

Stadt Hechingen



Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Killberg III“

Bearbeitungsstand: Entwurf
zur Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 2 BauGB) und der Behörden
sowie der sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)

Stand: 04. Dezember 2014

DR. GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364
E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES	3
1.1	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	3
1.2	BETEILIGTE	3
1.3	PROJEKTBSCHREIBUNG	4
1.4	GESETZLICHE UND FACHPLANNERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	5
2	METHODIK	8
2.1	FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSUMFANGS	8
2.2	VORGEHEN UND BEWERTUNGSMETHODIK	9
2.3	BEWERTUNG UND ABSCHÄTZUNG DES ÖKOLOGISCHEN RISIKOS	11
2.4	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ERFORDERLICHEN DATEN ¹¹	
3	BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG	12
3.1	ANLAGENBEDINGTE WIRKFAKTOREN	12
3.2	WIRKFAKTOREN DER BAUPHASE	12
3.3	BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN	12
4	BESTANDSBESCHREIBUNG UND UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	13
4.1	SCHUTZGUT BODEN	13
4.2	SCHUTZGUT WASSER	15
4.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	17
4.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	19
4.5	SCHUTZGUT MENSCH	21
4.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	23
4.7	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	24
4.8	WIRKUNGSGEFÜGE ZWISCHEN DEN POTENZIALEN (WECHSELWIRKUNGEN)	25
4.9	VERMEIDUNG VON EMISSIONEN, SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN UND ABWÄSSERN	26
4.10	NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN	26
4.11	VORHABENSALTERNATIVEN	26
4.12	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG (NULLVARIANTE) DER PLANUNG	26
5	MAßNAHMEN DER GRÜNORDNUNG	27
5.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG	27
5.2	ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNFLÄCHEN	28
5.3	BODENVERWENDUNG	28
5.4	BELEUCHTUNGSANLAGEN	28
5.5	DACHFLÄCHENENTWÄSSERUNG	29
5.6	ZUFAHRTEN UND STELLPLÄTZE	29
6	GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG	30
6.1	EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZ INNERHALB DES GEBIETES	30
6.2	ERLÄUTERUNGEN ZUR EINGRIFFSBILANZ, MINIMIERUNG UND PLANINTERNEM AUSGLEICH	31
6.3	PLANEXTERNE KOMPENSATION	31
6.4	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN AUßERHALB DES GEBIETES	34
7	MONITORING	35
8	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	36
9	ANHANG	39

9.1	PFLANZENLISTEN	39
9.2	SCHUTZGUTBEWERTUNG	40
10	PLÄNE	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus der TK 7619 (Hechingen): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich	4
Abbildung 2: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	11
Abbildung 3: Ausschnitt aus der Freizeitkarte Tübingen - Reutlingen	21
Abbildung 4: Blick vom westlichen Plangebietsrand nach Osten, Hintergrund Wohngebiet Killberg II (li)	23
Abbildung 5: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	25
Abbildung 6: Lage der Kompensationsmaßnahme	32
Abbildung 7: Intensiv genutzter Maisacker	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung des Untersuchungsumfangs	8
Tabelle 2: Übersicht über Datengrundlage und Untersuchungsmethode	9
Tabelle 3: Bewertung des Bodens nach seiner Leistungsfähigkeit.....	13
Tabelle 4: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Wohngebietes.....	30
Tabelle 5: Flächenanteile Planungsgebiet	31
Tabelle 6: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1	32
Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes	34
Tabelle 8: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	35
Tabelle 9: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Pflanzen&Tiere nach dem Modell der LUBW 2006.....	40
Tabelle 10: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2006	41
Tabelle 11: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Wasser nach dem Modell der LUBW 2006	42
Tabelle 12: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2006	43
Tabelle 13: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2006	44

1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

1.1 Begründung des Vorhabens

Die Stadt Hechingen will zur Bereitstellung von weiteren Wohnbauflächen den Bebauungsplan „Killberg III“ aufstellen.

Die Flächen sind im Flächennutzungsplan von 1996 als geplante Wohnbaufläche dargestellt.

1.2 Beteiligte

Mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragte die Stadt Hechingen das Planungsbüro Dr. Grossmann, Balingen.

Bearbeitung:

B. Eng. Landschaftsplanung Simon Steigmayer

Dipl. Biol. Dagmar Fischer

Projektleitung:

Dr. Klaus Grossmann

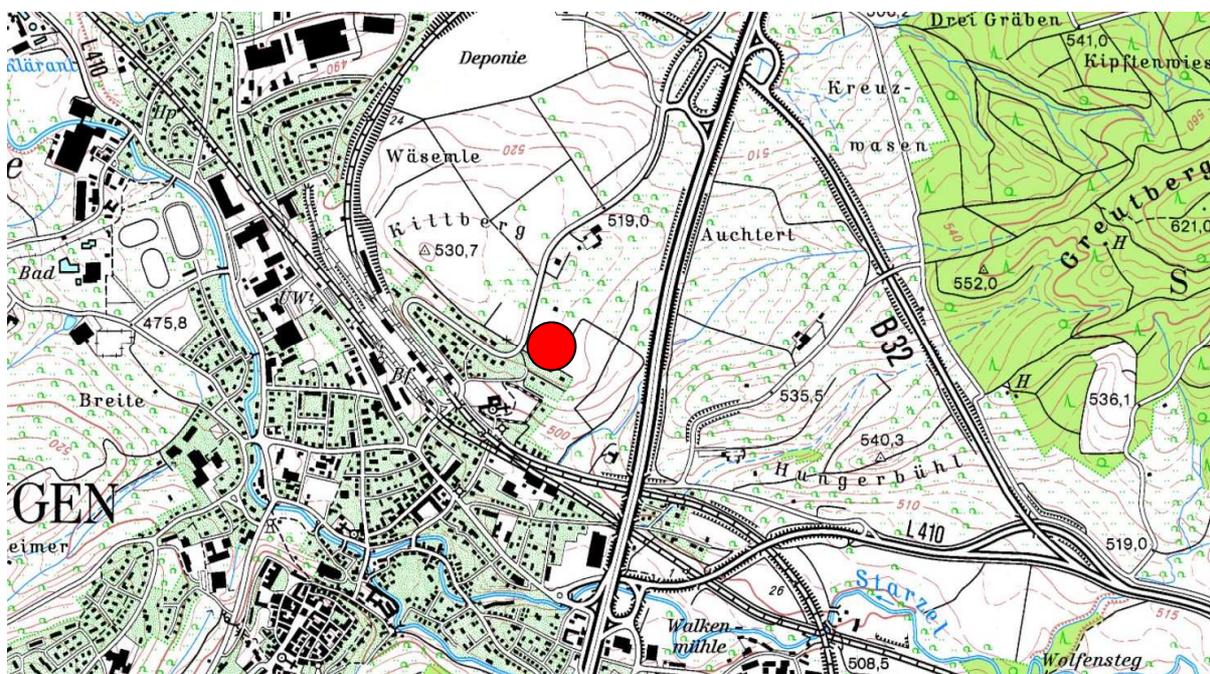
1.3 Projektbeschreibung

1.3.1 Standortangaben / Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Killberg III“ umfasst ca. 0,58 ha Fläche und befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Hechingen an der Kreuzung Tübinger Straße/Klostersteige. Das geplante Baugebiet schließt unmittelbarnordwestlich an das bestehende Gebiet Killberg II an. Südlich und westlich des Plangebietes sind ebenfalls Wohngebiete vorhanden. Im Norden geht der Vorhabensbereich in die freie Landschaft über. In ca. 200 m Entfernung südlich zum Planungsgebiet befindet sich die Bahnlinie der Hohenzollerischen Landesbahn. Östlich verläuft die B 27, ca. 200 m vom Plangebiet entfernt. Das Plangebiet befindet sich auf einem recht flachen Gelände auf einer Höhe von ca. 530 m ü. NN.

Auf der nördlichen Plangebietsgrenze steht ein Strommast der eine von Norden kommende 0,4 KV-Leitung in eine Bodenleitung ableitet. Die Leitung muss im Zuge des Bauung ggf. verlegt werden.

Abbildung 1: Auszug aus der TK 7619 (Hechingen): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich



1.3.2 Planspezifische Angaben

Bau und Anlage

Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht ein allgemeines Wohngebiet mit 6 Grundstücken unterschiedlicher Größe vor. Die Grundflächenzahl ist mit 0,3 festgesetzt, die Geschossflächenzahl beträgt 0,6. Zugelassen sind Sattel- und Walmdächer bei einer offenen Bauweise.

Verkehrstechnisch wird das Gebiet über die Klostersteige erschlossen, die an die Tübinger Straße angeschlossen ist.

Zur landschaftlichen Einbindung des Gebietes sieht der Entwurf Begrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen vor. Die grünordnerischen Maßnahmen werden durch Pflanzgebote geregelt.

Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt überwiegend im Trennsystem. Dachflächen- und Drainagewasser sowie Oberflächenabläufe aus befestigten Hof- und Verkehrsflächen werden über einen getrennten Frischwasserkanal der geplanten Retentionsfläche südlich des Plangebietes abgeleitet.

1.4 Gesetzliche und fachplanerische Rahmenbedingungen

1.4.1 Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches für jeden Bauleitplan eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind die Schutzgüter des Naturhaushalts – Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und des § 1a BauGB).

In einem Umweltbericht, welcher Bestandteil der Planbegründung ist (vgl. § 2a BauGB), werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht besteht gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichts erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhabensspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Standorte gesucht. Diese werden dann ebenfalls beschrieben und deren potenzielle Umweltauswirkungen bewertet. Weiterhin werden alternative technische und gestalterische Möglichkeiten für das Plangebiet in die Untersuchung mit einbezogen.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Über Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren der Überwachung entscheiden die Gemeinden selbst.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.4.2 Fachplanerische Vorgaben

Regionalplan Regionalverband Neckar-Alb 1993	- Keine Gebietsausweisungen, im Norden befindet sich ein schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft und Regionaler Grünzug
Regionalplanentwurf Neckar Alb 2013	- Siedlungsfläche
Landschaftsrahmenplan Neckar-Alb 2011	- Geplante Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet
FNP Hechingen (1996)	- geplante Wohnbaufläche

1.4.3 Schutzgebiete

Biotope nach § 32 LNatSchG BW	- Keine Ausweisungen im Planungsgebiet
Natura2000-Gebiete	- Keine Ausweisungen im Planungsgebiet - Ca. 1 km entfernt liegt das FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen“ (Nr. 7520341)
Biotopverbundplanung	- Keine Ausweisungen im Plangebiet - Eine Kernraum-Biotopverbundsfläche mittlerer Standorte grenzt unmittelbar nördlich an das Plangebiet an
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Keine Ausweisung im Plangebiet
Schutz von Kulturdenkmälern	- Keine Kulturdenkmale im Plangebiet, angrenzend steht das Naturdenkmal „2 Linden mit Holzkreuz“

1.4.4 Berücksichtigung von Gesetzen im Bebauungsplan

Entsprechend der nachfolgenden Auflistung der berücksichtigten Gesetze wurden die Ziele des Umweltschutzes bei der Aufstellung des Bebauungsplanes integriert:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert in den §§1 und 2 die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes. Es schreibt vor, dass im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist (§15 BNatSchG).

Die gesetzlichen Regelungen bezüglich des Artenschutzes geben vor, dass Planungen auf ihr Gefährdungspotenzial für besonders oder streng geschützte Arten zu prüfen sind. Diese Prüfung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 15 BNatSchG auszugleichen oder zu kompensieren. Art und Umfang dieser Maßnahmen werden im Umweltbericht ermittelt und beschrieben.

Eingriffe durch Baumaßnahmen im Bereich von geschützten Gehölzbeständen sollen lt. Bebauungsplan vermieden werden, indem geeignete Maßnahmen gem. DIN 18920 bzw. RAS LP 4 vorzunehmen sind.

Bodenschutzgesetz (BodSchG)

Nach Bundesbodenschutzgesetz sollen Einwirkung auf den Boden, Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen sowie auf dem Grundstück wieder zu verwenden oder einer landwirtschaftlichen / gärtnerischen Nutzung zuzuführen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18195 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrages und der Oberbodenlagerung.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Unter Beachtung der organisatorischen bestehen keine Bedenken gegenüber den vorgesehenen Baumaßnahmen. Darüber hinaus sieht der Bebauungsplan keine besonderen auf die Belange des Immissionsschutzes ausgerichteten Festsetzungen vor.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gemäß den Grundsätzen des WHG und LWG soll das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser nach Möglichkeit dem natürlichen Landeswasserhaushalt rückgeführt werden bzw. auf der Grundstücksfläche zur Versickerung gebracht werden.

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

Auf die Regelungen des § 20 DSchG wird verwiesen. Sollten sich bei Erdbaumaßnahmen archäologische Funde oder Befunde zeigen, ist die Archäologische Denkmalpflege hinzuzuziehen und die Möglichkeit zur fachgerechten Fundbergung und Dokumentation einzuräumen.

2 Methodik

2.1 Festlegung des Untersuchungsumfangs

Der Untersuchungsumfang ist wie folgt festgelegt.

Tabelle 1: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Schutzgut	Vorschlag Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Schutzgut Luft und Klima:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabensgebietes	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehung - Kaltluftabfluss - Luftregenerationsfunktion - Klimapufferung - Immissionsschutzfunktion <p>Nach den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Arten und Biotope:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der geschützten Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> - Vegetationskundliche Aufnahmen <p><i>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung <p><i>auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und faunistischen Untersuchungen</i></p>
Schutzgut Boden:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Wasser:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserneubildung - Grundwasserleiter - Wasserschutzgebiete - Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässer - Überschwemmungsgebiete <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Landschaftsbild:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenart und Vielfalt - Einsehbarkeit - Natürlichkeit <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Mensch:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Erholungseignung - Erholungsnutzung - Erholungseinrichtungen <p>Gutachterliche Abschätzung</p>
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:	nicht betroffen	--

2.2 Vorgehen und Bewertungsmethodik

Für die Erfassung der Ausgangszustände und die darauf aufbauende Darlegung der Umweltauswirkungen des Bauleitplanes werden entsprechend der nachfolgenden Tabelle die Bestände der einzelnen Schutzgüter erfasst.

Tabelle 2: Übersicht über Datengrundlage und Untersuchungsmethode

Vorgaben und Grundlagen	Erfassungskriterien	Bewertungsrahmen
Pflanzen und Tiere		
<ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000 Richtlinie - BNatSchG - NatSchG Baden-Württemberg - Schlüssel zum Erfassen der Biotoptypen, LUBW, 2009 - Daten- und Kartendienst der LUBW www.brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de - Landschaftsrahmenplan Neckar-Alb, 2011 - Eigene Erhebungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotope und Biotopkomplexe - rechtlich und planerisch festgesetzte Schutzgebiete - sofern bekannt bedeutende Einzelvorkommen von Arten 	<p><u>Bedeutung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung / Seltenheit - Vorkommen landschaftsraumtypischer Arten - Indikatorfunktion - Artenvielfalt - Wiederherstellbarkeit <p><u>Empfindlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenz- und Richtwerte (z.B. Rote Liste) - Standortveränderungen, Störungen, Zerschneidung / Barriere- und Trenneffekte - Verinselung
Boden		
<ul style="list-style-type: none"> - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: www.lgrb.uni-freiburg.de LGRB-Mapserver Geowissenschaftliche Übersichtskarten - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Bodenkarte von Baden-Württemberg, 1:50.000, GeoLa – Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme, April 2011 - Geologische Karte von Baden-Württemberg Blatt 7619 - Bodenschätzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Natürliche und anthropogene Böden (Bodentypen, Bodenarten, Naturnähe, Rückhaltevermögen) - Geologie und Ausgangsgestein - Nachrichtlich: Flächen mit Altlasten 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewertungsverfahren der LUBW (Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (2010)). Bewertung der Funktionen: Sonderstandort für naturnahe Vegetation, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe.
Wasser		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Neckar-Alb, 1993 - Entwurf Regionalplan Neckar-Alb, 2012 - Daten- und Kartendienst der LUBW www.brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: www.lgrb.uni-freiburg.de LGRB-Mapserver Geowissenschaftliche Übersichtskarten - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Geologische Karte von Baden-Württemberg, 1:50.000, GeoLa – Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme, April 2011 - Topographische Karten, Blatt 7619 Hechingen 	<p><u>Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen oberflächennaher Grundwasserzonen - Wasserschutzgebiete - Neubildungsrate <p><u>Gewässer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächengewässer, nach Gewässergüte, Ausbauzustand und Funktion - Überschwemmungsgebiete 	<p><u>Bewertung Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abiotisch über geologische Formation - Bewertung Oberflächengewässer: Naturnähe, Regulations- und Retentionsvermögen <p><u>Empfindlichkeit gegenüber</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Überbauung - Verschmutzungsgefährdung - Veränderbarkeit der biotischen Standortfunktion - Regulations- und Retentionsfunktion

Vorgaben und Grundlagen	Erfassungskriterien	Bewertungsrahmen
Klima / Luft		
<ul style="list-style-type: none"> - Klimaatlas Baden-Württemberg (1953) - Topographische Karte Blatt 7619 Hechingen - Biotoptypen - Regionalplan Neckar-Alb, 1993 - Entwurf Regionalplan Neckar-Alb, 2012 - eigene örtliche Erhebungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung - Relief - Siedlungsnähe 	<p><u>Bewertung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion <p><u>Empfindlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abriegelung und Ableitung von Kalt- und Frischluftbahnen - Zerschneidung von Kaltluftammel- und Entstehungsgebieten
Mensch (Wohnen, Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden)		
<ul style="list-style-type: none"> - FNP Hechingen, 1996 - Regionalplan Neckar-Alb, 1993 - Entwurf Regionalplan Neckar-Alb, 2012 - Wanderkarte Tübingen/Reutlingen (Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung) - Umgebungslärmkartierung LUBW 2012 - eigene örtliche Erhebungen 	<p><u>Wohnen und Wohnumfeld</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Art und Intensität der baulichen Nutzung - innerörtliche Funktionsbeziehungen - wohnungsnaher Freiräume - Ortsbild <p><u>Erholung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erholungseignung - Erholungsnutzungen (Art, Umfang, Intensität) - Erholungseinrichtungen 	<p><u>Bedeutung Siedlungsflächen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grad der Schutzbedürftigkeit <p><u>Bedeutung als Erholungsraum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - landschaftsstrukturelle Ausstattung - Ungestörtheit bzw. die Freiheit von Lärm und Geruch - Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der Landschaft <p><u>Empfindlichkeit Erholungsraum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächenentzug - Lärm- und Schadstoffbelastung - funktionale Barriereeffekte - Veränderung des Landschaftsbildes und Unterbrechung von Sichtbeziehungen
Landschaftsbild		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Neckar-Alb, 1993 - Entwurf Regionalplan Neckar-Alb, 2012 - Topographische Karte Blatt 7619 Hechingen - eigene Erhebungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftseinheiten - landschaftsbildprägende Elemente - Sichtbeziehungen 	<p><u>Bedeutung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenart und Vielfalt - Einsehbarkeit, Harmonie und Natürlichkeit <p><u>Empfindlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausprägung - Einsehbarkeit (visuelle Verletzlichkeit) - Überformung (visuelle Veränderbarkeit)
Kultur- und Sachgüter		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Neckar-Alb, 1993 - Entwurf Regionalplan Neckar-Alb, 2012 	<ul style="list-style-type: none"> - Baudenkmäler, Ortsbilder, Bodendenkmäler, kultur-/naturhistorisch bedeutsame Landschaften 	<p><u>Bewertungsmerkmale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Denkmalschutz - Seltenheit, Eigenart und Repräsentativität <p><u>Empfindlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung - Erschütterungsempfindlichkeit - Trennung historisch gewachsener Nutzungen und Funktionsbezüge

2.3 Bewertung und Abschätzung des ökologischen Risikos

Um das ökologische Risiko des geplanten Vorhabens zu ermitteln, wird die Bedeutung des Schutzgutes (fünf Kategorien) der Beeinträchtigungsintensität (ebenfalls fünf Kategorien) in einer Matrix gegenübergestellt und daraus das ökologische Risiko (vier Kategorien) für das jeweilige Schutzgut abgeleitet. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliches Risiko eingestuft, die Kategorien mittel und gering führen zu einem unerheblichen Risiko.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Schutzgüter sowohl für die Eingriffsausgleichsermittlung wie auch für die Einschätzung des ökologischen Risikos, dienen die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt in Anlehnung an den Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW, 2010)

Abbildung 2: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

ÖKOLOGISCHES RISIKO		Bedeutung / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Beeinträchtigung	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel	hoch
	gering	gering	mittel	mittel	hoch	hoch
	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	sehr hoch
	hoch	mittel	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen-, und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild

3.2 Wirkfaktoren der Bauphase

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen: Abgase, Abwärme, Abwasser, Abfälle, Energie, Wassergefährdende Stoffe z.B. bei Unfällen
- Immissionswirkungen durch Verkehr (Lärm, Schadstoffe)
- Lichtemissionen

4 Bestandsbeschreibung und Umweltauswirkungen der Planung (Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung)

4.1 Schutzgut Boden

4.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Eine Bewertung erfolgte auf Grundlage der Integrierten Geowissenschaftlichen Landesaufnahme / Bodenkarte sowie der Geologischen Karte von Baden-Württemberg (vgl. RP Freiburg, LGRB) in Kombination mit den Ergebnissen der amtlichen Bodenschätzung.

Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen (Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, 2010). Im Folgenden wird das fünfstufige Bewertungsmodell des Bodenleitfadens (0 bis 4; keine bis sehr hohe Bedeutung) auf das ebenfalls fünfstufige Bewertungsverfahren der LUBW, 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ übertragen (Wertstufen A bis E).

Bei der im Vorhabensbereich anstehenden geologischen Formation handelt es sich nach der Geologischen Karte von Baden-Württemberg Blatt 7619 um Schichten des Oberen und Mittleren Lias. Hieraus entwickeln sich steinige Tonmergelböden.

Als die hier vorkommenden Bodengesellschaften sind Pseudovergleyter Pelosol, Pelosol-Braunerde, Pseudogley-Pelosol und Braunerde-Pelosol zu nennen.

4.1.2 Vorbelastung

Altlagerungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Vorbelastungen für den Boden bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung und evtl. in Form eines möglichen Stoffeintrages durch die nahegelegene B 27.

4.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

- Zur Minimierung der Oberflächenversiegelung sind Stellplätze und Hofflächen mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.
- Anfallender Oberboden ist während der Bauzeit fachgerecht zu lagern und auf den Grundstücksflächen wiedereinzubauen bzw. einer landwirtschaftlichen/gärtnerischen Nutzung zuzuführen.

Tabelle 3: Bewertung des Bodens nach seiner Leistungsfähigkeit

Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung
LT 5 V 46/42	1116	C	-	2	1	3	2*
LT 4 V 58/52	3504	C	-	2	2	3	2*
Vollversiegelte Bereiche	781	E	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				0*
Teilversiegelte Bereiche	234	D	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				1*
* 0 = keine Bedeutung, 1 = geringe Bedeutung, 2 = mittlere Bedeutung, 3 = hohe Bedeutung							

* Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft (Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, 2010). Im Folgenden wird das fünfstufige Bewertungsmodell des Bodenleitfadens (0 bis 4; keine bis sehr hohe Bedeutung) auf das ebenfalls fünfstufige Bewertungsverfahren der LUBW, 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ übertragen (Wertstufen A bis E).

4.1.4 Maß der Beeinträchtigungen

Auswirkungen des Vorhabens	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Beeinträchtigung
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen am Standort in Bereichen der Versiegelung	Grundstücksflächen	lang	hoch	sehr hoch
Bodenverdichtung: Störung von Bodenfunktionen durch mechanische Belastungen der Baufahrzeuge	Vorhabensbereich	lang	gering	gering
Potenzielle Verunreinigung durch Betriebsstoffe während der Bauarbeiten	Vorhabensbereich	temporär	gering	gering
betriebsbedingt				
Verschmutzung des Bodens bei Unfällen durch austretende Treibstoffe oder unsachgemäßen Umgang mit gefährdenden Stoffen	lokales Ereignis	temporär	potenziell hoch	gering

4.1.5 Risikoermittlung

Durch die Versiegelung und den damit verbundenen vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen entstehen Auswirkungen mit einem sehr hohen Maß an Beeinträchtigung. Für alle Böden, die überbaut werden, entsteht somit ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut. Lediglich für die Überplanung bereits versiegelter Bereiche entsteht kein ökologisches Risiko.

In Teilflächen, welche unversiegelt bleiben, wird das ökologische Risiko für das Schutzgut Boden mit gering und damit unerheblich bewertet.

Zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden wird festgesetzt, dass Stellplätze und Hofeinfahrten mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen sind.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können den Eingriff in das Schutzgut Boden reduzieren, es verbleibt jedoch ein erhebliches Risiko.

4.2 Schutzgut Wasser

4.2.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:350.000) gehört der Vorhabensbereich zu der hydrogeologischen Formation des Unterjura. Die Einheiten werden als Grundwassergeringleiter mit mäßiger Grundwasserführung auf klüftigen Kalkstein-, Kalkmergelstein- und Kalksandsteinbänken eingestuft (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, LUBW 2005).

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Durch das Vorhaben werden keine Oberflächengewässer beeinträchtigt. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Starzel, die ca. 800 m südwestlich des Plangebietes verläuft.

4.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Grundwasser bestehen durch den Düngemiteleintrag auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen und in Form eines möglichen Stoffeintrages. Als weitere bestehende Beeinträchtigungen sind die vorhandenen Versiegelungen im Bereich der Verkehrswege zu werten.

4.2.3 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die Schichten des Unterjuras sind von geringer Bedeutung für das Grundwasser einzustufen (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, LFU 2005). Die bereits versiegelten Flächenanteile des Planungsraumes besitzen keine Bedeutung für das Grundwasser. Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

4.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

- Stellplätze und Hofeinfahrten sind mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.

4.2.5 Auswirkungen des Vorhabens

Die Entwässerung erfolgt überwiegend im Trennsystem. Dachflächen- und Drainagewasser sowie Oberflächenabläufe aus befestigten Hof- und Verkehrsflächen werden über einen getrennten Frischwasserkanal der geplanten Retentionsfläche südlich des Plangebietes abgeleitet.

Auswirkungen des Vorhabens	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Beeinträchtigung
bau- und anlagenbedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag aus den Transport- und Baufahrzeugen	gering	befristet während der Bauzeit	mittel	mittel
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens im Bereich der überbauten Flächen Verringerung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung	Bereich der Versiegelung	langfristig	hoch	mittel überwiegend Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt
betriebsbedingt				
Unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder durch Unfälle, möglicherweise Schadstoffeintrag in das Grundwasser	nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär	potenziell hoch	gering

4.2.6 Risikoermittlung

Grundwasser

Die Schichten des Unteren Juras weisen eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser auf. Verbunden mit dem mittleren Maß an Beeinträchtigungen ist das ökologische Risiko als mittel und der Eingriff damit als unerheblich einzustufen.

Durch die überwiegend getrennte Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt in hohem Maße eine Rückführung des unbelasteten Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt. Dadurch entsteht bei der vorliegenden geologischen Formation eine mittlere Beeinträchtigung des Gebietes in seiner Funktion für die Grundwasserneubildung. Das daraus entstehende ökologische Risiko wird als mittel und somit unerheblich eingestuft.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer werden von der Planung nicht berührt oder beeinträchtigt. Es entsteht kein ökologisches Risiko.

4.3 Schutzgut Klima/Luft

4.3.1 Bestandsbeschreibung

Die unten aufgeführten Klimadaten wurden dem Klima- Atlas von Baden-Württemberg (DEUTSCHER WETTERDIENST, 1953) entnommen. Sie stellen ein fünfzigjähriges Mittel dar.

Tabelle 2: Klimadaten, Näherungswerte im Bereich des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	750- 800 mm
Lufttemperatur:	7,5 °C
Windrichtungen:	W, SW, NO

Der Planungsraum weist überwiegend extensiv genutztes Grünland auf. In der Mitte der Fläche verläuft ein geschotterter Wirtschaftsweg und entlang der südlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine vollversiegelte Straßenfläche.

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Das Gelände ist fast eben und nur geringfügig Ost-exponiert und weist nur eine sehr geringe Hangneigung auf. Die Kaltluft sammelt sich im Talraum des Kalbinbaches und kommt zum Abfluss. Der Vorhabensbereich liegt randlich einer im Landschaftsrahmenplan (REGIONALVERBAND NECKAR - ALB) ausgewiesenen Kaltluftentstehungsfläche.

Luftregeneration und Klimapufferung

Die Regeneration der Luft, insbesondere ihre Anreicherung mit Sauerstoff, erfolgt durch Pflanzen, speziell durch die photosynthetisch aktiven Blätter und Nadeln. Dies bedeutet, dass Strukturen mit großer Blattmasse, insbesondere Wälder, von großer Bedeutung für die Luftregeneration sind. Immergrüne Gehölze leisten diesbezüglich einen besonders großen Beitrag.

Im Plangebiet befinden sich nur vereinzelt Gehölze. Unmittelbar nördlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich eine Streuobstwiese mit kleinen Baumabständen, die als Luftregenerationsflächen durchaus geeignet sind.

4.3.2 Vorbelastungen

Eine deutliche Vorbelastung der Luftqualität ist durch Verkehrsemissionen der angrenzenden B 27 gegeben. Als weitere Vorbelastung können die bereits versiegelten Bereiche gewertet werden, darüber hinaus kann es auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen zeitweilig zu Geruchs- und Schadstoffbelastungen (Gülle, Jauche, Pestizide) kommen.

4.3.3 Empfindlichkeit/Bewertung

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen stellen überwiegend Kaltluftentstehungsflächen von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Klima dar. Die Bedeutung der bereits versiegelten Flächen ist als sehr gering einzustufen. Gehölzbestände, die für die Luftregeneration und Klimapufferung bedeutsam wären, sind auf der Plangebietsfläche nicht vorhanden.

4.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

- Zur Verminderung des Eingriffs wird das Wohngebiet mit heimischen Gehölzen durchgrünt. Die Bepflanzungen sind im Bebauungsplan durch die Festsetzung von Pflanzgebieten geregelt.

4.3.5 Auswirkungen

Auswirkungen des Vorhabens	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Beeinträchtigung
bau- und anlagenbedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Stäube	kurz	kurz während der Bauzeit	sehr gering	sehr gering
Verlust an Kaltluftentstehungsflächen mit sehr geringer Hangneigung	Vorhabensgebiet	langfristig	mittel	gering
Barrierewirkung durch die Errichtung von Baukörpern auf den Kaltluftabfluss	Vorhabensgebiet	langfristig	mittel	gering
betriebsbedingt				
Emissionen von Stäuben/Gasen: Erhöhung der Luftbelastung durch Abgase der zu- und abfahrenden Fahrzeuge	Vorhabensgebiet und angrenzend	dauerhaft	gering (bei entsprechender Einhaltung der aktuellen Standards)	gering

4.3.6 Risikoermittlung

Kaltluftproduktion

Durch die Realisierung der Planung verliert ein großer Flächenanteil im Untersuchungsraum seine Funktion als Kaltluftproduzent. Durch geeignete Maßnahmen zur Durchgrünung des Wohngebiets kann der Eingriff minimiert werden. Es resultiert ein mittleres ökologisches Risiko, der Eingriff ist somit unerheblich.

Klimapufferung und Luftregeneration

Das Plangebiet weist keine geeigneten Gehölzstrukturen für die Klimapufferung und Luftregeneration auf, zudem ist das Maß der Beeinträchtigung als gering einzustufen. Durch geeignete Durchgrünungsmaßnahmen lässt sich der Eingriff zudem noch vermindern. Es entsteht somit nur ein sehr geringes ökologisches Risiko für die Klimapufferungs- und Luftregenerationsfunktion des Schutzgutes Klima.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.4.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden in Anlehnung an den Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, Karlsruhe, 2001) angesprochen.

Mehr als die Hälfte der überplanten Fläche wird von einer artenarmen mageren Glatthaferwiese eingenommen (Magerwiese mittlerer Standorte, 33.43) die insgesamt sehr krautreich ausgebildet ist. Auf der Fläche kommen regelmäßig Magerkeitszeiger wie der zottige Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) oder der Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) auf. Ansonsten ist vorrangig der Rotklee (*Trifolium pratense*) vorherrschend. Außerdem kommen Schafgarbe (*achillea millefolium*), Zaunwicke (*Vicia sepium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) flächendeckend in großen Anteilen vor. In der Grasschicht herrschen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) vor. Außerdem sind regelmäßig der Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), die Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und der Echte Kümmel (*Carum carvi*) vereinzelt vorhanden. Am westlichen Rand der Magerwiese stehen entlang der Straße noch 2 Birnbäume, die Stammdurchmesser von ca. 40-50 cm aufweisen.

Im östlichen Teil des Geltungsbereiches befindet sich eine Ackerbrache (35.60) deren Bewuchs sich aus Ruderalarten und Wiesenarten zusammensetzt. Dabei sind unter anderem Arten wie Steinklee (*Melilotus*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und die Acker-Kratzdistel (*cirsium arvensis*). Punktuell ist viel Rotklee vorhanden.

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze verläuft eine asphaltierte Straße (60.21). Dazu verläuft zwischen der Magerwiesenfläche und der ehemalige Ackerfläche senkrecht ein Schotterweg.

4.4.2 Natura 2000-Gebiete

Ca. 1 km entfernt liegt das FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen“ (Nr. 7520341) Aufgrund der relativ großen Distanz zum Planungsraum ist nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben geeignet ist, die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Daher wurde keine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.

4.4.3 Vorbelastung

Vorbelastungen für die Vegetation bestehen unter Umständen durch das Befahren und gegebenenfalls durch Düngung der Magerwiese. Lärmbelastungen auf die Fauna ergeben sich durch die westlich naheliegende B 27.

4.4.4 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Magerwiesenfläche ist durch die artenarme Ausprägung hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung als Standort von mittlerer Bedeutung einzustufen. Die versiegelten Bereiche stellen Standorte von sehr geringer Bedeutung dar, das betrifft die im Plangebiet vorhandenen Verkehrsflächen.

4.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

- Als Verminderungsmaßnahme wird das Baugebiet mit heimischen Gehölzen durchgrünt. Die Bepflanzung wird durch Pflanzgebote geregelt.

4.4.6 Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen des Vorhabens	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Beeinträchtigung
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen im Bereich der Baufelder, dadurch Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	Vorhabensbereich	s. lang	hoch	hoch
Störung von Fauna durch Überbauung, Kulissenbildung und Lebensraumzerschneidung	Vorhabensbereich und nahes Umfeld	s. lang	gering	gering
Beeinträchtigung von Vernetzungsstrukturen bzw. der Biotopverbundbeziehungen	Vorhabensbereich und Umfeld	s. lang	gering	gering
Emissionen				
Emissionen und Stäube von den Transport- und Baufahrzeugen können während der Bauphase die umliegende Vegetation geringfügig beeinträchtigen	gering	kurz	gering	gering
Lärmemissionen durch die Baufahrzeuge und störende Betriebsamkeit können entsprechend der gewählten Jahreszeit zu kurzzeitigen Störungen des Brutgeschäftes von Vogelarten in den Streuobstwiesen und Freiflächen führen	gering	kurz	hoch	mittel
betriebsbedingt				
In Abhängigkeit von der randlichen Lärmentwicklung kann es durch die Lärmemissionen zu Störungen der sich im Umfeld befindlichen Lebensräume kommen	gering	s. lang	mittel	mittel

4.4.7 Risikoermittlung

Auswirkungen mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen entstehen durch die von dem Vorhaben ausgehende Versiegelung und Überbauung.

Durch die weitgehende Inanspruchnahme der von mittlerer Bedeutung eingestuften Grünlandbestände ergibt sich ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff.

Für die bereits versiegelten und teilversiegelten Flächen die von sehr geringer Bedeutung eingestuft wurden, entsteht nur ein geringes ökologisches Risiko.

Ergebnis spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die europäischen Vogel- und Fledermausarten.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Artengruppe der Vögel (Feldlerche) muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Feldlerche populationsstützende Maßnahmen, wie die Extensivierung von Ackerflächen sowie die Anlage eines Buntbrachestreifens durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

4.5 Schutzgut Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

4.5.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Der Vorhabensbereich befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Hechingen und schließt unmittelbar westlich an das Baugebiet Killberg II an. Der Vorhabensbereich ist somit Teil des näheren Wohnumfeldes von bestehenden Wohngebieten. Im Norden geht der Vorhabensbereich in die freie Landschaft über.

Erholung

Das überplante Gebiet besitzt keine öffentlichen Erholungseinrichtungen wie Ruhebänke oder Rastplätze. Im westlichen Teil liegt auf der gegenüberliegenden Straßenseite ein Feldkreuz mit 2 Linden unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend, welche auch als Naturdenkmal erfasst sind.

Die Tübinger Straße stellt eine wichtige Verbindung vom Siedlungsbereich in die offene Landschaft dar. Die Straße ist als Radweg ausgewiesen, jedoch auch für Pkws zugelassen. Aufgrund der Lage am Ortsrand ist der Bereich für Anwohner und Spaziergänger sowie für Radfahrer von Bedeutung.

In ca. 200 m Entfernung südlich zum Planungsgebiet befindet sich die Bahnlinie der Hohenzollerischen Landesbahn, entlang derer ein Rad-Wanderweg auf dem St. Luzen-Weg führt. Der Rad-Wanderweg stellt die Verbindung von Beuren bzw. Schlatt zur Innenstadt von Hechingen dar.



Abbildung 3: Ausschnitt aus der Freizeitkarte Tübingen - Reutlingen

4.5.2 Vorbelastung

Starke Vorbelastungen für die Erholungsfunktion sowie die Wohnfunktion des Gebietes bestehen in dem Kraftfahrzeugverkehr der B 27 sowie durch die nahegelegene Bahnstrecke. Das Plangebiet liegt nach der Umgebungslärmkartierung (LUBW, 2012) im Bereich von 55-60 dB(A) tagsüber und <50 dB(A) nachts.

4.5.3 Empfindlichkeit / Bewertung

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer **Wohnfunktion** nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt. Die dem Vorhaben angrenzende Wohnbebauung besitzt eine hohe Bedeutung für die Funktion Wohnen.

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit eines Gebietes in seiner **Freizeit- und Erholungsfunktion** wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt.

Aufgrund der Siedlungsnähe, der guten Zugänglichkeit des Raumes und seiner Verbindung zur freien Landschaft wird das Untersuchungsgebiet als Naherholungsraum von der ortsansässigen Bevölkerung genutzt. Es besitzt eine hohe Bedeutung für die Erholungsfunktion.

Vorbelastungen infolge von Lärmimmissionen der nahegelegenen B 27 und der Bahnstrecke schränken die Aufenthaltsqualität des Raumes in mittlerem Maße ein.

4.5.4 Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen des Vorhabens	Reichweite	Dauer	Stärke	Maß der Auswirkung
bau- und anlagenbedingt				
Beeinträchtigung der landschaftlichen Erholungsnutzung durch baubedingte Immissionen (Lärm, Abgase, Staub)	gering Umfeld der Bauarbeiten	kurz auf Bauzeit begrenzt	mittel	s. gering
Überbauung und Versiegelung: Verlust an Erholungsraum, Wegverbindung in die freie Landschaft bleibt erhalten	Vorhabens- gebiet	dauerhaft	mittel	s. gering
betriebsbedingt				
Erhöhung der Schadstoffemissionen aus den Verbrennungsmotoren durch veränderte Verkehrsdichte	Umgebung des Vorhabens- bereiches	dauerhaft	gering	s. gering

4.5.5 Risikoermittlung (Maß der Beeinträchtigung, Prognose)

Wohnen

Für die angrenzende Wohnbebauung entsteht durch das neu geplante Wohngebiet nur eine geringe Beeinträchtigung. Von dem Gebietstyp sind mit Ausnahme von Emissionen keine maßgeblichen negativen Auswirkungen für die bestehende Wohnbebauung zu erwarten. Durch die Lärmimmissionen der naheliegenden B 27 ist der Vorhabensbereich stark vorbelastet, dadurch entsteht durch den Eingriff kein ökologisches Risiko. Der Eingriff wird als unerheblich eingestuft.

Das geplante Wohngebiet liegt im Lärmpegelbereich der B 27. Bei der Planung des gesamten Wohngebietes Killberg wurde eine Schallimmissionsuntersuchung durchgeführt. Auf der Grundlage dieses Gutachtens werden derzeit Schallschutzmaßnahmen entlang der B 27 getroffen, um eine Überschreitung der Richtwerte auszuschließen.

Erholung

Die Planung sieht ein allgemeines Wohngebiet vor. Die Wegeverbindungen in die freie Landschaft bleiben erhalten. Das Maß der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf das für seine Erholungsfunktion von hoher Bedeutung eingestufte Planungsgebiet wird mit sehr gering eingestuft. Das daraus resultierende Risiko für die ortsansässige Bevölkerung ist mit mittel und damit unerheblich zu bewerten.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

4.6.1 Bestandsbeschreibung

Entsprechend der Karte der Naturräumlichen Gliederung (INSTITUT FÜR LANDESKUNDE, Blatt 178, 1959), ist das Untersuchungsgebiet dem „Ostflügel des Westlichen Albvorlandes“ (100.3) und zwar der Untereinheit des Starzel-Albvorlandes (100.30) zugeordnet. Die Eigenart dieser Naturraumeinheit liegt darin, dass sich aus den tal- und bachreichen Hügelstreifen des Albvorlandes der Bergkegel des Hohenzollern erhebt.

Das Planungsgebiet liegt auf einem schwach nach Osten geneigten Geländeabschnitt auf etwa 530 m ü. NN. Das Gebiet ist von Norden, Osten und Westen gut einsehbar. Im Norden stellt lediglich der an den Geltungsbereich angrenzende Streuobstbestand eine Abschirmung des Plangebietes dar.

Das Landschaftsbild ist vorrangig von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Die Streuobstwiese, die sich nördlich an den Geltungsbereich anschließt, stellt ein charakteristisches Merkmal der Landschaft in der Region dar.

Auf der nördlichen Plangebietsgrenze steht ein Strommast der eine von Norden kommende 0,4 KV-Leitung in eine Bodenleitung ableitet.

Die Fläche ist vorrangig von den umliegenden Hochflächen gut einsehbar.



Abbildung 4: Blick vom westlichen Plangebietsrand nach Osten, Hintergrund Wohngebiet Killberg II (li) Acker, Blick nach Westen, Klostersteige, Grünlandflächen (re)

4.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Landschaftsbild stellen der Strommast mit Stromleitung im Norden des Plangebietes sowie die bereits überbauten/versiegelten Bereiche innerhalb und angrenzend an den Geltungsbereich dar.

4.6.3 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind bereits stark anthropogen geprägt. Der Bereich wird insgesamt als Landschaftsbildausschnitt von mittlerer Bedeutung eingestuft.

4.6.4 Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen des Vorhabens	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Beeinträchtigung
bau- und anlagenbedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung eines Landschaftsausschnittes	Vorhabensbereich	langfristig	hoch	hoch
Ausdehnung des Siedlungskörpers in die Landschaft: Verlust an Freiraum und Überformung des Reliefs	Vorhabensbereich	langfristig	hoch	hoch
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Bereich der Einsehbarkeit	langfristig	mittel	mittel

4.6.5 Risikoermittlung (Maß der Beeinträchtigung, Prognose)

Durch das geplante Vorhaben entstehen deutliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden mit einem erheblichen Risiko. Da das Planungsgebiet auf absehbare Zeit den Ortsrand bilden soll, ist nach Süden, Osten und Westen hin eine angemessene Eingrünung notwendig. Hierdurch können die Eingriffswirkungen zwar vermindert, jedoch nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

4.7.1 Bestandsbeschreibung

Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Naturdenkmal „2 Linden mit Holzkreuz“. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kultur- oder sonstige Sachgüter vorhanden.

4.8 Wirkungsgefüge zwischen den Potenzialen (Wechselwirkungen)

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten.

Um diese verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ergründen, wurden die Beziehungen der Schutzgüter in ihrer Ausprägung im Planungsgebiet ermittelt und miteinander verknüpft, so wie dies die folgende Abbildung zeigt.

Abbildung 5: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ►	MENSCH	TIERE UND PFLANZEN	BODEN	WASSER	KLIMA UND LUFT	LANDSCHAFT	KULTUR UND SACHGÜTER
WIRKT AUF ▼							
MENSCH		Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungswirkung	Standort für Kulturpflanzen		Einfluss auf Siedungsklima und Wohlbefinden des Menschen		nicht betroffen
TIERE UND PFLANZEN		Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt und umgekehrt	Boden als Lebensraum	Einfluss des Bodenwasserhaushaltes auf die Vegetation	Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation	Vernetzung von Lebensräumen	
BODEN	Veränderung durch Verdichtung und geringfügige Versiegelung im Bereich der Gebäude	Zusammensetzung der Bodenlebewelt hat Einfluss auf die Bodengenese		Einfluss auf die Bodenentwicklung	Einfluss auf Bodenentstehung, Verwitterung und Zusammensetzung	Je nach Relief Einfluss auf die Bodenbildung	
WASSER	Gefahr des Schadstoffeintrags ins Grund- und Oberflächenwasser	Vegetation erhöht Wasserspeicher- und -filterfähigkeit des Bodens	Schadstofffilter und -puffer, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Einfluss auf Grundwasserneubildung		Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstungsrate)		
KLIMA UND LUFT	Veränderung von Kaltluftproduktion, -abfluss sowie Luftregeneration	Steigerung der Kaltluftproduktivität und Luftregeneration durch Bewuchs		Einfluss durch die Verdunstung		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas Pufferung von Extrembedingungen	
LANDSCHAFT	Landschaft wesentlich geprägt durch die menschliche Nutzung	Artenreichtum und Strukturvielfalt als Charakteristikum für Natürlichkeit und Vielfalt			Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation		
KULTUR UND SACHGÜTER	nicht betroffen						

4.9 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die einschlägigen rechtlichen Regelwerke bestimmen die ordnungsgemäße Errichtung und den Betrieb der Wohngebäude sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten.

4.10 Nutzung erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die zulässigen Dachformen ermöglicht.

4.11 Vorhabensalternativen

Die Flächen des geplanten Baugebietes sind aus dem FNP Hechingen (1996) entwickelt. Eine Alternativenprüfung wurde bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Eine weitere Alternativenprüfung ist daher nicht erforderlich.

4.12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die oben dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltgüter und den Menschen mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige landwirtschaftliche Nutzung bestehen. Mit zu- bzw. abnehmender Rentabilität der Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen könnten die Flächen noch intensiver genutzt werden oder die Flächen verbrachen und aus der Nutzung fallen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Schutzgüter unterbleiben.

5 Maßnahmen der Grünordnung

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutzgut Wasser

- Rückführung des anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserhaushalt. Die Entwässerung erfolgt überwiegend im Trennsystem. Dachflächen- und Drainagewasser sowie Oberflächenabläufe aus befestigten Hof- und Verkehrsflächen werden über einen getrennten Frischwasserkanal der geplanten Retentionsfläche südlich des Plangebietes abgeleitet.
- Stellplätze und Hofeinfahrten sind mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen

Schutzgut Boden

- Erhalt des Bodens im Bereich der Pflanzgebote
- Schichtgerechte Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens innerhalb der Grundstücksflächen
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich der Parkplätze

Schutzgut Klima/Luft

- Verminderung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen durch Umsetzung der Pflanzgebote
- Durchgrünung des Wohngebietes mit heimischen Gehölzen

Schutzgut Landschaftsbild

- Wirkungsvolle Eingrünung des Gebietes mit heimischen Gehölzen

Schutzgut Pflanzen & Tiere

- Schaffung von hochwertigen Biotopstrukturen durch Pflanzung von heimischen Gehölzen

5.2 Öffentliche und private Grünflächen

Die im Bebauungsplan ausgewiesenen Grünflächen sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen mit standortgerechten Gehölzen der jeweiligen Pflanzgebote anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der benachbarten baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind in der gleichen Qualität zu ersetzen. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken, wie das Errichten von Baukörpern, die Anlage von Holzlagerplätzen, die Ablagerung organischen Materials etc. sind untersagt.

Die entsprechend den nachfolgenden Pflanzgeboten zu verwendenden Pflanzen sind der Pflanzartenliste im Anhang zu entnehmen.

Planzgebot 1 (PFG 1) § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Allgemeines Pflanzgebot Hausgärten

Je Baugrundstück ist die jeweils entsprechend der Plandarstellung festgesetzte Anzahl an Bäumen zu pflanzen. Dazu sind standortgerechte, heimische Laubbäume der **Pflanzliste 1** oder regionaltypische Obstbaum-Hochstämme der **Pflanzliste 2** zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Solitär, Mindestumfang 14-16, 3 x verpflanzt mit Ballen). Die Standorte sind der Planzeichnung zu entnehmen (von den eingetragenen Standorten kann parallel zur Straße um bis zu 5 m abgewichen werden, wenn dies aus technischen oder anderen zwingenden Gründen erforderlich ist).

Planzgebot 2 (PFG 2) § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Gestaltung der an die öffentliche Straße angrenzenden privaten Grundstücksflächen:

Die mit PFG 2 gekennzeichneten privaten Grundstücksgrenzen sind auf mindestens 50 % der Länge und einer Breite von mind. 2 m zu begrünen. Auf der Fläche sollten heimische, standortgerechte Sträucher (Pflanzliste 3), Qualität 60 – 100, 2 x verpflanzt, Abstand 1,00 x 1,50 m, gepflanzt und dauerhaft unterhalten werden.

Planzgebot 3 (PFG 3) § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Randliche Eingrünung

Zur randlichen Eingrünung ist entsprechend der Plandarstellung auf mindestens 50 % der Fläche eine dichte Hecke aus standortgerechten, heimischen Sträuchern der Pflanzliste 3, Qualität 60 – 100, 2 x verpflanzt, Abstand 1,00 x 1,50 m) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Ergänzend zu den Sträuchern sind im Abstand von 15 m heimische, hochstämmige Laubbäume entsprechend der Pflanzliste 1 (Solitär, Mindeststammumfang 14-16 cm, 3 x verpflanzt mit Ballen) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

5.3 Bodenverwendung

Zur Minimierung und gleichzeitig zum Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Boden wird festgesetzt, dass der anfallende Mutterboden aus privaten Baugrundstücken getrennt von unbelebten Bodenschichten zu lagern, zu erhalten und auf dem Baugrundstück wieder einzubauen bzw. der gärtnerischen / landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen ist.

5.4 Beleuchtungsanlagen

Aufgrund der Ortsrandlage des Standortes sollten die Beleuchtungsanlagen so gebaut sein, dass ihre anlockende Wirkung auf nachtaktive Insekten so gering wie möglich ist. Die Lichtstärke der einzelnen Leuchten soll deshalb gering gehalten, die bestrahlten Flächen nicht hell und der beleuchtete Bereich auf das notwendige Maß reduziert werden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu beschränken.

5.5 Dachflächenentwässerung

Die Entwässerung erfolgt überwiegend im Trennsystem. Dachflächen- und Drainagewasser sowie Oberflächenabläufe aus befestigten Hof- und Verkehrsflächen werden über einen getrennten Frischwasserkanal der geplanten Retentionsfläche südlich des Plangebietes abgeleitet.

5.6 Zufahrten und Stellplätze

Stellplätze, Zufahrten und vergleichbare Anlagen auf den privaten Grundstücksflächen sind ausschließlich mit wasserdurchlässigen Materialien zulässig.

6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

6.1 Eingriffs- Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

Das innerhalb des Planungsgebietes verbleibende Kompensationsdefizit und damit der Umfang für Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich überschlägig für alle Schutzgüter mit Ausnahme von Arten / Biotopen über ein fünfstufiges Modell. Es gilt das Prinzip Fläche mal Wert vor und nach der Planung. Das Schutzgut Biotope wird über eine gesonderte feindifferenzierte 64-Punkte Skala bewertet.

Durch das Planungsvorhaben sind die Schutzgüter Boden, Pflanzen & Tiere und Landschaftsbild in erheblichem Maße betroffen.

Tabelle 4: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Wohngebietes

Wertstufe	Boden		Wasser		Klima		Biotope				Landschaftsbild	
	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher		nachher		vorher	nachher
A= sehr hoch (x5)	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
B = hoch (x4)	0	0	0	0	0	2.020		0		0	0	0
C = mittel (x3)	13.860	9.150	0	0	13.809	7.635	Magerwiese, Ruderalvegetation	62.501	Heckenstruktur zur Eingrünung	7.575	13.809	0
D = gering (x2)	468	0	9.457	6.100	0	0	Holzlagerplatz	102	Hausgärten	15.270	0	11.270
E = sehr gering (x1)	781	2.585	906	2.585	1.032	2.585	Voll- und teilversiegelte Verkehrsflächen	1.249	überbaubare Fläche Wohngebiet	2.585	1.032	0
Flächenwert (Fläche x Wertstufe)	15.109	11.735	10.363	8.685	14.841	12.240		63.852		30.500	14.841	11.270

Defizit/Überschuss

-3374 m²WE

-1678 m²WE

-2601 m²WE

-33352 Punkte

-3571 m²WE

6.2 Erläuterungen zur Eingriffsbilanz, Minimierung und planinternem Ausgleich

Der Eingriffsbilanz in Kapitel 6.1 liegen die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Flächenanteile zu Grunde.

Tabelle 5: Flächenanteile Planungsgebiet

Flächentyp	Flächenanteil m ²
Erschließungsfläche (Straße, Fußweg, Parkflächen)	1.320
überbaubare Fläche, allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)	1.265
nicht überbaubare Fläche (Hausgärten)	2.233
Fläche für Pflanzgebote (PFG 2 und PFG 3)	817
gesamt	5.635

Einen Ausgleich der Funktionsverluste bzw. –beeinträchtigungen für die Schutzgüter Biotope, Boden, Landschaftsbild und Wasser leisten innerhalb des Geltungsbereiches die Flächen mit Pflanzgeboten.

Für das Schutzgut Wasser erfolgt innerhalb des Planungsgebietes eine starke Minimierung des Eingriffes durch überwiegende Rückführung des unverschmutzten Oberflächenwassers in den Landschaftswasserhaushalt. Ebenso kann durch die wirkungsvolle Eingrünung des Plangebietes der Eingriff in das Landschaftsbild deutlich minimiert werden.

Unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Schutzgüter Boden, Pflanzen & Tiere und für das Landschaftsbild ein Kompensationsdefizit, das Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig macht.

6.3 Planexterne Kompensation

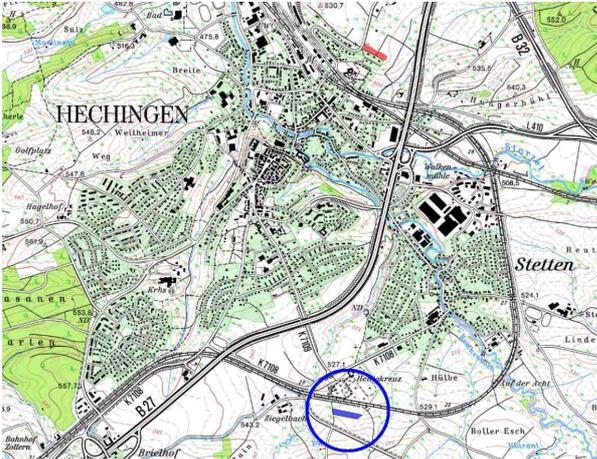
Die Ausführung von externen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen des Naturhaushalts. Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen hat sich vorrangig an den betroffenen Schutzgütern mit hoher und sehr hoher Bedeutung zu orientieren. Die Kompensation soll möglichst durch Maßnahmen erfolgen, die gleichzeitig für mehrere Schutzgüter positive Auswirkungen besitzen.

Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahme naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

Auf der vorgesehenen Ausgleichsfläche im Bereich des Flurstücks Nr. 1730/3 auf der Gemarkung Stetten soll eine Extensivierung der Ackerfläche erfolgen. Die Maßnahme dient gleichzeitig als funktionserhaltende CEF Maßnahme für die Feldlerche.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind in hohem Maße dazu geeignet, die durch das Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Tabelle 6: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1

Stadt Hechingen		Maßnahmenbeschreibung	
Bebauungsplan „Killberg III“		Maßnahmen-Nr.: K 1 (CEF 1)	
Flurstück-Nr. 1730/3 (Teilfläche)		Eigentümer: Stadt Hechingen	
Flächengröße: ca. 5.000 m ²		Gemarkung: Stetten	
Status: ■ geplant	bereits umgesetzt		
Art der Maßnahme			
Extensivierung von Ackerland und Entwicklung eines Buntbrachenstreifens			
Ziel / Begründung der Maßnahme:			
Aufwertung der Vielfalt und Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang			
Standort/Lage:			
			
<p><i>Legende: Bebauungsplangebiet "Killwiesen III" = rote Fläche, CEF 1= blaue Fläche, CEF-Maßnahme für die Feldlerche im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans "Rosenacker" in Hechingen Boll = gelb schraffierte Fläche</i></p>			
Abbildung 6: Lage der Kompensationsmaßnahme			
Standortbeschreibung:			
		<p>Die intensiv zum Maisanbau genutzte Ackerfläche befindet sich in ebener Lage ca. 1 km westlich zur Eingriffsfläche entlang der K 7109 im Süden der Ortschaft von Stetten</p>	
Abbildung 7: Intensiv genutzter Maisacker			

Maßnahmenbeschreibung:**Extensivierung der ackerbaulichen Nutzung**

- Umstellen der Bewirtschaftung in eine Fruchtfolge mit Körnerleguminosen (Ackerbohnen oder Erbsen), Sommer-Weizen und Sommer-Gerste
- Verzicht von Pflanzenbehandlungsmittel

Anlage eines Buntbrachestreifens

- Anlage von einem Buntbrachestreifen von ca. 8 m Breite entlang der nördlichen Grenze der Maßnahmenfläche durch Einsaat mit einer Saatgutmischung (Kranischer Mischung)
- Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen
- Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Verlagerung des Buntbrachestreifens nach 3-5 Jahren an den Südrand der Fläche. Die gesamte Restfläche wird ackerbaulich mit Fruchtfolge (s. o.) genutzt. Nach 3-5 Jahren erneute Verlagerung des Buntbrachestreifens zur nördlichen Grenze der Maßnahmenfläche hin (etc.).

Vorübergehende Inanspruchnahme

■ Grunderwerb: nicht erforderlich

■ Nutzungsbeschränkung: siehe oben

6.4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Mit den vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe in die Schutzgüter ausgeglichen werden.

Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Maßnahmen- Nummer	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Flächen- größe (m²)	Boden erheblicher Eingriff				Wasser				Klima				Biotop erheblicher Eingriff				Landschaftsbild erheblicher Eingriff									
			Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (m²WE)	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (m²WE)	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (m²WE)	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (Punkte)	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (m²WE)						
Kompensationsdefizit je Schutzgut						-3374				-1678				-2601				-33352				-3571						
K1	Extensivierung der ackerbaulichen Nutzung, Flstk. Nr. 1730/3 (Teilfläche)	3.500													4	12	8	28.000	pauschale Aufwertung um 1 Stufe				3.500					
	Umwandlung einer Ackerfläche in eine Buntbrache, Flstk. Nr. 1730/3 (Teilfläche)	1.500	pauschale Aufwertung um 1 Stufe				1.500									4	11	7	10.500	pauschale Aufwertung um 1 Stufe				1.500				
			5.000					-1.874					-1.678					-2.601					5.148					1.429

Ausgleich des Eingriffes in %

44

115

140

100 %

Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Schutzgüter bestehen.

7 Monitoring

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die vorgesehenen CEF-Maßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle 8: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Potenzial	Prüfzweck	Zeitpunkt nach Baubeginn [a]	Prüfung
Landschaftsbild	Entwicklung der internen und externen Kompensationsmaßnahmen	1 + 4	<ul style="list-style-type: none"> Sind die Grünordnungsmaßnahmen und externen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam?
Tiere und Pflanzen	Entwicklung der internen und externen Kompensationsmaßnahmen	1 + 4	<ul style="list-style-type: none"> Sind die Grünordnungsmaßnahmen und externen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam?
	CEF-Maßnahmen	1 + 4 0 + 2 (im Folgenden alle 5 Jahre)	<ul style="list-style-type: none"> Befinden sich die entsprechend gewünschten Vegetationsbestände in Entwicklung? Sind die vorgezogenen, funktionserhaltenden Maßnahmen fachgerecht umgesetzt und wirksam?
Klima	Entwicklung der internen und externen Kompensationsmaßnahmen	1 + 4	<ul style="list-style-type: none"> Befinden sich die Gehölzstrukturen in angemessener Entwicklung?

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Zur Deckung des anstehenden Bedarfs an Wohnraum in Hechingen, erarbeitet die Stadt die Aufstellung des Bebauungsplans „Killberg III“.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Killberg III“ umfasst ca. 0,58 ha Fläche und befindet sich am nördöstlichen Ortsrand von Hechingen. Das Bebauungsplangebiet schließt unmittelbar nordwestlich an das bestehende Wohngebiete „Killberg II“ an. Das Plangebiet befindet sich auf einem recht flachen Gelände auf einer Höhe von ca. 530 m ü. NN.

Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht ein allgemeines Wohngebiet mit 6 Grundstücken unterschiedlicher Größe vor. Die Grundflächenzahl ist mit 0,3 festgesetzt, die Geschossflächenzahl beträgt 0,6. Zugelassen sind Sattel- und Walmdächer bei einer offenen Bauweise. Verkehrstechnisch wird das Gebiet über die Klostersteige erschlossen, die an die Tübinger Straße angeschlossen ist.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Schutzgüter Mensch/Erholung, Biotope, Wasser, Klima, Boden, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter erhoben und bewertet.

Mensch/Erholung: Das überplante Gebiet besitzt keine öffentlichen Erholungseinrichtungen. Die Tübinger Straße stellt eine wichtige Verbindung vom Siedlungsbereich in die offene Landschaft dar. Die Straße ist als Radweg ausgewiesen, jedoch auch für Pkws zugelassen. Aufgrund der Lage am Ortsrand ist der Bereich für Anwohner und Spaziergänger sowie für Radfahrer von Bedeutung. Starke Vorbelastungen für die Erholungsfunktion sowie die Wohnfunktion des Gebietes bestehen in dem Kraftfahrzeugverkehr der B 27 sowie durch die nahegelegene Bahnstrecke. Das Plangebiet liegt nach der Umgebungslärmkartierung (LUBW, 2012) im Bereich von 55-60 dB(A) tagsüber und <50 dB(A) nachts.

Für die angrenzende Wohnbebauung entsteht durch das neu geplante Wohngebiet nur eine geringe Beeinträchtigung. Von dem Gebietstyp sind mit Ausnahme von Emissionen keine maßgeblichen negativen Auswirkungen für die bestehende Wohnbebauung zu erwarten. Durch die Lärmimmissionen der naheliegenden B 27 ist der Vorhabensbereich stark vorbelastet, dadurch entsteht durch den Eingriff kein ökologisches Risiko. Der Eingriff wird als unerheblich eingestuft. Die Wegeverbindungen in die freie Landschaft bleiben erhalten.

Das geplante Wohngebiet liegt im Lärmpegelbereich der B 27. Bei der Planung des gesamten Wohngebietes Killberg wurde eine Schallimmissionsuntersuchung durchgeführt. Auf der Grundlage dieses Gutachtens werden derzeit Schallschutzmaßnahmen entlang der B 27 getroffen, um eine Überschreitung der Richtwerte auszuschließen.

Pflanzen und Tiere: Aktuell wird das Planungsgebiet überwiegend von einer artenarmen mageren Glatthaferwiese eingenommen, die insgesamt sehr krautreich ausgebildet ist. Am westlichen Rand der Magerwiese stehen entlang der Straße noch 2 Birnbäume, die Stammdurchmesser von ca. 50 cm aufweisen. Im östlichen Teil des Geltungsbereiches befindet sich eine deren Vegetation sich aus Ruderalarten und Wiesenarten zusammensetzt. Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Magerwiesenfläche ist durch die artenarme Ausprägung hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung als Standort von mittlerer Bedeutung einzustufen. Die versiegelten Bereiche stellen Standorte von sehr geringer Bedeutung dar, das betrifft die im Plangebiet vorhandenen Verkehrsflächen. Auswirkungen mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen entstehen durch die von dem Vorhaben ausgehende Versiegelung und Überbauung. Durch die weitgehende Inanspruchnahme der Grünlandbestände ergibt sich ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff. Für die bereits versiegelten und teilversiegelten

Flächen die von sehr geringer Bedeutung eingestuft wurden, entsteht nur ein geringes ökologisches Risiko.

Boden: Die vorkommenden Böden im Plangebiet weisen eine mittlere Wertigkeit auf. Bereits versiegelte und teilversiegelte Bereiche weisen eine geringe bzw. sehr geringe Wertigkeit auf.

Die durch die Bebauung mit Wohnhäusern und Erschließungsflächen geplanten Flächenversiegelungen führen zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen in diesen Bereichen. Für alle Böden, die überbaut werden, entsteht ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut. Nur für jene Teilflächen, welche unversiegelt bleiben, wird das ökologische Risiko mit mittel und damit unerheblich bewertet.

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung wird festgesetzt, dass Stellplätze und Hofflächen mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen sind und anfallender Oberboden fachgerecht gelagert und auf den Grundstücksflächen wiedereinzubauen bzw. der landwirtschaftlichen/gärtnerischen Nutzung zuzuführen ist.

Wasser: Die hydrologische Einheit des im Untersuchungsgebiet anstehenden Unterjura wird als Grundwassergeringleiter und somit von geringer Bedeutung für das Grundwasser eingestuft. Oberflächengewässer sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Die Entwässerung erfolgt überwiegend im Trennsystem. Dachflächen- und Drainagewasser sowie Oberflächenabläufe aus befestigten Hof- und Verkehrsflächen werden über einen getrennten Frischwasserkanal der geplanten Retentionsfläche südlich des Plangebietes abgeleitet. Dadurch sind die Beeinträchtigungen durch die Planung als mittel einzustufen.

Als Verminderungsmaßnahme wird festgesetzt, dass für die Zufahrten und Hofflächen wasserdurchlässige Materialien zu verwenden sind. Es entsteht somit ein mittleres ökologisches Risiko für das Teilschutzgut Grundwasser. Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist somit als nicht erheblich einzustufen.

Klima: Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Offenlandflächen besitzen eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima. Sie sind Teil eines im Landschaftsrahmenplan ausgewiesenen Kaltluftentstehungsgebietes.

Durch die Realisierung der Planung verliert ein großer Flächenanteil im Untersuchungsraum seine Funktion als Kaltluftproduzent. Die Beeinträchtigungen durch die durch das Vorhaben entstehen sind als gering einzustufen. Durch Maßnahmen zur Durchgrünung kann der Eingriff noch vermindert werden.

Es entsteht kein erhebliches ökologisches Risiko.

Landschaftsbild: Die Eigenart der Naturraumeinheit des Plangebietes liegt darin, dass sich aus den tal- und bachreichen Hügelstreifen des Albvorlandes der Bergkegel des Hohenzollern erhebt. Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen werden insgesamt als Landschaftsbildbereiche von mittlerer Bedeutung eingeordnet. Für das Landschaftsbild sind durch das Errichten von Baukörpern erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Plangebiet ist überwiegend gut einsehbar. Es entsteht ein erheblicher Eingriff verbunden mit einem hohen ökologischen Risiko.

Durch das Planungsvorhaben sind die Schutzgüter Boden, Pflanzen & Tiere und das Landschaftsbild in erheblichem Maße betroffen.

Artenschutzrechtliche Prüfung (saP): Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die europäischen Vogel- und Fledermausarten.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Artengruppe der Vögel (Feldlerche) muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Feldlerche populationsstützende Maßnahmen, wie die Extensivierung von Ackerflächen sowie die Anlage eines Buntbrachestreifens durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

Maßnahmen der Grünordnung: Als Verminderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe sind innerhalb des Untersuchungsbereiches die geplanten Pflanzgebote zu werten. Eine Eingriffsminimierung für das Schutzgut Wasser wird durch die Wiederaufführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt erreicht. Durch intensive Begrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermindert. Zudem wirkt die Entwicklung hochwertiger Biotope (Pflanzgebote) innerhalb des Geltungsbereichs eingriffsmindernd für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches reichen jedoch nicht aus, um die Beeinträchtigungen vollständig auszugleichen. Zur vollständigen Kompensation sind außerhalb des Geltungsbereiches weitere Maßnahmen vorzunehmen.

Planexterne Kompensationsmaßnahmen:

Auf der vorgesehene Ausgleichsfläche (K 1) im Bereich des Flurstücks Nr. 1730/3 auf der Gemarkung Stetten soll eine Extensivierung von Ackerland die Entwicklung eines Buntbrachestreifens zur Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche stattfinden. Dabei soll die Bewirtschaftung in eine Fruchtfolge mit Körnerleguminosen mit Verzicht auf Pflanzenbehandlungsmittel umgestellt werden. Des Weiteren ist die Anlage eines Buntbrachestreifens von ca. 8 m Breite entlang der nördlichen Grenze der Maßnahmenfläche durch Einsaat mit einer Saatgutmischung vorgesehen.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind in hohem Maße dazu geeignet, die durch das Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigung erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in der Gesamtheit der Schutzgüter ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Schutzgüter bestehen.

Balingen, den 4. Dezember 2014

Dr. Klaus Grossmann

9 Anhang

9.1 Pflanzenlisten

Pflanzliste 1: Laubbäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Juglans regia	Echte Walnuss
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Pyrus pyraster	Wildbirne
Quercus robur	Stiel-Eiche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Pflanzliste 2: Obstbäume

Für die Pflanzung von Obstbäumen werden robuste Apfel- und Birnensorten für den Streuobstbau empfohlen, wie beispielsweise

Artnamen		Pflanzqualität
Apfelbäume in den Sorten	Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour	Hochstamm
Birnbäume in den Sorten	Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne	Hochstamm
Steinobst in den Sorten	Wangenheims Frühzwetschge Dt. Hauszwetschge Unterländer Dolleseppler	Hochstamm

Pflanzliste 3: Sträucher mittlerer Standorte

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

9.2 Schutzgutbewertung

Tabelle 9: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Pflanzen&Tiere nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Biotope									
Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Bestand				Planung			
		Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächen- wert	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächen- wert
artenarme Magerwiese	33.43	2.967	C	15	44.505				
ehemalige Ackerfläche, Ruderalvegetation	35.60	1.636	C	11	17.996				
Holzlagerplatz	60.24	17	D	6	102				
Schotterweg	60.23	234	E	2	468				
Straße, vollversiegelt	60.21	781	E	1	781	1.320	E	1	1.320
überbaubare Fläche (GRZ 0,3)	60.10, 60.21					1.265	E	1	1.265
nicht überbaubare Fläche, Fläche für Hausgärten	60.60					2.233	D	6	13.398
Fläche PFG 3 (Kontaktbereich)	60.60					312	D	6	1.872
PFG 5 randliche Eingrünung	41.20					505	C	15	7.575
Einzelbäume	45.10					13 Stk	13 Bäume x 5 Punkte x 78 cm Stammumfang		5.070
Kontrollfläche		5.635		Summe:	63.852	5.635			30.500

Defizit/Überschuss: -33.352 Punkte

Tabelle 10: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Klima								
Fläche	Bestand				Planung			
	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
<i>Kaltluftproduktionsflächen mit sehr geringer Hangneigung: keine unmittelbare Siedlungsrelevanz</i>	4.603	C	3	13.809	2.545	C	3	7.635
<i>Flächen mit hohem Anteil wärmeerzeugender Oberflächen (Verkehrsflächen)</i>	1.032	E	1	1.032	2.585	E	1	2.585
<i>Flächen für die Luftregeneration: Gehölzstrukturen (PFG3)</i>					505	B	4	2.020
	5.635			14.841	5.635			12.240

Defizit/Überschuss: **-2.601 m²WE**

Tabelle 11: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Wasser nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Wasser								
	Bestand				Planung			
Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
Unterjura, Grundwassergeringleiter mit geringer Grundwasserführung	4.603	D	2	9.206	3.050	D	2	6100
Teilversiegelte Bereiche	125	D	2	251				
	125	E	1	125				
Vollversiegelte Bereiche	781	E	1	781	2.585	E	1	2585
	5.635		Summe:	10.363	5.635			8.685

Defizit/Überschuss: **-1.678 m²WE**

Tabelle 12: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Boden												
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Bestand							Planung			
		Wertstufe	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Flächen- wert	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächen- wert
vollversiegelte Bereiche	781	E	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				0*	781	2.585	E	0*	2.585
teilversiegelte Bereiche	234	D	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				1*	468				
LT 5 V 46/42	1.116	C	-	2	1	3	2*	3.348	695	C	2*	2.086
LT 4 V 58/52	3.504	C	-	2	2	3	2*	10.512	2.355	C	2*	7.064
	5.635						Summe:	15.109	5.635			11.735

Defizit/Überschuss: **-3.374 m²WE**

* Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen (Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, 2010). Im Folgenden wird das fünfstufige Bewertungsmodell des Bodenleitfadens (0 bis 4 ; keine bis sehr hohe Bedeutung) auf das ebenfalls fünfstufige Bewertungsverfahren der LUBW, 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ übertragen (Wertstufen A bis E).

Tabelle 13: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Landschaftsbild								
	Bestand				Planung			
Einheit / Teilfläche	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
versiegelte Flächenanteile, Verkehrsflächen	1.032	E	1	1.032				
Offene landwirtschaftliche Fläche (Magere Grünlandfläche mit angrenzender Streuobstwiese, Ackerbrache)	4.603	C	3	13.809				
gut durchgrüntes Wohn- und Mischgebiet mit heimischen Gehölzen					5.635	D	2	11.270
	5.635			14.841	5.635			11.270

Defizit/Überschuss: **-3.571 m²WE**

10 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr.2: Maßnahmenplan