosaik aus überwiegend Feldhecke und wenigen Einzelbäumen auf arten- und blütenreicher Wiese)	3.262		13	42.406
	Pflanzgebot MF4 (Mosaik aus überwiegend Feldhecke und wenigen Einzelbäumen auf arten- und blütenreicher Wiese)	602		13	7.826
	Erhalt Feldhecke	52		17	884
	Zwischensumme Planungszustand Erschließung und öff. Grünflächen	28.243			187.481
	Summe Planungszustand	119.334			540.715
	Bilanz Biotoptypen Gewerbegebietsflächen				-69.192
	Bilanz Biotoptypen Erschließung und öffentliche Grünflächen				62.840
	Gesamtbilanz Biotoptypen Bebauungsplangebiet				-6.352

5.2.2 Schutzgut Boden

Eingriff

In Tab. 6 werden die sich ergebenden Auswirkungen auf den Boden in Folge der Bebauung sowie der Nutzungsänderung im Plangebiet gemäß den Vorgaben der ÖKVO bewertet und bilanziert.

Auch hier wird dabei unterschieden zwischen dem Bereich der Gewerbegebietsflächen und den Erschließungs- sowie öffentlichen Grünflächen.

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

			Bodenfunktionen		
	Bodentyp	Fläche (qm)	Bewer- tung Ø	ÖP/qm *	Gesamt (ÖP)
Ausgangszustand	Bereich der künftigen Gewerbegebietsflächen				
	Versiegelte Flächen	597	0,00	0,00	0
	Unversiegelte Flächen (Braunerde, z. T. lessiviert, aus Auensediment über Terrassenschotter)	90.494	2,67	10,68	966.476
	Zwischensumme Ausgangszustand künftige Gewerbegebietsflächen	91.091			966.476
	Bereich der künftigen Erschließung und der öffentlichen Grünflächen				
	Versiegelte Flächen	4.605	0,00	0,00	0
	Unversiegelte Flächen (Braunerde, z. T. lessiviert, aus Auensediment über Terrassenschotter)	23.638	2,67	10,68	252.454
	Zwischensumme Ausgangszustand Erschließung und öff. Grünflächen	28.243			252.454
	Summe Ausgangszustand	119.334			1.218.930

			Bodenfunktionen			
	Bodentyp	Fläche (qm)	Bewertung Ø	ÖP/qm *	Gesamt (ÖP)	
Planungszustand	Bereich der Gewerbegebietsflächen					
	Versiegelte Flächen	14.575	0,00	0,00	0	
	Dachbegrünung (Substrathöhe: 10 - <15 cm)	58.298	0,50	2,00	116.596	
	Unversiegelte und veränderte Flächen (gärtnerisch gestaltete Bereiche des Baugrundstücke)	17.120	1,00	4,00	68.481	
	Unversiegelte und unveränderte Flächen (Erhalt Feldhecke)	1.098	2,67	10,68	11.727	
	Zwischensumme Planungszustand Gewerbegebietsflächen	91.091			196.804	
	Bereich der Erschließung und der öffentlichen Grünflächen					
	Versiegelte Flächen	16.946	0,00	0,00	0	
	Unversiegelte und unveränderte Flächen (Grünflächen)	11.297	2,67	10,68	120.652	
	Zwischensumme Planungszustand Erschließung und öff. Grünflächen	28.243			120.652	
	Summe Planungszustand	119.334			317.456	
	Bilanz Boden Gewerbegebietsflächen					-769.672
	Bilanz Boden Erschließung und öffentliche Grünflächen					-131.802
Gesamtbilanz Boden Bebauungsplangebiet					-901.474	

* 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.

5.3 Verbleibender Ausgleichsbedarf im Plangebiet

In Folge der Planung ergibt sich ein Gesamtdefizit von ca. -908.000 Ökopunkten.

Auf die Gewerbegebietsflächen entfallen ca. -839.000 Ökopunkte und auf die Erschließung und die öffentlichen Grünflächen ca. -69.000 Ökopunkte (vgl. Tab. 7).

Tab. 7: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden

Gesamt	Bilanz Biotoptypen Gewerbegebietsflächen	-69.192
	Bilanz Biotoptypen Erschließung und öffentliche Grünflächen	62.840
	Gesamtbilanz Biotoptypen Bebauungsplangebiet	-6.352
	Bilanz Boden Gewerbegebietsflächen	-769.672
	Bilanz Boden Erschließung und öffentliche Grünflächen	-131.802
	Gesamtbilanz Boden Bebauungsplangebiet	-901.474
	Gesamtbilanz Gewerbegebietsflächen	-838.864
	Gesamtbilanz Erschließung / öff. Grünflächen	-68.962
	Gesamtbilanz Bebauungsplangebiet	-907.826

5.4 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme 1:
Entwicklung eines
Feldgehölzes

Als Ausgleich für die Eingriffe in Folge der Erschließungsflächen und der öffentlichen Grünflächen wird die Maßnahme 336.02.023 des Ökokontos der Stadt Rheinfelden herangezogen.

Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Schaffung höherwertiger Biotoptypen, Verbesserung der Bodenfunktionen und Förderung spezifischer Arten durch die Entwicklung eines standorttypischen Feldgehölzes mit Feldhecke und Saumstrukturen auf der Gemarkung Rheinfelden (Flst. 4368/0 und 4369/0).

Durch die Entwicklung des Bestandes in ein Feldgehölz (Biotoptyp 41.10) mit Feldhecke (Biotoptyp 41.20) und Saumvegetation mittlerer Standorte (Biotoptyp 35.10) erfährt die Gesamtfläche einen naturschutzfachlichen Mehrwert. Wertbestimmender Gesichtspunkt ist die Entwicklung eines Inselbiotops (Feldgehölz und Feldhecke in einer Ackerlandschaft), dem für bewegungsaktive Arten die Funktion eines „Trittsteinbiotops“ zukommt. Das charakteristische Rheinfelder Landschaftsbild wird ergänzt und ästhetisch aufgewertet.

Das Zielkonzept dieser Ökokontomaßnahme beinhaltet eine Verbesserung der Biotopqualität, die Schaffung höherwertiger Biotoptypen, die Förderung spezifischer Arten, die Wiederherstellung und Verbesserung der Bodenfunktion und die Verbesserung der Grundwassergüte.

Für eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme sowie die Bilanzierung wird auf die Unterlagen des Ökokontos verwiesen.

Insgesamt lässt sich durch diese Maßnahme ein Gewinn von 91.317 Ökopunkten erzielen. Hiervon werden 68.962 Ökopunkte für den hier vorliegenden Bebauungsplan herangezogen.

Die restlichen Ökopunkte können für zukünftige Vorhaben verwendet werden.

*Maßnahme 2:
Ausweisung von
Waldrefugien*

Als Ausgleich für die Eingriffe in Folge der privaten Baugrundstücke wird die Maßnahme 336.02.015 des Ökokontos der Stadt Rheinfelden herangezogen.

Dabei handelt es sich um die Ausweisung von Waldrefugien im Stadtwald Rheinfelden gemäß dem Alt- und Totholzkonzept (Flst. 1271/0, 1627/0, 2782/0 und 920/0 auf Gemarkung Degerfelden, Flst. 3336/0 und 3337/0 auf Gemarkung Herten, Flst. 1769/0 auf Gemarkung Karsau sowie Flst. 3562/0 auf Gemarkung Rheinfelden).

Alt- und Totholz sind wichtige Elemente für die Sicherung der Biodiversität im Wald. Viele Organismengruppen profitieren von Alt- und Totholz, wie z. B. xylobionte Käfer, Pilze, Moose, Vögel und Säuger. Diese Arten brauchen Totholzmengen, die im Wirtschaftswald nicht zu finden sind. Je großflächiger Prozessschutz ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Habitattraditionen langfristig aufgebaut und fortgeführt werden und die Bestände ihre Rolle als Quelle für seltene und bedrohte Arten wahrnehmen können. Waldrefugien vernetzen die Lebensräume der verschiedenen Artengruppen und leisten damit einen bedeutenden Beitrag zur Sicherung der Biodiversität im Wald.

Das Alt- und Totholzkonzept (AuT) der Stadt Rheinfelden greift diese Gedanken auf. Waldrefugien, Habitatbaumgruppen und Habitat-Einzelbäume werden dauerhaft aus der Waldbewirtschaftung herausgenommen. Das Konzept orientiert sich am AuT-Konzept der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Im Stadtwald Rheinfelden werden Waldrefugien mit Flächengrößen zwischen 1,8 ha und 5,4 ha ausgewiesen. Es handelt sich um strukturreiche Laubholzmischbestände (Baumhölzer, vor allem Althölzer und Altbestandsreste), die im Zuge der mittelfristigen Forstplanung (Forsteinrichtung, Stand 01.01.2014) ausgewählt und zur Ausweisung als Waldrefugien vorgeschlagen wurden.

Für eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme sowie die Bilanzierung wird auf die Unterlagen des Ökokontos verwiesen.

Insgesamt lässt sich durch diese Maßnahme ein Gewinn von 897.950 Ökopunkten erzielen. Hiervon werden 838.864 Ökopunkte für den hier vorliegenden Bebauungsplan herangezogen.

Die restlichen Ökopunkte können für zukünftige Vorhaben verwendet werden.

6. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Notwendigkeit zu Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Bei der überwiegenden Anzahl der vorgesehenen Maßnahmen kann aufgrund der geringen Komplexität davon ausgegangen werden, dass kein Monitoring zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit notwendig ist.

Bei den artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen hinsichtlich Höhlen- und Bodenbrütern ist eine Erfolgskontrolle jedoch notwendig und daher nach dem Stand der Wissenschaft durchzuführen. Gleiches gilt auch hinsichtlich des Ersatzlebensraums für die Zauneidechse.

Sollte die Vermeidungsmaßnahme des Aufstellens von Pfählen mit Flatterband notwendig werden, ist auch hierfür ein Monitoring hinsichtlich des Maßnahmenenerfolgs durch einen Ornithologen vorzunehmen.

Umweltbaubegleitung

Eine Umweltbaubegleitung wird für die Errichtung und Kontrolle des Reptilienzauns entlang der Bahnlinie, die Vergrämung der Zauneidechse sowie die Anlage der Sonderstrukturen für die Zauneidechse notwendig. Hierfür ist ein Herpetologe heranzuziehen.

Sollte die Vermeidungsmaßnahme des Aufstellens von Pfählen mit Flatterband notwendig werden, ist auch hierfür eine Begleitung der Maßnahmenumsetzung durch einen Ornithologen notwendig.

Während der Bautätigkeit wird eine Bodenbaubegleitung empfohlen.

7. Planungsalternativen

7.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Plangebiet weiterhin ackerbaulich genutzt werden und die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten. Allerdings ist auch nicht davon auszugehen, dass es bei einer Nichtdurchführung der Planung zu nennenswerten Aufwertungen im Plangebiet kommen wird.

7.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Prinzipiell gäbe es drei Stellschrauben hinsichtlich Layoutänderungen im Plangebiet: Zuschnitt der Bauflächen, Verlauf der Erschließungsstraßen sowie Lage und Ausgestaltung der öffentlichen Grünflächen.

Dabei sind verschiedene Zwangspunkte zu berücksichtigen, wie bspw. die Anschlussmöglichkeiten der Planstraßen an das bestehende Gewerbegebiet Hertens-Ost, die Vorgaben hinsichtlich des Anschlusses der Planstraße an die Bundesstraße oder der Zuschnitt der Baufenster. Das vorgeschlagene Planlayout berücksichtigt diese Vorgaben aus städtebaulicher Sicht am besten. Aus landschaftsplanerischer Sicht ist davon auszugehen, dass andere Layouts mit vergleichbaren Umweltauswirkungen verbunden sind, da sich die Anteile an Gewerbegebiet und Verkehrsflächen nicht wesentlich

ändern würden und die Eingriffe von Gewerbeflächen und Verkehrsflächen auf die Schutzgüter einen vergleichbaren Umfang aufweisen.

Vertiefter geprüft wurden die grünordnerischen Möglichkeiten, wobei auch hier gewisse Zwangspunkte gegeben sind. So dürfen aufgrund von unterirdisch verlaufenden Leitungen in den öffentlichen Grünflächen entlang der Bundesstraße keine Gehölze angepflanzt werden. Daher stellt die vorgesehene Anlage einer arten- und blütenreichen Wiese eine gute und umsetzbare Maßnahme dar. Für die Gehölzpflanzungen entlang der östlichen Plangebietsgrenze wurde die Anpflanzung von Obstbäumen geprüft, da hierdurch die entfallenden Bäume im Plangebiet grünordnerisch aufgegriffen worden wären. Hierbei stellte sich bei der Prüfung allerdings heraus, dass eine Nutzung des anfallenden Obstes nicht sichergestellt werden kann. Aufgrund der Befürchtungen vor faulendem Fallobst wurde hiervor Abstand genommen.

8. Zusammenfassung

Aufgabenstellung

Östlich des bestehenden Gewerbegebietes Herten-Ost möchte die Stadt Rheinfelden (Baden) ein weiteres Gewerbegebiet ausweisen.

Im vorliegenden Umweltbericht wird geprüft, welche Auswirkungen auf Natur und Landschaft hierdurch entstehen würden. Es werden Maßnahmen aufgestellt, mit denen die Beeinträchtigungen verringert oder ausgeglichen werden können.

Zudem wird im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht, ob Maßnahmen notwendig werden, damit es zu keinem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kommt.

Vorhabenbeschreibung

Auf rund 12 ha Fläche werden Bauflächen für Gewerbegebiete ausgewiesen sowie die hierfür notwendige Erschließung vorgenommen. Zudem entstehen an den Rändern des Gewerbegebiets Grünflächen.

Ausgangszustand

Der Bereich des geplanten Gewerbegebietes wird derzeit hauptsächlich ackerbaulich genutzt. In Randbereichen, insbesondere an der nördlich angrenzenden Bahnlinie finden sich Gehölze sowie einzelne Kleingärten.

Umweltbezogene Auswirkungen der Planung

Auswirkungen ergeben sich auf Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild sowie hinsichtlich des Lärmschutzes.

Vermeidungsmaßnahmen

Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen.

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet sind Vorgaben bei der Errichtung von Gebäuden sowie zur Oberflächenbefestigung und Entwässerung zu beachten.

Die vorhandenen Gehölze sind, soweit möglich, zu erhalten; diejenigen Gehölze, die entfernt werden müssen, dürfen nur im Winterhalbjahr gerodet werden.

Zudem sind hinsichtlich des Artenschutzes Maßnahmen umzusetzen.

<i>Maßnahmen (intern)</i>	Die nicht bebauten Bereiche der Baugrundstücke sind gärtnerisch anzulegen; zudem sind Baum- und Strauchpflanzungen vorzunehmen. Die Gebäude sind zu 80 % zu begrünen. Die öffentlichen Grünflächen sind als arten- und blütenreiche Wiesen anzulegen; an der östlichen Plangebietsgrenze sind zusätzlich Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Hinsichtlich des Lärmschutzes werden Lärmschutzmaßnahmen notwendig.
<i>Eingriffsbilanzierung</i>	Bei Wasser, Klima und Landschaftsbild ist der Eingriff nach Umsetzung der oben aufgeführten Maßnahmen ausgeglichen. Bei Pflanzen / Biotoptypen, Tieren und Boden kann der Eingriff im Plangebiet jedoch nicht ausgeglichen werden.
<i>Maßnahmen (extern)</i>	Als externer Ausgleich werden zwei Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Rheinfelden herangezogen. Zum einen handelt es sich um die Entwicklung eines Feldgehölzes, zum anderen um die Ausweisung von Waldrefugien.
<i>Monitoring</i>	Ein Monitoring wird bei den künstlichen Nisthilfen für höhlenbrütende Vogelarten sowie den Ersatzlebensräumen für bodenbrütende Vogelarten sowie die Zauneidechse notwendig. Bei einer Aufstellung von Pfählen mit Flatterband zur Vergrämung der Bodenbrüter wäre ebenfalls ein Monitoring vorzunehmen.
<i>Umweltbaubegleitung</i>	Eine Umweltbaubegleitung wird für die Errichtung und Kontrolle des Reptilienzauns, die Vergrämung der Zauneidechse sowie die Anlage der Sonderstrukturen für die Zauneidechse notwendig. Bei einer Aufstellung von Pfählen mit Flatterband zur Vergrämung der Bodenbrüter wäre ebenfalls eine Umweltbaubegleitung vorzunehmen. Während der Bautätigkeit wird eine Bodenbaubegleitung empfohlen.
<i>Artenschutz</i>	Hinsichtlich verschiedener Vogelarten, der Mauereidechse sowie der Zauneidechse werden Maßnahmen notwendig, um Verstöße gegen das Artenschutzrecht auszuschließen. Näheres ist der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als Anlage zu diesem Umweltbericht zu entnehmen.
<i>Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft</i>	Das geplante Gewerbegebiet befindet sich zum einen innerhalb des Naturparks Südschwarzwald. Hierbei ergeben sich jedoch keine Konflikte. Zum anderen liegt es im Wasserschutzgebiet. Mittels entsprechender Maßnahmen lassen sich Beeinträchtigungen des Grundwassers vermeiden; eine Befreiung ist nicht notwendig.
<i>Fazit</i>	Wenn die vorgeschlagenen und festgesetzten Maßnahmen umgesetzt werden, kann das geplante Gewerbegebiet hinsichtlich Natur und Umwelt umgesetzt werden.

Anhang

- Fotodokumentation
- Bestandsplan
- Beispielhafter Grünordnungsplan für Fläche MF3 und MF4 (Nordosten)
- Beispielhafter Grünordnungsplan für Fläche MF3 und MF4 (Südosten)

Anlagen

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Fotodokumentation

A-Abb. 1:
Blick von Südwesten nach
Nordosten über das Plan-
gebiet hinweg.



A-Abb. 2:
Blick von Osten nach
Westen über das Plangebiet
hinweg. Am rechten Bildrand
ist ein markanter Walnuss-
baum zu sehen, der in Folge
der Planung verloren geht.



A-Abb. 3:
Feldgehölz im Nordwesten
des Plangebiets. Entlang der
Bahnlinie kann ein Teil des
Gehölzbestandes in Form
einer Feldhecke erhalten
bleiben, die restlichen
Gehölze gehen verloren.



A-Abb. 4:
Feldhecke entlang der Bahn-
linie. Hier ist ein vollständi-
ger Erhalt möglich und fest-
gesetzt.

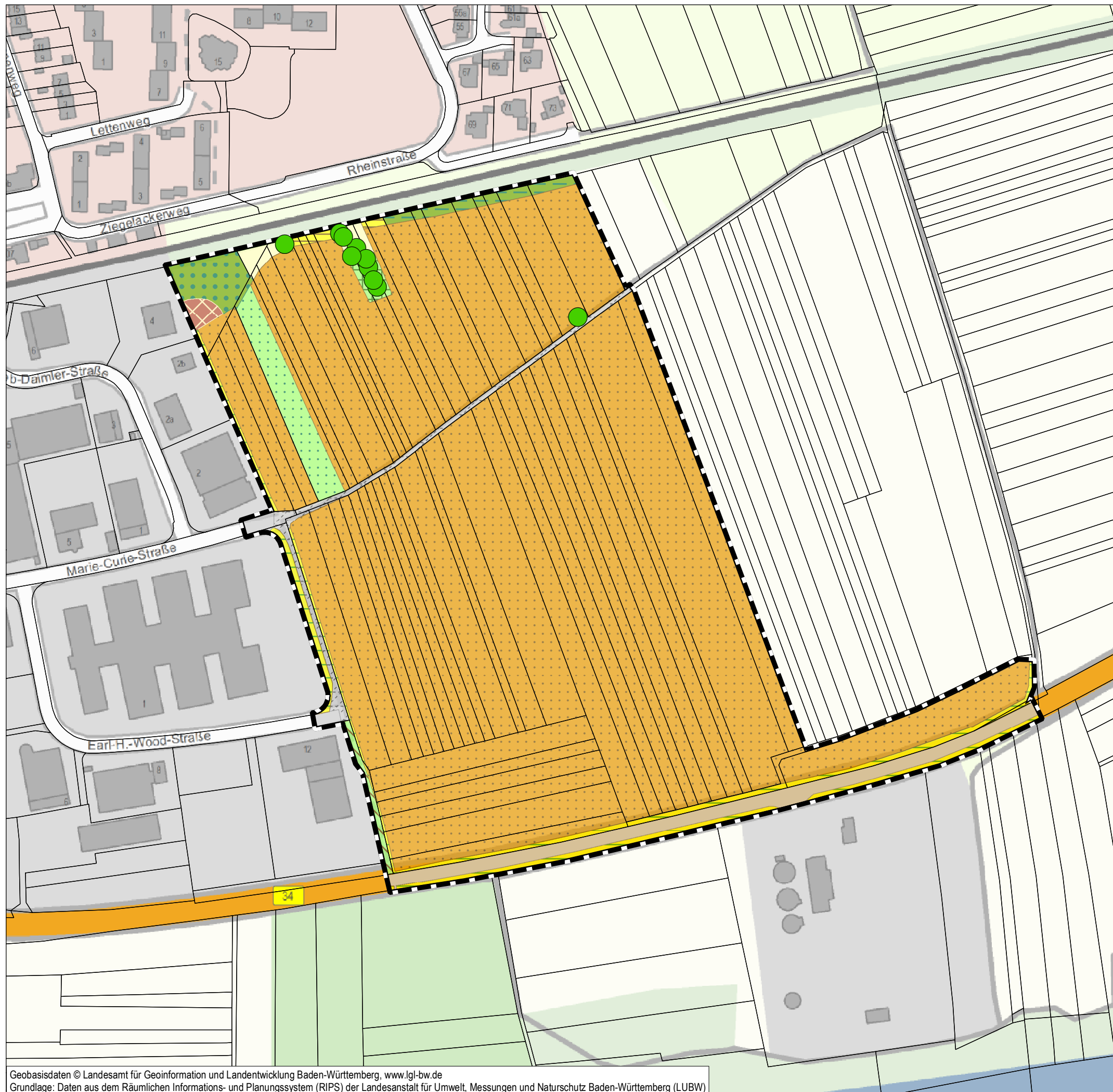


A-Abb. 5:
Kleingartennutzung im Plan-
gebiet. Diese Nutzung wird
zukünftig nicht mehr möglich
sein.



A-Abb. 6:
Südlicher Rand des Plan-
gebiets entlang der Bundes-
straße.





Rheinfelden, Bebauungsplan "Sengern"

Bestandsplan

- Biotoptyp
- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
 - 35.60 Ruderalvegetation
 - 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
 - 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.20 Feldhecke
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
 - 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
 - 60.50 Kleine Grünfläche
 - 60.60 Garten
 - Bestandsbaum
 - Plangebiet
 - Flurstück

0 50 100
Meter



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdl
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0

www.faktorgruen.de

Projekt **Rheinfelden, Bebauungsplan "Sengern"**

Planbez. **Bestandsplan**

Maßstab 1:2.500

Bearbeiter CL

Datum 26.08.2018



Totholzhaufen und Sandlinsen für Zauneidechse

faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0

www.faktorgruen.de

Projekt **Rheinfelden, Bebauungsplan "Sengern"**

Planbez. **Beispielhafte Eingrünung (Nordosten)**

Maßstab 1:500

Bearbeiter CL

Datum 26.08.2018

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Grundlage: Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

L:\gop\636-Rheinfelden Herten, Sengern\GIS\Eingruenung_Nordosten_180815.mxd



Feuchtmulde für Schwalben und Segler

8,50

12,50

4,50

6,00

0 5 10 15 20 25 Meter



faktorgrün
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

Projekt Rheinfelden, Bebauungsplan "Sengern"		
Planbez. Beispielhafte Eingrünung (Südosten)		
Maßstab 1:500	Bearbeiter CL	Datum 26.08.2018