



**Gemeinde Hardheim**

## **Bebauungsplan „Trieb“**

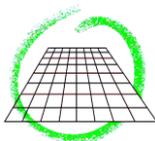
Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2

Stand: 25.10.2016

---

---



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](mailto: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 Vorhaben ..... 3
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..... 5
4	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen. .... 7
5	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden. .... 8
6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung..... 13
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen. .... 13
8	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. .... 13
9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie ..... 14
10	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans..... 14
11	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..... 14
12	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt..... 14
13	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben. .... 15

## **1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes**

Die Gemeinde Hardheim stellt den Bebauungsplan „Trieb“ mit einem Geltungsbereich von rd. 12,0 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 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 Bebauungsplanentwurfes „Trieb-Hostienacker“ von 2004. Dieser wurde lediglich in einer frühzeitigen Beteiligung mit den Behörden abgestimmt und erlangte keine Rechtskraft.

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

Der Bebauungsplan setzt überwiegend ein allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Als Übergang zum bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb und der daran anschließenden gewerblichen Zone, weiter im Osten, werden im südöstlichen Teilbereich 2 Mischgebiete (MI) festgesetzt.

Im Westen wurde die Bebauung und Erschließung bereits umgesetzt. Im östlichen Teil soll die Umsetzung in zwei Bauabschnitten erfolgen.

Überwiegend werden eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von 0,8 festgesetzt. Im südöstlichen MI ermöglicht eine GRZ von 0,6 und eine GFZ von 1,0 eine dichtere Bebauung. Die maximal zulässige Traufhöhe liegt fast im gesamten Gebiet bei 6,80 m nur im Mischgebiet bei 7,50 m.

Baugrenzen bestimmen die überbaubaren Flächen. Garagen und Carports sind außerhalb der Baugrenzen nur in den dafür ausgewiesenen Flächen im westlichen Wohngebiet zulässig.

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. Zwischen den Erschließungsstraßen verbinden Fußwege das WA und das MI mit den öffentlichen Grünflächen und den angrenzenden Acker- und Siedlungsflächen. Der asphaltierte Wirtschaftsweg, der die Fläche teilt, bleibt bestehen.

Entlang der Straßen entstehen Pflanzbeete in denen Laubbäume angepflanzt werden und kleinflächig Verkehrsgrünflächen.

In der westlichen Hälfte des Geltungsbereiches ist im Süden eine große öffentliche Grünfläche mit Spielplatz und einem Regenrückhaltebecken festgesetzt. Zwei Grünflächen mit Entwässerungsgräben sind am Nord- und eine weitere mit Spielplatz am Ostrand, angrenzend zum Wirtschaftsweg festgesetzt.

In den südlichen Grundstücksflächen des WA im Westen sind Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

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

In der östlichen, neu zu bebauenden Hälfte, entstehen öffentliche Grünflächen entlang des nördlichen, östlichen und südlichen Gebietsrandes und entlang des Wirtschaftsweges.

Entlang des Süd- und des Ostrandes sind 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 die Grünflächen am Nord-, Ost- und Südrand werden Entwässerungsgräben zur Ableitung des Regenwassers integriert. In den nördlichen Grünflächen dienen sie überwiegend der Abfangung des Außengebietswassers. Ein Grasweg dient als Unterhaltungsweg für den Graben.

Im Südosten sind 3 Regenrückhaltebecken vorgesehen in die das Regenwasser eingeleitet wird. Die Ableitung erfolgt nach Süden in den bestehenden Entwässerungsgräben an der „Querspange“ und wird von hier weiter Richtung Osten dem Hoffenbach zugeführt.

Im Nordosten entsteht ein weiterer Kinderspielplatz.

Die Grünflächen entlang des asphaltierten Wirtschaftsweges und entlang der „Querspange“ im Süden, werden alleartig mit Bäumen bepflanz.

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

<b>Flächenbezeichnung</b>	<b>Bestand (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Planung (m<sup>2</sup>)</b>
Acker	56.305	-
Acker (bereits bebaut und erschlossen)	53.660	-
Fettwiese mittlerer Standorte	7.440	-
<i>davon Streuobstbestand</i>	630	-
Gebüsch mittlerer Standorte	105	-
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	925	-
Grasweg	560	-
Allgemeines Wohngebiet	-	75.795
<i>davon bebaubar bei GRZ 0,4</i>	-	30.318
Mischgebiet	-	6.660
<i>davon bebaubar bei GRZ 0,4</i>	-	1.306
<i>davon bebaubar bei GRZ 0,6</i>	-	2.037
Verkehrsfläche	-	19.437
<i>davon Wirtschaftsweg</i>	1.280	1.280
<i>davon Verkehrsgrün</i>	-	410
Trafostation	-	48
Grünflächen	-	18.335
<i>davon Fläche für das Anpflanzen</i>	-	7.360
<i>davon Fläche für Retention</i>	-	930
<b>Summe:</b>	<b>120.275</b>	<b>120.275</b>

### 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.*

Im Rahmen eines Grünordnerischen Beitrags mit Eingriffs-Ausgleichs- Untersuchung<sup>1</sup> wurde eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe ermittelt.

Die Eingriffe sind bezüglich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere, Boden und im Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zu erwarten, während die Schutzgüter Grundwasser, Klima und Luft, nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Es werden Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich vorgeschlagen und im Bebauungsplan festgesetzt.

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.

Mit der guten Durchgrünung des Gebietes und mit der intensiven Randbepflanzung wird ein neues Landschaftsbild hergestellt und damit der Eingriff in dieses Schutzgut ausgeglichen.

Beim Schutzgut Boden ist ein Kompensationsdefizit von 520.356 Ökopunkten auszugleichen.

Zum Ausgleich werden verschiedene Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde herangezogen und zugeordnet.

Für das verbleibende Kompensationsdefizit werden noch weitere Maßnahmen gesucht.

#### ***Besonders geschützte Biotope***

Nach §30 BNatSchG/ §33 NatschG geschützte Biotope liegen erst in einiger Entfernung außerhalb des Geltungsbereiches

„Feldhecke am nordwestlichen Ortsrand von Hardheim“ (6322-2250-209), rd. 220 m westlich des Geltungsbereiches.

„Schlehen-Feldhecke II im ‚Rotebühl‘ nordwestlich Hardheim“ (6322-2250-125), rd. 155 m nordwestlich des Geltungsbereiches.

„Feldhecke zwischen Trieb- und Eckweg nördlich von Hardheim“ (6322-2250-124), rd. 140 m nordwestlich des Geltungsbereiches.

Beeinträchtigungen sind wegen der Entfernung zum Geltungsbereich nicht zu erwarten.

#### ***Naturpark***

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark „Neckartal-Odenwald“.

Aufgrund der Regelung in § 2 Abs. 3 NatParkVO passen sich die Erschließungszonen des Naturparks für Bauflächen im Sinne der BauNVO der im Wege der Bauleitplanung geordneten Bebauung an.

<sup>1</sup> Ingenieurbüro für Umweltplanung, Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung zum Bebauungsplan „Trieb“, Gemeinde Hardheim, Mosbach, 2016.

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

Teilflächen des FFH-Gebiet „Odenwald und Bauland Hardheim“ liegen in ca. 400 m Entfernung westlich und 900 m Entfernung östlich des Geltungsbereiches. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Vogelschutzgebiete gibt es erst in größerer Entfernung.

***Artenschutzrechtliche Prüfung***

Als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde die Vogelwelt näher untersucht. Für die Vögel werden Vermeidungsmaßnahmen (Rodungszeitraum, Schwarzbrachen) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Feldlerchenfenster) festgelegt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten konnte im Zuge einer Abschichtung für die meisten Arten ausgeschlossen werden, dass sie im Gebiet vorkommen bzw. betroffen sein können.

Das Vorkommen der Dicken Trespe konnte ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Fledermäuse besteht nicht die Gefahr, dass Verbotstatbestände ausgelöst 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. 1,0 km Entfernung nördlich außerhalb des Geltungsbereiches.

Im Westen verläuft in etwa 170 m Entfernung ein Wassergraben, er ist ein Nebengewässer der Erfa. Die Erfa fließt im Tal etwa 700 m im Südwesten. Der Hoffenbach fließt etwa 360 m östlich des Geltungsbereiches.

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

Auswirkungen siehe Kapitel 5 Schutzgut Boden.

Mit Artikel 1 des **Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes**<sup>1</sup> wurden verschiedene Änderungen des Baugesetzbuches vorgenommen.

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.“*

---

<sup>1</sup> Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011

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 eines neuen allgemeinen Wohngebietes und eines Mischgebietes zum Ziel.

Dazu werden fast ausschließlich Acker und zu einem kleinen Teil Wiesenflächen und ein Streuobstbestand in Anspruch genommen. Diese sind im Vergleich zu versiegelten bzw. überbauten Flächen in der Lage CO<sub>2</sub> zu speichern. Insofern verstärkt die Ausweisung den Klimawandel geringfügig.

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

#### 4 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Der **Regionalplan**<sup>1</sup> stellt das Plangebiet im Bestand und in der Planung als Siedlungsfläche Wohnen dar.

Im **Flächennutzungsplan**<sup>2</sup> ist das Gebiet überwiegend als Wohn- und zu einem kleinen Teil im Osten als gemischte Baufläche (MD) dargestellt.

Der **Landschaftsplan**<sup>3</sup> stellt die Fläche als geplantes Dorfgebiet im Osten und geplantes allgemeines Wohngebiet im Westen dar, ein Grünordnungsplan ist notwendig. Im Südosten ist ein kleiner Teil einer vorhandenen Grünfläche dargestellt.

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.

<sup>1</sup> Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Bl. Ost, am 27.9.2013 als Satzung beschlossen.

<sup>2</sup> GVV Hardheim-Walldürn: Flächennutzungsplan, Rechtskraft 30.04.2004.

<sup>3</sup> GVV Hardheim-Walldürn: Landschaftsplan, Stand 28.03.2001.

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

<b>Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>
<b>Schutzgut Boden</b>	
<p>Die westliche Hälfte des Plangebiets ist bereits vollständig erschlossen und als Wohngebiet bebaut.</p> <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>Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der anstehenden Acker- und Wiesenflächen wird mit mittel bis hoch bewertet. Die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mit gering bis hoch und die Funktionserfüllung als Filter und Puffer für Schadstoffe wird mit mittel bis hoch bewertet.</p> <p>Für den bereits bebauten und erschlossenen Bereich im Westen wird angenommen, dass die Böden der ehemaligen Ackerfläche ähnliche Bodenfunktionen erfüllten wie die Ackerflächen im Osten.</p> <p>Der asphaltierte Wirtschaftsweg und das kleine Straßenstück erfüllen keine Bodenfunktionen mehr. Der Grasweg, die Ruderalflächen und die Straßenböschung werden aufgrund der bereits stattgefundenen Bodenverdichtung und -bearbeitung 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 zusätzlich für die Verkehrserschließung versiegelt werden gehen Bodenfunktionen vollständig und dauerhaft verloren.</p> <p>In den Verkehrsgrünflächen, Hausgärten, Spielplätzen, Entwässerungsgräben und Regenrückhaltebecken werden Bodenfunktionen durch Verdichtung, Abtrag und Umgestaltung teilweise erheblich beeinträchtigt.</p> <p>In den restlichen öffentlichen Grünflächen, den Flächen für das Anpflanzen und dem Grasweg wird davon ausgegangen, dass die Bodenfunktionen größtenteils erhalten bleiben oder nur zeitweise beeinträchtigt werden.</p>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>In der westlichen bebauten Hälfte des Plangebietes tragen nur noch die unversiegelten Garten- und Grünflächen zur Grundwasserneubildung bei.</p> <p>Die unversiegelten Acker- und Wiesenflächen des Plangebietes sind Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Ein Teil der Niederschläge versickern im Boden und können zur Grundwasserneubildung beitragen oder werden über den Boden und die</p>	<p>Durch die Bebauung und Versiegelung gehen rd. 5 ha Fläche von geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren.</p>

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
<p>Vegetation wieder verdunstet. Auf Grund der Geländeneigung fließt ein Teil des Wassers Richtung Südosten in die Siedlungs- und Straßenflächen und wird der Kanalisation zugeführt.                      Hydrogeologisch liegt das Plangebiet im Bereich des Oberen Buntsandsteins mit geringer Bedeutung für das Schutzgut</p>	
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer.                      Im Norden der bebauten Fläche bestehen bereits Entwässerungsgräben, die das Außengebietswasser auffangen und nach Südosten ableiten.                      Im Westen verläuft in etwa 170 m Entfernung der Wassergraben NN-CZ2, er ist ein Nebengewässer der Erfa. Die Erfa fließt im Tal etwa 700 m im Südwesten. Der Hoffenbach fließt etwa 360 m östlich des Geltungsbereiches.</p>	<p>Das Niederschlagswasser wird getrennt erfasst und über Gräben in die geplanten Regenrückhaltebecken eingeleitet. Von hier erfolgt die Einleitung in einen Entwässerungsgraben und in den Hoffenbach.</p>
<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	
<p>Die westliche Hälfte des Plangebiets ist bereits vollständig erschlossen und als Wohngebiet bebaut und trägt nicht mehr zur Kaltluftentstehung bei.</p> <p>Die ausgedehnten Ackerflächen nördlich von Hardheim liegen auf einer Hochfläche zwischen dem Erfatal im Südwesten und dem Tal des Hoffenbachs im Osten. Sie sind Teil eines großen Kaltluftentstehungsgebietes.</p> <p>Die auf den Ackerflächen entstehende Kaltluft kann, der Hangneigung folgend, zum Teil Richtung Hoffenbach und Erfatal abfließen, die Kaltluftleitbahnen für Hardheim und die Umgebung darstellen.</p> <p>Die Fläche des Geltungsbereiches ist Teil des Kaltluftentstehungsgebiets. Die hier entstehende Kaltluft fließt bei einer Hangneigung von etwa 6 % in Richtung Südosten, direkt in die anschließenden Siedlungsflächen. Sie kann daher als siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet mit hoher Bedeutung bewertet werden.</p>	<p>Durch die Überbauung und Versiegelung geht eine Teilfläche des Kaltluftentstehungsgebietes verloren.</p> <p>Die Kaltluftleitbahnen werden nicht beeinflusst. Auf den angrenzenden Ackerflächen kann weiter Kaltluft entstehen und in die Siedlungsflächen und Kaltluftleitbahnen strömen.</p>

<b>Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>
<b>Schutzgut Pflanzen und Tiere</b>	
<p>Die westliche Hälfte des Plangebiets ist bereits vollständig erschlossen und als Wohngebiet bebaut.</p> <p>Die östliche Hälfte besteht überwiegend aus Ackerflächen und kleinflächig ein Grasweg, mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Fettwiese und Gebüsch mittlerer Standorte mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Streuobstbestand auf mittelwertigen Biototypen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Asphalierter Wirtschaftsweg und kleinflächig Verkehrsfläche ohne naturschutzfachliche Bedeutung.</p> <p><u>Tiere:</u></p> <p>Die meisten Vögel brüten in den bereits bebauten Flächen des Wohngebietes. Auch für Fledermäuse stellt der bebaute Bereich ein wertvolles Jagdgebiet mit geeigneten Quartiermöglichkeiten dar.</p> <p>Die offenen Ackerflächen sind nur für wenige Tierarten als Lebensraum geeignet. Für die Feldlerche stellen sie potentielle Bruthabitate dar und verschiedene Insektenarten und auch Kleinsäugern finden hier Lebensraum und Nahrung.</p> <p>Auch die Wiesen und Ruderalflächen können für einige bodenbrütende Vogelarten interessant sein. Im Bereich des Streuobstbestandes und den Gebüsch entlang der Straße finden nur wenige Vogelarten geeignete Bruthabitate.</p>	<p>Im Wohn- und Mischgebiet werden die Acker- und Wiesenflächen bei einer GRZ von 0,4 und 0,6 überbaubar oder für die Verkehrserschließung versiegelt. Der Streuobstbestand und das Gebüsch werden gerodet. Dabei gehen Lebensräume für Pflanzen und Tieren verloren.</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. Im Südwesten und Südosten werden RRB angelegt. Dadurch werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.</p>
<b>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</b>	
<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 des Bebauungsplans bebaut und versiegelt werden und in denen Gehölze gerodet 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>

<b>Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
<p>Das Untersuchungsgebiet liegt auf einem Höhenrücken, am nördlichen Ortsrand der Gemeinde Hardheim, zwischen Erfatal im Südwesten und Hoffenbach im Osten. Das Gelände fällt von Nordwesten nach Südosten leicht ab. Der Geltungsbereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Nordosten liegt eine Wiesenfläche mit Obstbäumen. Nach Süden blickt man über die Siedlungsfläche 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 stark verändert.</p> <p>Die Bepflanzung der randlichen Grünflächen sorgt für eine ausreichende Eingrünung des Gebietes.</p>
<b>Biologische Vielfalt</b>	
<p>Die überwiegende Nutzung als Acker trägt nur wenig zur biologischen Vielfalt bei. Wegen der teilweise artenreichen Fettwiesen und des Streuobstbestandes, wird die biologische Vielfalt im Gebiet jedoch insgesamt mit mittel eingeschätzt.</p>	<p>Durch die Umwandlung der Acker, und Wiesenflächen in ein Wohn- und Mischgebiet verschiebt sich der Siedlungsrand weiter in die offene Feldflur. Arten der Siedlungsråder können hier weiterhin vorkommen. Die Biologische Vielfalt wird sich aber weiter in Richtung Arten der Siedlungsflächen verschieben. Vermutlich wird die biologische Vielfalt im Geltungsbereich insgesamt gleich bleiben.</p>
<b>Schutzgut Mensch</b>	
<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 siedlungsnahe Erholung zugänglich. Hier führt ein Radweg entlang der eine Verbindung zum Odenwald-Madonnen Radfernweg Baden-Württemberg darstellt.</p>	<p>Landwirtschaftliche Nutzflächen mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und ein Streuobstbestand gehen verloren. Es entstehen neue Wohnbauflächen.</p> <p>Die Nutzung des Wirtschaftsweges für die siedlungsnahe Erholung und als Radweg wird nicht beeinträchtigt.</p>
<b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	
<p>Sind im Plangebiet nicht vorhanden</p>	<p>Die Planung hat keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter.</p>

<b>Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>
<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	
<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>

## 6 **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

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

## 7 **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.**

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

- Allgemeiner Bodenschutz
- Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien
- Wasserdurchlässige Beläge
- Getrennte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers
- Vorgezogene Gehölzrodung und ggf. Anlage von Schwarzbrachen
- Insektenschonende Beleuchtung

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

- Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen
- Erhaltung festgesetzten Einzelbäumen
- Einsaat und Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen
- Einsaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen

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 004: Durchgängigkeit Erfa
- 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 002: Niederwald Hüttenberg

Das Kompensationsdefizit kann durch die Umsetzung der Maßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden. Weitere geeignete Maßnahmen werden noch festgelegt.

## 8 **Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.**

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 Außengebiets- und das Niederschlagswasser von Dach-, Hof- und Straßenflächen werden getrennt erfasst, in Regenrückhaltebecken gedrosselt und in den Entwässerungsgraben im Süden eingeleitet.

**9 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.

**10 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans.**

Das Gebiet ist im Flächennutzungsplan als Wohn- und Mischgebiet dargestellt.

Die in der Planung vorgesehene Anordnung der Wohnbauflächen, der Erschließungsstraßen und der Grünflächen ergeben sich aus dem Grundriss des Geltungsbereiches und dessen Lage an den bestehenden Straßen „Querspange“ und „Am Triebweg“.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten drängen sich nicht auf.

**11 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

**12 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.

### 13 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.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht liegen in deutlicher Entfernung außerhalb des Geltungsbereiches und werden nicht beeinträchtigt. In den überbaubaren Flächen gehen Bodenfunktionen vollständig verloren. In den nicht überbaubaren Flächen, und in einem Teil der öffentlichen Grünflächen werden die Bodenfunktionen teilweise erheblich beeinträchtigt. In den übrigen Grünflächen können Bodenfunktionen weitestgehend erhalten bleiben oder werden nur zeitweise beeinträchtigt.

Die überbauten und versiegelten Flächen gehen auch als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Durch Einsaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen kann der Eingriff aber vollständig ausgeglichen werden.

Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird erheblich beeinträchtigt. Durch die randliche Bepflanzung des Plangebietes kann der Eingriff ausgeglichen werden.

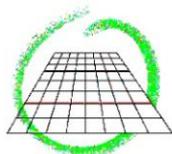
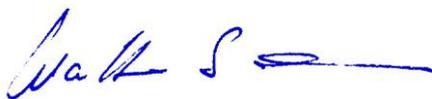
Die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Mensch, die Biologische Vielfalt und das Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren, werden nicht erheblich beeinträchtigt.

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.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden können durch Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden. Zur Kompensation werden 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 25.10.2016



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