



**STADT DORNSTETTEN
LANDKREIS FREUDENSTADT**

BEBAUUNGSPLAN "KREUZ II"

in Dornstetten und Dornstetten-Aach

UMWELTBERICHT

Fassung vom 26.09.2017

Büro Gfrörer GmbH & Co. KG

Umwelt, Verkehr, Stadtplanung

Dettenseer Straße 23

72186 Empfingen

**UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG
zum Bebauungsplan "Kreuz II"
in Dornstetten und Dornstetten-Aach
Landkreis Freudenstadt**

Inhaltsverzeichnis

1 ANLASS UND RECHTSGRUNDLAGEN.....	1
1.1 Rechtliche Grundlagen.....	1
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 wurde.....	1
2 UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN "KREUZ II" IN DORNSTETTEN UND DORNSTETTEN-AACH.....	2
2.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	2
2.2 Vorgaben und Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen.....	3
2.3 Gebietsbeschreibung.....	4
2.4 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	5
2.4.1 Biotop.....	5
2.4.2 Boden.....	7
2.4.3 Wasser.....	8
2.4.4 Orts-/ Landschaftsbild.....	9
2.4.5 Erholung.....	10
2.4.6 Klima / Luft.....	10
2.4.7 Mensch.....	11
2.4.8 Kultur- und Sachgüter.....	11
2.4.9 Wechselwirkung.....	11
2.5 Gesamteinschätzung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	12
2.6 Prognose und Planungsalternativen.....	12
2.6.1 Standort und Planungsalternativen.....	12
2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	12
2.6.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	12
2.6.4 Monitoring.....	12
2.7 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Arten und Biotop.....	13
2.7.1 Planexterner Ausgleich Schutzgut Biotop.....	15
2.8 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Boden.....	17
2.9 Bilanzierung sonstige Schutzgüter.....	18
3 ANHANG.....	19
3.1 I. Pflanzenliste.....	19
3.2 II. Nachweis Versiegelungsgrad.....	20

Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen
Maßnahmenplan für den südlichen Teil des Plangebiets

M 1 : 2.000
M 1 : 2.000

1 ANLASS UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans "Kreuz II" in Dornstetten und Dornstetten-Aach, Landkreis Freudenstadt. Geplant ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen 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.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

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

- *Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch das Gesetz vom 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298) m.W.v. 02.06.2017 geändert worden ist*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212) m.W.v. 01.06.2012*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LbodSchAG). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809) m.W.v. 24.12.2009*
- *Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) Vom 23. Juni 2015*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG). Vom 31.08.1995. Zuletzt § 25 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 29. Juli 2014 (Gbl. S. 378, 380).*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154) m.W.v. 15.08.2013.*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG). Geändert durch Gesetz vom 29.07.2014 (GBl. S. 378) m.W.v. 13.08.2014*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 21.03.1997. Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 02.09.2014.*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274). Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)*
- *22. BImSchV – Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Luftreinhaltsverordnung) vom 11.09.2002 (BGBl. I S. 3626).*

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 wurde.

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.

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 "KREUZ II" IN DORNSTETTEN UND DORNSTETTEN-AACH

2.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Ziel und Zweck der Planung: Zur Sicherung der Wohnbauentwicklung im gesamten Gemeindegebiet hat die Stadt Dornstetten seit mehreren Jahren die Entwicklungsschwerpunkte in den Bereichen „Kreuz“ (Stadtteil Aach) und „Hinterer Brunnenberg“ (Stadtteil Dornstetten) gesetzt. Der Gemeinderat hat sich nun vorrangig für das Baugebiet Kreuz als zukünftigen Entwicklungsschwerpunkt ausgesprochen.

Das Baugebiet Kreuz schließt direkt im Norden an das bestehende Baugebiet Bergwiese in Aach an.

Größe: Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 80.810 m², die sich wie folgt aufteilt :

Allgemeines Wohngebiet einschl. Erschließung und Grünflächen:	70.830 m ²
Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (Retentionsbecken, offene Entwässerungsgräben):	9.980 m ²

BBP-Geltungsbereich: 80.810 m²

Allgemeines Wohngebiet: Im geplanten Wohngebiet, das 94 Bauplätze umfasst, sind folgende Festsetzungen und Flächenausweisungen vorgesehen:

Bebauungsplan	Fläche	Anteil
Wohngebietsfläche: 52.560 m ² davon:		
--> überbaubare Fläche (GRZ = 0,5)	26.280 m ²	37,10%
--> Private Grünfläche	26.280 m ²	37,10%
Straße (Planung)	12.257 m ²	17,30%
Straße (Bestand)	2.157 m ²	3,05%
Sonstige private Grünfläche	2.298 m ²	3,25%
Spielplatz	1.450 m ²	2,05%
Sonstige (öff. Grünfläche, Umspannstation)	108 m ²	0,15%
Einzelbäume	94 Stk.	
Geltungsbereich gesamt:	70.830 m²	100,0%

Flächen für die Regelung des Wasserabflusses: Die ausgewiesenen südwestlichen Plangebietsteile dienen zur Ableitung von unbelastetem Oberflächenwasser und zur Retention (9.980 m²) aus dem Wohngebiet. Dazu wird über offene Gräben das unbelastete Oberflächenwasser aus dem Wohngebiet nach Südwest zu einem geplanten Retentionsbecken abgeführt mit Anschluss an einen bestehenden Graben.

Die ausgewiesene Fläche setzt sich wie folgt zusammen:

Retentionsbecken	1.180 m ²
Entwässerungsgraben	908 m ²
Erhaltungsflächen (Erhalt vorhandener Nutzungen und Gehölzbestände)	4.887 m ²
Umwandlungsflächen (Acker in Grünland etc.)	3.005 m ²

Summe: 9.980 m²

Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen

2.2 Vorgaben und Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen

Regionalplan: Im Regionalplan der Region Nordschwarzwald ist das Plangebiet als geplante Siedlung dargestellt.

Flächennutzungsplan: Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan des GVV Dornstetten ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend als geplante Wohngebietsfläche ausgewiesen. Der östliche Geltungsbereich geht allerdings um ca. 20 m über die gesamte Baugebietslänge über die derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplangrenze hinaus. Die Überschreitung beträgt ca. 6.000 m². Diese Überschreitung ist in der derzeit im Verfahren befindlichen generellen Fortschreibung des FNP 2030 bereits enthalten. Die erste Offenlage hierzu hat bereits stattgefunden. Der Bebauungsplan "Kreuz II" wird daher im Parallelverfahren aus dem Flächennutzungsplan entwickelt

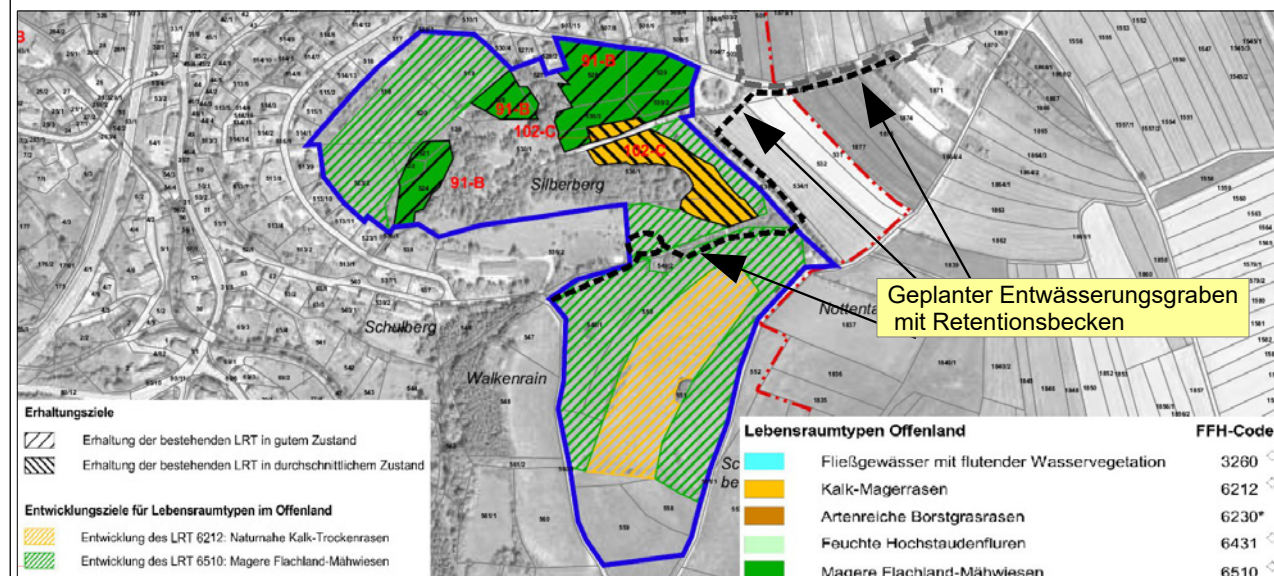
Schutzgebiete:

Naturschutzgebiete- / Naturdenkmale	nicht betroffen
bes. geschützte Biotop nach §30 BNatSchG bzw. nach § 30a LWaldG	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete	Die geplanten Retentionsflächen im Südwesten des Plangebiets beanspruchen teilweise Flächen des LSG 'Silberberg'
Naturpark	Schwarzwald Mitte / Nord
Überschwemmungsgebiet	nicht betroffen
Wasserschutzgebiet	nicht betroffen
Natura 2000 / Vogelschutzgebiete	nicht betroffen

Natura 2000 / FFH-Gebiete

Im Norden grenzt das geplante Wohngebiet unmittelbar an das FFH-Gebiet Nr. 751-6341 'Freudenstädter Heckengäu'. Im Managementplan zum FFH-Gebiet sind jedoch dort, längs eines Böschungseinschnittes der Gäu-Bahnlinie, keine FFH- Lebensraumtypen oder Lebensstätten von FFH-Arten erfasst, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebiets hier auszuschließen sind.

Die geplante Retentionsfläche und -mulde im Süd / Südwesten des Plangebiets befindet sich dagegen teilweise innerhalb des FFH-Gebiets. Beansprucht werden hier ausschließlich Entwicklungsflächen für den FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebiets sind hier ebenfalls auszuschließen.



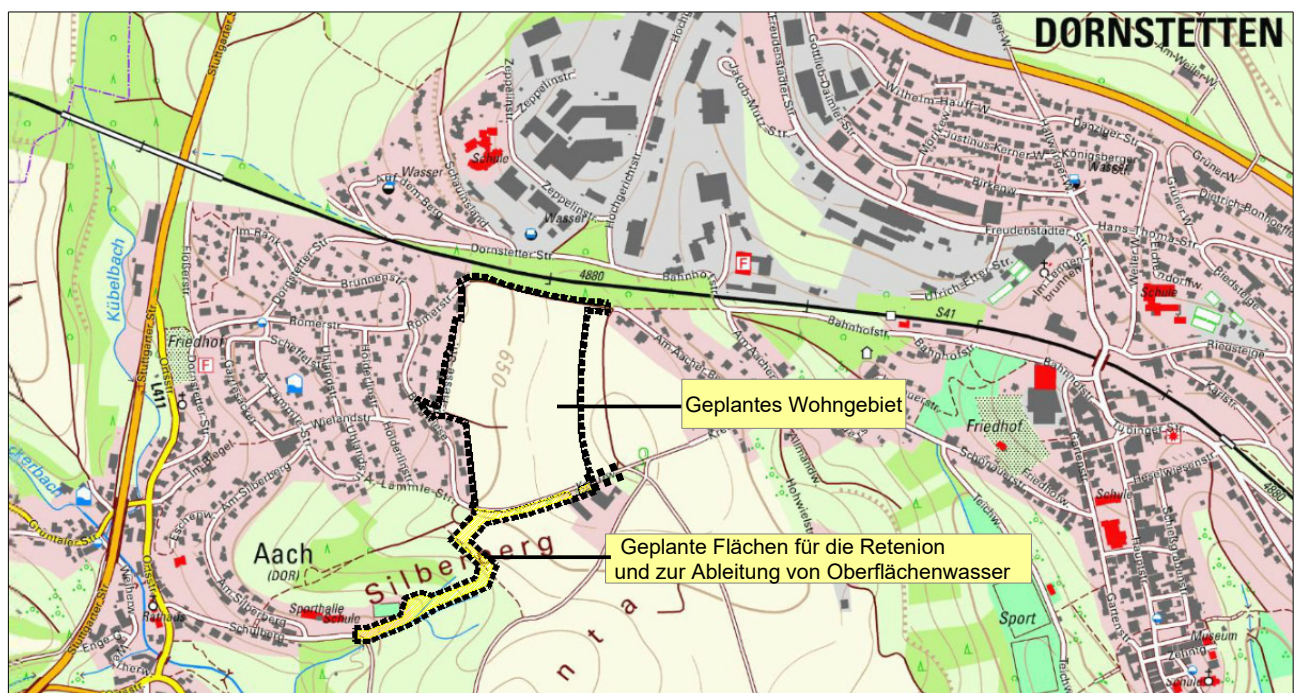
Ausschnitt Managementplan FFH-Gebiet 'Freudenstädter Heckengäu'

2.3 Gebietsbeschreibung

Das ausgewiesene Wohngebiet umfasst eine Fläche von rund 7,1 ha und befindet sich auf einer mäßig geneigten, westexponierten Hangfläche oberhalb von Aach. Das Gebiet liegt zum überwiegenden Teil im Bereich des Mittleren Muschelkalks. Die überplante Fläche wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, Gehölzstrukturen treten nur in den angrenzenden Bereichen auf, über das Gebiet verläuft eine Stromleitung. Vorherrschend sind ackerbaulich genutzte Flächen (ca. 41 %) in den nördlichen Bereichen des Gebiets. Fettwiesen umfassen rund 36 % und intensiv genutzte Pferde-Weiden teils mit Hindernisparcours im Südosten des Gebiets rund 18 % des Plangebiets.

Begrenzt wird das Wohngebiet im Süden vom Kreuzweg, der teils von Baumreihen begleitet wird und an den sich im Südosten ein Reiterhof anschließt. Im Westen bildet der Siedlungsrand von Aach die Plangebietsgrenze. Im Norden grenzt das Gebiet an einen Feldweg an den sich der mit Gehölzen bestockte Geländeeinschnitt längs der Gäu-Bahnlinie anschließt. Im Osten schließen sich landwirtschaftliche genutzte Flächen an mit einem kleinen Streuobstbestand entlang der Plangebietsgrenze im Südosten.

Die südlichen Plangebietsteile (rund 1 ha) umfassen eine abwechslungsreiche Wiesenlandschaft die zeitweise mit Schafen beweidet wird mit prägenden Gehölzstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Baumreihen),



Übersichtskarte zur Lage des Plangebiets



Blick vom Ende der Römerstraße aus im Norden Richtung Süden auf den westlichen Teil des Plangebiets am Siedlungsrand von Aach.



Blick in Richtung Norden über das Plangebiet hinweg vom Kreuzweg im Süden aus.

2.4 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

2.4.1 Biotope

Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes				zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																																	
→ geplantes Wohngebiet: <i>geringe bis mittlere Bedeutung</i> Die Wertigkeiten der im geplanten Wohngebiet vorkommenden Biotoptypen verteilt sich wie folgt (siehe auch beiliegender Bestandsplan): <table><tr><th>Wertstufe</th><th>Biotoptyp</th><th>Fläche [m²]</th><th>Anteil [%]</th></tr><tr><td>Sehr hoch</td><td>Nicht betroffen</td><td>0</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Hoch</td><td>Nicht betroffen</td><td>0</td><td>0,00</td></tr><tr><td rowspan="3">Mittel</td><td>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte</td><td>25.520</td><td>36,03</td></tr><tr><td>35.11 nitrophytische Saumvegetation</td><td>217</td><td>0,31</td></tr><tr><td>41.20 Hecke (beeinträchtigt: standortfremde Arten, straßennähe)</td><td>7</td><td>0,01</td></tr><tr><td rowspan="4">Gering</td><td>33.61 Intensivwiese</td><td>128</td><td>0,18</td></tr><tr><td>33.63 Intensivweide</td><td>12.830</td><td>18,11</td></tr><tr><td>60.25 Grasweg</td><td>556</td><td>0,78</td></tr><tr><td>60.60 Private Grünfläche (Garten)</td><td>10</td><td>0,01</td></tr><tr><td rowspan="3">Sehr gering</td><td>37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation</td><td>29.255</td><td>41,30</td></tr><tr><td>60.21 Völlig versiegelte Straße</td><td>2.157</td><td>3,05</td></tr><tr><td>60.40 Kleine Grünfläche</td><td>150</td><td>0,21</td></tr><tr><td colspan="2">Gesamtfläche</td><td>70.830</td><td>100,00</td></tr></table> Die Einstufung der Biotoptypen erfolgte gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).				Wertstufe	Biotoptyp	Fläche [m²]	Anteil [%]	Sehr hoch	Nicht betroffen	0	0,00	Hoch	Nicht betroffen	0	0,00	Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	25.520	36,03	35.11 nitrophytische Saumvegetation	217	0,31	41.20 Hecke (beeinträchtigt: standortfremde Arten, straßennähe)	7	0,01	Gering	33.61 Intensivwiese	128	0,18	33.63 Intensivweide	12.830	18,11	60.25 Grasweg	556	0,78	60.60 Private Grünfläche (Garten)	10	0,01	Sehr gering	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	29.255	41,30	60.21 Völlig versiegelte Straße	2.157	3,05	60.40 Kleine Grünfläche	150	0,21	Gesamtfläche		70.830	100,00	Das geplante Wohngebiet führt zum Verlust von mittelwertigen Biotoptypen auf ca. 36 % der hierfür beanspruchten Fläche. Hauptsächlich betroffen sind durchschnittlich ausgebildete Fettwiesen. Rund 64 % der Vorhabensfläche umfassen gering bis sehr geringwertige Biotoptypen die teilweise verloren gehen. Hauptsächlich betroffen sind hier intensiv genutzte Ackerflächen und Intensivweiden.	●● bis ● ● bis X	Vermeidung und Minimierung - Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; - Erhaltung bestehender äußerer Gehölzstrukturen - Erforderliche Gehölzrodungen sind im Zeitraum zwischen 01.10. bis 01.03. durchzuführen; Ausgleich (planintern) - Neupflanzung von 94 heimischen und standortgerechten Laubbäumen, siehe Bebauungsplan (Pflanzenliste siehe Anhang); <i>Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen nicht innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Seite 13).</i> <i>Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets kompensiert (siehe Seite 15).</i>
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche [m²]	Anteil [%]																																																				
Sehr hoch	Nicht betroffen	0	0,00																																																				
Hoch	Nicht betroffen	0	0,00																																																				
Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	25.520	36,03																																																				
	35.11 nitrophytische Saumvegetation	217	0,31																																																				
	41.20 Hecke (beeinträchtigt: standortfremde Arten, straßennähe)	7	0,01																																																				
Gering	33.61 Intensivwiese	128	0,18																																																				
	33.63 Intensivweide	12.830	18,11																																																				
	60.25 Grasweg	556	0,78																																																				
	60.60 Private Grünfläche (Garten)	10	0,01																																																				
Sehr gering	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	29.255	41,30																																																				
	60.21 Völlig versiegelte Straße	2.157	3,05																																																				
	60.40 Kleine Grünfläche	150	0,21																																																				
Gesamtfläche		70.830	100,00																																																				

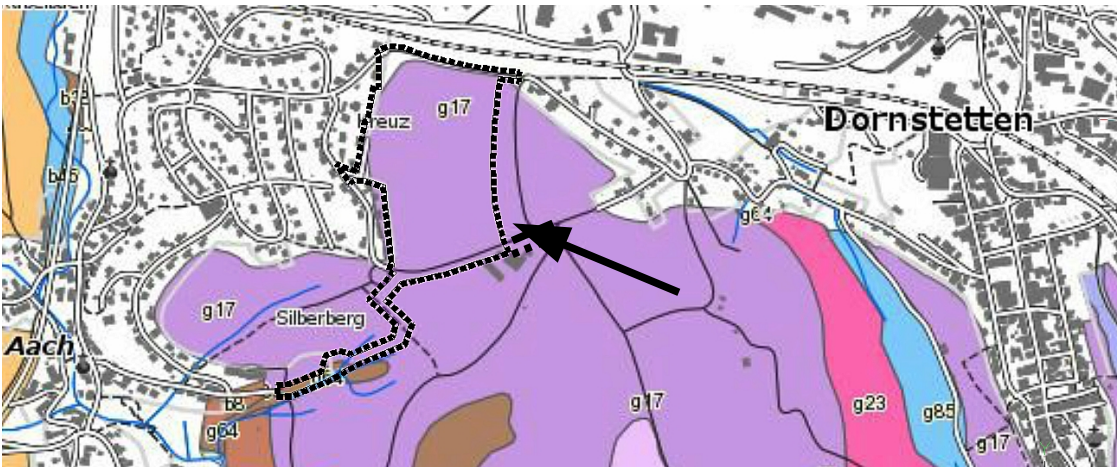
●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich



Gedüngte Fettwiesen und Ackerflächen im Westen des Plangebiets

2.4.1 Biotope																																												
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes		zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																								
→ Flächen für die Reglung des Wasserabflusses: mittlere Bedeutung Die Wertigkeiten der durch die geplanten Entwässerungsgräben und das geplante Retentionsbecken beanspruchten Biotoptypen verteilt sich wie folgt (siehe auch beiliegender Bestandsplan): <table><thead><tr><th>Wertstufe</th><th>Biotoptyp</th><th>Fläche [m²]</th><th>Anteil [%]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sehr hoch</td><td>Nicht betroffen</td><td>0</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Hoch</td><td>Nicht betroffen</td><td>0</td><td>0,00</td></tr><tr><td rowspan="3">Mittel</td><td>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (zeitweise beweidet)</td><td>1.683</td><td>80,60</td></tr><tr><td>35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation</td><td>1</td><td>0,05</td></tr><tr><td>41.20 Hecke (mäßig beeinträchtigt: Wegnähe, Sportplatz)</td><td>141</td><td>6,75</td></tr><tr><td rowspan="2">Gering</td><td>33.61 Intensivwiese</td><td>26</td><td>1,25</td></tr><tr><td>33.62 Grünlandansaat / Kleeacker</td><td>131</td><td>6,27</td></tr><tr><td rowspan="2">Sehr gering</td><td>37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation</td><td>101</td><td>4,84</td></tr><tr><td>60.23 Wasserdurchlässiger Belag</td><td>5</td><td>0,24</td></tr><tr><td colspan="2">Gesamtfläche</td><td>2.088</td><td>100,00</td></tr></tbody></table> Die Einstufung der Biotoptypen erfolgte gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).		Wertstufe	Biotoptyp	Fläche [m²]	Anteil [%]	Sehr hoch	Nicht betroffen	0	0,00	Hoch	Nicht betroffen	0	0,00	Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (zeitweise beweidet)	1.683	80,60	35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	1	0,05	41.20 Hecke (mäßig beeinträchtigt: Wegnähe, Sportplatz)	141	6,75	Gering	33.61 Intensivwiese	26	1,25	33.62 Grünlandansaat / Kleeacker	131	6,27	Sehr gering	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	101	4,84	60.23 Wasserdurchlässiger Belag	5	0,24	Gesamtfläche		2.088	100,00	Die Anlage des geplanten Entwässerungsgrabens und der Bau des Retentionsbeckens führt überwiegend zum Verlust von mittelwertigen Biotoptypen (ca 87 % der beanspruchten Fläche). Hauptsächlich betroffen sind zeitweise beweidete Fettwiesen mittlerer Standorte. Im Bereich des gepl. Rückhaltebeckens erfolgen auch Eingriffe in eine ältere angepflanzte Hecke zum angrenzenden Sportgelände hin. 13 % der Fläche sind für den Biotopschutz von untergeordneter Bedeutung (Intensivgrün, Kleeacker, sonstige Äcker)	●● bis ● ● bis X	Vermeidung und Minimierung Im Zuge mehrerer Varianten wurde die Trasse des geplanten Entwässerungsgrabens so gewählt das Gehölzflächen und Baumbestände sowie Grünlandflächen des FFH-Gebiets weitgehend geschont werden. Im Rahmen einer weiteren Feinabstimmung wurde die Trasse gemäß beiliegenden Maßnahmenplan angepasst und insbesondere auf eine Gehölzbepflanzung längs des Grabens und Beckens weitgehend verzichtet zur Schonung und zum Erhalt angrenzender FFH-Wiesen (Entwicklungsflächen); Ausgleich (planintern) Der neu entstehende offene Graben wird der Sukzession überlassen. Im Bereich des Rückhaltebeckens erfolgt die Anssat einer gebietsheimischen und standortgerechten Wiesenmischung sowie randlich die Pflanzung einer Hecke (siehe Maßnahmenplan) Zusätzliche erfolgt in den an den Graben und das Becken angrenzenden Flächen innerhalb des BBP-Geltungsbereichs die Entwicklung von Magerwiesen aus Fettwiesen / -weiden und Ackerflächen (3005 m²) sowie die Pflanzung von 8 Laubbäumen. Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Seite 14). Weiterer Maßnahmen sind nicht erforderlich.
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche [m²]	Anteil [%]																																									
Sehr hoch	Nicht betroffen	0	0,00																																									
Hoch	Nicht betroffen	0	0,00																																									
Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (zeitweise beweidet)	1.683	80,60																																									
	35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	1	0,05																																									
	41.20 Hecke (mäßig beeinträchtigt: Wegnähe, Sportplatz)	141	6,75																																									
Gering	33.61 Intensivwiese	26	1,25																																									
	33.62 Grünlandansaat / Kleeacker	131	6,27																																									
Sehr gering	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	101	4,84																																									
	60.23 Wasserdurchlässiger Belag	5	0,24																																									
Gesamtfläche		2.088	100,00																																									
Standort des geplanten Retentionsbeckens  Ansicht aus Südosten auf Teile des geplanten Entwässerungsgrabens und des geplanten Retentionsbeckens																																												

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.4.2 Boden			
Bestandsaufnahme und –bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
Im Plangebiet tritt folgender Bodentyp auf: g17: Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus lehmig-toniger Muschelkalk-Fließerde Gesamtbewertung: mittel Darüber hinaus treten gemäß der Bodenkarte und auf der Grundlage der durchgeführten Gebietskartierung im Gebiet anthropogen überprägte Böden auf (Böschungen, Weg- / Straßenbankette, Graswege) die für den Bodenschutz von geringer Bedeutung sind. Landschaftsgeschichtliche Urkunden (z.B. geologische Aufschlüsse, Bodendenkmäler, Zeugnisse besonderer Bewirtschaftungsformen etc.) treten im Gebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auf. --> ohne Bedeutung	Dauerhafte Bodenverluste durch Überbauung und Versiegelung in einem Umfang von rund 3,85 ha (abzüglich Straßenbestand). Davon betroffen sind vorherrschend Böden mit einer mittleren Wertigkeit (Bodeneinheit g17) sowie anteilig anthropogen überprägte Böden mit einer geringen Wertigkeit.	●● (naturnahe Böden) ● bis X (anthropogen überprägte Böden)	Vermeidung und Minimierung - Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; - Durchführung von Erdarbeiten möglichst im Massenausgleich, Trennung von Oberboden und Unterboden, Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung. Ausgleich planextern: - Sicherung des im Rahmen der Baumaßnahmen anfallenden Oberbodens und teilweise Wiederaufbringung auf den Freiflächen im Bereich der Baumaßnahmen; <i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Boden nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Kapitel 2.8) deshalb müssen weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets durchgeführt werden.</i>
 Ausschnitt Bodenkarte (Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2016)			

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.4.3 Wasser			
2.4.3.1 Grundwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ geringe Bedeutung Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Gemäß den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (LfU 2005) bilden die im Gebiet vorherrschend anstehenden hydrogeologischen Schichten des Mittleren Muschelkalks einen <u>Grundwassergeringleiter</u>. Die Wasserdurchlässigkeit (Grundwasserneubildung) der im Gebiet anstehenden Böden (Bodeneinheit g17) ist gering bis mittel. <i>Quelle: GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme, LGRB 2016.</i>	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bebauung und Versiegelung in einem Umfang von rund 3,85 ha (abzüglich Straßenbestand) davon betroffen ist ein Grundwassergeringleiter und Böden mit einer geringen bis mittleren Grundwasserneubildungsrate. Eine erhebliche Verschmutzungsgefährdung für das Grundwassers ist aufgrund der geplanten Nutzung (Wohngebiet mit einem hohen Grünflächenanteil) nicht zu erwarten.	●	Vermeidung und Minimierung • Beschränkung der überbaubaren Flächen und der Verkehrsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Herstellung von PKW-Stellplätzen in wasserdurchlässiger Belagsausbildung; • getrennte Ableitung von Schmutz- und Oberflächenwasser, Anschluss an bestehenden Regenwasserkanal • Dachabdeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei sind aufgrund ihrer umweltschädlichen Schwermetallemissionen nicht zulässig; <i>Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.</i>
2.4.3.2 Oberflächenwasser			
Oberflächengewässer: → ohne Bedeutung Innerhalb der durch das geplante Wohngebiet beanspruchten Fläche befinden sich keine Oberflächengewässer. Wasserrückhaltung: → geringe bis mittlere Bedeutung Das Wasserrückhaltevermögen (Schutzgut Boden Bodenfunktion 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf') für Oberflächenwasser ist im Gebiet gering bis mittel. <i>Quelle: GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme, LGRB 2016.</i>	Keine Verringerung des Wasserrückhaltevermögens und beschleunigter Abfluss des Oberflächenwassers durch Bebauung und Versiegelung in einem Umfang von rund 3,85 ha (abzüglich Straßenbestand). Der Eingriff kann durch geplante Maßnahmen zur Retention und Versickerung von Regenwasser weitgehend minimiert werden.	X ●	Vermeidung und Minimierung • Zur Verzögerung des Niederschlagswasserabflusses wird das im Wohngebiet anfallende unbelastete Oberflächenwasser über einen offenen Graben nach Süden abgeführt zu einem geplanten Retentionsbecken im Bereich des Sportplatzes am Schulberg in Aach. Näheres wird im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens geregelt. • Herstellung von PKW-Stellplätzen in wasserdurchlässiger Belagsausbildung; <i>Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.</i>

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.4.4 Orts-/ Landschaftsbild			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere Bedeutung Das Plangebiet befindet sich am Westhang einer landschaftsprägenden Kuppe oberhalb von Aach und umfasst eine ungegliederte Acker- und Wiesenlandschaft in exponierter Lage ohne landschaftsprägende Gehölzstrukturen. Aufgrund der exponierten Lage ist die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber das Landschaftsbild verändernden Vorhaben hoch. Die Einsehbarkeit / Fernwirkung der Flächen ist aus Westen hoch, im Nahbereich durch die vorgelagerte Bebauung gering. Im Norden und Süden tritt die Fläche durch angrenzende Gehölzstrukturen und teils Bebauung mäßig sichtbar in Erscheinung ebenso im Norden durch eine oberhalb anschließende Kuppe und einen Obstbaumbestand am Plangebietsrand.	Innerhalb der überplanten Fläche treten keine besonders hochwertigen Landschaftsstrukturen auf. Teils erheblich das Landschaftsbild verändernd wirkt sich jedoch die aus Westen betrachtet weithin sichtbare Bebauung der exponierten Hanglagen über der Ortslage von Aach aus. Da nördlich der Bahnlinie auf gleicher Höhe bereits großflächige Siedlungsflächen vorhanden sind, erscheint die Baufläche in der Gesamtwahrnehmung jedoch auch als sinnvolle Abrundung des Siedlungskörpers zwischen Aach und Dornstetten.	● ● bis ●	Vermeidung und Minimierung: • Beschränkung der Gebäude- bzw. Anlagenhöhen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Beschränkung der überbaubaren Flächen und Verkehrsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. • Durchgrünung des Baugebiets mit 94 Laubbäumen. Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

● ● ● sehr erheblich / ● ● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich



Ansicht aus Süden vom Kreuzweg aus auf das Plangebiet mit dem Ortsrand von Aach

2.4.5 Erholung			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere bis gering Bedeutung Öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen werden im Bereich der neu überplanten Flächen nicht beansprucht. Der im Süden im Plangebiet befindliche Kreuzweg ist für die Erholungsnutzung lokal bedeutsam, bleibt jedoch erhalten.	Durch die Überbauung der Flächen reduziert sich etwas die Attraktivität der angrenzenden Spazier- und Wandwege, da der von dort aus reizvolle Fernblick in westliche Richtung durch die Bebauung verstellt wird.	●	nicht erforderlich
2.4.6 Klima / Luft			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere bis hohe Bedeutung Das Gebiet bildet ein großflächiges Kaltluftentstehungsgebiet oberhalb der Ortslage von Aach mit flächigen Frisch- und Kaltluftabflüssen in die Siedlung. Aufgrund der exponierten Hanglage kann von guten Durchlüftungsverhältnissen im Plangebiet und den unterhalb anschließend Siedlungsflächen ausgegangen werden.	Verlust eines siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsgebiets das sich auf die unterhalb vom Plangebiet befindlichen Siedlungsflächen über Frischluftzufuhr positiv auswirkt. Auf Grund der Lage des Gebiets im ländlichen Raum und durch die geplante offene Bauweise mit großen Grünflächenanteilen und Einzelhausbebauung und da für das Gebiet und angrenzend gute Durchlüftungsverhältnisse bestehen, sind insgesamt jedoch keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, insbesondere keine erhebliche Zunahme von Luftbelastungen für das Umfeld.	●● bis ●	Vermeidung und Minimierung • Beschränkung der überbaubaren Flächen und Verkehrsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Beschränkung der Gebäude- bzw. Anlagenhöhen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Durchgrünung des Baugebiets mit 94 Laubbäumen. Die Gehölzpflanzungen wirken sich positiv auf das Bestandsklima aus (Beschattung, Staubfilterung, Luftfeuchtigkeit); Ausgleich <i>Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.</i>

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.4.7 Mensch			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ geringe Bedeutung Neben den vorbeschriebenen Teilaspekten sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine weiteren Gesichtspunkte hervorzuheben, die für das Schutzgut von Bedeutung sind.	Baubedingte Störwirkungen können während der Bauvorbereitungen und innerhalb der Bauphasen zur Erstellung der Gebäude und Erschließungen durch Lärm, ggf. auch durch Gerüche und Stäube der Baustoffe und Betriebsmittel auftreten.	X	Vermeidung und Minimierung Auf eine ursprünglich vorgesehene Wohnbebauung im Südosten des Wohngebiets wurde aufgrund der Nähe der Flächen zu einem angrenzenden Reiterhof (Geruchsimmissionen) verzichtet.
2.4.8 Kultur- und Sachgüter			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
Kulturgüter von besonderem geschichtlichen, wissenschaftlichen, archäologischen, städtebaulichen Wert oder besondere Sachgüter als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von Bedeutung sind, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Andere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben wie vorhanden im Gebiet substantiell erhalten (Wege, Leitungen etc.) .	keine	X	nicht erforderlich
2.4.9 Wechselwirkung			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.	keine	X	nicht erforderlich

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.5 Gesamteinschätzung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Die durch den vorliegenden Bebauungsplan verursachten Beeinträchtigungen sind für die Schutzgüter Biotop und Boden auf Teilflächen als erheblich einzustufen. Für die Schutzgüter Landschaftsbild und Klima/Luft sind erhebliche bis wenige erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten ebenso wie auf Teilflächen für das Schutzgut Biotop.

Wenig erhebliche bis unerhebliche Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter Wasser, Kultur- und Sachgüter, Erholung, Mensch und Wechselwirkungen sowie auf Restflächen für die Schutzgüter Boden und Biotop.

Für die teils erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Biotop und Boden entsteht ein Ausgleichsbedarf von insgesamt 448.069 Punkten (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Kapitel 2.7 und 2.8), der außerhalb des Plangebiets ausgeglichen wird (siehe Kapitel 2.7.1).

Für die anderen Schutzgüter können die teils erheblichen Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich innerhalb des Plangebiets auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden, so dass von einer ausreichenden Berücksichtigung der betroffenen Schutzgüter im Rahmen der Abwägung und Eingriffsregelung ausgegangen werden kann. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen inner- oder außerhalb des Plangebiets sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

2.6 Prognose und Planungsalternativen

2.6.1 Standort und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht. Die Erweiterungsfläche wurde weitgehend aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, wo bereits unter Abwägung aller Belange die Fläche als Wohngebiet ausgewiesen wurde.

Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen und die Gebietsentwässerung untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in ein durchgrüntes Wohngebiet umgewandelt.

Hierdurch sind, bei Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen, mit Ausnahme des Schutzgutes Boden (dauerhafter Flächenverbrauch), keine erheblichen oder dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen auf die Schutzgüter und damit auf den Naturhaushalt insgesamt zu erwarten.

2.6.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die aktuelle Nutzung erhalten. Eine mittel- bis langfristige Verbesserung des Umweltzustandes ist nicht zu erwarten.

2.6.4 Monitoring

Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen muss parallel zur Errichtung der Anlage erfolgen. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand bis zu einer ausreichenden Entwicklung der Pflanzung, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.

Für die Entwicklung der Magerwiesen / Magerrasen ist im 2., 4. und 5. Jahr (Zieljahr der Entwicklungsmaßnahme) eine Überprüfung der Vegetationsentwicklung durchzuführen.

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

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Arten und Biotope 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), wie folgt:

Tabelle 1 Geplantes Wohngebiet: Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Biotope

Biototyp		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
BESTAND							
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	25.520	331.760	-	-	-
33.61	Intensivwiese	6	128	768	-	-	-
33.63	Intensivweide (Pferde)	6	12.830	76.980	-	-	-
35.11	nitrophytische Saumvegetation	12	217	2.604	-	-	-
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	29.255	117.020	-	-	-
41.20	Hecke (beeinträchtigt: standortfremde Arten, straßennähe)	15	7	105	-	-	-
45.30b	Obstbäume auf mittelmäßig erdigen Biotoptypen (33.41) Ansatz: 2 Bäume = (StU 78 + 94 cm) * 2 St. * Wert 5	5	2 St	1.640	-	-	-
45.30a	Einzelbaum auf gering erdigen Biotoptypen (33.61) Ansatz: 2 Bäume = (StU 315 + 75 cm) * 2 St. * Wert 6	6	2 St	2.340	-	-	-
60.21	Völlig versiegelte Straße	1	2.157	2.157	-	-	-
60.25	Grasweg	6	556	3.336	-	-	-
60.50	Kleine Grünfläche	4	150	600	-	-	-
60.60	Private Grünfläche (Garten)	6	10	60	-	-	-
PLANUNG							
Allgemeines Wohngebiet: 52.560 m²							
60.10	--> davon überbaubar lt. GRZ 0,5 (52.560 * 0,5 = 26.390 m²)	-	-	-	1	26.280	26.280
60.60	--> davon private Grünfläche lt. GRZ 0,5 (52.560 * 0,5 = 26.390 m²)	-	-	-	6	26.280	157.680
45.30a	Laubbäume auf gering erdigen Biotoptypen (private Grünfläche) Ansatz: 94 Bäume = 94 St. * (StU 18 + 80 cm) * Wert 6	-	-	-	6	94 St	55.272
Allgemeines Wohngebiet: Sonstiges							
33.61	Öffentliche Grünfläche	-	-	-	6	88	528
60.21	Straße / Privatweg / Fußweg	-	-	-	1	14.414	14.414
60.40	Flächen mit Versorgungsanlagen (Umspannstation)	-	-	-	2	20	40
60.60	Spielplatz	-	-	-	6	1.450	8.700
60.60	sonstige private Grünflächen	-	-	-	6	2.298	13.788
		Summe: 70.830 539.370 100%			Summe: 70.830 276.702 51%		
		Bilanzwert nach dem Eingriff:		276.702			
		Bilanzwert vor dem Eingriff:		539.370			
		Differenz		-262.668			

Gemäß der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung kann der zu erwartende Eingriff innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden. Es werden Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Biotope außerhalb des Plangebiets erforderlich (siehe Kapitel 2.7.1).

Anmerkung zur verwendeten Grundflächenzahl

Es wird gegenüber der Grundflächenzahl von 0,4 ein erhöhter Anteil versiegelter Flächen von 0,5 angesetzt, der sich aus dem Versiegelungsgrad vergleichbarer Wohnbauquartiere ergibt (vgl. Ausführungen im Anhang, Kapitel 3.2 'II. Nachweis Versiegelungsgrad' auf Seite 21).

Tabelle 2 gepl. Entwässerungsgräben / Retentionsbecken: Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Biotope

In der nachfolgenden Bilanzierung wird nur die tatsächlich zur Anlage des Entwässerungsgrabens und des Rückhaltebeckens beanspruchte Fläche bilanziert (= 2.088 m²). Die anderen innerhalb des Geltungsbereichs des BBP befindlichen Flächen in diesem für die Entwässerung und Rückhaltung vorgesehen Bereich bleiben wie vorhanden erhalten oder werden in Teilbereichen für planinterne Ausgleichsmaßnahmen genutzt (siehe Tabelle 3):

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
BESTAND / WIEDERHERSTELLUNG							
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (zeitweise beweidet)	13	1.249	16.237	-	-	-
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm) / Wiederherstellung verrohrter Grabenabschnitt (Ansaat)	10	434	4.340	10	8	80
33.61	Intensivwiese	6	26	156	-	-	-
33.62	Grünlandansaat / Kleeacker	5	131	655	-	-	-
35.64	Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	11	1	11	-	-	-
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	101	404	-	-	-
41.20	Hecke (beeinträchtigt: Wegnähe, Sportanlage)	15	141	2.115	-	-	-
60.23	Wasserdurchlässiger Belag (Weg)	2	5	10	2	5	10
PLANUNG							
12.61	Entwässerungsgraben (Sukzession)	-	-	-	11	881	9.691
33.41	Retentionsbecken: Fettwiese mittlerer Standorte (Ansaat)	-	-	-	13	1.150	14.950
35.60	Verrohrter Grabenabschnitt (Sukzession)	-	-	-	11	14	154
41.20	Heckenpflanzung (Retentionsbecken)	-	-	-	15	30	450
Summe:		2.088	23.928	100%	Summe:	2.088	25.335
							106%
		Bilanzwert nach dem Eingriff:			25.335		
		Bilanzwert vor dem Eingriff:			23.928		
		Differenz			+ 1.407		

Gemäß der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung kann der zu erwartende Eingriff innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Tabelle 3: Planinterner Ausgleich auf an den geplanten Graben angrenzenden Flächen

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
BESTAND							
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	10	115	1.150	-	-	-
33.52	Fettwiese mittlerer Standorte (Entwicklungsfläche FFH-Gebiet)	13	2.160	28.080	-	-	-
33.62	Grünlandansaat / Kleeacker	5	425	2.125	-	-	-
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	305	1.220	-	-	-
PLANUNG							
33.43	Magerwiese: Entwicklung aus Fettwiese mittlerer Standorte	-	-	-	19	115	2.185
33.43	Magerwiese: Entwicklung aus Acker / Kleeacker				15	730	10.950
33.43	Magerwiese: Entwicklung aus Fettwiese, Entwicklungsfläche im FFH-Gebiet (Entwicklungsziel LRT 6510 'Mageres Flachland-Mähwiese': Erhaltungszustand B)				24	2.160	51.840
45.30a	Laubbäume auf mittelwertigen Biototypen Ansatz: 8 Bäume = 8 St. * (StU 18 + 80 cm) * Wert 5	-	-	-	6	8 St	3.920
Summe:		3.005	31.425	100%	Summe:	3.005	68.895
							219%
		Bilanzwert nach dem Eingriff:			68.895		
		Bilanzwert vor dem Eingriff:			31.425		
		Erzielter Ausgleich			+ 37.470		

Zusammenfassend ergibt sich somit für den durch das Vorhaben verursachten Eingriff in das Schutzgut Biotope folgender Ausgleichsbedarf von - 223.791 Punkten der sich wie folgt ergibt:

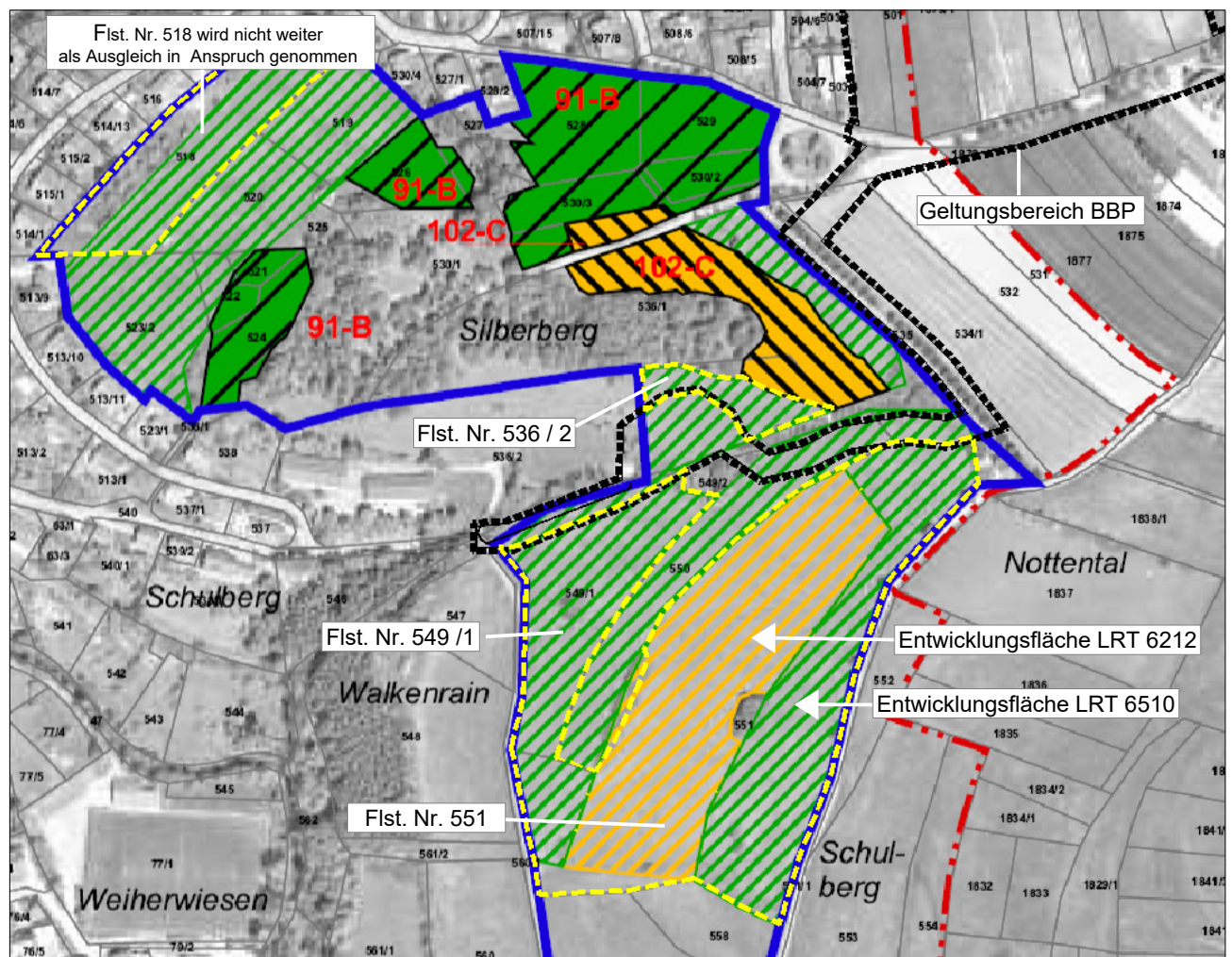
Tabelle 1: Ausgleichsbedarf geplantes Wohngebiet	-262.668
Tabelle 2: Erzielter Ausgleich Entwässerungsgraben, Retentionsbecken	+ 1.407
Tabelle 3: Erzielter Ausgleich planinterne Maßnahmen	+ 37.470
Verbleibendes Ausgleichsdefizit:	-223.791

Das Defizit wird durch die nachfolgend dargestellten planexternen Maßnahmen ausgeglichen.

2.7.1 Planexterner Ausgleich Schutzgut Biotop

Als planexterne Ausgleichsmaßnahmen werden Maßnahmen innerhalb des im Süden an das Plangebiet angrenzenden FFH-Gebiets 'Freudenstädter Heckengäu' auf gemeindeeigenen Grundstücken durchgeführt. Die Grundstücke sind im Managementplan (Bestand- und Zielkarte Lebensraumtypen, Teilkarte 2a) überwiegend als Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp **LRT 6510** 'Magere Flachland-Mähwiese' in Teilbereichen auch zur Entwicklung des **LRT 6212** 'Kalk-Magerrasen' ausgewiesen.

Die Flächen werden derzeit vorwiegend mit Schafen beweidet. Die Entwicklung der Flächen erfolgt entsprechend den Vorgaben des FFH-Managementplans in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Freudenstadt.



Ausschnitt FFH-Managementplan mit den gemeindeeigenen Flächen (gelb gestrichelt) auf denen Maßnahmen entsprechend den Darstellungen im Managementplan vorgesehen sind.

Durch die geplanten Maßnahmen kann ein Ausgleich von **364.932 Punkten** erzielt werden, der sich wie folgt ergibt:

Maßnahmen auf Teilflächen des Flurstücks 551 (13.820 m²)				
BESTAND				
33.51	Magerw eide (artenarme Ausbildung)	15	13.820	207.300
PLANUNG				
36.50	Magerrasen (Entwicklungsziel LRT 6212 Kalk-Magerrasen)	-	-	-
		Zwischensumme:		13.820 207.300

Maßnahmen auf auf Teilflächen des Flurstücks 551 (12.792 m²)				
BESTAND				
33.52	Fettw eide mittlerer Standorte	13	12.792	166.296
PLANUNG				
33.43	Magerw iese (Entw icklungsziel LRT 6510 'Magere Flachland-Mähw iese': Erhaltungszustand B)	-	-	-
		Zwischensumme:		12.792 166.296

Maßnahmen auf auf Teilflächen des Flurstücks 549/1 (6.240 m²)				
BESTAND				
33.52	Fettw eide mittlerer Standorte	13	6.240	81.120
PLANUNG				
33.43	Magerw iese (Entw icklungsziel LRT 6510 'Magere Flachland-Mähw iese': Erhaltungszustand B)	-	-	-
		Zwischensumme:		6.240 81.120

Maßnahmen auf Teilflächen des Flurstücks 536 / 2 (1.580 m²)				
BESTAND				
33.52	Fettw eide mittlerer Standorte	13	1.580	20.540
PLANUNG				
33.43	Magerw iese (Entw icklungsziel LRT 6510 'Magere Flachland-Mähw iese': Erhaltungszustand B)	-	-	-
		Zwischensumme:		1.580 20.540

		Fläche Bestand		Fläche Maßnahme	
Gesamtsumme:		34.432 m²	475.256 Punkte	34.432 m²	840.188 Punkte
		(A)		(B)	

B: Bilanzwert nach der Maßnahme:		840.188 Punkte
A: Bilanzwert vor der Maßnahme:		475.256 Punkte
Erzielter Ausgleich Summe B – A:		+364.932 Punkte

2.8 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Boden

Die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Grundlage der Datenblätter zu den oben dargestellten bodenkundlichen Einheiten (Quelle: GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme, LGRB). Als Bewertungsmethode wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftlichen Landesaufnahme korrespondiert.

Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingte dauerhafte Versiegelung und Überbauung von Böden in einem Umfang von 40.694 m² ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Eingriffsfläche (auf Grundlage der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme) wie folgt:

Baulich beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffs- fläche in m ² F	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)
			Wertstufe	Wertpunkte	Wertstufe	Wertpunkte	
				Spalte 1		Spalte 2	
g17	25.075 m ²	Bebauung (GRZ 0,5)	2,3	9,2	0	0	230.690 We
	9.810 m ²	Straße (geplant)	2,3	9,2	0	0	90.252 We
Versiegelte Fläche	2.157 m ²	Straße (geplant)	0	0	0	0	0 We
anthropogen überprägte Böden	1.205 m ²	Bebauung (GRZ 0,5)	1	4	0	0	4.820 We
	2.447 m ²	Straße (geplant)	1	4	0	0	9.788 We
Eingriffsfläche:		40.694 m²	Summe Eingriffsdefizit:				335.550 We

Für den Eingriff in den Boden ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von: **335.550 Wertpunkten**.

Planinterne Ausgleichsmaßnahmen Schutzgut Boden

Der im Plangebiet durch die Baumaßnahmen anfallende Oberboden wird in einer Stärke von ca. 30 cm abgetragen. (38.537 m² x 0,3 m = 11.561 m³) und auf Teilen der privaten und öffentlichen Grünflächen in einem Umfang von 27.818 m² zur Verbesserung der Bodenfunktionen in einer Stärke von 20 cm (0,2 m x 27.818 m² = 5.564 m³) wieder aufgebracht. Dadurch kann eine Aufwertung der Böden um 4 Punkte pro Quadratmeter erzielt werden, woraus sich ein Ausgleich von 27.818 m² x 4 = **111.272 Punkten** ergibt.

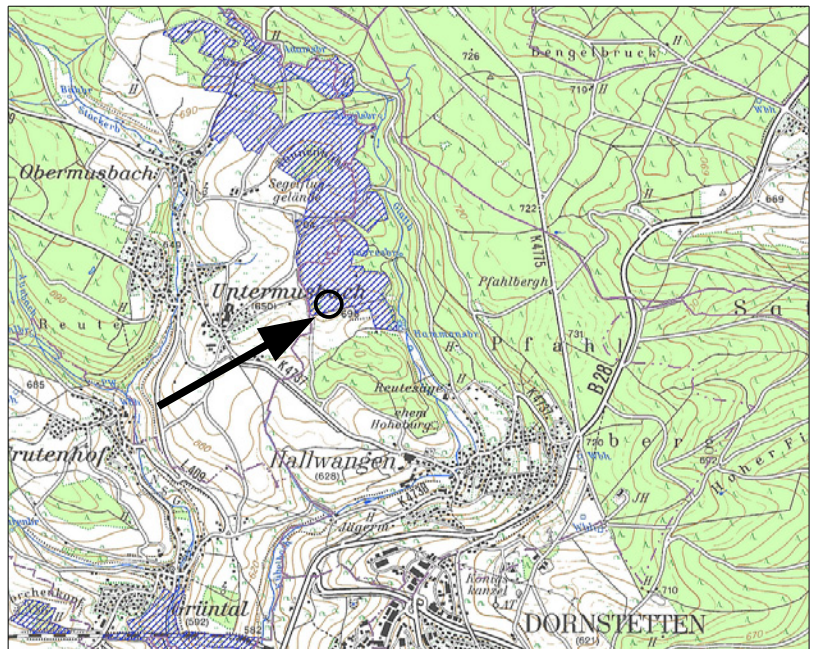
Das verbleibende Defizit von 335.550 - 111.272 = **224.278 Punkten** wird schutzgutübergreifend mit dem beim Schutzgut Biotop (siehe vorherige Seite) erzielten Ausgleichsüberschuss von 141.141 Punkten teilweise kompensiert. Das verbleibende Defizit von 224.278 – 141.141 = **83.137 Punkten** wird ebenfalls schutzgutübergreifend durch die nachfolgend dargestellte Maßnahme (Flächenextensivierung) kompensiert.

2.8.1 Planexterner Ausgleich Schutzgut Boden

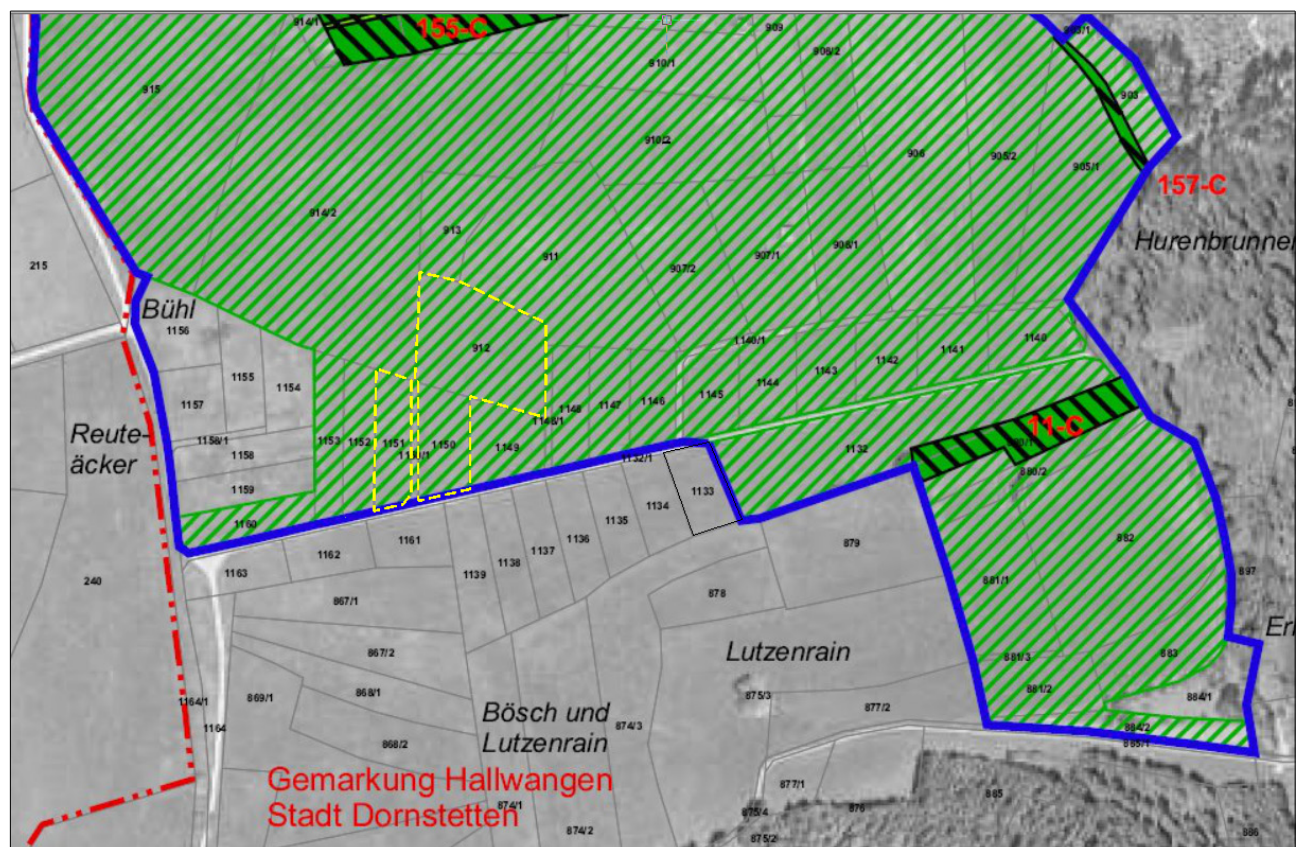
Als planexterne Ausgleichsmaßnahmen werden Fettwiesen im FFH-Gebiet 7516-341 'Freudenstädter Heckengäu' auf gemeindeeigenen Grundstücken nördlich von Hallwangen in Magerwiese umgewandelt.

Die Wiesenflächen sind im Managementplan zum FFH-Gebiet (Bestand- und Zielkarte Lebensraumtypen, Teilkarte 1c) als Entwicklungsfläche für den Lebensraumtyp LRT 6510 'Magere Flachland-Mähwiese' ausgewiesen.

Die Entwicklung der Fläche erfolgt entsprechend den Vorgaben des FFH-Managementplans in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Freudenstadt.



Lage der Maßnahmen im FFH- Gebiet 7516-341 (blaue Schraffur)



Ausschnitt FFH-Managementplan mit der gemeindeeigenen Flächen (gelb gestrichelt) auf denen Maßnahmen entsprechend den Darstellungen im Managementplan (Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen = grün schraffierte Flächen) durchgeführt werden.

Durch die geplante Umwandlung der Fettwiesen auf den Flurstücken Nr. 912, 1150 und 1151 in einem Gesamtumfang von 8.016 m² in den Lebensraumtyp 6510 'Magere Flachland-Mähwiesen' kann insgesamt ein Ausgleich von + 88.176 Punkten erzielt werden, der sich wie folgt ergibt:

Biotoptyp		Vor der Maßnahme (Bestand)			Nach der Maßnahme (Planung)		
		1	2	3	1	2	3
		Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
BESTAND							
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8.016	104.208	-	-	-
PLANUNG							
33.43	Magerwiese (Entwicklungsziel: LRT 6510 'Magere Flachland-Mähwiese' – Erhaltungszustand B)	-	-	-	24	8.016	192.384
		Summe:	8.016	104.208	Summe:	8.016	192.384
		Bilanzwert vor der Maßnahme:			104.208 100%		
		Bilanzwert nach der Maßnahme:			192.384 185%		
		Erzielter Ausgleich:			88.176		

Durch die externe Ausgleichsmaßnahme kam das für das Schutzgut Boden noch verbliebene Defizit von - **83.137 Punkten** vollständig ausgeglichen werden.

2.9 Bilanzierung sonstige Schutzgüter

Für die anderen untersuchten Schutzgüter wurde in den vorstehenden Kapiteln so weit sinnvoll und möglich eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung anhand von Zahlen (Flächenangaben) oder eine Bewertung in verbalargumentativer Form durchgeführt.

Bei einer konsequenten Umsetzung der genannten Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass für die betroffenen Schutzgüter Wasser, Landschaftsbild, Erholung, Luft/Klima, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben, so dass von einer ausreichenden Berücksichtigung der betroffenen Schutzgüter im Rahmen der Abwägung und Eingriffsregelung ausgegangen werden kann. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen inner- oder außerhalb des Plangebiets sind nicht erforderlich.

Aufgestellt:
Empfingen, den 12.07.2016

Zugehörige Planfertigungen
Bestandsplan Biotope und Nutzungen, M 1 : 1.000

Geändert:
Empfingen, den 18.07.2019

Zuletzt geändert:
Empfingen, den 26.09.2017

Büro Gfrörer GmbH & CO KG
Umwelt-Verkehr-Stadtplanung
Dettenseer Str. 23
72186 Empfingen

Bearbeiter:
Timo Hirt (B.Eng. Landschaftsplanung)
Thomas Deinhard (Dipl.Ing. (FH) Landespflege)

3 ANHANG

3.1 I. Pflanzenliste

Die festgesetzten Pflanzgebotsflächen sind fachgerecht zu bepflanzen und dauernd zu unterhalten. 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 hochstämmige standortgerechte Laubbäume

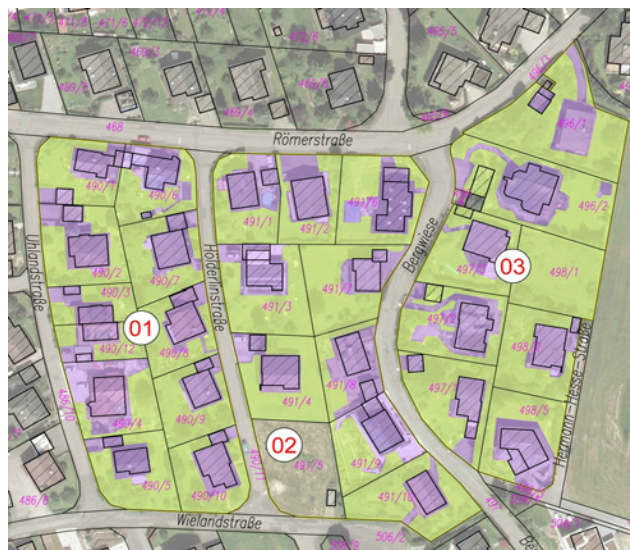
Qualität: Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, StU 16-18 cm

Acer campestre / Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus / Bergahorn
Prunus avium / Vogelkirsche

Quercus robur / Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia / Vogelbeere
Tilia platyphyllos / Sommer-Linde

3.2 II. Nachweis Versiegelungsgrad

Zum Ermittlung des Anteils versiegelter Flächen für die einzelnen Wohngrundstücke im geplanten Wohngebiet wurden vergleichbare, z.T. angrenzende und bereits bebaute Wohnquartiere anhand von Luftbildauswertungen grob abgegrenzt. Aus dem ermittelten Freiflächenanteil wurde der Versiegelungsgrad je Wohngrundstück und je Quartier ermittelt.



Quartier 01 – Aach – Uhlandstraße – Hölderlinstraße

Flurstück	Anteil Versiegelung		Anteil Garten		Gesamtfläche
490/1	304 m ²	41%	436 m ²	59%	740 m ²
490/2	362 m ²	48%	387 m ²	52%	749 m ²
490/3	261 m ²	58%	189 m ²	42%	450 m ²
490/4	566 m ²	65%	306 m ²	35%	872 m ²
490/5	245 m ²	30%	570 m ²	70%	814 m ²
490/6	359 m ²	48%	391 m ²	52%	750 m ²
490/7	318 m ²	39%	495 m ²	61%	813 m ²
490/8	302 m ²	43%	409 m ²	57%	711 m ²
490/9	218 m ²	31%	496 m ²	69%	714 m ²
490/10	282 m ²	38%	467 m ²	62%	749 m ²
490/12	242 m ²	54%	207 m ²	46%	449 m ²
Gesamt:			4.353 m²	56%	7.811 m²

Quartier 02 – Aach – Hölderlinstraße – Bergwiese

Flurstück	Anteil Versiegelung		Anteil Garten		Gesamtfläche
491/1	368 m ²	46%	430 m ²	54%	798 m ²
491/2	386 m ²	51%	366 m ²	49%	752 m ²
491/3	376 m ²	36%	658 m ²	64%	1.034 m ²
491/4	329 m ²	34%	631 m ²	66%	960 m ²
491/6	447 m ²	44%	558 m ²	56%	1.004 m ²
491/7	274 m ²	29%	671 m ²	71%	945 m ²
491/8	452 m ²	68%	215 m ²	32%	667 m ²
491/9	421 m ²	53%	373 m ²	47%	794 m ²
491/10	220 m ²	24%	711 m ²	76%	931 m ²
			4.612 m²	58%	7.885 m²



Quartier 03 – Aach – Bergwiese – Hermann-Hess-Str.

Flurstück	Anteil Versiegelung		Anteil Garten		Gesamtfläche
496/1	395 m ²	27%	1.046 m ²	73%	1.441 m ²
496/2	601 m ²	40%	914 m ²	60%	1.515 m ²
497/1	308 m ²	32%	664 m ²	68%	972 m ²
497/2	532 m ²	54%	457 m ²	46%	989 m ²
497/3	283 m ²	32%	616 m ²	68%	899 m ²
498/2	281 m ²	31%	619 m ²	69%	899 m ²
498/5	453 m ²	48%	484 m ²	52%	938 m ²
			4.800 m²	63%	7.653 m²

Quartier 04 – Dornstetten – Brunnenbergstraße – Albblick

Flurstück	Anteil Versiegelung		Anteil Garten		Gesamtfläche
2614	284 m ²	44%	359 m ²	56%	643 m ²
2615	333 m ²	51%	319 m ²	49%	652 m ²
2616	250 m ²	46%	292 m ²	54%	542 m ²
2618	446 m ²	70%	195 m ²	30%	641 m ²
2619	394 m ²	59%	277 m ²	41%	671 m ²
2620	259 m ²	51%	252 m ²	49%	511 m ²
2621	227 m ²	39%	361 m ²	61%	588 m ²
2622	139 m ²	18%	636 m ²	82%	775 m ²
2623	422 m ²	64%	237 m ²	36%	659 m ²
2624	560 m ²	59%	389 m ²	41%	949 m ²
			3.317 m²	50%	6.631 m²

Quartier 05 – Dornstetten – Albblick – Frühlingsstraße

Flurstück	Anteil Versiegelung		Anteil Garten		Gesamtfläche
2626	409 m ²	66%	207 m ²	34%	616 m ²
2627	274 m ²	47%	311 m ²	53%	585 m ²
2628	264 m ²	49%	270 m ²	51%	535 m ²
2629	285 m ²	52%	262 m ²	48%	547 m ²
2631	317 m ²	70%	136 m ²	30%	452 m ²
2632	357 m ²	70%	149 m ²	30%	506 m ²
2633	204 m ²	39%	326 m ²	61%	530 m ²
2634	359 m ²	54%	311 m ²	46%	670 m ²
2635	478 m ²	84%	94 m ²	16%	572 m ²
2636	255 m ²	48%	280 m ²	52%	535 m ²
2637	339 m ²	69%	153 m ²	31%	492 m ²
2638	284 m ²	60%	192 m ²	40%	476 m ²
2639	283 m ²	54%	240 m ²	46%	524 m ²
			2.931 m²	42%	7.040 m²

Zusammenstellung Anteil Garten je Quartier:

Quartier 01	56%
Quartier 02	58%
Quartier 03	63%
Quartier 04	50%
Quartier 05	42%

Mittelwert Anteil Garten: **54%**

Mittelwert Anteil Gebäude/Belagsflächen: **46%**

Da mit kleiner werdender Grundstücksfläche der Anteil versiegelter Flächen steigt und im Plangebiet Kreuz II von einer gemittelten Grundstücksgröße von ca. 600 m² auszugehen ist, wurde in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung mit einem Versiegelungsgrad von 50 % gerechnet.