

**GEMEINDE RECHBERGHAUSEN  
KREIS GÖPPINGEN**

**BEBAUUNGSPLAN  
"Haldenäcker II"**



*Laif*

genehmigt am 20.06.08

**UMWELTBERICHT**  
mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

**ALS BESTANDTEIL DER BEGRÜNDUNG**

**Thomas Deinhard**  
**Dipl.-Ing. (FH) Landespflege**  
73207 Plochingen  
Thüringer Str. 35  
Tel.: 0178 / 7760221

## 1 ANLASS UND RECHTSGRUNDLAGEN

---

Anlass des vorliegenden Umweltberichts ist die Aufstellung des Bebauungsplans "Haldenäcker II" auf der Gemarkung der Gemeinde Rechberghausen, Kreis Göppingen. Geplant ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) nach §4 BauNVO.

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

### 1.1 Rechtsgrundlagen

---

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- BauGB In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 5.9.2006 BGBl. I S. 2098)
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchAG - Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz) vom 14. Dezember 2004 (GBl. Nr. 17 vom 28.12.2004 S.908)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 13.12.2005
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG NeuregG) vom 04.04.2002 (BGBl. I, 2002, 1193), zuletzt geändert durch Art. 40 G vom 21.06.2005, I, 1818
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746) und Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (GBl. S. 219, ber. S. 404), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Oktober 2005 (GBl. S. 668)
- Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (AbwV – Abwasserverordnung) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I Nr. 28 vom 22.6.2004 S. 1108; ber. 2004 S. 2625)
- BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2004 (BGBl. I S. 1578)
- 22. BImSchV - Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Luftreinhaltungsverordnung)

### 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

---

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

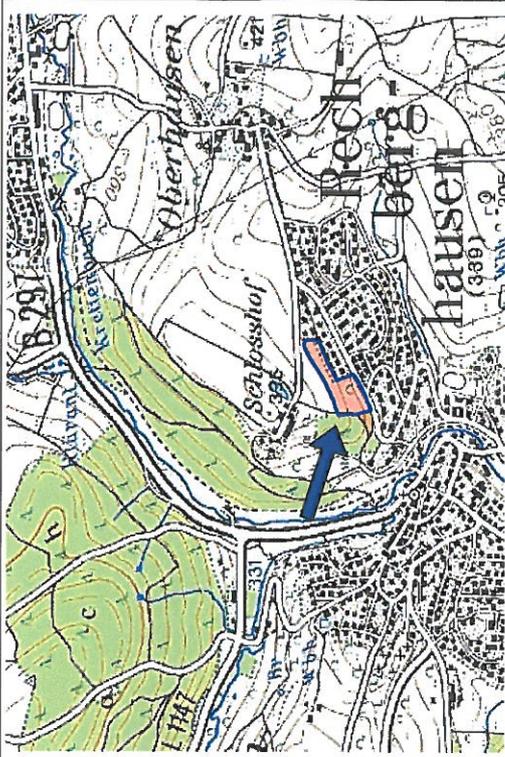
- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Abfall- und Immissionsschutzrechts.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht.

Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

## 2 UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN 'HALDENÄCKER II' IN RECHBERGHAUSEN

### Gebiets- beschreibung



Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 'Haldenacker II' umfasst eine Fläche von rund 2,99 ha am nordöstlichen Ortsrand von Rechberghausen. Das gepl. Baugebiet befindet sich am Oberhang des Schinderbachtals einem kleinen Seitental des Marbachs. Die Höhenlage der südostexponierten, stark bis schwach geneigten Hangflächen reicht von ca. 367 bis 389 m ü. N.N. Geologisch befindet sich das Gebiet im Bereich des Unteren Juras (Lias Alpha = Schwarzer Jura).

Aktuell wird das Gebiet am verflachenden Oberhang im Norden ackerbaulich genutzt, begleitet werden die Ackerflächen im Bereich angrenzender Wege von schmalen (1-1,5 m), grasdominanten, nitrophytischen Säumen mit ausdauernder Ruderalvegetation. Der steile Unterhang bis zur Graf-Degenfeld-Straße im Süden wird überwiegend von blütenarmen, grasdominanten Fettwiesen mittlerer Standorte eingenommen, im Norden zu den Ackerflächen begrenzt die Wiese ein Grasweg. Entlang der Graf-Degenfeld-Straße verläuft darüber hinaus ein ca. 6 m breiter, häufig gemähter Grünlandstreifen mit einer Baumreihe (vorherrschend Ahorn). Dort befindet sich auch eine Bushaltestelle mit standortfremden Ziergehölzabpflanzungen.

An das gepl. Baugebiet schließt sich im Südosten und Osten bestehende neuzeitliche Wohnbebauung an sowie im Nordwesten Ackerflächen bis in den Bereich des Schlosshofs. Im Westen wird das Gebiet von einem geschotterten Weg begrenzt an den sich Waldflächen, vorherrschend mit älteren Fichtenbeständen, anschließen. Im äußersten Südwesten grenzt des Geltungsbereich an ein kleines Wäldchen (Laubbaummischbestand) das nur in geringen Umfang randlich mit einer heckenartigen Ausbuchtung tangiert wird.

Flächenbilanz (Bestand)	
Acker	16.659 m <sup>2</sup> (55,7 %)
Grünland	11.524 m <sup>2</sup> (38,5 %)
Grasweg	478 m <sup>2</sup> (1,6 %)
Weg (Schotter)	388 m <sup>2</sup> (1,2 %)
Bebaute/Versiegelte Flächen	353 m <sup>2</sup> (1,2 %)
Säume i.w.S.	325 m <sup>2</sup> (1,1 %)
Gehölzflächen	201 m <sup>2</sup> (0,7 %)
Einzelbäume	21 Stück
<b>Summe:</b>	<b>29.908 m<sup>2</sup> (100 %)</b>

### Vorgaben und Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger über- geordneter Fach- planungen

- **Regionalplan:** In der Raumnutzungskarte des Regionalplans (Verband Region Stuttgart, 1999) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als 'Landwirtschaftlicher Bereich und sonstige Freifläche' dargestellt.
- **Flächennutzungsplan:** Der Bebauungsplan wird hauptsächlich aus dem genehmigten Flächennutzungsplan entwickelt. Die oberen Bauzeilen entlang des Birklesweges sind zwar nicht vom gültigen Flächennutzungsplan abgedeckt, werden jedoch in der FNP-Planfortschreibung, die im Jahr 2007/2008 erfolgt, berücksichtigt.
- **FFH- und Vogelschutzgebiete / Natur- und Landschaftsschutzgebiete / Naturdenkmale/ Besonders geschützte Biotope nach § 32 NatSchG:** nicht betroffen
- **Wasserschutzgebiete:** nicht betroffen

**Kurzarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Vorhabens (des Bebauungsplanes)**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes "Haldenäcker II" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bedarfsgerechte Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) nach § 4 BauNVO geschaffen werden.

Geplant ist die Bebauung von 47 Einzelgrundstücken mit einer GRZ 0,4. Die Geschossflächenzahl ist gestaffelt und beträgt am Unterhang (0,8), am Mittelhang (0,7) und am Oberhang (0,6). Durch die Höhenfestsetzungen und Geschossflächenzahl sollen visuelle Beeinträchtigungen des oberhalb des Baugebiets befindlichen Schlosshofs (= Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung) sowie die Verstellung von guten Aussichtsöglichkeiten von der Schlosshofstraße aus vermieden werden.

Die Haupterschließung des Wohngebiets erfolgt über die bestehende Graf-Degenfeld-Straße im Süden sowie über eine neu Stichstraße, die im Nordosten von der Schlosshofstraße abzweigt. Die Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt über vorhandene Strom- und Wasserleitungen von der Ortslage her, ebenso die Entsorgung des Schmutzwassers.

Außerhalb des Plangebiets ist zur Versickerung und Ableitung von unbelastetem Dach- und Oberflächenwasser die Anlage einer Retentionsfläche geplant.

Das Baugebiet wird im Norden und Süden von breiten öffentlichen Grünflächen umgeben, die überwiegend als extensives Grünland und zur Neuanlage von Feldhecken genutzt werden sollen. Darüber hinaus ist auf der Westseite die Anlage eines Kinderspielfeldes geplant.

Zur landschaftlichen Einbindung und Durchgrünung des Baugebiets sind auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen darüber hinaus Einzelbaumpflanzungen geplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 29.908 m<sup>2</sup>, die sich auf folgende Nutzungen verteilt:

**Flächenbilanz Planung**

Allgemeines Wohngebiet: 18.830 m <sup>2</sup> davon:	
--> überbaubare Fläche innerhalb der Baugrenze (GRZ 0,4)	3.974 m <sup>2</sup> (13,3 %)
--> bauliche Nebenanlagen	7.428 m <sup>2</sup> (24,8 %)
--> private Grünfläche (Hausgärten)	7.428 m <sup>2</sup> (24,8 %)
Öffentliche Grünfläche einschl. Verkehrsgrün	7.558 m <sup>2</sup> (25,3 %)
Versiegelte Fläche (Straße, Wege)	3.152 m <sup>2</sup> (10,6 %)
Feldweg	368 m <sup>2</sup> (1,2 %)
<b>Gesamtfläche Geltungsbereich</b>	<b>29.908 m<sup>2</sup> (100 %)</b>

Weitere Einzelheiten zu den planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu entnehmen





**Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen**

Schutzgüter	Bestandsaufnahme und –bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p><b>Boden</b></p>	<p><b>Mittel:</b> In der Gesamtbewertung alle Bodenfunktionen beansprucht die Planung vorherrschend Böden mit einer mittleren Bedeutung für den Bodenschutz.</p> <p>Anteilig treten Bodenflächen mit einer hohen Leistungsfähigkeit in bezug auf die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Standort für Kulturpflanzen" auf. Diese Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen umfassen nur ca. 2 % des Plangebiets. Eingriffe durch Überbauung oder Versiegelung erfolgen in diese für den Bodenschutz höherwertige Bodenflächen nicht.</p> <p>Eine detaillierte Darstellung und Bewertung der Böden im Gebiet auf der Grundlage der Bodenschätzkarten ist auf Seite 11 ff wiedergegeben.</p>	<p>Verlust von Bodenflächen mit einer mittleren Leistungsfähigkeit in der Summe aller Bodenfunktionen durch Überbauung, Flächenversiegelung (ca. 14.554 m²)</p> <p>Eingriff in Bodenflächen mit einer hohen Leistungsfähigkeit als Standort für Kulturpflanzen erfolgen nicht.</p> <p>Der Verlust der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kann weitgehend durch entsprechende Maßnahmen zur Wasserrückhaltung minimiert werden (siehe Schutzgut Wasser).</p>	<p>Verkehrs- und Bauflächen: ●●</p> <p>Freiflächen: ✕ bis ●</p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschränkung der Verkehrsflächen und der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß (<i>Lageplan, Baugrenzen</i>);</li> <li>• Festsetzung der Höhenlage von Gebäuden und Erschließungseinrichtungen so, dass möglichst geringe Eingriffe in den Boden erforderlich werden sowie Durchführung der Erdarbeiten möglichst im Massenaussgleich (<i>textiliche Festsetzungen des Bebauungsplanes</i>);</li> <li>• Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für private Pkw-Stellplätze (<i>textiliche Festsetzungen des BBP</i>);</li> <li>• Flachdächer sind zu begrünen (<i>Übernahme in die Hinweise der textilichen Festsetzungen des BBP</i>);</li> </ul> <p><b>Ausgleich (planintern)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen (Busbucht, Baumbeste);</li> <li>• Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland, Säume und Heckenstandorte;</li> </ul> <p>Das Schutzgut Boden steht nur in begrenztem Umfang zur Verfügung. Ein vollständiger Ausgleich kann nicht erreicht werden (siehe Bilanz S. 12 ff). Auf die Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich muß daher besonderer Wert gelegt werden. Um eine ausreichende Berücksichtigung des Schutzguts im Plangebiets der Abwägung zu erreichen empfiehlt es sich außerhalb des Plangebiets folgende Maßnahmen durchzuführen:</p> <p>Sicherung und Wiederverwendung des bei Erdarbeiten im Plangebiet anfallenden Oberbodens und Wiederaufbringung (max. 15 cm) auf aufwertungsfähigen Ackerflächen außerhalb des Plangebiets im Absprache mit der zuständigen Behörde.</p>
<p><b>Klima und Luft</b></p>	<p><b>Mittel bis gering:</b> Das Plangebiet (rund 0,03 km²) ist Teil eines rund 0,1 km² großen Kaltluftentstehungsgebiets das die Kuppenlagen um den Schlosshof und die anschließenden Hangflächen des Plangebiets umfaßt (siehe auch Anhang II) Ausgeprägte Kaltluftabflussbahnen sind nicht vorhanden. Aufgrund der geringen Größe der Kaltluftentstehungsflächen ist nur von einer geringen Kalt- und Frischluftzufuhr aus dem Plangebiet in die unterhalb anschließenden Siedlungsflächen auszugehen. In geringem Umfang treten im Plangebiet auch versiegelte und überbaute Flächen ohne klimatische Wirksamkeit (ca. 353 m²) auf</p> <p>Lufthygienisch und / oder bioklimatisch aktive Gehölzflächen die sich positiv auf das lokal Klima auswirken treten nur in geringem Umfang auf ( 21 straßenbegleitende Einzelbäume).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktiver Gehölzflächen (21 Einzelbäume)</li> <li>• Überbauung und Versiegelung eines gering wirksamen, kleinen Kaltluftentstehungsgebiets mit schwach ausgeprägten, z. T. durch bestehende Bebauung behinderten Frisch- und Kaltluftabflüssen in den Siedlungsbereich</li> </ul>	<p>●</p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderlich Maß;</li> <li>• Flachdächer sind zu begrünen (<i>Übernahme in die Hinweise der textilichen Festsetzungen des BBP</i>);</li> <li>• Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für private Pkw-Stellplätze (<i>textiliche Festsetzungen des BBP</i>);</li> <li>• Neupflanzung von 83 hochstämmigen, heimischen Laubbäumen sowie von Hecken (3500 m²);</li> </ul> <p>Aufgrund der vorherrschend mittleren bis geringen Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Klima bzw. den wenig erheblichen Auswirkungen, kann durch die dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der Eingriff ausgeglichen bzw. minimiert werden so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben und zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich werden.</p>

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ✕ nicht erheblich

**Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen**

Schutzgüter	Bestandsaufnahme und –bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<u>Grundwasser</u>	<p><b>Gering:</b> Von dem Vorhaben sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine bedeutenden Grundwasservorkommen betroffen.</p> <p>Hydrogeologisch befindet sich das Gebiet im Bereich des Unterjuras der einen wenig ergiebigen, stark niederschlagsabhängigen Grundwassergingleiter bildet mit geringmächtigen, klüftigen Kalkbänken, die mit Schiefermergel wechsellagern.</p> <p>Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.</p>	<p>Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Überbauung und Flächenversiegelung in einem Umfang von ca. 14.554 m<sup>2</sup>.</p> <p>Aufgrund der anstehenden Grundwassergingleiter ist der Eingriff als wenig erheblich einzustufen.</p>	<p>Verkehrs- und Bauflächen: ●</p> <p>Freiflächen: x bis ●</p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt eines möglichst hohen unversiegelten Freiflächenanteils als Versickerungsflächen;</li> <li>• Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für private Stellplätze (<i>textliche Festsetzungen des BBP</i>);</li> <li>• Durchgrünung des Plangebiets mit 83 großkronigen Laubbäumen und Pflanzung von Hecken (3.500 m<sup>2</sup>) (Wasserrückhaltung)</li> </ul> <p><b>Ausgleich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung von Zisternen auf den Baugrundstücken zur Regenwasserrückhaltung;</li> <li>• Rückbau (Flächenentriegelung) nicht mehr benötigter Verkehrsflächen an der Graf-Degenfeld-Straße (Bushaltestelle, Baumbeete);</li> <li>• gepufferte oder getrennte Ableitung von anfallendem Dachwasser und sonstigen nicht belastetem Oberflächenwasser. Dazu soll ein Trennleiter das Oberflächenwasser in eine Retentionsfläche außerhalb des Plangebiets leiten, wo die Versickerung erfolgt. Die Ableitung wird so dimensioniert, dass Niederschläge soweit gepuffert werden, dass nicht mehr Wasser in die Vorflut abgegeben wird als im derzeitigen unbebauten Zustand;</li> </ul> <p><i>Aufgrund der geringen Bedeutung des Gebiets für das Schutzgut Wasser kann bei einer konsequenten Umsetzung der genannten Maßnahmen von einer ausreichenden Berücksichtigung der Belange des Schutzgutes im Rahmen der Abwägung ausgegangen werden, so dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.</i></p>
<u>Oberflächenwasser</u>	<p><b>Gering:</b> Oberflächenwässer treten innerhalb des Plangebiets nicht auf.</p>	Keine	x	Nicht erforderlich

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● erhebl. / ●●● wenig erheblich / x nicht erheblich

<b>Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen</b>			
<b>Schutzgüter</b>	<b>Bestandsaufnahme und –bewertung der Aspekte des Umweltschutzes</b>	<b>zu erwartende Umweltauswirkungen</b>	<b>Erheblichkeit der Eingriffe</b>
<b>Orts-/Land-schaftsbild</b>	<p><b>Gering:</b> Der Oberhang des Gebiets umfasst strukturalarme Ackerflächen im Anschluss an neuzeitliche Bebauung mit angrenzenden Straßen (geringes Maß an landschaftlicher Eigenart, Vielfalt und Natürlichkeit)</p> <p><b>Mittel:</b> Wenig abwechslungsreicher Wiesenhang in leicht exponierter Lage zwischen bestehender neuzeitlicher Bebauung mit Ziergehölzpflanzungen und Wald (vorherrschend Fichte)</p> <p>Die Einsehbarkeiten / Fernwirkung des gepl. Bau- gebiets ist mäßig trotz leicht exponierter Hanglage aufgrund der angrenzenden Waldflächen und bestehender Randbebauung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von strukturalarmen landschaftlichen Flächen und Siedlungsrandflächen mit einem geringen Abwechslungsreichtum;</li> <li>Verlust einer Baumreihe am Siedlungsrand (21 St.);</li> <li>Einsehbarkeiten / Fernwirkung: Wenig erhebliche Auswirkungen aufgrund der Verdeckung durch umgebende Randbebauung und Waldflächen;</li> </ul>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Verwendung von immergrünen Gehölzen und Koniferen (<i>Übernahme in die Hinweise der textlichen Festsetzungen des BBP</i>);</li> <li>Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. (<i>Übernahme in die Hinweise der textlichen Festsetzungen des BBP</i>);</li> <li>Ausweisung breiter, extensiv genutzter und abwechslungsreicher Grünzonen zwischen Bebauung und freien Landschaft (<i>Lageplan zum Bauungsplan</i>);</li> <li>Erhalt der Aussichermöglichkeiten von der Schlosshofstraße aus durch entsprechende Festsetzung der Gebäudehöhen bzw. Geschossflächenzahl (<i>Lageplan zum Bauungsplan</i>);</li> <li>Auf die ursprünglich geplante Einbeziehung des im Südwesten angrenzenden Waldbestandes und Rodung desselben wurde verzichtet.</li> </ul> <p><b>Ausgleich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein- und Durchgrünung des Plangebiets zur landschaftlichen Einbindung mit 83 großkronigen, heimischen Laubbäumen und Pflanzung von Hecken (3.500 m²) auf privaten und öffentlichen Grünflächen;</li> <li>Umwandlung von strukturalarmen Ackerflächen in extensives Grünland mit Gehölzpflanzungen;</li> <li>Neuanlage eines Kinderspielplatzes;</li> </ul> <p><i>Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung können bei einer konsequenten Umsetzung der genannten Maßnahmen ausgeglichen werden so dass keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich werden.</i></p>
<b>Erholung</b>	<p><b>Mittel:</b> Ortsrandnahes Erholungsgebiet ohne Freizeiteinrichtungen mit einem geringen Erholungsgrad. Der überwiegende Teil des Gebiets umfasst nicht betretbare landschaftliche Nutzflächen. Für die Erholungsnutzung wichtige lokale Spazier- und Wanderwege verlaufen randlich außerhalb des Geltungsbereichs an der Westgrenze sowie entlang der Schlosshofstrasse im Norden, von dort aus bestehen sehr gut Aussichermöglichkeiten in Alborland und auf den Albrauf.</p>	<p>Die vorhandenen, randlichen Wege bleiben erhalten. Mögliche Beeinträchtigungen der Aussichermöglichkeiten von der Schlosshofstraße werden durch entsprechende Festsetzungen der Gebäudehöhen bzw. Geschossflächenzahl vermieden.</p> <p>Auf die Erholungsnutzungen sind keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten.</p>	<p><b>x bis ●</b></p>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberhalb Plangebiets (Norden) und außerhalb des Geltungsbereichs befindet sich in solitärer und exponierter Lage auf einer Kuppe der Schlosshof, ein Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung das Umgebungsschutz nach § 15 Abs. 3 DSchG genießt.</li> <li>Aus dem Plangebiet sind archäologische Oberflächentunde / steinzeitliche Werkzeugüberreste bekannt (Quelle: Referat Denkmalpflege beim RP Stuttgart).</li> </ul>	<p>Möglich visuelle Beeinträchtigungen des Erscheinungsbilds des Schlosshofs (Verlust der solitären Lage, Verdeckung durch Baukörper) durch die unterhalb anschließende gepl. Bebauung.</p>	<p><b>●</b></p>
<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Rahmen der Bebauungsplanung wurde die Höhenlage und Geschossflächenzahl der geplanten Bebauung unterhalb des Schlosshofes so festgelegt, dass eine visuelle Beeinträchtigung der solitären und exponierten Lage des Schlosshofes vermieden wird.</li> <li>Mögliche archäologische Bodentunde im Zuge der Bauausführung sind gem. § 20 DSchG unverzüglich den zuständigen Stellen beim RP oder Landratsamt zu melden. Darüber hinaus ist der Termin der Erdarbeiten drei Wochen vorher der Kreisarchäologie Göppingen bzw. dem Referat 25 / Archäologische Denkmalpflege vorher schriftlich mitzuteilen (<i>Übernahme in die Hinweise der textlichen Festsetzungen des BBP</i>);</li> </ul>			

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / x nicht erheblich

<b>Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen</b>			
<b>Schutzgüter</b>	<b>Bestandsaufnahme und –bewertung der Aspekte des Umweltschutzes</b>	<b>zu erwartende Umweltauswirkungen</b>	<b>Erheblichkeit der Eingriffe</b>
<b>Mensch</b>	Siehe Schutzgut Erholung. Darüber hinaus betroffen sind angrenzende Wohngebiete.	Störung angrenzender und bestehender Siedlungsflächen während der Bauphase und nach Fertigstellung der Bebauung durch Verkehr, Lärm, Emissionen etc. Aufgrund der dezentralen Zufahrt zum Baugebiet sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	<p>Siehe auch Schutzgut Landschaftsbild / Erholung. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich durch vorbeschriebene schutzgutbezogene Einzelmaßnahmen kann ein ausreichender Ausgleich erreicht werden.</p>
<b>Wechselwirkung</b>	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.		nicht erforderlich
<b>Gesamteinschätzung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen:</b>	Insgesamt sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die beschriebenen und bewerteten Schutzgüter nach derzeitigem Kenntnisstand zum größten Teil als nicht erheblich bis wenig erheblich einzustufen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für Teilflächen und Teilaspekte bei den Schutzgütern Biotope / Arten, Landschaftsbild und Boden zu erwarten.		<p><b>x</b> bis ●</p> <p>●●</p>

Bei einer konsequenten Umsetzung der zu den einzelnen Schutzgütern genannten Maßnahmen, die in den Bebauungsplan übernommen werden sollten, kann davon ausgegangen werden, dass die Eingriffe in die Schutzgüter minimiert bzw. ausgeglichen werden können, so dass keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter insgesamt verbleiben und eine ausreichende Berücksichtigung der Umweltbelange im Rahmen der Abwägung erfolgt ist.

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / x nicht erheblich

<b>Prognose und Planungsalternativen</b>	
<b><u>Standort- und Planungsalternativen</u></b>	<p>Standortalternativen wurden nicht untersucht. Seit Ende der 80er Jahre wurden in der Gemeinde Rechberghausen keine wesentlichen Baugebiete mehr erschlossen. Seit Mitte der 90er Jahre befinden sich nahezu alle Bauplätze in den noch vorhandenen Baugebieten in privater Hand, so dass die Gemeinde den stetigen Wunsch nach Bauplätzen in den letzten 10 Jahren nicht mehr nachkommen konnte. Ziel der Gemeinde war es in den letzten Jahren Baulücken innerhalb der bestehenden Bebauung zu schließen und so die Neuversiegelung von Außenbereichsflächen zu vermeiden. Letztendlich ist dies durch nur noch wenige, freie Baulücken in privater Hand nicht mehr möglich. So dass mit der vorliegenden Planung die letzte noch aus dem FNP entwickelbare Baufläche aktiviert wird.</p> <p>Die Planung richtet sich an den vorgegebenen Rahmenbedingungen aus (bestehende und angrenzende Bauflächen und sonstige Nutzungen, bestehende Eigentumsverhältnisse, vorhandene Erschließungseinrichtungen und Anschlüsse an die bestehenden Verkehrsflächen). Nach Prüfung verschiedener Planungsvarianten im Vorfeld, wurde der vorliegende Entwurf als besonders geeignet und wirtschaftlich ausgewählt.</p>
<b><u>Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</u></b>	<p>Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden Flächen im Anschluss an bestehende Randbebauung (Wohnen) und Erschließungsstraßen zur Schaffung neuer Wohngebietsflächen zur Verfügung gestellt. Betroffen sind Schutzgüter, die vorherrschend eine geringe bis mittlere ökologische Gesamtwertigkeit aufweisen.</p> <p>Bei Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sind keine erheblichen oder dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen auf die betrachteten Schutzgüter und ihre Funktionen zu erwarten.</p>
<b><u>Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung</u></b>	<p>Bei Nichtdurchführung der Planung sind gegenüber dem Ist-Zustand kurzfristig keine Veränderungen des derzeitigen Umweltzustandes zu erwarten.</p>
<b><u>Monitoring</u></b>	<p>Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen soll parallel zu den einzelnen Erschließungsabschnitten erfolgen. Die Maßnahmen zur gesicherten Ableitung des Oberflächenwassers sind für das Gesamtgebiet zu dimensionieren.</p> <p>Vorgesehen werden sollte eine Überprüfung der Pflanz- und Extensivierungsmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand bis zur Gesamtbebauung des Gebietes, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.</p>

**Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich**

Eine quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für die von der Planung hauptsächlich betroffenen Schutzgüter Biotope und Boden. Für die anderen untersuchten Schutzgüter wurde in den vor stehenden Kapiteln soweit sinnvoll und möglich eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung anhand von Zahlen (Flächenangaben) oder eine Bewertung in verbal-argumentativer Form durchgeführt. Hier kann bei einer konsequenten Umsetzung der genannten Maßnahmen davon ausgegangen werden, dass für die betroffenen Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben so dass von einer ausreichenden Berücksichtigung der betroffenen Schutzgüter im Rahmen der Abwägung und Eingriffsregelung ausgegangen werden kann so dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

**Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Arten und Biotope**

Die nachfolgende Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung bzw. anhand der erfassten Biotoptypen gemäß der, "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (Institut für Botanik und Landeskunde im Auftrag der LfU, 2005).

**Bilanzierung (planintern) bezogen auf die Flächennutzungen bzw. auf das Schutzgut Arten und Biotope (Tabelle 1)**

Biotoptyp		Vor dem Eingriff (Bestand)			Nach dem Eingriff (Planung)		
		1	2	3	1	2	3
		Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
<b>BESTAND</b>							
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	11.513	149.669	-	-	-
33.80	Rasen	4	11	44	-	-	-
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenarm)	9	325	2.925	-	-	-
37.11	Acker mit fragmetarischer Unkrautvegetation	4	16.659	66.636	-	-	-
41.20	Feldhecke (mäßig beeinträchtigt: straßennahe Lage)	15	16	240	-	-	-
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Arten	6	185	1.110	-	-	-
45.10 b	Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptyp	-	21 St.	9.870	-	-	-
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Buswartehäuschen)	1	8	8	-	-	-
60.21	Versiegelte Flächen (Straße, Weg)	1	345	345	-	-	-
60.23	Weg mit wassergebundener Decke (Schotter)	2	368	736	2	368	736
60.25	Grasweg	6	478	2.868	-	-	-
<b>PLANUNG</b>							
60.21	Verkehrsflächen (Straße, Gehweg)	-	-	-	1	3.152	3.152
<b>Allgemeines Wohngebiet (18.830 m²) davon:</b>							
60.10	überbaubar (Fläche Baugrenze = 9.935 m²) mit GRZ 0,4: 9.935*0,4 = 3.974 m² abzüglich Dachbegrünung (Ansatz ca. 50 % von 3.974 m² = 1.987 m²)	-	-	-	1	1.987	1.987
60.60	Dachbegrünung Wohngebäude (Ansatz ca. 50 % von 3.974 m² = 1.987 m²)	-	-	-	4	1.987	7.948
<b>Gebäudenebenflächen: 18.830 - 3.974 = 14.856 m² davon:</b>							
60.10	--> bauliche Nebenanlagen 50 % von 14.856 m² = 7.428 m² abzüglich Dachbegrünung Garagen und Belag Stellplätze: 7428 - 1651 = 5.777 m²	-	-	-	1	5777	5777
60.60	Dachbegrünung Garagen	-	-	-	4	1.276	5.104
60.23	Wassergebundener Belag (Stellplätze)	-	-	-	2	375	750
60.60	--> Gartenfläche (private Grünfläche)	-	-	-	6	7.428	44.568
<b>Ausgleichsmaßnahme planintern A 1 (Öffentliche Grünfläche)</b>							
33.41	Fettwiesen mittlerer Standorte (Entwicklung aus Acker)	-	-	-	13	480	6.240
33.41	Fettwiesen mittlerer Standorte (mäßig artenreich: Entwicklung aus Fettwiese)	-	-	-	16	2.140	34.240
35.11	Nitrophytische Saumvegetation (Ackerrandstreifen)	-	-	-	12	750	9.000
41.10	Feldhecke (Neupflanzung)	-	-	-	15	3.500	52.500
45.30 b	Einzelbäume (neu) auf mittelwertigen Biotoptypen (öff. Grünfläche)	-	-	-	-	13 St.	6.500
<b>Sonstiger planinterner Ausgleich (Verkehrsgrün, Spielplatz)</b>							
60.50	Verkehrsgrünflächen	-	-	-	4	138	552
60.60	Öffentliche Grünfläche: Kinderspielplatz	-	-	-	4	550	2.200
45.30 a	Einzelbäume (neu) auf geringwertigen Biotoptypen (Verkehrsgrün, Spielplatz)	-	-	-	-	23 St.	13.800
<b>Sonstige Maßnahmen (planextern)</b>							
45.10 a	Baumreihe auf geringwertigen Biotoptyp (Verpflanzung der Baumreihe an der Graf-Degenfeld Str. auf das Gelände der Gartenschau)	-	-	-	-	21 St.	11.844
		<b>Summe:</b>	<b>29.908</b>	<b>234.451</b>		<b>29.908</b>	<b>206.898</b>
				= 100%			88%

Bilanzwert vor dem Eingriff (= 100 %) : 234.451  
 Bilanzwert nach dem Eingriff (= 88 %) : 206.898  
 Differenz: -27.553

**Anmerkung:** Erläuterungen zur Ermittlung des Bilanzwerts für Einzelbäume / Baumreihen finden sich im Anhang III. Die Flächen für Dachbegrünungen und wassergebundene Belagsflächen (Stellplätze) wurden aus dem Städtebaulichen Entwurf (Gestaltungsplan) überschlägig ermittelt.

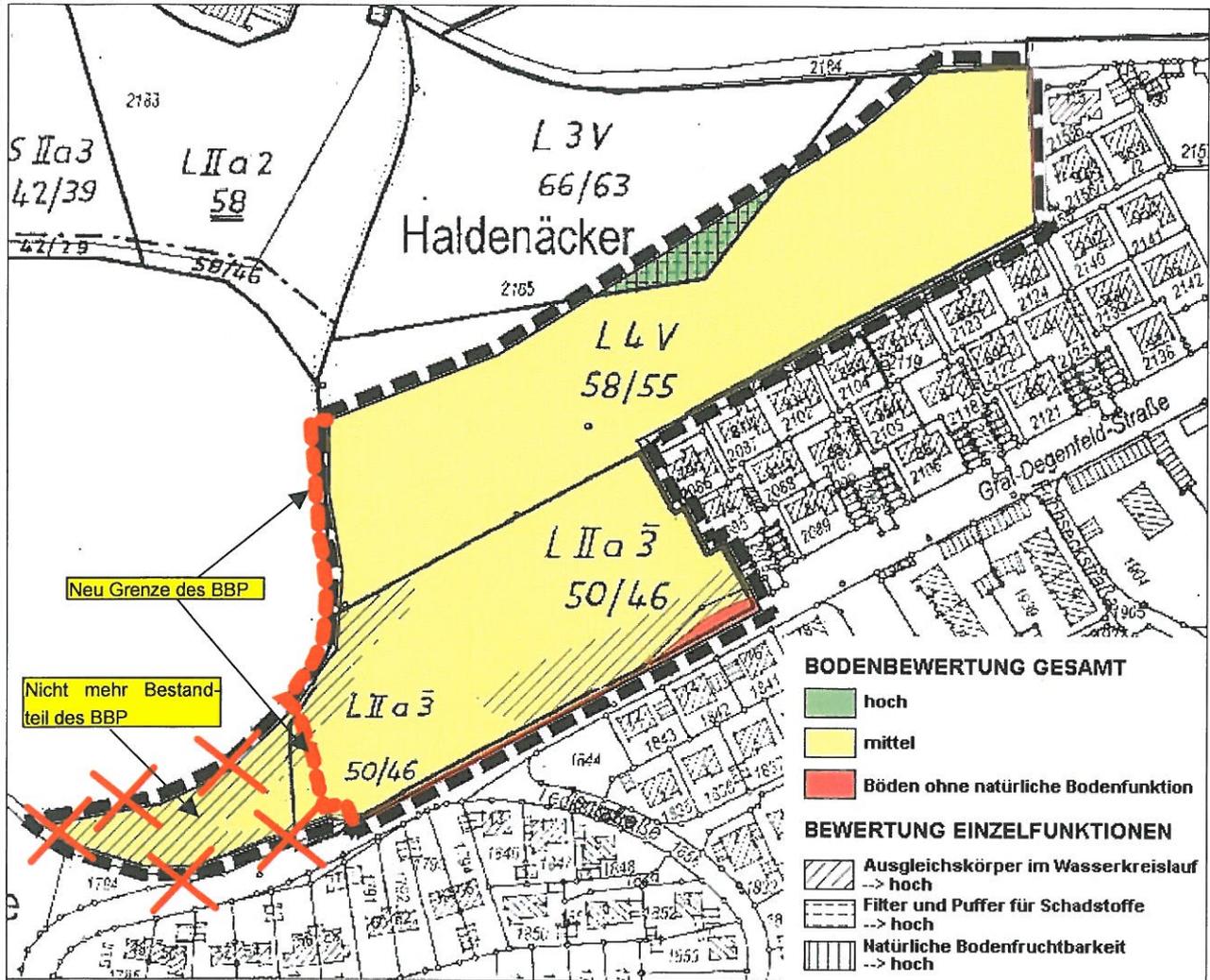
Bei einer konsequenten Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen zum Ausgleich und zur Minimierung kann der zu erwartende Eingriff entsprechend der Bilanzierung (Tabelle 1) zu rund 88 % innerhalb des Bebauungsplanes ausgeglichen werden. Da vorherrschend mittel- bis geringwertige Biotoptypen betroffen sind, kann der Eingriff damit als ausgeglichen angesehen werden so dass weitere Maßnahmen nicht erforderlich sind.

### Bewertung Schutzgut Boden und Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Nach dem Bodenschutzgesetz sind Böden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Mensch und Tier zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Insbesondere gilt das für die Funktionen des Bodens als

- Lebensraum für Bodenorganismen,
- Standort für die natürliche Vegetation,
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde,
- Standort für Kulturpflanzen,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Leistungsfähigkeit des Bodens innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes "Haldenäcker II" in Rechberghausen wird nachfolgend anhand der Bodenschätzung für das Gebiet (Quelle: Amt für Vermessung und Flurneueordnung, Geislingen) bewertet. Die Bewertung und Bilanzierung erfolgt in Anlehnung an das Heft 31 der LfU 'Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit' (LfU 1995) sowie nach der Arbeitshilfe 'Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung' (Umweltministerium Baden-Württemberg 2006).



Klassenzeichen	Flächenteil am Gebiet	Bewertung der Bodenfunktionen			
		Standort für Kulturpflanzen	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Zusammenfassende Bewertung der Bodenfunktionen
L 4 V 58/55	17.249 m <sup>2</sup> (57,7 %)	3 (= mittel)	3 (= mittel)	3 (= mittel)	3 (= mittel)
L II a3 50/46*	8.859 m <sup>2</sup> (29,6 %)	3 (= mittel)	3 (= mittel)	3 (= mittel)	3 (= mittel)
L II a3 50/46	2.393 m <sup>2</sup> (8,0 %)	3 (= mittel)	4 (= hoch)	3 (= mittel)	3 (= mittel)
L 3 V 66/63	686 m <sup>2</sup> (2,3 %)	4 (= hoch)	3 (= mittel)	4 (= hoch)	4 (= hoch)
Weg (Schotter)	368 m <sup>2</sup> (1,2 %)	2 (= gering)	2 (= gering)	2 (= gering)	2 (= gering)
Versiegelte Flächen	353 m <sup>2</sup> (1,2 %)	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung

**Anmerkung:**

- Zu L II a3 50/46\*: Nach Heft 31 erhalten Böden für die Bodenfunktion 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf' in Hanglage (> 18 %) einen Abschlag um eine Bewertungsstufe.

**Nicht bewertete Bodenfunktionen:**

- **Lebensraum für Bodenorganismen:** Nach Heft 31 (LfU 1995) ist die Datengrundlage für eine Einstufung der Böden in ihre Leistungsfähigkeit als „Lebensraum für Bodenorganismen“ derzeit nicht hinreichend um zu einer gut begründeten Bewertung zu gelangen. Eine Bewertung dieser Bodenfunktion wurde deshalb nicht durchgeführt.
- **Landschaftsgeschichtliche Urkunden:** Damit sind naturgeschichtliche, geologische oder bodenkundliche Besonderheiten oder kulturgeschichtliche Zeugnisse wie Bodendenkmäler gemeint. Aus dem Plangebiet sind archäologische Oberflächenfunde / steinzeitliche Werkzeugüberreste bekannt (Quelle: Referat Denkmalpflege beim RP Stuttgart), die bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter behandelt wurden.
- **Standort für die natürliche Vegetation:** Bei dieser Bodenfunktion ist das Bewertungsverfahren nach der Arbeitshilfe 'Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung' (Umweltministerium Baden-Württemberg, 2006) ausschließlich für Böden anzuwenden, die bezüglich dieser Funktion hoch bis sehr hoch eingestuft werden können. Im Untersuchungsgebiet treten solche Böden nicht auf. Gemäß Heft 31 weisen die Böden im Gebiet für diese Bodenfunktion eine geringe bis mäßige Leistungsfähigkeit auf.

**Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Durch die geplante Bebauung ist mit Bodenverlusten durch Bodenversiegelung (Straße, Wege) und Überbauung in einem Umfang von rund 1,455 ha (einschl. Nebenanlagen) zu rechnen. Der Kompensationsbedarf (KB) in haWe (Hektarwerteinheiten) für diesen Eingriff wird aus der Differenz der betroffenen Bewertungsklassen vor dem Eingriff (BvE) und nach dem Eingriff (BnE) multipliziert mit der betroffenen Fläche in Hektar ermittelt:  $(BvE - BnE) \times F \text{ (ha)} = KB \text{ (haWe)}$ .

Für den Verlust der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Wasserrückhaltung) durch Flächenversiegelung und Überbauung, wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (siehe Schutzgut Wasser) vollständige kompensiert werden können, so daß dies Bodenfunktion in der nachfolgenden Ermittlung des Ausgleichbedarf nicht berücksichtigt wird.

Aktuelle Nutzung	Klassenzeichen	Eingriffsfläche (geplante Nutzung) F in ha	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff (BvE)		Bewertungs-klasse nach dem Eingriff (BnE)		Kompensationsbedarf in haWe $KB = F \times (BvE - BnE)$		
			SK	FP	SK	FP	je Funktion		insgesamt
Acker	L 4 V 58/55	0,81 Gebäude, Straße	3	3	1	1	1,62	1,62	3,24
Grünland	L II a3 50/46	0,52 Gebäude, Straße	3	3	1	1	1,04	1,04	2,08
Grünland	L II a3 50/46	0,1 Gebäude, Straße	3	3	1	1	0,2	0,2	0,4
Acker	L 3 V 66/63	- nicht betroffen	4	4	4	4	-	-	-
Bushaltestelle, Straße	Versiegelte Flächen	0,025 Weg, Gebäude	1	1	1	1	0	0	0
<b>Summe Kompensationsbedarf (KB in Hektarwerteinheiten haWe)</b>									<b>5,72</b>

SK = Standort für Kulturpflanzen    FP = Filter und Puffer für Schadstoffe

Für den durch die geplante Bebauung verursachten Eingriff in das Schutzgut Boden ergibt sich somit einen Kompensationsbedarf von: **5,72 haWe**

**Ausgleichsmaßnahmen (planintern)**

Minimierungsmaßnahmen: Dachbegrünung von Flachdächern und Garagen. Da die Dachausbildung freigestellt ist, wird für die Wohnbebauung in der nachfolgenden Bilanzierung pauschal ein begrünter Flachdachanteil von 50 % für Wohnhäuser angesetzt.

Ausgleichsmaßnahme 1: Rückbau von asphaltierten Flächen (Bewertungsklasse vor der Maßnahme: BvM = 1) im Bereich der Bushaltestelle und der Baumbete an der Graf-Degenfeld-Straße durch Entsiegelung und Entfernung des verdichteten Untergrunds und anschließender, verdichtungsfreier Aufbringung einer 0,8 m mächtigen Rekultivierungsschicht mit Bodenmaterial aus dem Baugebiet. Nach der Maßnahme (BnM) kann die Fläche in die Bewertungsklasse 3 eingestuft werden.

Ausgleichsmaßnahme 2: Umwandlung von Ackerflächen in Grünland. Nach der Arbeitshilfe (UM 2006) wirkt sich die Umwandlung leistungsverbessernd auf die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf aus es, erfolgt die Aufwertung um eine Bewertungsstufe.

**Berechnung der Kompensationswirkung**

Die Kompensationswirkung (KW) in haWe (Hektarwerteinheiten) der dargestellten Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen ergibt sich aus der Maßnahmenfläche (ha) multipliziert mit der Differenz aus der Bewertungsklasse der Fläche nach der Maßnahme (BnM) und der Bewertungsklasse vor der Maßnahme (BvM):  $F \text{ (ha)} \times (BnM - BvM) = KW \text{ (haWe)}$

Kompensationsart	Fläche (F) in ha	Maßnahme	Bewertungsklasse nach der Maßnahme (BnM)			Bewertungsklasse vor der Maßnahme (BvM)			Kompensationswirkung in haWe KW = F x (BnM-BvM)			
			SK	AW	FP	SK	AW	FP	je Funktion			insgesamt
Minimierungsmaßnahme	0,3263	Dachbegrünung	2	2	2	1	1	1	0,3263	0,3263	0,3263	0,9789
Minimierungsmaßnahme	0,0375	Wassergebundener Belag (Stellplätze)	2	2	2	1	1	1	0,0375	0,0375	0,0375	0,1125
Ausgleichsmaßnahme 1	0,0100	Rekultivierung	3	3	3	1	1	1	0,02	0,02	0,02	0,06
Ausgleichsmaßnahme 2	0,4930	Umwandlung Acker/Grünland	-	4	-	-	3	-	-	0,4930	-	0,493
<b>Summe Kompensationswirkung (KW in Hektarwerteinheiten haWe)</b>												<b>1,6444</b>

SK = Standort für Kulturpflanzen

AW = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP = Filter und Puffer für Schadstoffe

Bei Durchführung der dargestellten Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich ergibt sich somit ein Kompensationswert: **1,6444 haWe**

**Eingriffs- / Ausgleichbilanz Schutzgut Boden**

Aus der Gegenüberstellung des durch den Eingriff in das Schutzgut Boden verursachten Kompensationsbedarfs und der durch die vorgeschlagenen planinternen Maßnahmen erzielten Kompensationswirkung ergibt sich folgende Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich:

Summe Kompensationsbedarf:	5,7200 haWe (= 100 %)
<u>Summe Kompensationswirkung:</u>	<u>1,6444 haWe (= 29 %)</u>
<b>Defizit:</b>	<b>4,0756 haWe (= 71 %)</b>

Als weitere Ausgleichsmaßnahme soll im Absprache mit der zuständigen Behörde außerhalb des Plangebiets der bei den Erschließungsmaßnahmen anfallende Ober- und kulturfähige Unterboden auf aufwertungsfähigen Ackerflächen außerhalb des Plangebiets aufgebracht werden (max. 15 cm).

Im Gebiet fallen voraussichtlich folgende Mengen an Oberboden und kulturfähigen Unterboden bei einer Abtragungstiefe von 20 cm durch Erschließungsmaßnahmen an (= 4.863 m<sup>2</sup>: Erschließungsflächen + Arbeitsraum): 4.863 m<sup>2</sup> x 0,2 m = 973 m<sup>3</sup>.

Bei einer maximalen Aufbringung von 15 cm des anfallenden Bodens auf verbesserungsfähigen Ackerböden ergibt sich daraus eine Aufbringungsfläche von: 973 m<sup>3</sup> : 0,15 m = 6487 m<sup>2</sup> (= 0,6487 ha)

Auf dieser Aufbringungsfläche kann eine Aufwertung von einer Wertstufe für die drei Bodenfunktionen erzielt werden. Daraus ergibt sich folgender Kompensationswert in Hektarwerteinheiten: 0,6487 ha x 3 = 1,9461 haWe.

Zusammenfassend ergibt sich bei Realisierung der genannten Maßnahmen folgende Bilanz:

Summe Kompensationsbedarf:	5,7200 haWe (= 100 %)
Summe Kompensationswirkung (planintern) :	1,6444 haWe (= 29 %)
<u>Summe Kompensationswirkung (planextern) :</u>	<u>1,9461 haWe (= 34 %)</u>
<b>Defizit:</b>	<b>2,1295 haWe (= 37 %)</b>

Der Eingriff in die Bodenflächen kann damit durch die dargestellten Maßnahmen zu 63 % ausgeglichen werden. Da bezogen auf die 6 Bodenfunktionen vorwiegend mittel bis geringwertige Böden betroffen sind und die Beeinträchtigungen der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf durch die dargestellten Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (siehe Schutzgut Wasser) vollständig kompensiert werden kann, kann der Eingriff in das Schutzgut damit als ausgeglichen und im Rahmen der Abwägung als ausreichend berücksichtigt angesehen werden.

**Anhang:**

I. Pflanzliste

II. Kaltluftentstehung / -transport im Bereich des BBP 'Haldenäcker II'

II. Erläuterungen zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Arten und Biotope

**Anlagen:**

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

M 1 : 2.000

Grünordnerische Empfehlungen zur Einarbeitung in den Bebauungsplan

M 1 : 2.000

**Aufgestellt:**

Plochingen, den 12.09.2007

**Geändert:**

Plochingen, den 23.1.2008

Thomas Deinhard  
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege  
73207 Plochingen  
Thüringer Str. 35  
Tel.: 0178 / 7760221

Ausgefertigt am 14. März 2008



<b>Anhang</b>
---------------

**I. Pflanzenliste**

Die festgesetzten Pflanzgebotsflächen sind gemäß DIN 18 916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu bepflanzen und gemäß DIN 18 919 'Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen' dauernd zu unterhalten. Die Pflanzenliste gibt Empfehlungen zur Verwendung von standorttypischen Gehölzen, sie besitzt aber nicht den Charakter der Ausschließlichkeit. Die Verwendung von immergrünen Gehölzen und Koniferen ist ausdrücklich nicht erwünscht.

Für die Bepflanzung werden naturraumtypische Arten der potentiell natürlichen Vegetation vorgeschlagen gemäß den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002).

**Pflanzgebot hochstämmiger Laubbaum auf privaten Grundstücksflächen**

Qualität: Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, StU 16-18 cm

Acer campestre	Feld-Ahorn	Carpinus betulus	Hainbuche
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Prunus avium	Vogelkirsche
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	Tilia cordata	Winter-Linde

Zulässig sind auch kleinwüchsige Sorten mit säulen- und kugelförmigen Kronenaufbau. Weiterhin zulässig bzw. erwünscht ist die Pflanzung sämtlicher ortsüblicher und bewährter Arten und Sorten des Streuobstbaus als hochstämmige Obstbäume.

**Pflanzgebot hochstämmiger Laubbaum auf öffentlichen Grundstücksflächen und Verkehrsgrün**

Qualität: Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, StU 18-20 cm

Acer platanoides	Spitz-Ahorn	Prunus avium	Vogelkirsche
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Quercus robur	Stiel-Eiche
		Tilia cordata	Winter-Linde

Weiterhin zulässig bzw. erwünscht ist die Pflanzung sämtlicher ortsüblicher und bewährter Arten und Sorten des Streuobstbaus als hochstämmige Obstbäume. Zusätzlich wird für Bäume auf die Verwendung von Arten und Sorten aus der 'Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter, Stand 1995 oder aktueller verwiesen.

**Pflanzgebot Ausgleichsfläche A 1 – Strauchhecken**

Qualität: Sträucher, 2xv, oB., 60-100

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Corylus avellana	Haselnuß	Prunus spinosa	Schlehe
Crataegus monogyna	Eingr. Weißdorn	Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn	Rosa canina	Hundsrose
Euonymus europaeus	Gewöhl. Pfaffenhütchen	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

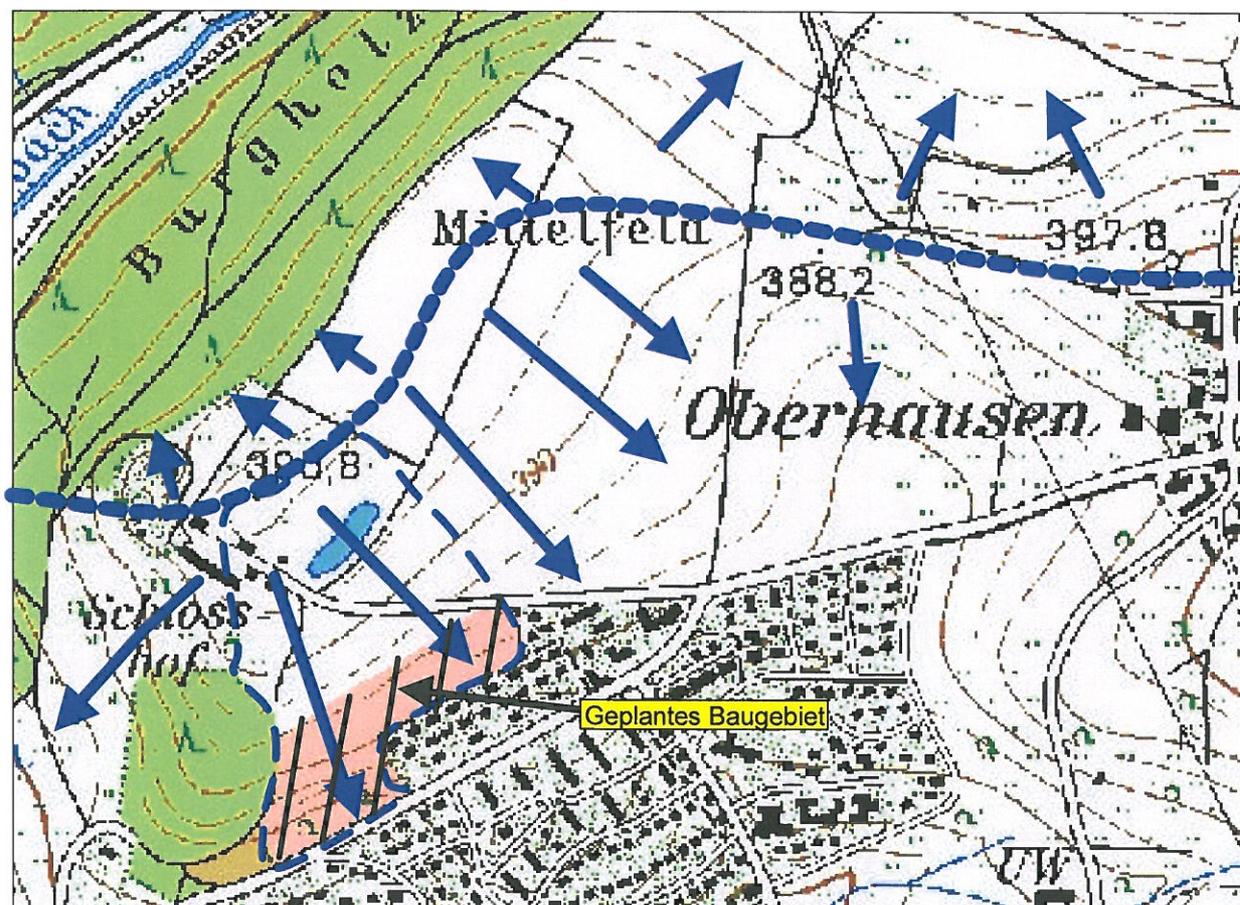
## II. Kaltluftentstehung / -transport im Bereich des BBP 'Haldenacker II'

**Funktion:** Bedeutung für die örtliche Entstehung und den Transport kühlerer Luftmassen ('Kaltluft') besitzen vor allem offene, landwirtschaftlich genutzte Flächen in Hanglagen insbesondere Grünland und Acker mit geringer Vegetationsbedeckung. Sie kühlen nachts stärker aus als beispielsweise Wald- und Siedlungsgebiete. Die kühlere Luft, die sich bei der nächtlichen Ausstrahlung bildet, folgt dem natürlichen Gefälle und fließt hangabwärts. Für Siedlungsgebiete bringt der Kaltluftzustrom vor allem während der Sommermonate eine Minderung lufthygienischer und bioklimatischer Belastungen.

**Wirksamkeit:** In der einschlägigen Fachliteratur wird als Voraussetzung für einen klimaökologischen Ausgleichsraum und wirksamen Kaltlufttransport eine Flächengröße des Kaltluftentstehungsgebietes von mindestens 3 km<sup>2</sup> angegeben.

**Gebietssituation:** Das Bebauungsplangebiet ist Bestandteil eines rund 0,08 km<sup>2</sup> großen Kaltluftentstehungsgebietes (abgeleitet aus der Geländemorphologie und der sich daraus ergebenden potentiellen Fließrichtungen, siehe nachfolgender Kartenausschnitt) das Teile des Plangebiets selbst sowie oberhalb anschließende Hang- und Verebnungsflächen am Schlosshof umfasst. Bei den Flächen handelt es sich vorwiegend um Acker- und Grünlandnutzung, die Voraussetzungen für Kaltluftbildung sind somit gut. Teilbereiche werden auch von Bau-, Gehölz-, Wald- und Wasserflächen im Bereich des Schlosshofs eingenommen mit einer geringeren Kaltluftproduktion. Abzüglich dieser Flächen ist das potentielle Einzugsgebiet für Kaltluft ca. 0,07 km<sup>2</sup> groß.

Das Untersuchungsgebiet ist somit in seiner Ausdehnung zu gering, um einen klimaökologisch wirksamen Kaltlufttransport zu gewährleisten. Hier sind allenfalls gering bis mäßig wirksame Kaltluftabflüsse in den Siedlungsbereich zu erwarten. Erheblich negative oder dauerhaft spürbare Beeinträchtigung für das Klima der hangabwärts liegenden Siedlungsflächen sind nach der zeitigen Kenntnisstand deshalb durch die gepl. Bebauung nicht zu erwarten.



### LEGENDE

-  Potentielles Kaltlufteinzugsgebiet (ca. 0,08 km<sup>2</sup>) im Bereich des geplanten Baugebiets
-  Hauptrichtung der potentiellen Kalt- bzw. Frischluftabflüsse
-  Topographischer Hauptkamm (Scheitelpunkt unterschiedlicher Abflussrichtungen)

### III. Erläuterungen zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Arten und Biotope

#### Ermittlung des Bilanzwertes für Baumreihen und Einzelbäume (Bestand/Planung)

##### 1. Bestand (Baumreihe an der Graf-Degenfeld-Straße)

45.10 b Baumreihe auf mittelwertigem Biotoptyp (hier: 33.41 Fettwiese)				
Die Bewertung der Baumreihe an der des Biotoptyps erfolgt separat von der Flächenbilanzierung. Es wird ein Punktwert pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Grundwerts (Spalte: 1) mit dem durchschnittlichen Stammumfang [cm] und der Anzahl der Bäume (Spalte: 4) sowie mit dem zutreffenden Prüfmerkmal (Spalte: 3).				
1	2	3	4	5
Grundwert	Wertspanne	Faktor Prüfmerkmale*	Stammumfang (cm) x Anzahl der Bäume	Bilanzwert (Spalte: 1 x 3 x 4)
5	3-5	1,0	94 x 21 = 1974	9.870
Zutreffendes Prüfmerkmal: x 1,0 heimische Baumarten oder hochstämmige Obstbäume x 0,6 nicht heimische Baumarten, mittelstämmige Obstbäume				

##### 2. Planung

Die Bewertung der geplanten Einzelbäume auf privaten und öffentlichen Grünflächen erfolgt separat von der Flächenbilanzierung. Es wird ein Punktwert pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Planungswerts (Spalte: 1) mit dem prognostizierten Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Überschlägig wird ein Zuwachs des Stammumfangs von 80 Zentimetern während dieser Zeit angenommen. Zu diesem Wert wird der Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert, daraus ergibt sich folgender Bilanzwert:

45.30 a Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (hier: Verkehrsgrün, Spielplatz)			
Qualität: Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, StU 18-20 cm			
1	2	3	4
Planungswert	prognostizierter Stammumfang (cm) + Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (cm)	Anzahl der Bäume (Stück)	Bilanzwert (Spalte: 1 x 2 x 3)
6	80 + 20 = 100	23	13.800

45.30 b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (hier: öff. Grünfläche mit 33.41 Fettwiese)			
Qualität: Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, StU 18-20 cm			
1	2	3	4
Planungswert	prognostizierter Stammumfang (cm) + Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (cm)	Anzahl der Bäume (Stück)	Bilanzwert (Spalte: 1 x 2 x 3)
5	80 + 20 = 100	13	6.500

Für die Baumreihe an der Graf-Degenfeld-Straße, die auf das Gartenschaugelände der Gemeinde verpflanzt werden soll ergibt auf dem neuen Standort (öffentliche Grünfläche) folgender Bilanzwert nach der Verpflanzung:

45.10 a Baumreihe auf geringwertigen Biotoptyp (hier: öffentliche Grünfläche)				
Die Bewertung der Baumreihe erfolgt separat von der Flächenbilanzierung. Es wird ein Punktwert pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Grundwerts (Spalte: 1) mit dem durchschnittlichen Stammumfang [cm] und der Anzahl der Bäume (Spalte: 4) sowie mit dem zutreffenden Prüfmerkmal (Spalte: 3).				
1	2	3	4	5
Grundwert	Wertspanne	Faktor Prüfmerkmale*	Stammumfang (cm) x Anzahl der Bäume	Bilanzwert (Spalte: 1 x 3 x 4)
6	3-5	1,0	94 x 21 = 1974	11.844