BODENSEEKREIS
Gemeinde Heiligenberg

UMWELTBERICHT
MIT
INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

„MOOS“

12. Oktober 2010

PLANSTATT SENNER, LANDSCHAFTSARCHITEKTUR UND UMWELTPLANUNG

BODENSEEKREIS
Gemeinde Heiligenberg

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan „Moos“, Heiligenberg

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Heiligenberg
Herr Sing, Hauptamtsleiter
Schulstrasse 5
88633 Heiligenberg

AUFTRAGNEHMER:

Planstatt Senner
Landschaftsarchitektur und Umweltplanung
88662 Überlingen, Breitlestr. 21
Tel. 07551/9199-0, Fax. 07551/9199-29
E-Mail: info@planstatt-senner.de

Projektleitung:

Johann Senner Dipl.-Ing. (FH)
Freier Landschaftsarchitekt BDLA

Projektteam:

Mike Kemper
Dipl. Geoökol.

Simon Reismüller,
Dipl.-Ing. (FH) Stadtplanung

Julia Steil,
M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

Proj.Nr. 1501

Überlingen, Oktober 2010

Planstatt Johann Senner
Freier Landschaftsarchitekt BDLA, SRL
Breitlestraße 21, 88662 Überlingen

.....
Johann Senner

Heiligenberg,.....

Bürgermeister Amann
Gemeinde Heiligenberg
Schulstrasse 5. 88633 Heiligenberg

.....
Bürgermeister Amann

A. TEXTTEIL

1. VORBEMERKUNG 1

1.1. ANLASS UND ZIELSETZUNG 1
1.2. AUFGABEN UND METHODIK DES UMWELTBERICHTS 1
1.3. RECHTSGRUNDLAGEN ZUR EINGRIFFS- / AUSGLEICHSREGELUNG 3

2. UNTERSUCHUNGSRAUM 4

2.1. GEBIETSCHARAKTERISTIK 4
2.2. ZIELE UND VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN 5

3. BESTANDSANALYSE 7

3.1. SCHUTZGUT BODEN 7
3.2. SCHUTZGUT WASSER 9
3.3. SCHUTZGUT KLIMA / LUFT 10
3.4. SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD 11
3.5. SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER 11
3.6. SCHUTZGUT MENSCH (NAHERHOLUNG / WOHNUMFELD / ERHOLUNGSVORSORGE) 12
3.7. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA 13

4. BESCHREIBUNG DES VORHABENS 15

5. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS 16

5.1. STATUS-QUO-PROGNOSE 16
5.2. PLANFALL-PROGNOSE 16
5.3. UMWELTRELEVANTE WIRKFAKTOREN 16
5.4. AUSWIRKUNGEN AUF GESCHÜTZTE ARTEN GEM. § 7 BNATSCHG 17
5.5. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN SCHUTZGÜTERN 18

6. MAßNAHMENKONZEPT 20

6.1. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN 20
6.2. MAßNAHMEN ZUR MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN 21

7. ANWENDUNG DER EINGRIFFSREGELUNG 23

7.1. SCHUTZGUT BODEN 23
7.2. SCHUTZGUT WASSER 23
7.3. SCHUTZGUT KLIMA 24
7.4. SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD 24
7.5. SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER 24
7.6. SCHUTZGUT MENSCH (NAHERHOLUNG/WOHNUMFELD/ ERHOLUNGSVORSORGE) 24
7.7. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA 25
7.8. FAZIT 27

8. KOMPENSATIONSMAßNAHMEN 28

9. ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND ENTWICKLUNGSPROGNOSE 29

9.1. ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN 29
9.2. ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS 29

10. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT (MONITORING) 30

11. ANHANG 31

11.1. ARTENLISTE AVIFAUNA 31
11.2. PFLANZLISTE 32

12. LITERATUR 33

B. PLANTEIL

- Bestandsplan (M1: 1.000)

1. VORBEMERKUNG

1.1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Heiligenberg befindet sich im nördlichen Bodenseekreis an einer eiszeitlichen Moränenkante auf einem Hochplateau. Der Weiler Moos liegt etwas nordwestlich der Gemeinde an der Verbindungsstraße zwischen Heiligenberg und dem Ortsteil Hattenweiler in einer flachwelligen bis hügeligen Jungmoränenlandschaft auf ca. 700 m ü. NN.

Der Weiler besteht aus mehreren Wohnhäusern und Gebäuden mit landwirtschaftlicher Nutzung. Die gewachsenen Strukturen sind geprägt durch hochwertige alte Streuobstbäume. Diese befinden sich zwischen den bestehenden Hofanlagen und umschließen den Mittelpunkt des Weilers in einem lückigen Streuobstgürtel. Des Weiteren ist der Weiler umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Feldhecken.

Zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung soll eine Klarstellung- und Ergänzungssatzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 1 und 3 BauGB aufgestellt werden.
Die Klarstellungssatzung ermöglicht die Grenzen für im Zusammenhang bebaute Ortsteile festzulegen. Dazu ermöglicht die Ergänzungssatzung, einzelne Außenbereichsflächen in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile einzubeziehen. Die einbezogenen Flächen sind zukünftig als Innenbereich zu betrachten und damit grundsätzlich für Bebauung geeignet. Damit können weitere Bauvorhaben für Wohnzwecke im Weiler Moos genehmigt werden.

Das Planungsbüro Planstatt Senner wurde für die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung beauftragt. Enthalten ist für die Ergänzungsflächen ein Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und Eingriffs- / Ausgleichs-Bilanzierung.
Die Flächen des Plangebietes haben eine Gesamtfläche von ca. 0,46 ha und gehören 3 Eigentümern. Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Bereich des Weilers.

1.2. AUFGABEN UND METHODIK DES UMWELTBERICHTS

Die Hauptarbeitsschritte des Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan sind:

- Beschreibung des Untersuchungsraums
- Raumanalyse: Beschreibung und Bewertung der Umwelt (Bestand)
- Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation
- Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung
- Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben
- Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

- Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Raumanalyse umfasst die Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter und deren Bewertung gegenüber Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung. Darüber hinaus werden die Vorbelastungen des Raumes ermittelt.
Die Bedeutung der einzelnen Schutzgüter und das Landschaftsbild und Erholungsfunktion sind in 3 Bewertungsstufen eingeteilt (geringe Bedeutung, allgemeine Bedeutung und besondere Bedeutung).

Danach folgt eine Beschreibung des Vorhabens und dessen umweltrelevanter Auswirkungen. Die Ermittlung der Eingriffswirkungen wird unterteilt in bau-, anlage- und betriebsbedingte Belastungen.

Aus den ermittelten Umweltauswirkungen gehen die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung derselben hervor. Verbleibende Beeinträchtigungen müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

1.3. RECHTSGRUNDLAGEN ZUR EINGRIFFS- / AUSGLEICHSREGELUNG

1. Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) (BNatSchG) vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010.

2. Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Fassung vom 13.12.2005, in Kraft getreten am 01.01.2006, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 m.W.v. 24.12.2009..

3. Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung vom 20. Januar 2005, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009, m.W.v. 24.12.2009.

4. Gesetz zur Vereinfachung und Beschleunigung wasserrechtlicher Verfahren (Wasserrechtsvereinfachungs- und -beschleunigungsgesetz) vom 16. Juli 1998.

5. Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert am 17. Dezember 2009 m.W.v. 24.12.2009.

6. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 9. Dezember 2004.

7. Baugesetzbuch in der Fassung vom 23. 9.2004, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009.

8. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert am 22.04.1993.

9. Landesbauordnung für Baden-Württemberg vom 08.08.1995, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10.11.2009 und Artikel 9 des Gesetzes vom 17.12.2009 in Kraft getreten am 1. März 2010.

10. Planzeichenverordnung in der Fassung vom 18.12.1990.

2. UNTERSUCHUNGSRAUM

2.1. GEBIETSCHARAKTERISTIK

Nach der naturräumlichen Gliederung des Landes Baden – Württemberg befindet sich der Untersuchungsraum im Naturraum „Oberschwäbisches Hügelland“ (Großlandschaft: Voralpines Hügel- und Moorland). Er wird großräumig von land- und ackerbaulicher Nutzfläche umgeben.
Das nach der Ergänzungssatzung abzuhandelnde Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,46 ha und ist teilweise bereits bebaut. Der übrige Bestand ist mit Wiesen- und Weidenfläche sowie Streuobstbeständen vielseitig strukturiert. Das Plangebiet ist in den nachfolgenden Abbildungen rot markiert.

Im Untersuchungsraum setzen sich nördlich des Plangebietes Wiesen- und Weidenflächen fort und das *Furtbächle* tritt hinter der Kreisstraße aus einer Verdolung in Erscheinung. Der Bach wird einseitig durch eine Baumhecke begleitet die nach § 32 NatschG BW als Biotop Feldhecken und Feldgehölze geschützt ist. Wenige Meter unterhalb knüpft sich das nach § 32 geschützte Biotop Feuchtgebiet „Further Ösch“ (ca.1700 m²) an, das dem Biotoptyp „Sümpfe“ zugeordnet ist.
Richtung Nord-Osten gehen die Flächen des Plangebietes in einen offenen und lückigen Streuobstwiesenbestand über, welcher von der Kreisstraße 7767 begrenzt wird. Auch südlich des Plangebietes knüpft eine Streuobstwiese an die gleichzeitig auch den Kern des Weilers darstellt.
Westlich des Plangebietes ist eine weitere nach § 32 NatschG BW geschützte Feldhecke gelegen hinter der weite Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung beginnen.

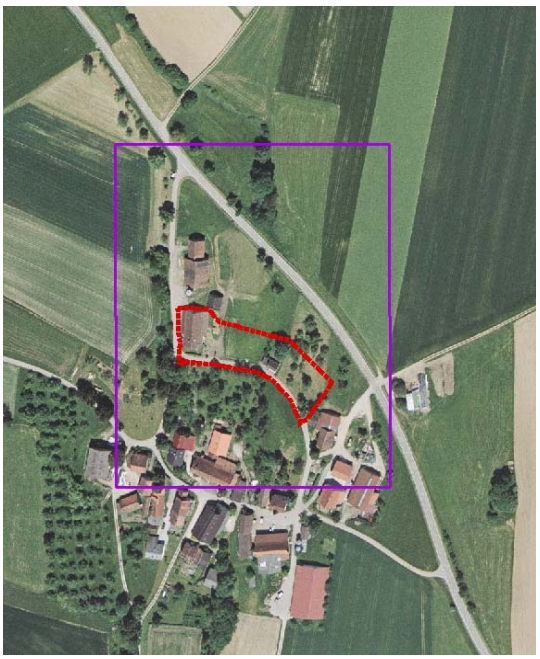

Abb. 1: Luftbild (ohne Maßstab)
---- Plangebiet
——— Untersuchungsraum

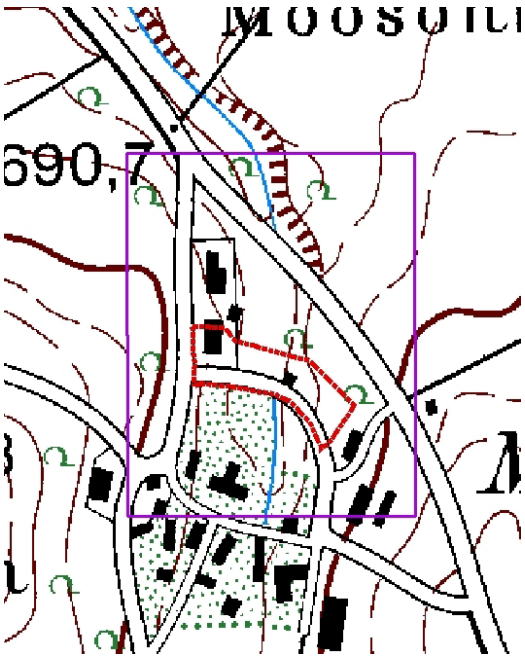

Abb. 2: Ausschnitt TK (ohne Maßstab)

2.2. ZIELE UND VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Der Ausschnitt des Regionalplanes zeigt, dass Moos in keinem schutzbedürftigen Bereich gelegen ist und auch keine weiteren schutzbedürftigen Bereiche in der näheren Umgebung gelegen sind. Der Regionalplan trifft für den Weiler Moos keine weiteren Aussagen.

Flächennutzungsplan (FNP)

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Abb. 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan

Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan „Gemeindeverwaltungsverband Salem - Frickingen – Heiligenberg“ stellt den Bereich Weiler Moos und seine Umgebung als landwirtschaftliche Fläche dar.
Südlich grenzt das Plangebiet an einen „Landschaftsprägenden Streuobstbestand“ an und der östliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb eines ausgewiesenen Streuobstbestandes.

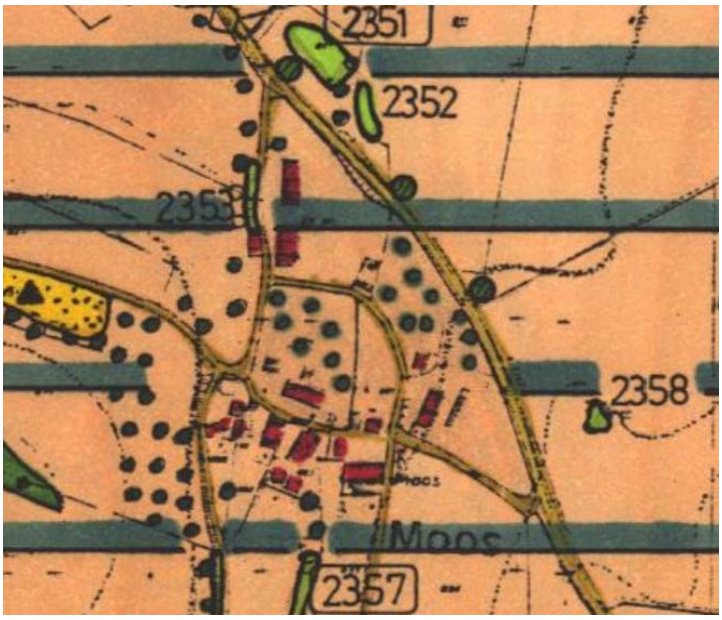

Abb. 4: Ausschnitt Landschaftsplan

Die Themenkarte „Erholung“ weist für Moos lediglich Radwanderwege aus (teils auf Hauptverbindungswegen und teilweise asphaltiert).
Auf der Themenkarte „Klima“ wird Moos als „Siedlungsfläche/Weiler“ bewertet, auf der „kaum Unterschiede in Temperatur und Luftfeuchte zum Freiland bestehen. Sie sind i.d.R. gut durchlüftet“.
Die nahe gelegene Straße ist von lokaler Bedeutung. Es bestehen verstärkte Immissionsbelastungen durch Kfz-Abgase im Nahbereich bis ca. 150 m.
An das Plangebiet grenzt in westlicher Richtung ein nach § 32 NatschG BW geschütztes Biotop an. Die Flurbilanz zeichnet das Plangebiet als Ortslage aus. Nutzungskonflikte sind nicht eingetragen.

3. BESTANDSANALYSE

Die Bestandsanalyse umfasst das Plangebiet und schließt die nähere Umgebung mit ein.
Die Funktionsbewertung der Schutzgüter erfolgt über eine 3-stufige Wertskala:

- hohe bzw. besondere Bedeutung
- mittlere bzw. allgemeine Bedeutung
- geringe Bedeutung

3.1. SCHUTZGUT BODEN

3.1.1. Bestand

„Nach vorläufiger Geologischer Karte liegt das Plangebiet im Verbreitungsbereich von bindigen, teilweise humosen Talfüllungen, die würmeiszeitliche Moränensedimente und oberflächennah verwitterte Gesteine der Oberen Süßwassermolasse (Tertiär) überdecken. Die Mächtigkeiten der quartären Sedimente sind nicht im Detail bekannt. Auffüllungen der vorangegangenen Nutzungen sind im Plangebiet nicht auszuschließen“ (schriftliche Stellungnahme des LGRB, 2010).

Nach der bodenkundlichen Übersichtskarte Baden Württembergs kommen großflächig Böden des Jungmoränenhügellands vor. Es sind hauptsächlich Parabraunerden, aber es treten auch Pararendzinen, Kolluvien und Gleye in Erscheinung. Es handelt sich hierbei um kiesigen schluffig-sandigen Lehm über kiesigem, tonigem und sandig-tonigem Lehm, stellenweise auch auf kiesigem lehmigem Sand (LGRB, 1995).

Da ein Teil des Plangebietes morphologisch in einer Senke liegt ist ein starker Einfluss von Oberflächenwasser oder auch Grundwassereinfluss zu vermuten.

3.1.2. Vorbelastungen

Die teilweise in dem Gebiet versiegelten Böden sind als vorbelastet einzustufen. Das verdolte Furtbächle lässt auf Auffüllungen im Plangebiet schließen die als Vorbelastungen gelten. Des Weiteren besteht in dem Plangebiet eine geringe Vorbelastung durch die extensive Nutzung als Wiese und Weide.

3.1.3. Bewertung

Gemäß § 1 BodSchG Baden-Württemberg werden die Böden am Standort nach ihrer Leistungsfähigkeit als Träger der verschiedenen Bodenfunktionen

- Standort für die natürliche Vegetation [NV]
- Standort für Kulturpflanzen [KV]
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf [WA]
- Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe [FP]
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde [LU]

und nach ihrer Schutzwürdigkeit bewertet.

Diese Bewertung wird anhand des Leitfadens für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1995) mit Hilfe der Daten der Bodenschätzung durchgeführt. Weitere Grundlage der Bewertung war die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2006).

Funktionsbewertung
Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen
Die Leistungsfähigkeit eines Standortes zur Erfüllung der Bodenfunktion ist nach folgendem Schema eingeteilt.

Bewertungsklassen		
„Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31“	Neu: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“	
5	**5**	Standort mit sehr hoher Funktionserfüllung
4	**4**	Standort mit hoher Funktionserfüllung
3	**3**	Standort mit mittlerer Funktionserfüllung
1 und 2	**2**	Standort mit geringer bis mäßiger Funktionserfüllung
nicht aufgeführt	**1**	Böden ohne natürliche Bodenfunktion, z.B. versiegelte Flächen

≥ 1 x 5 (Klassenwert) ⇒ Standort mit sehr hoher Bedeutung
≥ 2 x 4 ⇒ Standort mit hoher Bedeutung
1 x 4 oder ≥ 2 x 3 ⇒ Standort bedeutend
< 2 x 3 ⇒ Standort wenig bedeutend

NV	**KU**	**WA**	**FP**	**LU**	**Gesamtbewertung**
2**	3**	4-5*	3*	-	hohe Bedeutung
Summe					
*Quelle: Geol. Atlas BaWü (Maßstab 1:350.000)					
** Abgeleitet aus den Grünlandzahlen (45 – 56)					

Nach der Stellungnahme des Landwirtschaftsamtes handelt es sich bei dem Plangebiet um natürliche Grünlandstandorte mit mittlerer Bodenqualität (Grünlandzahlen 45-56).
Das Regierungspräsidium (RP) Freiburg hat in seiner Stellungnahme aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Bedenken oder Anregungen vorgetragen.

3.2. SCHUTZGUT WASSER

3.2.1. Grundwasser

3.2.1.1. Grundwasserverhältnisse, Bestand

Der Weiler Moos ist auf würmeiszeitlichen Moränensedimenten gelegen, die umgeben sind von jungen ungegliederten Talfüllungen. Beide geologischen Formationen sind für die Grundwasserleitfähigkeit als hoch zu bewerten (Stufe B nach LfU 2005). In der Niederung ist außerdem mit bauwerksrelevanten, hohen Grundwasserständen zu rechnen (RP Freiburg, 2010).

3.2.1.2. Grundwasserverhältnisse, Vorbelastungen

Bezüglich der Grundwasserneubildung sind die versiegelten Böden als vorbelastet einzustufen. Im Hinblick auf Schadstoffeintrag sind die genutzten Grünlandflächen mäßig vorbelastet.

3.2.1.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Grundwasser		
Bewertungskriterien	**Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser**	**Empfindlichkeit**
Hohe Grundwasserneubildung	besondere Bedeutung	hoch
Keine Grundwasserneubildung (versiegelte Flächen)	geringe Bedeutung	gering

Tabelle 1: Bestandsbewertung Grundwasser

Das Plangebiet ist durch die Beweidung mäßig vorbelastet. Da es in einem Bereich mit hoher Grundwasserneubildungsrate liegt, ist das Plangebiet von besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz.

3.2.2. Oberflächenwasser

3.2.2.1. Bestand

Südlich grenzt direkt an das Plangebiet das *Furtbächle* an, das nördlich hinter der Kreisstraße wieder in Erscheinung tritt. Der verdolte Bach durchläuft das Plangebiet im Bereich der Grundstücke 801 und 801/1 und führt unter der Kreisstraße hindurch. Als Gewässer II Ordnung steht es im öffentlichen Eigentum der Gemeinde Heiligenberg.
Oberflächig ist der verdolte Bach bedingt durch das Oberflächenrelief zu erahnen, da das Relief des Plangebietes in Form einer Senke ausgebildet ist worin sich der Oberflächenabfluss konzentriert. Die Mulde verläuft in einer Nord -Süd Achse.

3.2.2.2. Retentionsvermögen der Landschaft

Das Retentionsvermögen im Plangebiet ist je nach Nutzung und Bodenbewuchs unterschiedlich. Das Retentionsvermögen beschreibt das Vermögen, Wasser zurückzuhalten und zu speichern. Versiegelte Flächen halten kein Wasser zurück. Wiesen und Weiden weisen ein mittleres Rückhaltevermögen auf.

3.2.2.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Das verdolte Furtbächle tritt im Plangebiet nicht in Erscheinung. Eine Bewertung muss nach Mitteilung des Landratsamt (LRA) Bodenseekreis nicht erfolgen.

3.3. SCHUTZGUT KLIMA / LUFT

3.3.1. Bestand

Der Weiler Moos ist in einer leichten Mulde gelegen, die sich durch die östlich und westlich um etwa 20 Meter höher gelegenen Erhebungen ausbildet.
Aufgrund dieser Topografie liegt der gesamte Weiler in einer Art Kaltluftleitbahn. Die Kaltluft entsteht auf den umliegenden Grünflächen.
Die SO-NW ausgerichtete Kreisstraße K 7767 quert die natürliche Mulde bereits. Das Plangebiet ist ähnlich der Straße ausgerichtet. Erhebliche Änderungen zum aktuellen Bestand sind nicht zu erwarten.

Die vorliegenden Klimadaten wurden dem Klima-Atlas Baden-Württemberg (DEUTSCHER WETTERDIENST, 1953) entnommen.

- durchschnittlicher Jahresniederschlag ca. 1.100 mm
- Jahresdurchschnittstemperatur ca. 6,5°C
- Mittlere Zahl der Frosttage 115 Tage

3.3.2. Vorbelastungen

Von (bio-)klimatischen Vorbelastungen wie Temperaturerhöhung oder Schadstoffeintrag durch die bestehenden Straßen und Gebäude im Plangebiet ist auszugehen. Die Geländemulde birgt zudem das Risiko als Schadstoffsenke.

3.3.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen teilbebauten und emittentenarmen Bereich. Die umgebende Topografie sorgt für gute Kalt- / Frischluftzufuhrverhältnisse.

Klima			
Bereich	**Kriterien**	**Bedeutung für das Schutzgut Klima**	**Empfindlichkeit***
Siedlungsgebiet, durchgrünt (Wohn- und Mischgebiete)	Siedlungsbezug	allgemeine Bedeutung	

Tabelle 2: Bestandsbewertung Klima / Luft

3.4. SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

3.4.1. Bestand

Die großräumigen Strukturen des Weilers charakterisieren sich deutlich durch die landwirtschaftlichen Strukturen. Das direkte Umfeld des Plangebiets ist durch Gebäude bzw. Höfe mit einem lockeren Bestand an Streuobstwiesen geprägt. Südlich des Plangebietes grenzen eine Streuobstwiese mit ca. 0,33 ha und eine Grabelandfläche mit ca. 0,13 ha an.

3.4.2. Vorbelastungen

Vorbelastungen für Landschaftsbild und Naherholung bestehen in Form der Gebäude und durch die nahe gelegene Kreisstraße.

3.4.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Das Landschafts- und Ortsbild ist von naturraumtypischer und kulturhistorischer Eigenart, was vor allem an den prägenden Streuobstwiesen liegt. Auf relativ kleinem Raum kann auch von einer vielfältigen Ausprägung des Landschaftsbilds gesprochen werden.

Landschaftsbild			
Bereich	**Kriterien**	**Bedeutung**	**Empfindlichkeit***
Plangebiet	Landschaftsraum mit hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit Weitgehend naturraumtypische und kulturhistorische Eigenart	besondere Bedeutung	mittel

Tabelle 3: Bestandbewertung Landschaftsbild

3.5. SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

3.5.1. Bestand

Bodendenkmale oder sonstige (archäologische) Kulturdenkmale sind im Sinne des UVPG im Plangebiet und dessen Umfeld nicht bekannt. Eine weitergehende Behandlung des Schutzgutes im Umweltbericht ist daher nicht erforderlich.
Moos stellt jedoch einen für die Region typischen Weiler (siehe Bestandsplan) dar, der im historisch-denkmalpflegerischen Sinne ortsbildprägende Anwesen und Objekte aufweist, darunter das Bauernhaus Moos Nr 4.

3.6. SCHUTZGUT MENSCH (NAHERHOLUNG / WOHNUMFELD / ERHOLUNGSVORSORGE)

3.6.1. Bestand

Wohnen / Wohnumfeld

Die Klarstellungs- und Ergänzungssatzung des gesamten „Weiler Moos“ umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3,11 ha. Für den Weiler ist der Bestand an Streuobstwiesen von besonderer Bedeutung und verleiht dem Wohnumfeld eine besondere Charakteristik, der auf die Erholungsqualität positiv wirkt.
Über die Kreisstrasse 7767 ist der Weiler Richtung Heiligenberg und Hattenweiler angebunden. Zwei weitere Gemeindeverbindungswege Richtung Rickertsweiler und Heiligenholz sind vorhanden.

Das Plangebiet, mit einer Fläche von ca. 0,46 ha, befindet sich im nördlichen Bereich des Weilers und wird zum Teil als Weide und Wiese genutzt und ist mit weitmaschigem Streuobst bestanden. Das Plangebiet grenzt an eine Straße an.

3.6.2. Vorbelastungen

Eine Vorbelastung für das Schutzgut Mensch ist durch die nahe gelegene Kreisstraße gegeben.

3.6.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Wohnen / Wohnumfeld und Naherholung			
Bereich	**Kriterien**	**Bedeutung für Wohnen / Wohnumfeld und Naherholung**	**Empfindlichkeit***
Plangebiet und Umgebung	Wegebeziehungen ohne besondere Bedeutung	allgemeine Bedeutung	gering
Naherholung	Umgebende Landschaft	hohe Bedeutung	mittel

Tabelle 4: Bestandsbewertung Wohnen / Wohnumfeld und Naherholung

3.7. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA

3.7.1. Bestand

Das Plangebiet wird zum Teil als landwirtschaftliche Wiese / Weide genutzt, eine kleinere Baumgruppe ist zudem in einem Hausgarten vorhanden.
Im östlichen Teil des Plangebietes besteht eine wertvolle Streuobstwiese mit einem gemischten Bestand an Apfel-, Birnen und wenigen Kirschbäumen (siehe Abb. 5).
Außerhalb des Plangebietes setzen sich die Flächennutzungen Richtung Kreisstraße fort (siehe Luftbild Abb. 1). Hinter der Straße knüpft sich schließlich ein geschütztes Biotop gem. § 32 NatSchG BW an.

Abb.5: Streuobstwiese im Plangebiet
(Blickrichtung von Süden Richtung Kreisstraße im Norden)

Avifauna
In den Begehungen wurden im Plangebiet und der Umgebung 11 Vogelarten beobachtet (Artenliste siehe Anhang). Der Status der Arten kann als wahrscheinlich brütend für den gesamten Ort angegeben werden. Die Streuobstwiese ist in ihrem Bestand wertvoll, bietet jedoch aufgrund der geringen Größe nicht das Potential für das Vorkommen besonderer Arten wie z.B. Specht oder Kauz.

Alle im Plangebiet festgestellten Vögel gelten gemäß § 42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie als in Europa heimische, wildlebende Vogelarten als besonders geschützt. Streng geschützte Arten wurden nicht beobachtet.

3.7.2. Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere bestehen durch:

- Versiegelung und Überbauung durch Gebäude und Erschließungsflächen

- Lärm-, Licht- und Schadstoffbelastung sowie Zerschneidungseffekte durch die Kreisstraße im Norden Süden (zwischen 20 und 70 m Entfernung von der Nordgrenze des Plangebiets).

3.7.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Arten und Biotope			
Bereich	**Kriterien**	**Bedeutung**	**Empfindlichkeit***
Haus- und Ziergarten	Lebensräume mit mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	Allgemeine Bedeutung	geringe Empfindlichkeit
Weide	Lebensräume mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	geringe Bedeutung	geringe Empfindlichkeit
Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen	Lebensräume mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung	hohe Bedeutung	hohe Empfindlichkeit
Baumgruppe	Lebensraum ohne besondere Vielfalt und ohne besondere Artenvorkommen	allgemeine Bedeutung	mittlere Bedeutung
Versiegelte Flächen (Straßen, Gebäude)	Lebensräume mit keiner bis sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	keine - sehr geringe Bedeutung	keine - sehr geringe Empfindlichkeit

Tabelle 5: Bewertung des Bestands Arten und Biotope

Im Plangebiet wurden keine besonderen Artenvorkommen, wie etwa streng geschützte Arten kartiert. Es handelt sich um einen Lebensraum mit durchschnittlicher Artenzahl.
Das Plangebiet ist von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Flora / Fauna.

4. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Der in der Klarstellungssatzung festgelegte Geltungsbereich umfasst die grundsätzlich bebauten bzw. bebaubaren Bereiche des Weilers Moos.
Das in der Ergänzungssatzung festgelegte Plangebiet mit einer Fläche von ca. 0,46 ha bezieht sich auf drei Flurstücke und einen Straßenabschnitt.
Auf den Flurstücken soll eine ergänzende Bebauung oder ggf. ein Abriss der bestehenden Gebäude mit Neubau ermöglicht werden (siehe Bestandsplan).
Bei einer GRZ von 0,3 ergeben sich für die Flurstücke folgende mögliche Bebauungsflächen.

Flurstück	**Fläche [m²]**	**Neuversiegelung (GRZ 0,3+50% maximale Versiegelung durch Nebenanlagen) [m²]**
801	2266	1019
801/1	397	179
811	1328	598
Straße	623	-
Summe	ca. 0,46 ha	ca. 0,18 ha

Tabelle 6: Flächenbilanz

Nach der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung sind die Baukörper in längsgerichteter rechtwinkliger Grundform mit symmetrischem Satteldach auszubilden.

Da dieser Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan für drei Grundstückseigentümer Anwendung finden soll, werden in der Eingriffsregelung die Grundstücke separat betrachtet.

5. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Ausgehend von den für die Umweltfolgenabschätzung relevanten Merkmalen des Planvorhabens und den zu erwartenden Umweltauswirkungen wird im Folgenden eine Wirkungsprognose erstellt. Dabei wird unterschieden zwischen der Status-quo-Prognose und der Prognose für den Planfall, sprich der Umwandlung von Weiden, Baumstrukturen und Streuobstwiesen in Wohnhäuser mit Garten.

5.1. STATUS-QUO-PROGNOSE

Unter einer fortlaufenden Nutzung mit Wohnhäusern, Weide und Baumstrukturen würde das Plangebiet seinen Stellenwert in der Landschaftsoptik mit deutlich geprägten Landwirtschaftlichen Strukturen beibehalten. Für das beweidete Teilgebiet ist weiterhin mit Nährstoffeinträgen zu rechnen was sich vor allem auf die Schutzgüter Boden und Wasser auswirken würde.

5.2. PLANFALL-PROGNOSE

Eine zukünftige Bebauung zieht möglicherweise umweltrelevante Auswirkungen nach sich. Dabei wird unterschieden zwischen

- baubedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die während der Bauphase entstehen
- anlagebedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die durch die Existenz der Bauwerke selbst entstehen
- nutzungsbedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die durch die Nutzung entstehen

Nachfolgend wird ein Überblick über die zu erwartenden Auswirkungen, unterteilt in Schutzgüter, gegeben.

5.3. UMWELTRELEVANTE WIRKFAKTOREN

Die geplante Bebauung zieht umweltrelevante Auswirkungen nach sich.
Die Ermittlung der umweltrelevanten Wirkfaktoren erfolgt qualitativ. Daten für eine quantitative Einschätzung liegen lediglich für die Versiegelung vor.

5.3.1. Flächeninanspruchnahme

Flächenverlust / Versiegelung

Die geplante Bebauung des Plangebietes bedeutet eine Inanspruchnahme von Fläche. Während der Baumaßnahme werden Flächen vorübergehend für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen etc. benötigt, durch die Errichtung von Gebäuden und Straßen werden Flächen dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt.
Durch die Bebauung/Versiegelung gehen diese Flächen mit ihren Funktionen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere dauerhaft verloren, auf den teilversiegelten Flächen werden sie beeinträchtigt, Landschafts- und Ortsbild werden verändert.

Sonstiger Flächenbedarf

Neben der Versiegelung und dem damit verbundenen direkten Verlust von Fläche besteht weiterhin Flächenbedarf für Grünflächen.
Diese Flächen gehen zwar nicht direkt verloren, werden aber in ihren ökologischen Funktionen verändert.

Bodenauf- und -abtrag

Die Bebauung eines Plangebietes ist mit Bodenauf- und -abtrag verbunden.
Bodenauf- und -abtrag beeinträchtigen die Funktion des Bodens als Standort für natürliche Vegetation und Kulturpflanzen, sind jedoch nur baubedingte Auswirkungen und damit vorübergehend.

5.3.2. Lärmimmissionen

Baubetrieb

Während des Baubetriebs entstehen durch Baustellenbetrieb und -verkehr für die Dauer der Bauphase Lärmemissionen.

Kfz-Verkehr

Bei der Bebauung des Plangebietes ist von einer weiteren Zunahme des Kfz-Verkehrs in dessen Umgebung auszugehen. Damit verbunden ist eine Zunahme der Lärmimmissionen, die auf das Plangebiet wirken.

5.3.3. Schadstoffimmissionen

Während der Bauphase werden durch den Baustellenbetrieb vermehrt Abgase und Staub freigesetzt.
Durch die im Rahmen der Bebauung geplanten Gebäude und des damit verbundenen Verkehrs wird es zu Immissionen von Fahrzeugen und den Gewerbebetrieben im Plangebiet selbst sowie durch Luftverfrachtung auch in die angrenzende Umgebung kommen. Es besteht außerdem die Gefahr von Schadstoffimmissionen durch den unsachgemäßen Umgang mit Stoffen.

5.3.4. Lichtemissionen

Die von dem Plangebiet ausgehenden Lichtemissionen sind betriebsbedingt gegeben, jedoch vernachlässigbar.

5.3.5. Abfälle, Abwässer

Der durch die Baumaßnahmen anfallende Abfall sowie nicht am Standort wieder verwertbares Bodenmaterial wird getrennt erfasst und entsprechend den gesetzlichen Regelwerken dem jeweiligen Entsorgungsweg zugeführt.

5.4. AUSWIRKUNGEN AUF GESCHÜTZTE ARTEN GEM. § 7 BNATSCHG

Für alle nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützten Arten gelten die in § 44 BNatSchG aufgeführten Verbote, wie z.B. Verbot der Verletzung oder Tötung der Arten oder deren Habitate zu zerstören.

Besonders geschützte Arten sind gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie sämtliche „in Europa heimische, wildlebende“ Vogelarten, was auf alle im Plangebiet kartierten Arten zutrifft.
Die bisher kartierten Arten wie z.B. Buchfink, Rotkehlchen und Zilpzalp finden nach Umsetzung des Vorhabens in den Feldhecken und Gehölzen im Geltungsbereich mittel- bis langfristig Brutgelegenheiten.
Streng geschützte Arten wurden während der Begehungen nicht beobachtet.

5.5. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN SCHUTZGÜTERN

Wechselwirkungen können zwischen verschiedenen Schutzgütern auftreten, so dass Wirkungen auf ein Schutzgut indirekt auch Auswirkungen auf ein anderes Schutzgut hervorrufen können. Durch Wechselwirkungen kann es auch zu Wirkungsverstärkungen oder –abschwächungen kommen. Mögliche Auswirkungen werden nicht separat bearbeitet, sondern bei der Betrachtung von Schutzgütern ggf. auch die Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern abgehandelt. Nachfolgende Tabelle zeigt mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Wirkung von / Wirkung auf	Mensch	Boden	Wasser	Luft / Klima	Pflanzen/Tiere, biologische Vielfalt	Landschaft	Kultur-/Sachgüter
Mensch	konkurrierende Raumansprüche	Bearbeitung, Düngung, Verdichtung, Versiegelung, Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung), Stoffeintrag	Nutzung / Aufheizung durch (Schadstoffeintrag) z.B. Ozonloch	Störungen (Lärm etc.), Nutzung, Pflege, Verdrängung	Überformung, Gestaltung durch Erholungssuchende	nicht relevant
Boden	Lebensgrundlage, Lebensraum, Ertragspotenzial, Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung	trockene Deposition, Bodeneintrag	Stoffeintrag, Trübung, Sedimentbildung, Filtration von Schadstoffen	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	Strukturelemente	nicht relevant
Wasser	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser, Erholung	Stoffverlagerung, nasse Deposition, Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen, Stoffeintrag	aerosole Luftfeuchtigkeit, Lokalklima, Wolken, Nebel etc.	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Lebensraum	Strukturelemente	nicht relevant
Luft / Klima	Wohlbefinden, Umweltbedingungen, Lebensgrundlage Atemluft	Bodenluft, Bodenklima, Erosion, Stoffeintrag, Bodenentwicklung	Belüftung, trockene Deposition (Trägermedium), Gewässertemperatur	O_2-Ausgleich, Lokal- und Kleinklima, Beeinflussung verschiedener Klimazonen, Luftqualität, Strömung, Wind	Lebensgrundlage, Atemluft, Lebensraum, Wohlbefinden, Wuchsbedingungen, Umfeldbedingungen	Element der gesamtästhetischen Wirkung	nicht relevant
Pflanzen/Tiere, biologische Vielfalt	Schutz, Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Bodenbildung	Nutzung, Stoffein- u. -austrag, Reinigung, Regulation Wasserhaushalt	Nutzung, Stoffein- u. -austrag, Beeinflussung durch CO_2-Produktion etc. Atmosphärenbildung, Reinigung	Konkurrenz, Nahrungskette, Lebensraum, Düngung	gestaltende Elemente, Strukturelemente, Topografie, Höhen	nicht relevant
Landschaft	Ästhetisches Empfinden, Erholungseignung, Wohlbefinden	ggf. Erosionsschutz	Gewässerverlauf, Wasserscheiden	Strömungsverlauf, Klimabildung, Reinluftbildung, Kaltluftströmung	Lebensraumstruktur	Naturlandschaft versus Kulturlandschaft	nicht relevant
Kultur-/Sachgüter	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant

6. MAßNAHMENKONZEPT

§ 21 NatSchG BW und § 1 BauGB:

„Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise ist eine Beeinträchtigung kompensiert, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen Großlandschaft in gleichwertiger Weise ersetzt sind, oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Lage und Ausdehnung der beschriebenen Maßnahmen sind, soweit darstellbar, der Satzung zu entnehmen.

6.1. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Definition: Unter Vermeidung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen (LANA, 1996).

V1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB)

- Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) sollte ausschließlich von bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber von Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, erfolgen.
  (Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild)

V2 Die vorgesehene Bebauung soll sich in die Landschaft einbinden

- Geeignete Proportionierung und Dimensionierung der Baulichkeiten: (Schutzgut Landschaftsbild)

V3 Umgang mit dem Grundwasser

- Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden (gesättigter Bereich), so ist dieser Aufschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz für Baden-Württemberg (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) unverzüglich beim Landratsamt Bodenseekreis – Amt für Wasser- und Bodenschutz – anzuzeigen.

6.2. MAßNAHMEN ZUR MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Definition: Unter Minimierung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen [...] ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend minimiert werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird auch als Minimierung bezeichnet (LANA, 1996).

M1 Schutz des Bodens (§ 202 BauGB)

- Reduzierung von Erdmassenbewegungen
- Es sollte möglichst wenig Erdaushub anfallen und dieser im Plangebiet wiederverwertet werden:
  - Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, Boden schonende Lagerung und Wiedereinbau, Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 “Bodenarbeiten“
- Vermeiden der Minderung von Deckschichten und Bodenverdichtungen
- Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z.B. Öl, Benzin etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen.
  (Schutzgüter Boden, Wasser und Mensch)

M2 Schutz des Grundwassers

Nach Wassergesetz für Baden-Württemberg (2005) soll Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1999 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist.

Eventuell anfallende gewerbliche Abwässer bedürfen u.U. vor ihrer Ableitung in die Kanalisation einer besonderen Behandlung. Das Reinigungsverfahren ist in jedem Einzelfall im Einvernehmen mit dem Landratsamt - Wasserwirtschaftsamt - festzulegen.

M3 Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Stellplätze, Garagenzuwegungen, Fußwege und weitere geeignete Flächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten, z.B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasenpflaster oder z.B. Beläge mit AquaDrain©.
(Schutzgüter Boden, Wasser und Klima)

M4 Retention von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1, Nr. 14 BauGB)

Unbelastetes Dachwasser und Regenwasser von befestigten Hofflächen, Zufahrten und Terrassen werden entsprechend den wasserrechtlichen Regelungen in Retentionsanlagen gesammelt, dort zur Versickerung gebracht und mit einem Notüberlauf in den vorhandenen verdolten Bachlauf versehen. Die Retentions- und Versickerungsmulden sind entsprechend dem Regelwerk DWA-A138 zu erstellen und zu betreiben.

Alternativ zu der o.g. Retentions- und Versickerungsmulde kann auch eine Retentionszisterne mit einem Drosselablauf von 0,15 l/s pro 100 qm versiegelter Fläche erstellt werden. Der Retentionsraum sollte ein Fassungsvermögen von 3 m³/ 100 m² befestigter Fläche haben.

M5 Beleuchtungsanlagen (falls notwendig)

Zur Beleuchtung sind Natrium-Druckdampflampen (oder andere nach dem Stand der Technik insektenverträgliche Leuchtmittel) zu verwenden.
(Schutzgut Pflanzen und Tiere)

7. ANWENDUNG DER EINGRIFFSREGELUNG

Für das Schutzgut Boden wird der Ausgleichsbedarf gem. der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz des Bodeseekreises ermittelt.
Die Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild / Naherholung und gehen in qualitativer, verbal-argumentativer Form in die Eingriffsregelung ein.
Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung umfasst außerdem die qualitative und quantitative Erfassung und Bewertung von Bestand und Eingriff für das Schutzgut Pflanzen und Tiere nach dem Bewertungssystem des Bodenseekreises.

7.1. SCHUTZGUT BODEN

Ein wesentliches Kriterium für den Eingriffumfang stellt die Inanspruchnahme von Flächen für Gebäude, versiegelte und teilversiegelte Bereiche dar.
Durch das vorgeschlagene Maßnahmenkonzept können die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden teilweise vermieden oder minimiert werden.

Flurstück	Fläche [m²]	Baufläche (GRZ 0,3 + 50% Versiegelung der Nebenanlagen) [m²]	Bestand Versiegelt [m²]	Neuversiegelung [m²]
801	2266	1019	445	574
801/1	397	179	78	101
811	1328	598	0	598
Straße	623	-	-	-
Summe	**4613**	**1796**	**523**	**1273**

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Die Summe der versiegelten Flächen entspricht nach dem Grundsatz – Ausgleich für Versiegelung 1:1 – dem Ausgleichsbedarf im Schutzgut Boden.
Für den Ausgleich des Schutzguts Boden wird eine Fläche von ca. 0,18 ha benötigt.
Vorzugsweise gelten eine Flächenentsiegelung oder eine Umnutzung von Acker in extensive Streuobstwiese als Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden. Den Grundstücksbesitzern ist ein solcher Ausgleich nicht möglich. Eine Dachbegrünung die den Eingriff minimiert ist von Seiten der Satzung nicht möglich da steile Satteldächer vorgeschrieben wurden.

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden soll über die Kompensationsfläche K1 zusammen mit dem Schutzgut Flora und Fauna erfolgen. Im Zuge der Umnutzung der Fläche von einer intensiv bewirtschafteten Weide in eine extensive Streuobstwiese erfolgt auch eine Aufwertung des Schutzgutes Boden (siehe S.11 des Bewertungssystem und Ökokonto Bodenseekreis, 2000).

7.2. SCHUTZGUT WASSER

Das im Bereich der Grundstücke 801 und 801/1 verlaufende verdolte Gewässer steht im öffentlichen Eigentum der Gemeinde Heiligenberg. Eine Überbauung des Gewässers ist auszuschließen.
Im Zuge des Baugesuches ist zu prüfen ob das Gewässer im Bereich des Grundstücks Flst.Nr. 801 geöffnet werden kann. Auf die Vorschriften zum

Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG und 68b WG wird in diesem Zusammenhang verwiesen.
Durch die Bebauung resultiert ein Eingriff in das Schutzgut Wasser aus der Flächenversiegelung durch Gebäude.
Durch die Minimierungsmaßnahmen M2: Schutz des Grundwassers, M3: Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, und M6: Retention von Niederschlagswasser, kann der Eingriff bis auf ein geringes Maß reduziert werden. Eventuell verbleibende Beeinträchtigungen können über die Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Durch die Kompensationsmaßnahme K 1 wird eine Fläche im Wasserschutzgebiet extensiviert, was dem Grundwasserschutz dient.

7.3. SCHUTZGUT KLIMA

Der Eingriff macht keine Kompensationsmaßnahmen notwendig.

7.4. SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD

Durch den Eingriff sind Bereiche von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild betroffen.
Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die Kompensationsfläche im Plangebiet, z. B. landschaftliche Einbindung der Bebauung reduzieren den Eingriff.
Weiterhin wird im Hinblick auf das Schutzgut Landschafts- / Ortsbild eine strukturelle Aufwertung durch die externen Maßnahmen „Streuobstwiese“ erreicht.

7.5. SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Das Schutzgut besitzt nach aktuellem Kenntnisstand keine Relevanz.

7.6. SCHUTZGUT MENSCH (NAHERHOLUNG/WOHNUMFELD/ ERHOLUNGSVORSORGE)

Der Eingriff macht keine Kompensationsmaßnahmen notwendig.

7.7. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA

Die Bewertung erfolgt nach der Vergabe von Wertpunkten nach der „Biotopwertliste des Bodenseekreises“.

		Bestand			Planung	
Flst: Nr:	**Biotoptyp**	**Fläche [m²]**	**Punkte**	**Wertpunkte (Fl. * Punkte)**	**Fläche [m²]**	**Wertpunkte (Fl. * Punkte)**
801	Weide	957	21	20.088		0
	Gebäude	445	0	0	1.019	0
	Haus und Ziergarten	864	14	12.093	1.246	17.444
Summe		2.266		32.181	2.266	17.444
Kompensationsdefizit bzw. -überschuss						**-14.737**
801/1	Baumgruppe, heimisch standortgerecht	236	27	6.384	117	3.171
	Gebäude	78	0	0	179	0
	Haus und Ziergarten	83	14	1.156	101	1.410
Summe		397		7.540	397	4.581
Kompensationsdefizit bzw. -überschuss						**-2.959**
811	Streuobstwiese	986	50	49.300	730	36.519
	Weide	342	21	7.182		
	Gebäude				598	0
Summe		1.328		56.482	1.328	36.519
Kompensationsdefizit bzw. -überschuss						**-19.963**
Straße		623			623	**0**
Gesamtsumme des Plangebietes		**4.613**		**96.203**	**4.613**	**58.545**
Summe des Kompensationsdefizit						**-37.658**

Tab. 1: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Kompensation								
		Bestand			Planung			
	Biotoptyp	Fläche [m²]	Punkte	Wertpunkte (Fl. * Punkte)	Fläche [m²]	Wertpunkte (Fl. * Punkte)	Defizit	Bilanz
Umnutzung Fläche 1	Weide	2.000	21	42.000		0		
801 (Auf dieser Fläche wird der Kompensationsbedarf für die Flächen 801/1 und 811 mit gedeckt)	Einzelbäume	8	27	216				
	Streuobstwiese		31	0	2.000	62.000		
				42.216		62.000	-14.737	19.784
801/1								
							-2.959	
Umnutzung Fläche 2	Weide	1.863	21	39.123				
811	Einzelbäume	28	27	756				
	Streuobstwiese		31	0	1.863	57.753		
				39.879		57.753	-19.963	17.874
Summe							**-37.658**	**37.658**

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere entspricht ca. 37.658 Wertpunkten. Dieser Kompensationsbedarf kann durch das anlegen von extensiv genutzten Streuobstwiesen ausgeglichen werden.

7.8. FAZIT

Kompensation im Plangebiet

Durch die vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen können Eingriffsfolgen bereits innerhalb des Plangebietes minimiert werden.

Kompensation außerhalb des Plangebietes

Um die noch verbleibenden Eingriffsfolgen (vor allem Neuversiegelung) unter funktionalen, räumlichen und zeitlichen Aspekten zu kompensieren, sind geeignete Flächen ökologisch aufzuwerten.

Durch die Kompensationsmaßnahme K1 kann der Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild sowie das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.

8. KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Als Kompensationsmaßnahme wird eine Umwandlung von Wiese / Weidefläche in eine extensiv genutzte Streuobstwiese erfolgen. Zu einem geringen Flächenanteil ist bereits ein lückiger Streuobstbestand vorhanden. Dieser wird in die neu geplante Streuobstwiese integriert. In der Summe wird eine ca. 0,4 ha große Streuobstwiese entstehen und den Kompensationsbedarf vollständig abdecken. Eine Pflanzliste ist dem Anhang S. 36 zu entnehmen. Die Kompensationsfläche K1 ist in der nachfolgenden Abbildung und in der Satzung festgehalten.

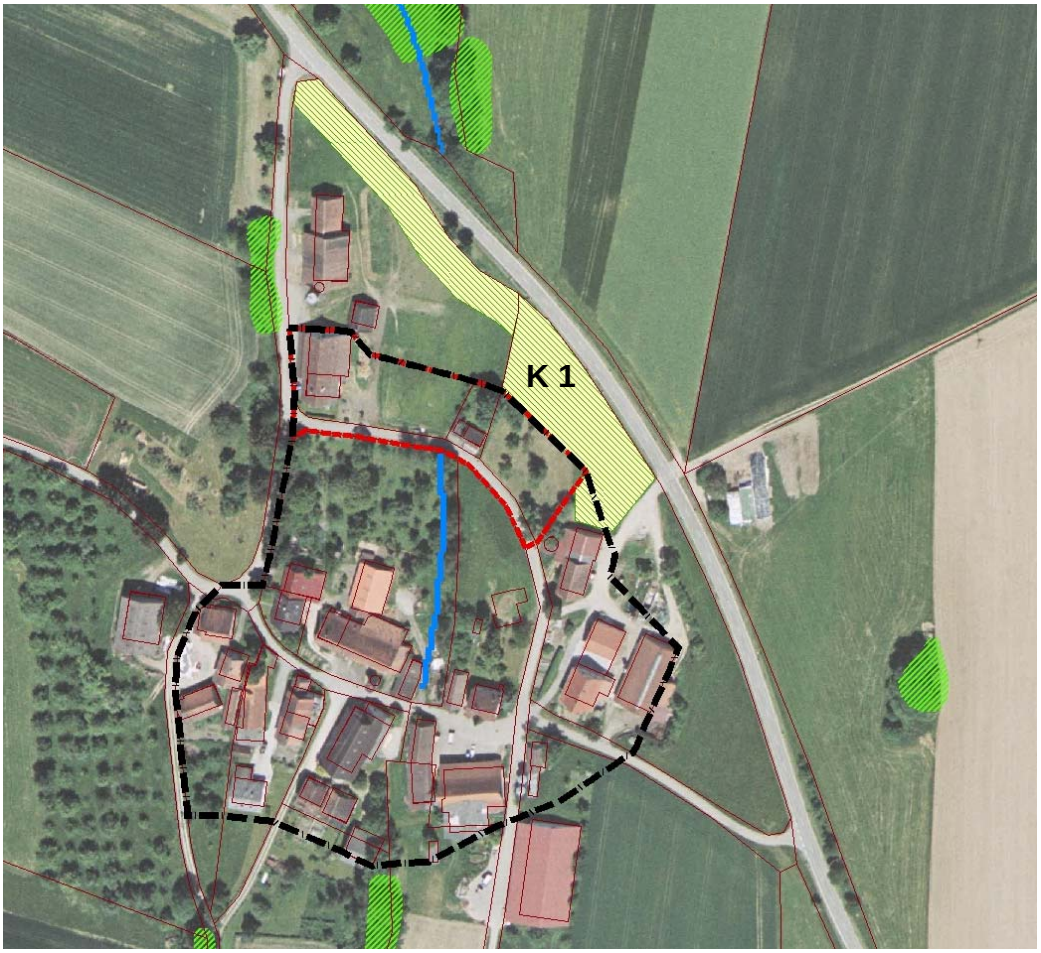

Abb. 5: Kompensationsmaßnahme

Diese Kompensationsmaßnahme dient über den flächenhaften Ausgleich hinaus auch der funktionellen Kompensation der Eingriffsfolgen. Eine Pflanzung von Streuobstbäumen sowie die naturnahe Entwicklung schaffen Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten (Vögel, Kleinsäuger, Insekten u.a.). Daneben stellen sie wertvolle Biotopverbundelemente dar. Die im Plangebiet kartierten Vogelarten (vgl. Anhang und Kapitel 5.4) werden mittel- und langfristig im Streuobstbestand Brutgelegenheit und Nahrungshabitat finden. Ebenfalls wirkt sich so eine Bepflanzung in Verbindung mit einer extensiven Bewirtschaftung der Fläche positiv auf die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima / Luft“ und „Landschafts- bzw. Ortsbild“ aus.

9. ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND ENTWICKLUNGSPROGNOSE

9.1. ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

Der Weiler Moos zeigt durch seine homogene Struktur lediglich geringe Entwicklungsmöglichkeiten auf. Die Umgebung mit Feldhecken, Biotopflächen und Streuobstbeständen lassen keine besser geeigneten Entwicklungsmöglichkeiten zu. Die Erschließung der Fläche ist gesichert und bereits vorhanden wohingegen bei anderweitigen Entwicklungsflächen zusätzliche Infrastruktureinrichtungen hergestellt werden müssten.

9.2. ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Bei der Nichtdurchführung des Vorhabens würden Wiesen, Weiden und Streuobstbestände des Plangebiets vermutlich wie bisher landwirtschaftlich genutzt werden. Das bestehende Gebäude wird weiterhin genutzt.

10. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT (MONITORING)

Der Erfolg der Funktionalität der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen hängt wesentlich von deren konsequenter Umsetzung ab. Um eventuellen Defiziten der aufgestellten Umweltziele rechtzeitig entgegenwirken zu können, ist deshalb eine regelmäßige Kontrolle ihrer Entwicklungsstände erforderlich. Gegebenenfalls müssen zusätzliche, den Defiziten gegensteuernde, Maßnahmen eingeleitet werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist dementsprechend regelmäßig zu prüfen.

Überwachungsmatrix			
Was	**Wann**	**Wer**	**Wie**
Kontrolle der fachgerechten Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes	Während und nach der Bauphase	Gemeinde oder beauftragtes Fachbüro in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	Abstimmung vor Ort zu Maßnahmenbeginn und vor Abschluss der Maßnahme; kurze schriftliche Dokumentation ggf. Bilddokumentation an die Fachbehörde; Regelmäßige Kontrollen vor Ort
Begleitung der fachgerechten Durchführung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets	Parallel zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen	Gemeinde oder beauftragtes Fachbüro in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	Abstimmung vor Ort zu Maßnahmenbeginn und vor Abschluss der Maßnahme mit anschließender kurzer schriftlicher und ggf. Bilddokumentation gegenüber der zuständigen Fachbehörde; Kontrolle vor Ort
Überwachung des Erreichens und des Fortbestandes der Minimierungs-, Vermeidungs- und der Kompensationsmaßnahmen	1 x pro Jahr	Gemeinde Fachbüro in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde	Kontrolle einmal im Jahr vor Ort durch Fotodokumentation und ggf. Ersatzpflanzungen bei Ausfällen

Tab. 2: Überwachungsmatrix für das Monitoring

11. ANHANG

11.1. ARTENLISTE AVIFAUNA

Bearbeiter: Bearbeiter: M. Sindt, J. Steil
Begehungen: 24.03.2010, 07.04.2010

Art	**RL BW**	**Vogelschutz-richtlinie** Anhang I	**Vogelschutz-richtlinie** Art. 1	**§ 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 13 und 14**	**Bemerkungen**
Amsel *(Turdus merula)*			X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese
Blaumeise *(Parus caeruleus)*			X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese
Buchfink *(Fringilla coelebs)*			X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese
Feldsperling *(Passer montanus)*	V		X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese
Grünfink (*Carduelis chloris*)			X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese
Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)			X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort
Haussperling *(Passer domesticus)*	V		X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort
Kohlmeise (*Parus major*)			X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese
Rauchschwalbe *(Hirundo rustica)*	3		X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort
Singdrossel *(Serinus serinus)*	V		X	Besonders geschützt	DZ
Star (*Sturnus vulgaris*)	V		X	Besonders geschützt	BV in gesamtem Ort, Streuobstwiese

B: Brutvorkommen, BV: Brutverdacht, NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler, W: Wintergast

11.2. PFLANZLISTE

Pflanzliste: Regionaltypische Obsthochstämme (Stammumfang 8/10 cm) für Privatgrundstücke:
Pflege: für etwa 7 (-10) Jahre jährlich einen Erziehungsschnitt, danach alle 2 Jahre einen Überwachungsschnitt.

Äpfel	**Birnen**	**Zwetschgen**	**Kirschen**
Aargauer Jubiläumsapfel	Metzger Bratbirne	Hauszwetschge	Grosse schwarze Knorpel
Adams Parmäne	Palmisch Birne*	Lukas Frühzwetschge	Hedelfinger Riesenkirsche
Ananasrnette	Kascher Birne	Schöne aus Löwen	Kassins frühe Herzkirsche
Gewürzluiken	Schweizer Wasserbirne*	Bühler Zwetschge	Schneiders späte Knorpel
Glockenapfel	Betzelsbirne	Anna Späth	
Maunzenapfel	Feigenbirne	Dt. Hauszwetschge	
Engelsberger	Sipplinger Klosterbirne	Haferpflaume	
Weißer Winterkalvill	Späte Weinbirne	Ruth Gerstetter	
Boikenapfel	Träublesbirne		
Odenwälder	Bayer. Weinbirne*		
Schöner aus Boskop	Geißhirtle		
Kaiser Wilhelm	Pastorenbirne		
Ruhm aus Kirchwerder			
Wörtlinger Weinapfel*			
Hauxapfel			
Goldrenette aus Blenheim*			
Josef Musch			
Schweizer Orangenapfel*			

- für den Streuobstanbau geeignete Sorten, die gemäß Liste der Landesanstalt für Pflanzenschutz während der vergangenen Jahre weniger vom Erreger der Feuerbrandkrankheit befallen waren (Stuttgart 1995).

12. LITERATUR

BREUNIG, T., DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). Karlsruhe.

DEUTSCHER WETTERDIENST (1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg, Bad Kissingen.

HEINE, G., JACOBY, H., LEUZINGER, H., STARK, H. (1998/1999): Die Vögel des Bodenseegebiets. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (Hrsg.). Konstanz

HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2 Singvögel 2. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.

HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1 Singvögel 1. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart.

LANA (1996): Teil III - Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG. Stuttgart.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (1998): Geowissenschaftliche Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1:350 000. CD-ROM.,Freiburg.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) (1995): Bodenübersichtskarte von Baden Württemberg 1:200.000 Freiburg i. Br.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2006): Klimaatlas des Landes Baden-Württemberg. Im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst. CD-ROM. Karlsruhe 2006. [ISBN 3-88251-310-1].

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1988): Geologische Karte von Baden-Württemberg. 1:25.000. Blatt 8021 Pfullendorf. Stuttgart.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) (2005) : Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Karlsruhe

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS (2000): Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Bewertungssystem und Ökokonto im Bodenseekreis

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR), LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. www.lubw.baden-wuerttemberg.de

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben. Ravensburg.

THEIS, M. UND WALTER, E. (1992): Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten Baden-Württembergs. Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Band 21. LfU

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Heft 31 - Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe. Stuttgart