



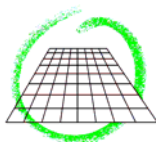
Gemeinde Hardheim

Bebauungsplan „Trieb“

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c

Stand: 08.01.2019



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Inhalt

	Seite
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....3
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben3
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung5
4	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....7
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.....8
7	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung13
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.....13
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben14
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.14
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie15
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....15
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.....15
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.....15
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....17
16	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.17

1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Hardheim stellt den Bebauungsplan „Trieb“ mit einem Geltungsbereich von rd. 12,02 ha auf. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet (WA) und ein Mischgebiet (MI) am nördlichen Siedlungsrand von Hardheim.

Ziel ist die Schaffung neuer Wohnbaugrundstücke in ruhiger, landschaftlich reizvoller Lage und mit guter Anbindung an die örtliche Infrastruktur.

Die westliche Hälfte des Plangebiets ist bereits erschlossen und die Grundstücke sind überwiegend bebaut.

Die Bebauung und Erschließung erfolgten auf der Basis des Bebauungsplanentwurfs „Trieb-Hostienäcker“ von 2004. Dieser wurde lediglich in einer frühzeitigen Beteiligung mit den Behörden abgestimmt und erlangte keine Rechtskraft. Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung fand nicht statt. Dies wird nun nachgeholt. Die bereits bebauten Flächen werden entsprechend des ursprünglich vorhandenen Bestands als Ackerflächen bewertet.

2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Bebauungsplan setzt den Großteil des Geltungsbereichs als allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Als Übergang zu einem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb und der daran anschließenden gewerblichen Zone weiter im Osten wird im südöstlichen Teilbereich ein Mischgebiet (MI) festgesetzt.

Westlich des zentral verlaufenden Wirtschaftswegs wurde die Erschließung und Bebauung bereits weitgehend umgesetzt.

Die GRZ wird im WA auf 0,4 und die GFZ auf 0,8 festgesetzt. Im MI ermöglichen eine GRZ von 0,6 und eine GFZ von 1,0 eine dichtere Bebauung. Die maximal zulässige Traufhöhe liegt im WA bei 6,80 m. Im MI wird die maximal zulässige Gebäudehöhe auf 9,50 m festgesetzt. Im gesamten Plangebiet sind Dachneigungen zwischen 0 und 45° zulässig.

Baugrenzen bestimmen die überbaubaren Flächen. Garagen und Carports sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig. Außerhalb sind sie nur mit einem Mindestabstand von 5,0 m an der Zufahrtsseite und von 2,5 m an den sonstigen Seiten zu den Fahrbahnflächen zulässig. Die rückwärtigen Gartenzonen der Baugrundstücke werden als Garagenstandorte nicht zugelassen.

In den vier südlichsten Grundstücksflächen des WA im Westen sind am Südrand Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

Der Bebauungsplan setzt Verkehrsflächen fest. Die Zufahrt ins Plangebiet erfolgt über zwei Straßen von der „Querspange“ im Süden, von denen aus mehrere Ringstraßen das Gebiet erschließen. Zusätzlich verbinden Fußwege das WA und das MI mit den öffentlichen Grünflächen und den angrenzenden Acker- und Siedlungsflächen. Der zentral verlaufende, asphaltierte Wirtschaftsweg, der die bereits bebauten Flächen im Westen von den noch unbebauten Flächen im Osten trennt, bleibt bestehen.

In den Verkehrsflächen sind im westlichen Teil 27 Bäume und im östlichen Teil 11 Bäume in Pflanzbeeten oder Verkehrsgrünflächen zu pflanzen.

In der westlichen Hälfte des Geltungsbereichs sind im Südwesten öffentliche Grünflächen festgesetzt. In einer davon liegt ein Spielplatz (Bolzplatz), in einer anderen ein Sickerteich. Am Südrand entlang der Straße Querspange erstrecken sich ebenfalls öffentliche Grünflächen, die von einem Fußweg und der Zufahrt in diesen Gebietsteil (Dr.-Konrad-Adenauer-Str.) unterbrochen werden. In den Grünflächen sind Einzelbäume anzupflanzen, zudem verläuft hier ein Entwässerungsgraben. Weitere öffentliche Grünflächen, teilweise ebenfalls mit Entwässerungs-

gräben, sind am Nordrand sowie angrenzend an den zentralen Wirtschaftsweg festgesetzt. In der Grünfläche am Weg wird ein Gehölzstreifen zur Erhaltung festgesetzt. In den öffentlichen Grünflächen im Süden sind entlang der Straße und entlang der Baugrundstücke insgesamt 20 Einzelbäume zu pflanzen.

Die Festsetzungen bilden weitgehend den Bestand der bereits bebauten westlichen Hälfte ab.

In der neu zu bebauenden, östlichen Hälfte entstehen öffentliche Grünflächen entlang des nördlichen, östlichen und südlichen Gebietsrands und entlang des zentralen Wirtschaftswegs. Entlang des Süd- und des Ostrands werden sie gleichzeitig als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und als Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung festgesetzt. In den Grünflächen am Nord-, Ost- und Südrand verlaufen Entwässerungsgräben zur Ableitung des Regenwassers. Der Graben in der nördlichen Grünfläche dient überwiegend der Abfangung des Außengebietswassers. Ein Grasweg am Nordrand dient als Unterhaltungsweg für den Graben.

In der großen Grünfläche im Nordosten entsteht ein weiterer Spielplatz.

Die Grünflächen entlang des zentralen Wirtschaftswegs und entlang der „Querspange“ im Süden werden mit langen Baumreihen bepflanzt. Weitere Bäume sind an einem kurzen Fußweg zwischen Wirtschaftsweg und einer der Ringstraßen sowie am Ostrand bei öffentlichen Parkflächen zu pflanzen. Insgesamt sind in der östlichen Hälfte des Plangebiets im öffentlichen Grün 49 Bäume zu pflanzen.

Die Flächenbilanz stellt die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich dar.

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	56.530	-
Acker (bereits bebaut und erschlossen)	53.660	-
Fettwiese mittlerer Standorte	7.435	-
<i>davon mit Streuobstbestand</i>	<i>630</i>	-
Gebüsch mittlerer Standorte	104	-
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	1.035	-
Grasweg	574	-
Wirtschaftsweg	860	-
Allgemeines Wohngebiet	-	76.222
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4</i>	-	<i>30.489</i>
Mischgebiet	-	6.783
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,6</i>	-	<i>4.070</i>
Verkehrsfläche	-	18.658
Versorgungsflächen	-	282
Öffentliche Grünflächen	-	18.253
Summe:	120.198	120.198

3 **Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung**

Das Bundesnaturschutzgesetz bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden und wenn nicht vermeidbar durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde in einem Grünordnerischen Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Die bereits bebauten Flächen im Westteil des Plangebiets gingen dabei entsprechend der hier ursprünglich vorhandenen Nutzung als Ackerflächen in die Bilanz mit ein.

Erhebliche Beeinträchtigungen werden bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild und Erholung entstehen. Die Schutzgüter Klima und Luft sowie Wasser werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Es werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Geltungsbereich für die Schutzgüter Boden, Tiere und Grundwasser vorgeschlagen.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere kann der Eingriff durch die Pflanzungen in den öffentlichen Grünflächen und in den Baugrundstücken vollständig ausgeglichen werden. Es entsteht hier sogar ein rechnerischer Kompensationsüberschuss.

Durch die gute Durchgrünung des Gebiets und die randlichen Grünflächen wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet und damit der Eingriff in das Schutzgut ausgeglichen.

Beim Schutzgut Boden kann ein Teil des Kompensationsdefizits über den Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere gedeckt werden. Zum Ausgleich des verbleibenden Defizits werden insgesamt fünf Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Hardheim ganz oder teilweise zugeordnet.

Das Gebiet liegt im *Naturpark* „Neckartal-Odenwald“. Aufgrund der Regelung in § 2 Abs. 3 Nat-ParkVO passen sich die Erschließungszonen des Naturparks für Bauflächen im Sinne der BauNVO der im Wege der Bauleitplanung geordneten Bebauung an.

Nach §30 BNatSchG und § 33 NatSchG *besonders geschützte Biotope* liegen nicht im Plangebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete:

Teilflächen des FFH-Gebiet „Odenwald und Bauland Hardheim“ liegen westlich in ca. 280 m Entfernung vom Geltungsbereich. Vogelschutzgebiete liegen weit entfernt. Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wurde eine Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt und im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Naturschutzbehörde vorgelegt. Sie umfasst eine Prüfung der europäischen Vogelarten und der Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH Richtlinie.

Bei den Erfassungen wurden 24 Vogelarten festgestellt, von denen 19 Arten als Brutvögel im Geltungsbereich und seinem näheren Umfeld bewertet wurden. Die Untersuchung legt als Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel die vorgezogene Gehölzrodung im Winterhalbjahr, die regelmäßige Mahd der Baufelder und als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche das Anlegen von Lerchenfenstern fest. Für die Feldlerche können zudem, abhängig vom Zeitpunkt des Baubeginns, die Anlage von Schwarzbrachen und das Errichten von Pfosten zur Vergrämung erforderlich werden.

Von den Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH Richtlinie sind nur Fledermäuse im Geltungsbereich und dem näheren Umfeld zu erwarten. Das Eintreten von Verbotstatbeständen bezüglich der Fledermäuse kann ausgeschlossen werden.

Das Wasserhaushaltsgesetz enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers, sowie zum Hochwasserschutz.

Die festgesetzten Wasserschutzgebiete „Paulusbodenquelle“ und „Seewiesen- und Mainbergquelle“ liegen in 600 m bzw. 1 km Entfernung nördlich des Geltungsbereichs.

Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer. Im Westen verläuft in etwa 110 m Entfernung ein kleiner Bach, der ein Nebengewässer der Erfa ist. Die Erfa verläuft etwa 500 m entfernt im Südwesten. Der Hoffenbach verläuft etwa 290 m östlich des Geltungsbereichs.

Im Norden der bebauten Fläche bestehen bereits Entwässerungsgräben, die das Außengebietswasser auffangen und nach Südosten ableiten.

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Wasser.

Das Bundesbodenschutzgesetz und das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima¹ und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB wurde neu gefasst und damit die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung erweitert.

„Sie (Bauleitpläne) sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

Und in § 1a Abs. 5 wurde eine Klimaschutzklausel eingeführt.

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

Klimaschutz und Klimaanpassung erhalten dadurch in der Stadtentwicklung größere Bedeutung und mehr Gewicht, ohne allerdings Vorrang vor anderen Belangen zu bekommen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Trieb“ hat die Ausweisung neuer Wohnbau- und Mischgebietsflächen zum Ziel.

Dazu werden größtenteils Ackerflächen und zu einem kleinen Teil Wiesenflächen und ein Streuobstbestand in Anspruch genommen. Diese sind im Vergleich zu versiegelten bzw. überbauten Flächen in der Lage CO₂ zu speichern. Insofern verstärkt die Ausweisung den Klimawandel zunächst geringfügig.

Für die öffentlichen Grünflächen und auch für die Privatgrundstücke wird die Pflanzung von zahlreichen Einzelbäumen bzw. von Baumreihen und auch von Sträuchern festgesetzt. Durch die Gehölze wird damit im Plangebiet auch wieder eine Speicherung von CO₂ stattfinden.

Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

Wärme-Kopplung werden nicht festgesetzt. Solche Einrichtungen sind im Geltungsbereich nicht erforderlich und weder von öffentlicher noch von privater Seite geplant.

Mit der Errichtung von Wohngebäuden werden Dachflächen entstehen, auf denen sich grundsätzlich gut Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung errichten lassen. Die Errichtung solcher Anlagen auf den Dächern wird von Seiten der Gemeinde ausdrücklich begrüßt. Die freiwillige, private Initiative zur Errichtung solcher Anlagen bedarf hier keiner Untermauerung durch eine Festsetzung.

Ohne dass der Bebauungsplan dies dezidiert festsetzt, müssen Gebäude so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

Eine bescheidene Maßnahme, die durch die Minimierung des spezifischen Energieverbrauchs dem Klimawandel entgegenwirkt, ist die Ausstattung der Beleuchtung des Gebietes mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik. Die Lampen zeichnen sich durch einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch aus.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Der **Regionalplan**¹ stellt das Plangebiet im Westen als bestehende und im Osten als geplante Siedlungsfläche Wohnen dar.

Im **Flächennutzungsplan**² ist das Gebiet überwiegend als geplantes Allgemeines Wohngebiet (WA) und zu einem kleineren Teil im Osten als geplantes Dorfgebiet (MD) dargestellt. Im Südosten des Plangebiets ist eine geplante Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Spielplatz dargestellt, entlang der Straße Querspange, am Ostrand und inmitten des WA finden sich weitere, kleinere Grünflächen. Am Nordrand liegen kleine Flächen für die Landwirtschaft im Plangebiet, im Nordosten eine größere geplante Fläche für die Landwirtschaft mit Streuobstbaumbestand.

Der **Landschaftsplan**³ stellt die Fläche überwiegend als geplantes Allgemeines Wohngebiet im Westen und zu einem kleineren Teil im Osten als geplantes Dorfgebiet (MD) dar. Ein Grünordnungsplan ist notwendig. Im Südosten liegt ein kleiner Teil einer Grünfläche mit 3 Bäumen darin.

Zum Bebauungsplan wurde ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.

Kernflächen und Suchräume mittlerer Standorte des **Fachplans Landesweiter Biotopverbund**⁴ liegen westlich angrenzend außerhalb des Geltungsbereichs. Es handelt sich hierbei um eine Feldhecke auf der gegenüberliegenden Straßenseite, die von der Planung nicht betroffen ist. Flächen des Biotopverbunds trockener und feuchter Standorte gibt es erst in deutlicher Entfernung zum Plangebiet.

¹ Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Bl. Ost, verbindlich seit 15.12.2014.

² GVV Hardheim-Walldürn: Flächennutzungsplan, Rechtskraft 30.04.2004.

³ GVV Hardheim-Walldürn: Landschaftsplan, Stand 28.03.2001.

⁴ LUBW: Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Juli 2014, Karlsruhe.

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Boden	
<p>Die Bodenkarte 1 : 50.000 beschreibt die Böden im Südosten als „Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden“. Im Nordosten stehen „Pseudovergleyte Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmhaltigen Fließerden über toniger Fließerde aus Material des Oberen Buntsandsteins“ an.</p> <p>Für den westlichen Teil macht die Bodenkarte keine Aussage. Es kann aber abgeleitet werden, dass vor der Bebauung und Erschließung die oben aufgeführten Böden auch hier vorgelegen haben. Im Nordwesten an den bereits bebauten Teil angrenzend stehen „Braunerde-Parabraunerde und Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über toniger Fließerde aus Material des Oberen Buntsandsteins“ an. Es ist davon auszugehen, dass sich dieser Bodentyp bis in den Westen des Plangebiets fortgesetzt hat.</p> <p>Es liegen parzellenscharfe Bewertungen für die östlichen Acker- und Wiesenflächen sowie für drei unbebaute Grundstücksflächen im Norden des bereits erschlossenen Teils vor. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der anstehenden Acker- und Wiesenflächen und die Funktionserfüllung als Filter und Puffer für Schadstoffe werden mit mittel bis hoch bewertet. Die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird mit gering bis hoch bewertet.</p> <p>Für den bereits bebauten und erschlossenen Bereich im Westen wird angenommen, dass die Böden der ehemaligen Ackerfläche die Bodenfunktionen in ähnlichem Umfang erfüllt haben wie die Ackerflächen im Osten.</p> <p>Versiegelte Flächen wie der asphaltierte Wirtschaftsweg erfüllen keine Bodenfunktionen mehr. Der Grasweg, die Wegseitenflächen und die Straßenböschung werden durch die bereits erfolgte Bodenverdichtung und -bearbeitung pauschal mit geringer Funktionserfüllung bewertet.</p>	<p>Im Wohn- und Mischgebiet werden die Flächen bei einer GRZ von 0,4 und 0,6 überbaut. Dort und in den Flächen, die für die Verkehrserschließung versiegelt werden, gehen die Bodenfunktionen vollständig und auf Dauer verloren.</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen und den Verkehrsgrünflächen gehen durch die bauzeitliche Inanspruchnahme Bodenfunktionen ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren.</p> <p>Entlang des Gebietsrands entstehen in den öffentlichen Grünflächen kleinflächig ein Spielplatz, Entwässerungsgräben und ein Sickerteich. Durch Befahren, Umgestaltung, Umlagerung, Verdichtung oder den Abtrag von Boden werden die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt.</p> <p>In den übrigen Flächen für das Anpflanzen und den Grünflächen am Gebietsrand sowie im Grasweg bleiben die Bodenfunktionen weitestgehend erhalten.</p>

¹ u.a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

² Soweit möglich und sinnvoll werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele wird Rechnung getragen.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die Acker- und Wiesenflächen des Plangebiets sind Teil des Landschaftswasserhaushalts. Niederschläge versickern teilweise im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder sie werden über den Boden und die vorhandene Vegetation wieder verdunstet. Aufgrund der Geländeneigung fließt ein Teil des Wassers im Plangebiet Richtung Südosten in den bestehenden Entwässerungsgraben und wird der Kanalisation zugeführt oder Richtung Osten dem Hoffenbach zugeleitet.</p> <p>Hydrogeologisch liegt das Plangebiet im Bereich des Oberen Buntsandsteins, genauer im Rötquarzit. Im Südosten wird er von Lösssediment überlagert. Der Rötquarzit ist ein Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer bis mäßiger Ergiebigkeit. Das Lösssediment ist eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit.</p>	<p>Im WA und MI werden die Flächen bei einer GRZ von 0,4 und 0,6 überbaut. Für die Erschließung des Gebiets werden zusätzliche Flächen versiegelt.</p> <p>Es gehen rd. 5 ha für die Grundwasserneubildung verloren. Aufgrund der nur geringen Wertigkeit der Flächen wird die Grundwasserneubildung nur wenig verringert.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer.</p> <p>Im Norden der bebauten Fläche bestehen bereits Entwässerungsgräben, die das Außengebietswasser auffangen und nach Südosten ableiten.</p> <p>Im Westen verläuft in etwa 110 m Entfernung ein Wassergraben, der ein Nebengewässer der Erfa ist. Die Erfa fließt im Tal etwa 500 m im Südwesten. Der Hoffenbach fließt etwa 290 m östlich des Geltungsbereiches.</p>	<p>Aufgrund der topographischen Situation werden entlang des nördlichen Gebietsrandes Gräben zur Abfangung des Außengebietswassers aus der Feldlage angelegt. Das Wasser wird über Entwässerungsgräben dem Hoffenbach zugeleitet.</p>
Schutzgut Luft und Klima	
<p>Die ausgedehnten Ackerflächen nördlich von Hardheim liegen auf einer Hochfläche zwischen dem Erfatal im Westen und dem Tal des Hoffenbachs im Osten. Sie sind Teil eines großen Kaltluftentstehungsgebiets.</p> <p>Die auf den Ackerflächen entstehende Kaltluft fließt, der Hangneigung folgend, Richtung Hoffenbach und Erfatal ab, die Kaltluftleitbahnen für Hardheim und die Umgebung sind.</p> <p>Der Geltungsbereich ist Teil des Kaltluftentstehungsgebiets. Die hier entstehende Kaltluft fließt bei einer Hangneigung von etwa 6 % Richtung Südosten, direkt in die anschließenden</p>	<p>Die Acker- und Wiesenflächen werden zum Wohn- und Mischgebiet. Eine Teilfläche des Kaltluftentstehungsgebiets geht durch Überbauung und Versiegelung verloren.</p> <p>Die verloren gehende Teilfläche ist im Vergleich zur Gesamtgröße des Kaltluftentstehungsgebiets relativ klein.</p> <p>Die Kaltluftleitbahnen werden nicht beeinflusst. Auf den angrenzenden Ackerflächen kann weiter Kaltluft entstehen und in die Siedlungsflächen und Kaltluftleitbahnen strömen.</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</p>
<p>Siedlungsflächen. Sie wird als siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet mit hoher Bedeutung bewertet.</p>	
<p>Schutzgut Pflanzen und Tiere</p>	
<p>Die westliche Hälfte des Plangebiets ist bereits vollständig erschlossen und als Wohngebiet bebaut. Vor der Bebauung lagen hier große Ackerflächen.</p> <p>Die östliche Hälfte besteht überwiegend aus Ackerflächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Zudem gibt es kleinflächig grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Fettwiese und Gebüsch mittlerer Standorte mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sowie einen Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Zudem sind ein Grasweg mit geringer und ein asphaltierter Wirtschaftsweg ohne naturschutzfachliche Bedeutung betroffen.</p> <p><u>Tiere</u></p> <p>Die offenen Ackerflächen sind nur für wenige Tierarten als Lebensraum geeignet. Für die Feldlerche stellen sie potenzielle Bruthabitate dar und verschiedene Insektenarten und auch Kleinsäuger finden hier Lebensraum und Nahrung.</p> <p>Auch die Wiesen und Ruderalflächen können für einige bodenbrütende Vogelarten interessant sein. Im Bereich des Streuobstbestands und der Gebüsche entlang der Straße finden nur wenige Vogelarten geeignete Bruthabitate. Die meisten der festgestellten Vögel brüteten in den bereits bebauten Flächen des Wohngebietes.</p>	<p>Die Flächen werden hauptsächlich zu einem Wohn- und teilweise zu einem Mischgebiet und bei einer GRZ von 0,4 und 0,6 überbaubar. Weitere Flächen werden für die Verkehrserschließung versiegelt. Der Streuobstbestand und das Gebüsch werden gerodet. Lebensräume für Pflanzen und Tiere gehen dauerhaft verloren.</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen werden kleinflächig Wiesen zu Hausgärten oder Verkehrsgrün und damit zu geringwertigeren Biotoptypen.</p> <p>Der Streuobstbestand wird gerodet. Im Bereich des Spielplatzes im Nordosten werden Wiesenflächen durch geringwertigere Biotoptypen ersetzt.</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen, den Verkehrsgrünflächen, den übrigen öffentlichen Grünflächen und im Sickerteich im Südwesten werden hauptsächlich Ackerflächen durch gleich- oder höherwertige Biotope ersetzt.</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen entstehen Hausgärten und Verkehrsgrünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen. Entlang des Gebietsrandes werden öffentliche Grünflächen und Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Dadurch werden auch neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.</p>
<p>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</p>	
<p>Zwischen den biotischen, Pflanzen und Tiere, und abiotischen Faktoren, Boden, Wasser, Luft und Klima, besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.</p>	<p>In den Flächen, die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans bebaut und versiegelt werden, wird das Wirkungsgefüge kleinräumig stark verändert. Der Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung von Acker- und Wiesenflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima.</p>

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Landschaft	
<p>Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand der Gemeinde Hardheim am Rande einer Hochfläche, die sich zwischen dem Erfatal im Westen und dem Hoffenbachtal im Osten erstreckt. Das Gelände fällt von Nordwesten nach Südosten leicht ab.</p> <p>Der Geltungsbereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Nordosten liegt eine Wiesenfläche mit Obstbäumen. Nach Süden blickt man auf die Siedlungsflächen von Hardheim und auf die teils bewaldeten, teils landwirtschaftlich genutzten Höhenrücken südlich des Erfatals.</p> <p>Das Gebiet wird mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die Acker- und Wiesenflächen werden zu einem Wohn- und Mischgebiet. Die Gehölze des Streuobstbestandes gehen dadurch verloren. Der Siedlungsrand verschiebt sich weiter in die offene Landschaft. Das Landschaftsbild wird deutlich verändert.</p> <p>Die Festsetzungen zur Bepflanzung der randlichen Grünflächen und zur Durchgrünung des Gebiets wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet.</p>
Biologische Vielfalt	
<p>Die überwiegende Nutzung als Acker trägt nur wenig zur biologischen Vielfalt bei. Durch die teilweise artenreichen Fettwiesen und den Streuobstbestandes wird die biologische Vielfalt im Gebiet jedoch erhöht und daher insgesamt mit gering bis mittel eingeschätzt.</p>	<p>Durch die Umwandlung der Acker- und Wiesenflächen in ein Wohn- und Mischgebiet gehen Offenlandflächen verloren. Das Artenspektrum wird sich von Arten des Offenlandes zu in Siedlungsflächen vorkommenden Arten verschieben. Arten der Siedlungsråder werden weiterhin vorkommen. Die biologische Vielfalt wird vermutlich in etwa gleich bleiben.</p>
Schutzgut Mensch	
<p>Betroffen sind landwirtschaftliche Flächen mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, die der nachhaltigen Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen.</p> <p>Über den asphaltierten Wirtschaftsweg in der Mitte des Geltungsbereiches ist das Gebiet für die siedlungsnaher Erholung zugänglich. Hier führt zudem ein Radweg entlang, der eine Verbindung zum Odenwald-Madonnen-Radfernweg Baden-Württemberg darstellt.</p>	<p>Im Geltungsbereich gehen insgesamt rd. 11 ha Ackerflächen mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit verloren, knapp die Hälfte davon wurde bereits bebaut. Die Ackerflächen werden oder wurden bereits zu neuen Wohnbauflächen.</p> <p>Der zentrale Wirtschaftsweg bleibt erhalten. Die Nutzung des Wegs für die siedlungsnaher Erholung und als Radweg wird nicht beeinträchtigt.</p>
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
<p>Im Geltungsbereich und der näheren Umgebung sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter vorhanden.</p>	<p>Die Planung hat keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter.</p>

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus sind nicht zu erwarten.</p>

7 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Acker- und Wiesenflächen und die Nutzung der Obstwiese würden beibehalten werden.

Im westlichen, bereits erschlossenen und größtenteils bebauten Teil würden die noch freien Bauplätze ebenfalls bebaut werden.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen¹ auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.²

In der Bauphase werden die Obstbäume und Sträucher gerodet und die sonstige Vegetation abgeräumt. In den Verkehrsflächen werden Straßen und kleine Grünflächen angelegt, in den Wohn- und Mischgebietsflächen werden Gebäude errichtet, Flächen für Terrassen und Grundstückszugänge versiegelt und die übrigen Flächen als Hausgärten angelegt. Die öffentlichen Grünflächen werden überwiegend eingesät und mit Bäumen oder Sträuchern bepflanzt. Teilweise werden darin zudem Entwässerungsgräben angelegt.

Dabei gehen landwirtschaftliche Nutzflächen, die dem Nahrungs- oder Futtermittelanbau dienen und darüber hinaus Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Teil des Landschaftswasserhaushalts sind, dauerhaft oder zumindest langfristig verloren. Für Vögel entfallen durch die Rodungen zudem in geringem Umfang Brutmöglichkeiten.

Beim Bau kommt es zu Lärmemissionen, Erschütterungen und Störungen, die aber räumlich und zeitlich begrenzt sind.

In der Nutzungsphase ist es vor allem die Ressource Wasser, die in Form von Trink- und Nutzwasser weiterhin beansprucht wird. Die Beanspruchungen der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in der Nutzungsphase nicht oder nur unwesentlich über die bereits beim Bau beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Lärm, Erschütterungen, Schadstoff-, Licht- und Wärmeemissionen werden nicht über das für Wohngebiete übliche Maß hinausgehen. Strahlungsemissionen werden nicht entstehen.

Durch die in Kapitel 9 aufgeführte Maßnahme „Insektenschonende Beleuchtung“ werden zusätzliche Lichtemissionen auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt.

Erhebliche Auswirkungen auf die in Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB sind nicht zu erwarten, sofern sich die Art und Menge an Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Erhebliche Beeinträchtigungen, die durch die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete entstehen könnten, sind nicht ersichtlich.

Sowohl in der Bau- als auch in der Nutzungsphase werden nach heutigem Kenntnisstand keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotential für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

¹ Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

² Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltschutzziele oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe

9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben

Es werden folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** vorgeschlagen:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien
- Wasserdurchlässige Beläge
- Insektenschonende Beleuchtung
- Vorgezogene Gehölzrodung und ggf. Anlage von Schwarzbrachen

Im Geltungsbereich werden folgende Maßnahmen zum **Ausgleich** festgesetzt:

- Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen
- Einsaat und Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen
- Ostteil: Grünfläche am Nordrand mit Entwässerungsgraben
- Ostteil: Grünfläche im Nordosten mit Spielplatz
- Ostteil: Grünfläche am Ostrand mit Entwässerungsgraben
- Ostteil: Grünflächen am Südrand entlang der Querspange
- Ostteil: Grünflächen entlang des Wirtschaftswegs
- Westteil: Grünflächen am Nord- und Ostrand
- Westteil: Grünflächen im Süden

Da die Eingriffe in das Schutzgut Boden innerhalb des Gebietes nicht ausgeglichen werden können, wird vorgeschlagen folgende Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Hardheim, falls noch nicht erfolgt, umzusetzen und vollständig oder teilweise dem Bebauungsplan zuzuordnen:

Vollständige Zuordnung

- Maßnahme 005: Fichtenausstockung an der Erfa
- Maßnahme 006: Rückbau Sonnenstraße Gerichtstetten
- Maßnahme 007: Rückbau der Gebäude auf dem Flurstück Nr. 3 im Ortsteil Schweinberg

Teilweise Zuordnung

- Maßnahme 004: Durchgängigkeit Erfa
- Maßnahme 009: Ausweisung Waldrefugium Kappelberg - Klinge bei Dornberg

Das Kompensationsdefizit kann durch die Umsetzung der Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Als **vorgezogene Ausgleichsmaßnahme** (CEF) für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche werden 4 Lerchenfenster auf Ackerflächen im Norden von Hardheim angelegt. Die Maßnahme und ein Monitoring werden über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag abgesichert und mit der Naturschutzbehörde abgestimmt.

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern¹.

Bei den Baumaßnahmen und bei der späteren Nutzung der Fläche werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich. Abfälle, die im Gebiet anfallen, werden ordnungsgemäß entsorgt.

Das Außengebietswasser wird durch Gräben entlang des nördlichen Gebietsrands abgefangen und über Entwässerungsgräben dem Hoffenbach zugeleitet.

¹ Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien, sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie werden durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

Gebäude müssen so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die Flächen des Plangebiets sind im Flächennutzungsplan bereits als Wohn- und Mischgebiet dargestellt.

Die in der Planung vorgesehene Anordnung der Bauflächen, Erschließungsstraßen und Grünflächen ergibt sich aus der Topografie, dem Grundriss des Geltungsbereiches, den Anschlussmöglichkeiten an bestehende Straßen und der Eingliederung in die bestehende Siedlungsbebauung.

Die Grünpuffer im Norden und Osten schaffen einen Übergang zwischen Wohn-/Mischgebiet und freier Landschaft. Zudem dienen die in den Grünflächen verlaufenden Gräben der Regenwasserableitung von der nördlich angrenzenden Feldflur. Aufgrund der topographischen Verhältnisse fließt das Regenwasser momentan über die Plangebietsfläche ab.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten drängen sich nicht auf. Denkbar sind geringfügig geänderte Straßenführungen und damit verbunden andere Grundstücksaufteilungen. In ihren Umweltauswirkungen würden sie sich aber, wenn überhaupt, nur geringfügig unterscheiden.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen¹ zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.²

Im Geltungsbereich werden Wohnbau- und Mischgebietsflächen ausgewiesen. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung
- Fachbeitrag Artenschutz

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

¹ auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

² sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

Grünordnerischer Beitrag:

- *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.*
- *Amt für Landeskunde (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1963.*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), Hydrogeologische Übersichtskarten 1: 350 000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.*
- *LGRB, Geologische Karte 1:50 000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *LGRB, Hydrogeologische Karte 1:50 000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *Verband Region Rhein-Neckar, Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, verbindlich ab 15.12.2014, Blatt Ost.*
- *GVV Hardheim-Walldürn: Flächennutzungsplan, Rechtskraft 30.04.2004.*
- *GVV Hardheim-Walldürn Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, Stand 28.03.2001*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>*
- *LUBW: Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Karlsruhe 2014.*
- *Fachbüro Geobotanik und Landschaftsökologie i.A. der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe, Gemeinde Hardheim (Neckar-Odenwald-Kreis), Schwalbach, März 2004*
- *LGRB, Bodenkarte 1:50.000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.*
- *LUBW: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.*
- *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.*
- *Hölzinger, J.: Die Vögel Baden-Württembergs, Singvögel Bd. 1, Stuttgart 1999*
- *Glutz von Blotzheim, U. (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 10/1, Wiesbaden 1985*

15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft.

Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

Der Stand der Umsetzung der planinternen Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird bis zur tatsächlichen Fertigstellung jeweils zum Jahresende überprüft.

Darüber hinaus wird im 5 Jahresrhythmus durch Begehungen geprüft, ob und welche erheblichen Auswirkungen eingetreten sind und inwieweit sie von den in der Umweltprüfung prognostizierten Auswirkungen abweichen.

Ebenfalls alle fünf Jahre wird geprüft, ob die internen und externen Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion erfüllen.

16 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Hardheim stellt den Bebauungsplan „Trieb“ auf. Damit soll ein neues Wohn- und Mischgebiet am nördlichen Siedlungsrand von Hardheim entstehen.

Der westliche Teil ist bereits erschlossen und bebaut.

Das Plangebiet umfasst Acker-, Wiesen- und Ruderalflächen, einen Grasweg sowie einen Streuobstbestand und Gebüsch.

Die biologische Vielfalt wird als gering bis mittel eingeschätzt.

Die Böden im Gebiet weisen eine mittlere bis hohe Erfüllung der Bodenfunktionen auf.

Das Gebiet liegt im Naturpark Neckartal-Odenwald. Andere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht liegen in deutlicher Entfernung außerhalb des Geltungsbereiches und werden nicht beeinträchtigt.

Die Flächen des Plangebiets werden überwiegend als Allgemeines Wohngebiet und kleinflächig als Mischgebiet festgesetzt und bei einer GRZ von 0,4 bzw. 0,6 überbaubar. Zudem werden Verkehrsflächen und Grünflächen festgesetzt.

In den überbaubaren Flächen und in den Flächen, die für die Erschließung versiegelt werden, gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Auch die Lebensräume von Pflanzen und Tieren gehen hier verloren.

In den nicht überbaubaren Flächen und in einem Teil der öffentlichen Grünflächen gehen Bodenfunktionen durch Umgestaltung teilweise verloren oder werden erheblich beeinträchtigt. In den übrigen Grünflächen können Bodenfunktionen weitestgehend erhalten bleiben oder werden nur zeitweise beeinträchtigt.

Durch die Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen und der nicht überbaubaren Flächen kann der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden, es entsteht sogar ein Kompensationsüberschuss. Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann nur teilweise durch den Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der Vögel werden durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert. Für die Feldlerche wird eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme festgelegt.

Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird erheblich beeinträchtigt. Durch die randliche Bepflanzung des Plangebietes wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet und der Eingriff ausgeglichen.

Durch Überbauung und Versiegelung gehen nur Flächen mit geringer Bedeutung für das Grundwasser verloren. Die Grundwasserneubildung wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

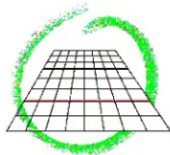
Das geplante Vorhaben führt auch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für das Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet nördlich von Hardheim.

Zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von naturschutzrechtlichen Eingriffen sind Maßnahmen vorgesehen. Diese werden als Festsetzungen oder als Hinweis auf gesetzliche Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zur Kompensation des verbleibenden Eingriffs in das Schutzgut Boden werden fünf Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Hardheim vollständig oder teilweise dem Bebauungsplan zugeordnet.

Im Umweltbericht werden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, festgelegt.

Mosbach, den 08.01.2019



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur