

GEMEINDE
Winterlingen



Zollernalbkreis

Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan Wohngebiet
„3. Änderung und Erweiterung Riedern“

Fassung: 07. Oktober 2019

FRITZ & GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG GMBH
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.....	4
1.1	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	4
1.2	BETEILIGTE.....	4
1.3	PROJEKTBE SCHREIBUNG	5
1.3.1	<i>Standortangaben / Lage im Raum.....</i>	5
1.3.2	<i>Planspezifische Angaben.....</i>	5
1.4	GESETZLICHE UND FACHPLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	6
1.4.1	<i>Umweltprüfung.....</i>	6
1.4.2	<i>Fachplanerische Vorgaben</i>	6
1.4.3	<i>Schutzgebiete</i>	6
1.4.4	<i>Berücksichtigung von Gesetzen im Bebauungsplan.....</i>	7
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	WIRKFAKTOREN DER BAUPHASE	12
3.2	ANLAGENBEDINGTE WIRKFAKTOREN	12
3.3	BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN.....	12
4	BESTANDSBESCHREIBUNG UND UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	13
4.1	SCHUTZGUT BODEN	13
4.1.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	13
4.1.2	<i>Vorbelastung.....</i>	13
4.1.3	<i>Empfindlichkeit / Bewertung</i>	13
4.1.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....</i>	14
4.1.5	<i>Auswirkungen der Planung</i>	14
4.1.6	<i>Risikoermittlung.....</i>	15
4.2	SCHUTZGUT WASSER.....	15
4.2.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	15
4.2.2	<i>Vorbelastung.....</i>	15
4.2.3	<i>Empfindlichkeit/ Bewertung.....</i>	15
4.2.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung.....</i>	15
4.2.5	<i>Auswirkungen der Planung</i>	16
4.2.6	<i>Risikoermittlung.....</i>	16
4.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	16
4.3.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	16
4.3.2	<i>Vorbelastungen.....</i>	17
4.3.3	<i>Empfindlichkeit/Bewertung.....</i>	17
4.3.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung.....</i>	17
4.3.5	<i>Auswirkungen der Planung</i>	18
4.3.6	<i>Risikoermittlung.....</i>	18
4.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	18
4.4.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	18
4.4.2	<i>Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....</i>	19
4.4.3	<i>Vorbelastung.....</i>	19
4.4.4	<i>Empfindlichkeit/ Bewertung.....</i>	19

4.4.5	Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung.....	19
4.4.6	Auswirkungen der Planung	19
4.4.7	Risikoermittlung.....	20
4.4.8	Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	20
4.5	SCHUTZGUT MENSCH.....	21
4.5.1	Bestandsbeschreibung.....	21
4.5.2	Vorbelastung.....	22
	Empfindlichkeit / Bewertung / Risikoermittlung	22
4.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD.....	23
4.6.1	Bestandsbeschreibung.....	23
4.6.2	Vorbelastung.....	23
4.6.3	Empfindlichkeit/ Bewertung.....	23
4.6.4	Auswirkungen der Planung	24
4.6.5	Empfindlichkeit/ Bewertung / Risikoermittlung	24
4.7	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	24
4.8	WIRKUNGSGEFÜGE ZWISCHEN DEN POTENZIALEN (WECHSELWIRKUNGEN).....	24
4.9	VERMEIDUNG VON EMISSIONEN, SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN UND ABWÄSSERN	25
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.....	27
5.3	BODENVERWENDUNG.....	28
5.4	BELEUCHTUNGSANLAGEN.....	28
5.5	DACHFLÄCHENENTWÄSSERUNG.....	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.....	30
6.3	PLANEXTERNE KOMPENSATION.....	31
6.4	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN AUßERHALB DES GEBIETES	36
7	MONITORING.....	37
8	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	38
9	ANHANG	41
9.1	PFLANZENLISTEN	41
9.2	SCHUTZGUTBEWERTUNG.....	43
10	PLÄNE.....	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus der TK 7820 (Winterlingen): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich	5
Abbildung 2: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	11
Abbildung 3: Darstellung der Flächen aus dem FNP Straßberg-Winterlingen (unmaßstäblich)	21
Abbildung 4: Auszug aus der Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau (unmaßstäblich)	22
Abbildung 5: Blick von Norden (li)	23
Abbildung 6: Blick von Süden auf das Plangebiet (re)	23
Abbildung 7: Maßnahmenflächen für die CEF 1 Maßnahme (Darstellung unmaßstäblich)	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung des Untersuchungsumfangs	8
Tabelle 2: Übersicht über Datengrundlage und Untersuchungsmethode	9
Tabelle 3: Bewertung des Bodens nach seiner Leistungsfähigkeit	14
Tabelle 4: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	25
Tabelle 5: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Industriegebietes	30
Tabelle 6: Flächenanteile Planungsgebiet	30
Tabelle 7: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1	32
Tabelle 8: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 2	35
Tabelle 9: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes	36
Tabelle 10: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	37
Tabelle 11: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Biotope nach dem Modell der LUBW 2005	43
Tabelle 12: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2005	44
Tabelle 13: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Wasser nach dem Modell der LUBW 2005	45
Tabelle 14: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2005	46
Tabelle 15: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2005	47

1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

1.1 Begründung des Vorhabens

Die Gemeinde Winterlingen beabsichtigt den bestehenden Bedarf an Wohnbauflächen in Winterlingen zu sichern und plant daher eine nördliche Erweiterung des bestehenden Baugebietes „Riedern“. Auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche lassen sich insgesamt 37 Bauplätze mit Grundstücksgrößen zwischen 502 m² und 800 m² für Wohnbebauung realisieren. Des Weiteren soll in diesem Zuge auch eine Änderung des Bebauungsplans „Riedern“ stattfinden.

Das Gebiet ist im rechtskräftigen FNP Winterlingen-Straßberg als geplante Fläche für die Wohnnutzung ausgewiesen.

1.2 Beteiligte

Mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragte die Gemeinde Winterlingen das Planungsbüro Dr. Grossmann, Balingen.

Bearbeitung:

B. Eng. Landschaftsplanung Simon Steigmayer

Dipl. Biol. Dagmar Fischer

Projektleitung:

M. Sc. Tristan Laubenstein

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 – Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB).

In einem Umweltbericht, welcher Bestandteil der Planbegründung ist (vgl. § 2a BauGB), werden die voraussichtlich 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.

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.

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

1.4.2 Fachplanerische Vorgaben

Regionalplan Neckar-Alb 2013	- Geplante Siedlungsfläche (Wohnen und Mischgebiet)
FNP VG Winterlingen-Straßberg 1995	- Geplante Wohnbaufläche

1.4.3 Schutzgebiete

Biotope nach § 33 LNatSchG BW	- Keine Ausweisungen im Planungsgebiet
Natura2000-Gebiete	- Keine Ausweisungen im näheren Umfeld des Plangebietes
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisung im Plangebiet
Wasserschutzgebiete	- Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone III A des WSG „Westliche Lauchert“
Biotopverbundplanung	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Keine Ausweisung im Plangebiet

Naturpark	- Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Obere Donau“
Schutz von Kulturdenkmalen	- Keine Kulturdenkmale im Plangebiet sowie angrenzend bekannt

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 18915 bezüglich des Bodenabtrages und der Oberbodenlagerung.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Von der geplanten Anlage wird kein erhebliches immissionsschutzrechtliches

Konfliktpotenzial ausgehen. Daher 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 Oberflächengewässern - 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.brswb.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 - Bodenübersichtskarte BW CC7918 Stuttgart-Süd - 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, 2013 - Daten- und Kartendienst der LUBW www.brswb.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 7820 Winterlingen 	<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 7820 Winterlingen - Biotoptypen - Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - 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 Straßberg-Winterlingen, 1995 - Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau (Nr. 526) - eigene örtliche Erhebungen 	<p><u>Wohnen und Wohnumfeld</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Art und Intensität der baulichen Nutzung - innerörtliche Funktionsbeziehungen - wohnungsnahe 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
Landschaftsbild		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - Topographische Karte Blatt 7820 Winterlingen - 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, 2013 - FNP Straßberg-Winterlingen, 1995 	<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 verbal-argumentativen 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 Eingriffs- Ausgleichermittlung 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).

Da es sich um die Änderung eines bestehenden Bebauungsplanes handelt, wird für die bereits überplanten Bereiche die Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans als Bestand de jure angenommen.

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 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

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

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

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 2012) 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 um Höhen-schichten des mittleren Oberjuras.

Als Leitböden des Plangebiets werden Rendzina, Braunerde-Terra fusca, Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Rendzina angegeben. Es herrschen flach- und mittelgründige Böden aus kalksteinschuttführendem, schluffigem und schluffig-tonigem Lehm über schuttführendem Ton, tonigem Lehm und Kalksteinersatz, vereinzelt aus geringmächtigem sandigen lehm über sandigem Dolomitersatz vor (Bodenübersichtskarte BW CC7918 Stuttgart-Süd).

4.1.2 Vorbelastung

Altablagerungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Vorbelastungen für den Boden bestehen überwiegend durch die bestehende Wohnbebauung im Bereich des bereits überplanten Bereichs. Auf der Erweiterungsfläche besteht eine Vorbelastung durch die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Ackerflächen.

4.1.3 Empfindlichkeit / Bewertung

Die Bereiche in denen die bestehende Planung eine Bodenversiegelung bzw. eine Überbauung vorsieht, sind in ihrer Bedeutung für das Schutzgut Boden als sehr gering einzustufen.

Die nicht überbaubaren Flächen sowie die festgesetzten Pflanzgebotsflächen erreichen in der zusammenfassenden Beurteilung aller Bodenfunktionen eine mittlere Wertigkeit für das Schutzgut Boden.

Im Bereich der Erweiterungsfläche herrschen auf den Grünland- und Ackerflächen lehmige Böden vor, die eine mittlere bis hohe Wertigkeit aufweisen.

Tabelle 3: Bewertung des Bodens nach seiner Leistungsfähigkeit

Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wert- stufe	Bestand				Gesamt- bewertung	Flächen- wert in BWE	Flächen- wert in ÖP (Faktor x4)
			Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe			
Bestand bestehendes Wohngebiet									
versiegelte Flächen: Verkehrsflächen, überbaubare Grund- stücksfläche	7338	E	pauschale Bewertung nach Grad der Versiegelung				0,000	0	0
unbebaute Flächen: Hausgärten, Grünflä- chen, Versickerungs- flächen	7224	C	pauschale Bewertung nach Grad der Versiegelung				2,000	14447	57789
Bestand Erweiterungsfläche									
L 4 V	4955	B	-	3	2	3	2,667	13213	52853
L 5 Vg	4553	C	-	2	1	2	1,667	7588	30353
LT 5 Vg	2412	C	-	2	1	2	1,667	4020	16080
LT 5 V	522	C	-	2	1	3	2,000	1044	4176
teilversiegelte Wirt- schaftswege: Schotter- und Gras- weg	466	D	pauschale Bewertung nach Grad der Versiegelung				1,000	466	1864
	27470							Summe:	163115

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). Parallel 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 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Befestigte Flächen wie Zufahrten, Hofflächen, Stellplätze usw. sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenpflaster, Schotterrasen, offenporigen Plastern o.ä. herzustellen um das Oberflächenwasser zur Versickerung zu bringen, soweit dies unschädlich möglich und wirtschaftlich vertretbar ist. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

4.1.5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen am Standort in Bereichen der Neuversiegelung	Grundstücksflächen	lang	s. hoch	s. hoch
Bodenverdichtung: Störung von Bodenfunktionen durch mechanische Belastungen der Baufahrzeuge	Vorhabensbereich	lang	gering	mittel
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

4.1.6 Risikoermittlung

Durch die Erweiterung des Bebauungsplangebietes kommt es zu einer Vergrößerung der überbaubaren Fläche und damit verbunden zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen in diesen Bereichen. Die daraus entstehenden Auswirkungen führen zu einem hohen Maß an Beeinträchtigungen.

Für alle Böden, die neu überbaut werden, entsteht somit ein hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut. Für die bei der bestehenden Planung bereits als überbaubar bzw. versiegelten Flächen entsteht kein ökologisches Risiko.

In die Teilflächen, welche unversiegelt bleiben (PFG, unversiegelter Flächenanteil der Grundstücke) wird das ökologische Risiko für das Schutzgut Boden mit gering und damit unerheblich bewertet.

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 mittleren Oberjuras (jom).

Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet „Westliche Lauchert“ innerhalb der Zone III A.

Oberflächenwasser

In der näheren Umgebung des Plangebietes befindet sich kein Oberflächengewässer.

4.2.2 Vorbelastung

Als Vorbelastung für das Grundwasser ist die entsprechend des bestehenden Bebauungsplanes vorgesehene Nutzung als Wohngebiet zu werten. Die Planung sieht für einen Großteil der Fläche bereits eine Überbauung bzw. eine Versiegelung durch Verkehrsflächen vor. Die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der geplanten Erweiterung sind durch Düngung und Schadstoffeintrag durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

4.2.3 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die hydrogeologische Schicht ist von mittlerer Bedeutung für das Grundwasser einzustufen (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, LFU 2005). Die bereits überplanten Flächenanteile der bestehenden Ausweisung des Wohngebietes, welche als vollständig versiegelt geplant sind (Straßenflächen, überbaubare Grundstücksflächen), besitzen keine Bedeutung für das Grundwasser.

4.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Das anfallende, ungenutzte und unverschmutzte Oberflächenwasser ist dem öffentlichen Entwässerungssystem zuzuleiten. Die erforderliche Rückhaltung kann über eine Zisterne oder über eine Versickerungs- oder Retentionsfläche auf dem Grundstück erfolgen.

4.2.5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag aus den Transport- und Baufahrzeugen	gering	befristet während der Bauzeit	gering	gering
anlagebedingt				
<p>Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens im Bereich der überbauten Flächen</p> <p>Verringerung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung</p>	Bereich der Versiegelung	langfristig	gering	gering überwiegend Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschafts-wasserhaushalt
betriebsbedingt				
Unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder durch Unfälle, möglicherweise Schadstoffeintrag in das Grundwasser	nach-geschalteter Gewässerkreislauf	temporär	potenziell hoch	gering

4.2.6 Risikoermittlung

Grundwasser

Durch die geplanten Änderungen des Bebauungsplanes kommt es zu keinen wesentlichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser. Durch die Festsetzung, dass unverschmutztes Oberflächenwasser in einem getrennten Regenwasserkanal abgeleitet und dem Wasserkreislauf rückgeführt werden soll, ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch die Bebauungsplanänderung und -erweiterung als unerheblich einzustufen. Das ökologische Risiko wird als gering eingestuft.

Oberflächenwasser

Da im Umfeld des Eingriffs keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden sind, gehen von der Planung keine negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer aus.

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 4: Klimadaten, Näherungswerte im Bereich des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	750-800mm
Lufttemperatur:	6-7 °C
Windrichtungen:	SW, W

Ein großer Teil des Planungsraums ist bereits als rechtskräftiger Bebauungsplan mit Wohngebiet als Art der baulichen Nutzung ausgewiesen. Zur Bewertung der Fläche hinsichtlich ihrer klimatischen Funktionen wird daher in diesem Bereich der de jure Bestand als bestehendes Wohngebiet herangezogen.

Die Erweiterungsfläche wird aktuell als Grünland bzw. Acker genutzt.

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Die Fachbergsiedlung ist von großräumigen Freiflächen umgeben, die der Kaltluftentstehung bzw. dem Kaltluftabfluss dienen.

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen haben als kleinflächige offene Flächen keine relevante Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der Erweiterung des Wohngebietes sind Teil einer größeren zusammenhängenden Kaltluftentstehungsfläche rund um die Fachbergsiedlung.

Der Kaltluftabfluss findet entsprechend dem vorhandenen Gefälle in südliche Richtung statt.

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.

Als Flächen für die Luftregeneration und Klimapufferung können im bestehenden Bebauungsplan vor allem die festgesetzten Pflanzgebotsflächen gezählt werden. Für diese Bereiche sehen die örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplans eine Bepflanzung mit heimischen Laubbäumen und Sträuchern vor, die in der Lage sind einen Beitrag zur Luftregeneration und Klimapufferung leisten zu können.

4.3.2 Vorbelastungen

Als starke Vorbelastung für das Klima ist die bestehende Ausweisung als Wohngebiet zu werten. Neben der Überbauung und Versiegelung ist auch von einem geringfügigen Ausstoß von Abgasen und Schadstoffen durch eine derartige Nutzung des Gebietes auszugehen.

4.3.3 Empfindlichkeit/Bewertung

Die Kaltluftentstehungsflächen im Bereich der Erweiterung des Bebauungsplanes sind aufgrund der geringen Flächenausdehnung und geringen Hanglage von mittlerer Bedeutung einzustufen.

Das bestehende Wohngebiet hat hinsichtlich seiner Funktion zur Luftregeneration und Klimapufferung eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima inne.

4.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Die Änderung des Bebauungsplanes sieht die Anlage von Pflanzgebotsflächen zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse innerhalb des Wohngebietes vor.

4.3.5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
baubedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Stäube	kurz	kurz während der Bauzeit	sehr gering	sehr gering
anlagebedingt				
Verlust von Kaltluftentstehungsflächen	Erweiterungsfläche	langfristig	gering	gering

4.3.6 Risikoermittlung

Kaltluftproduktion

Durch den Wegfall der Kaltluftentstehungsflächen im Bereich der Erweiterung des Bebauungsplanes entstehen aufgrund der kleinflächigen Struktur nur geringe Auswirkungen. Es resultiert ein mittleres ökologisches Risiko und somit ein unerheblicher Eingriff für das Teilschutzgut Kaltluftentstehung.

Klimapufferung und Luftregeneration

Die Pflanzgebotsflächen, die der Kaltluftproduktions- und Klimapufferungsfunktion dienen, bleiben bestehen, bzw. werden auf den Erweiterungsbereich ausgeweitet. Die Änderung des Bebauungsplanes hat keine Auswirkungen auf die Klimapufferungs- und Luftregenerationsfunktion des Plangebietes.

Es resultiert ein geringes ökologisches Risiko, der Eingriff in das Schutzgut ist als unerheblich zu bewerten.

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, 2009) angesprochen.

Der räumliche Geltungsbereich gliedert sich in einen bereits als Wohngebiet ausgewiesenen Teil und eine Erweiterungsfläche. Die Bewertung der Biotopstrukturen der bestehenden Wohngebietsfläche orientiert sich an den planungsrechtlichen Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes. Hier sind neben den überbaubaren Flächen (60.10) und den vollversiegelten Verkehrsflächen (60.21) öffentliche Grünflächen und Pflanzgebote zur grünordnerischen Gestaltung des Wohngebiets festgesetzt. Diese sehen die Bepflanzung des Straßenraumes und der Hausgärten mit Grünflächen und Gehölzen vor (33.41, 60.60, 45.30a). Des Weiteren waren im bestehenden Bebauungsplan zur Entwässerung des unverschmutzten Niederschlagswassers Mulden und Rigolen vorgesehen (12.61).

Die geplante Erweiterungsfläche wird aktuell überwiegend als Acker (37.10) und Grünland (33.41) genutzt. Im Randbereich des östlichen Ackerschlags ist dabei ein Ackerrandstreifen mit

nitrophytischer Saumstruktur vorhanden (35.11). Die Grünlandflächen sind dabei als Fettwiese mittlerer Standorte ausgeprägt (33.41). Des Weiteren sind Wirtschaftswege innerhalb der Fläche vorhanden (60.25, 60.23).

4.4.2 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Im Plangebiet wurde das potenzielle Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten nach § 44 BNatSchG untersucht (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), welche der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterliegen. Hinsichtlich der o. g. artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind insbesondere folgende Artengruppen im Planungsgebiet von Bedeutung:

- Vögel
- Farn- und Blütenpflanzen

Eine ausführliche Erläuterung findet sich im Dokument „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“.

4.4.3 Vorbelastung

Eine Vorbelastung hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere stellt die Überplanung des Gebietes durch den rechtskräftigen Bebauungsplan dar. Des Weiteren stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf der Erweiterungsfläche eine Vorbelastung dar.

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 bereits überbaubaren Flächen sowie die Flächen für die Erschließungsstraßen sind von sehr geringer Bedeutung. Die öffentlichen Grünflächen und Pflanzgebotsflächen sind von mittlerer Bedeutung. Die Grünland- und Ackerflächen der Erweiterungsfläche sind von mittlerer Bedeutung bzw. von sehr geringer Bedeutung. Die vorhandenen Wirtschaftswege sind von sehr geringer bis geringer Bedeutung.

4.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Die Änderung des Bebauungsplanes sieht weiterhin Pflanzgebote mit Pflanzungen von heimischen Laubbäumen und Sträuchern für die nicht bebauten Flächen vor.

4.4.6 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen im Bereich der Baufelder, dadurch Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	Vorhabensbereich	s. lang	sehr hoch	sehr hoch
Störung von Fauna durch Überbauung, Kulissenbildung und Lebensraumzerschneidung	Vorhabensbereich und nahes Umfeld	s. lang	sehr hoch	sehr hoch
Beeinträchtigung von Vernetzungsstrukturen bzw. der Biotopverbundbeziehungen	Vorhabensbereich und Umfeld	s. lang	mittel	mittel

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
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 angrenzenden Freiflächen oder Gehölzstrukturen führen	gering	kurz	hoch	mittel
betriebsbedingt				
In Abhängigkeit von der randlichen Lärmentwicklung kann 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 sehr geringer bis mittlerer Bedeutung eingestuft Bestände ergibt sich ein hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff.

Die Nutzungsänderung im Bereich des Planungsvorhabens könnte zu einer potenziellen Störung von vorhandenen Vogelarten führen. Zudem kann die Kulissenwirkung der neu geplanten Gebäude bei Offenlandarten eine Verlagerung von Revierzentren oder Nistplätzen in der Agrarlandschaft bewirken.

4.4.8 Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die europäischen Vogelarten. Diese nutzen den Vorhabensbereich sowohl als Bruthabitat als auch als Nahrungshabitat.

Im nördlichen Bereich des Planungsgebiets konnte ein Brutrevier der Feldlerche festgestellt werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen muss die Baufeldfreimachung für die Anlage der Zufahrtsstraßen außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Durch Maßnahmen zur Vergrämung der Feldlerche wird sichergestellt, dass keine Besiedelung des Planungsbereichs stattfindet und die Schrittweise Bebauung der Grundstücke unabhängig von den Brutzeiten der Feldlerche erfolgen kann.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Feldlerche Buntbrachestreifen als populationsstützende Maßnahmen angelegt werden.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotential ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Die Maßnahmen müssen über eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert werden und sind durch ein Monitoring zu begleiten.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen, auf denen unter anderem Gerste und Weizen angebaut werden. Da *Bromus grossus* häufig als Begleitart dieser Getreidesorten auftritt, wurde eine Untersuchung zur Feststellung von *Bromus grossus* durchgeführt. Dabei konnten keine Vorkommen nachgewiesen werden.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vorkehrung zur Vermeidung sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen, ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten 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/Erholung

Der Vorhabensbereich befindet sich am nordöstlichen Rand der Fachbergsiedlung von Winterlingen. Südlich und westlich grenzen bestehende Wohngebiete an den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans an.

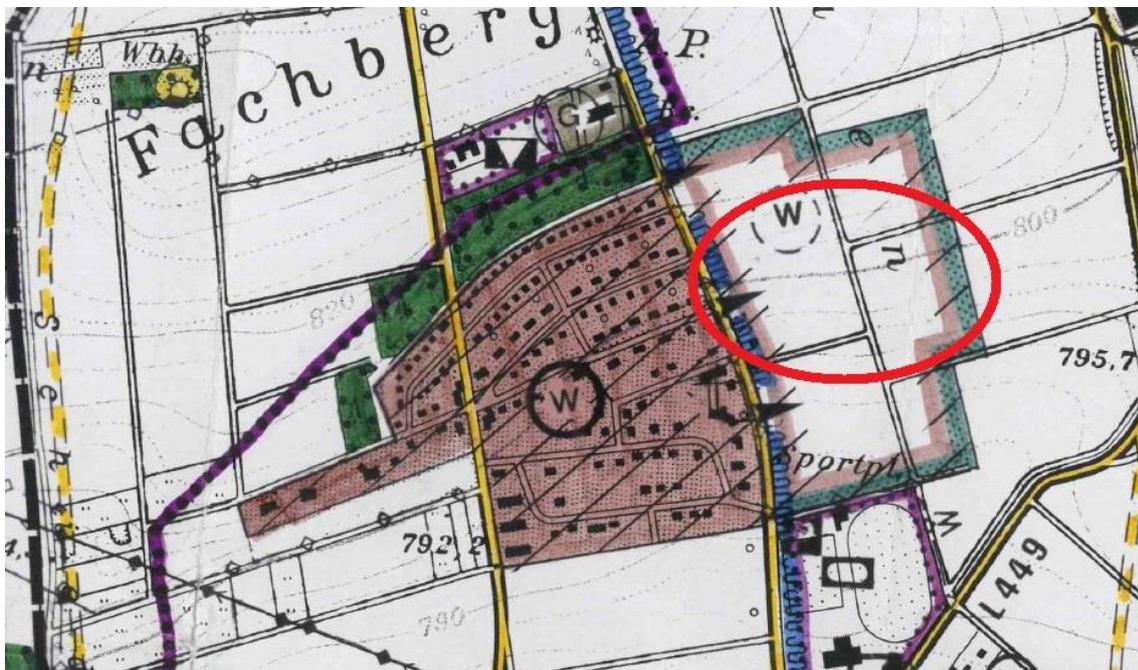


Abbildung 3: Darstellung der Flächen aus dem FNP Straßberg-Winterlingen (unmaßstäblich)

Der am westlichen Rand des Plangebietes verlaufende Steigleweg ist als Radweg ausgewiesen (Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau). Nördlich der Fachbergsiedlung ist auf Höhe des Wasserbehälters ein Aussichtspunkt in der Freizeitkarte eingezeichnet. Weitere Erholungseinrichtungen befinden sich im Bereich des Sportgeländes südlich des Plangebietes.



Abbildung 4: Auszug aus der Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau (unmaßstäblich)

4.5.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für die Erholungsfunktion des Gebietes bestehen durch die vorhandenen angrenzenden Wohngebiete, sowie die bestehende Ausweisung des Bebauungsplanes.

Empfindlichkeit / Bewertung / Risikoermittlung

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer **Wohnfunktion** nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt.

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.

Die Auswirkungen, die durch die Änderung des Bebauungsplanes hervorgerufen werden, haben auf die Wohnfunktion sowie auf die Freizeit- und Erholungsfunktion des Gebietes keine erhebliche Bedeutung.

Da die für das Schutzgut Mensch relevanten Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes nicht geändert werden und durch die Erweiterung von keiner relevanten Erhöhung von Emissionen auszugehen ist, wird das ökologische Risiko durch die Bebauungsplanänderung als sehr gering eingestuft. Der Eingriff in das Schutzgut Mensch ist als 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 der Mittleren Flächenalb und zwar der Untereinheit der Winterlinger Platte zugeordnet. Es liegt auf einem leicht nach Süden geneigten Geländeabschnitt auf einer Höhe von ca. 810 m ü. NN. Der Planungsraum ist von Norden und Osten her gut einsehbar. Die bestehende Planung sieht nur teilweise eine Eingrünung in östlicher Richtung vor.

Das Plangebiet bildet den östlichen Ortsrand der Fachbergsiedlung. Eine Eingrünung des Wohngebietes ist kaum vorhanden. Strukturelemente in der Landschaft wie Hecken oder Feldgehölze fehlen überwiegend.



Abbildung 5: Blick von Norden (li)

Abbildung 6: Blick von Süden auf das Plangebiet (re)

4.6.2 Vorbelastung

Als Vorbelastung für das Landschaftsbild ist die bestehende Ausweisung als Wohngebiet und der damit erhebliche bestehende Eingriff in das Landschaftsbild zu werten. Des Weiteren stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung und damit das Fehlen von Landschaftstrukturen eine Vorbelastung dar.

4.6.3 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind überwiegend von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild. Das Plangebiet ist durch die angrenzende Bebauung stark vorbelastet.

4.6.4 Auswirkungen der Planung

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

4.6.5 Empfindlichkeit/ Bewertung / Risikoermittlung

Durch die Änderung des Bebauungsplanes kommt es zu keinen wesentlichen Veränderungen des bestehenden Wohngebietes hinsichtlich des Landschaftsbildes.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind durch die Erweiterung des räumlichen Geltungsbereiches und der Ausdehnung des Siedlungskörpers gegeben. Durch die hohen Auswirkungen des geplanten Eingriffs kommt es zu einem hohen ökologischen Risiko. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist als erheblich einzustufen.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Kultur- und Sachgüter im Planungsgebiet 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.

Tabelle 4: 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	Geringfügige Störung durch Bewohner	Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt	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		Gehölze als Landschaftsstruktur	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 Gebäude 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 Straßberg-Winterlingen entwickelt. Eine Alternativenprüfung ist 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 geringfügig verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Planung bestehen. 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 Boden

- KFZ-Stellflächen und Zufahrten auf den Grundstücksflächen sind ausschließlich aus wasser-durchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Rasenpflaster, Rasengit-tersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken herzustellen.
- Durch das Bauvorhaben anfallender Oberboden ist soweit möglich auf den Baugrundstücken wieder zu verwenden.
- Erhalt des Bodens im Bereich der Pflanzgebote und der nicht überbaubaren Grundstücksflä-chen.

Schutzgut Wasser

- KFZ Stellflächen und Zufahrten auf den Grundstücksflächen sind ausschließlich aus wasser-durchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Rasenpflaster, Rasengit-tersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken herzustellen.
- Rückführung des anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landeswas-serhaushalt.

Schutzgut Klima/Luft

- Verminderung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen durch Umsetzung der Pflanzgebote

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Schaffung von hochwertigen Biotopstrukturen durch Pflanzung von heimischen Gehölzen im Bereich der Pflanzgebote

Schutzgut Landschaftsbild

- Wirkungsvolle Eingrünung und Durchgrünung des Gebietes mit heimischen Gehölzen im Bereich der Pflanzgebote

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. Auch die übrigen nicht bebaubaren Flächen sind entsprechend des Bebauungsplans gärtnerisch zu gestalten und die Herstellung von Schottergärten auf ein Minimum zu reduzieren. 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 Materi- als etc. sind untersagt.

Die entsprechend den nachfolgenden Pflanzgeboten zu verwendenden Pflanzen sind der Pflanz- artenliste im Anhang zu entnehmen.

Pflanzgebot 1 (PFG 1)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB****Allgemeines Pflanzgebot für Hausgärten**

Je 150 qm der nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer, standortgerechter Laubbaum der Pflanzliste 1 oder ein regionaltypischer Obstbaum der Pflanzliste 3, sowie 2 heimische, standortgerechte Sträucher der Pflanzliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Pflanzgebot 2 (PFG 2)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB****Randliche Eingrünung des Wohngebiets**

Die in der Planzeichnung als Pflanzgebot 2 ausgewiesene Fläche ist von jeglicher Bebauung freizuhalten und als Grünfläche anzulegen. Dabei sind auf mindestens 50% der Länge der Pflanzfläche heimische Laubbäume der Pflanzliste 1, Sträucher der Pflanzliste 2 oder regionaltypische Obstbaum-Hochstämme der Pflanzliste 3 zu pflanzen. Die gehölzfreien Flächen sind mit einer Kräuter-Gras-Mischung für trocken bis frische Standorte einzugrünen und zu pflegen.

Pflanzgebot 3 (PFG 3)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB****Gestaltung des Kontaktbereichs zwischen Erschließungsstraße und Grundstücksfläche**

Die innerhalb der Planzeichnung mit PFG 3 gekennzeichneten Grundstücksflächen sind zu 50 % zu begrünen. Die Flächen sind vorzugsweise mit heimischen Sträuchern der Pflanzliste 2 zu bepflanzen

Pflanzgebot 4 (PFG 3)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB****Anpflanzung von Einzelbäumen**

Die Baumpflanzungen sind mit kleinkronigen Laubbäumen vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten. Die im Plan dargestellten Standorte der Einzelbäume sind dabei beispielhaft. Auf die Einhaltung der Abstandsflächen zu benachbarten Grundstücken gemäß § 16 Abs. 1 NRG wird dabei hingewiesen. Geeignete Bäume können der Pflanzliste 4 entnommen werden. Von den eingezeichneten Baumstandorten kann parallel zur Straße bzw. der Grundstücksgrenze um bis zu 5 m abgewichen werden, wenn dies aus technischen oder anderen zwingenden Gründen erforderlich ist.

5.3 Bodenverwendung

Zur Minimierung und gleichzeitig zum Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Boden wird festgesetzt, dass der durch das Bauvorhaben anfallende Oberboden auf den Grundstücksflächen soweit möglich wieder zu verwenden 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

Das anfallende, ungenutzte und unverschmutzte Oberflächenwasser ist dem öffentlichen Entwässerungssystem zuzuleiten. Die erforderliche Rückhaltung kann über eine Zisterne oder über eine Versickerungs- oder Retentionsfläche auf dem Grundstück erfolgen.

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 die geplante Änderung des Bebauungsplanes sind die Schutzgüter Boden, Biotope und das Landschaftsbild in erheblichem Maße betroffen.

Tabelle 5: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Industriegebietes

Wertstufe	Boden erheblicher Eingriff		Wasser		Klima		Biotope erheblicher Eingriff		Landschaftsbild erheblicher Eingriff	
	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)	52853	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C = mittel (x3)	108398	111610	60023	42257	38724	0	29828	2100	38724	0
D = gering (x2)	1864	1076	0	0	29124	54940	39418	82807	29124	54940
E = sehr gering (x1)	0	0	7462	13384	0	0	51206	13788	0	0
Flächenwert (Fläche x Wertstufe)	163115	112686	67485	55641	67848	54940	152132	151687	67848	54940
Defizit/Überschuss	-50430 ÖP		-11844 m²WE		-12908 m²WE		-445 ÖP		-12908 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 6: Flächenanteile Planungsgebiet

Flächentyp	Flächenanteil m ²
Erschließungsfläche (Straße, Fußweg, Wirtschaftswege)	4218
Überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,4)	9301
Grünflächen, Hausgärten, Pflanzgebote	13951
gesamt	27470

Einen Ausgleich der Funktionsverluste bzw. –beeinträchtigungen für die Schutzgüter Biotop, 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 die 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, Biotop und 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.).

Die vorgesehene Ausgleichsflächen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im Bereich der Flurstücke 5058, 5059, 5156 sollen als Buntbrachestreifen angelegt werden (K 1).

Des Weiteren wird eine CEF-Maßnahme aus dem Projekt „Windpark Winterlingen“ als naturschutzrechtlicher Ausgleich herangezogen. Dabei sollen zur Steuerung der Raumnutzung des Rotmilans Blüh- und Ackerrandstreifen auf dem Flurstück 5245 hergestellt werden (K 2).

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 7: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1

Gemeinde Winterlingen		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Wohngebiet „Riedern“		Maßnahmen-Nr.: K 1 (CEF 1)
Flurstücknr.: 5058, 5059, 5156		Eigentümer: Gemeinde Winterlingen (5058), Privat (5059, 5156)
Flächengröße: ca. 4.840 m ²		Gemarkung: Winterlingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme:		
Anlage zweier Buntbrachestreifen für insgesamt 3 Brutreviere der Feldlerche		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang. Die Maßnahme hat positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen & Tiere, Landschaftsbild und teilweise Boden.		
Festlegung des Umfangs der Maßnahme		
Innerhalb der Eingriffsfläche geht durch die Überbauung ein Revier der Feldlerche verloren. Infolge des Meideverhaltens von Sichtkulissen ist anzunehmen, dass es im näheren Umfeld des Vorhabens zusätzlich zur Verlagerung von 2 Revierzentren kommt, die nach dem Eingriff noch einen Abstand von ca. 47,0 m und ca. 57,0 m zu dem geplanten Wohngebiet haben. Im Bereich der geplanten Maßnahmenfläche wird von einer geringen Siedlungsdichte von 2 Rev. / 10 ha ausgegangen. Bei den Maßnahmenflächen auf den Flst. Nr. 5058, 5059 und 5156 handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die überwiegend von Grünlandflächen umgeben sind.		
Standort und Lage:		



Legende: Rote Linie = Planungsbereich, gelbe Fläche = FFH-Mähwiese, grüne Fläche = Buntbrache

Abbildung 7: Maßnahmenflächen für die CEF 1 Maßnahme (Darstellung unmaßstäblich)

Maßnahmenbeschreibung:

Anlage von Buntbrachestreifen

Flst. Nr. 5058/ 5059

- Anlage eines Buntbrachestreifens im Bereich des oben dargestellten Flurstücks (Abb. 6) durch Einsaat einer Saatgutmischung (Tübinger Mischung oder Mischung Blühende Landschaft – mehrjährig)
- Die Buntbrache umfasst die für zwei Feldlerchenreviere benötigte Fläche von etwa 3.000 m²
- Etwa 4,0 m des Buntbrachestreifens sollen als Schwarzbrache angelegt werden
- Einsaat der Saatmischung bis spätestens 31.03.2020
- Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m², Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst)

Flst. 5156

- Anlage eines Buntbrachestreifens im Bereich des oben dargestellten Flurstückes (Abb. 6) durch Einsaat einer Saatgutmischung (Tübinger Mischung oder Mischung Blühende Landschaft – mehrjährig)
- Die Buntbrache umfasst eine Fläche von etwa 1.700 m² und dient damit als Revier für ein Feldlerchenbrutpaar
- Für Angaben zu Anlage und Einsaat des Buntbrachestreifens siehe Flst. Nr. 5058/ 5059

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Die Buntbrachen sind alle 5 Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern. Die Flächengröße ist beizubehalten, die Lage nicht veränderbar
- Eine regelmäßige Mahd ist nicht zulässig
- Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden
- Die Maßnahmenflächen sind von landwirtschaftlicher Nutzung frei zu halten.

Monitoring

- Die Wirksamkeit der Maßnahme ist über ein Monitoring im Hinblick auf die Schaffung neuer Reviere/ Erhöhung der Populationsdicht zu überprüfen.

 Vorübergehende Inanspruchnahme Grunderwerb: nicht erforderlich

Tabelle 8: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 2

Gemeinde Winterlingen		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Wohngebiet „Riedern“		Maßnahmen-Nr.: K 2
Flurstücknr.: 5245		Eigentümer: Gemeinde Winterlingen
Flächengröße: ca. 2.500 m ²		Gemarkung: Winterlingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme:		
Anlage von Blüh- und Ackerrandstreifen. (Maßnahme zur Steuerung der Raumnutzung des Rotmilans bei der Nahrungssuche – CEF Maßnahme Projekt Windpark Winterlingen)		
Standort und Lage:		
		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
<p>Um die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans bei der Nahrungssuche außerhalb des Windparks zu erhöhen, werden südlich und nordöstlich der Windkraftanlagen Nahrungsflächen optimiert. Durch die strukturreichere Ausbildung der Säume stellen sich zudem positive Effekte für viele weitere Arten ein.</p> <p>Die Maßnahme hat zudem positive Auswirkungen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen & Tiere und das Landschaftsbild zur Folge.</p>		
Festlegung des Umfangs der Maßnahme		
<p>Anlage von Blüh- und Ackerrandstreifen mit krautreichem Saatgut auf ca. 0,25 ha des Flurstücks 5245 (Gemarkung Winterlingen). Die Streifen haben eine Mindestbreite von 15 m und eine Länge von mindestens 100 m. Auf den Blüh- und Ackerrandstreifen können ein- und mehrjährige Arten kombiniert werden. Eine Düngung darf nicht erfolgen. Die Flächen dürfen nur zwischen 15. September und 31. März gemäht werden.</p> <p>Der Einsatz von Herbiziden, Insektiziden und Rodentiziden ist auf der Fläche unzulässig.</p>		
Monitoring		
<ul style="list-style-type: none"> Die Wirksamkeit der Maßnahme ist über ein Monitoring im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahme zu überprüfen. 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich	

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 das Schutzgut Biotope ausgeglichen werden. Der Eingriff in die Schutzgüter Boden und das Landschaftsbild werden schutzgutübergreifend durch eine Überkompensation des Schutzgutes Biotope ausgeglichen.

Tabelle 9: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Maßnahmen- Nummer	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Flächen- größe (m ²)	Boden erheblicher Eingriff				Biotope erheblicher Eingriff				Landschaftsbild erheblicher Eingriff			
			Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (ÖP)	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (ÖP)	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert (m ² WE)
Kompensationsdefizit je Schutzgut						-50430				-445				-12908
Kompensationsdefizit der erheblich betroffenen Schutzgüter in ÖP						-50430				-445			(Faktor x 5)	-64540
K 1 (CEF 1)	Extensivierung Ackernutzung durch Anlage von 2 Buntbrachestreifen Ausgangsbiotop: 37.10 Zielbiotop: 37.12	Flstk. 5058, 5059, 5156 4.800	Nutzungsextensivierung, Aufwertung 3 Punkte da die Flurstücke mit der Bewertungsklassen 3 bei der Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" bewertet sind				14400	4	12	8	38400	Aufwertung 1 Stufe = 5 ÖP pro m ²		24000
K 2	Anlage von Blüh- und Ackerrandstreifen (Flstk. 5245)	Flstk. 5245 2.500	Nutzungsextensivierung, Aufwertung 3 Punkte da die Flurstücke mit der Bewertungsklassen 3 bei der Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" bewertet sind				7500	4	12	8	20000	Aufwertung 1 Stufe = 5 ÖP pro m ²		12500
verbleibendes Kompensationsdefizit						-28530				57955			1385	-28040

Ausgleich des Eingriffes in %

101

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 vorgesehene CEF-Maßnahme nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle 10: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Potenzial	Prüfzweck	Zeitpunkt nach Baubeginn [a]	Prüfung
Landschaftsbild	Ist die vorgesehene Eingrünung des Gebietes erfolgt	4 + nach jeweils 8-10 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> Sind die Pflanzgebote und Pflanzmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und (langfristig) wirksam
Tiere und Pflanzen	Haben sich die vorgesehenen Entwicklungsziele der Pflanzgebote und der Kompensationsmaßnahmen eingestellt	4 + nach jeweils 8-10 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> Sind die Pflanzgebote und Pflanzmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam
		4 + nach jeweils 8-10 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> Befinden sich die entsprechend gewünschten Vegetationsbestände in Entwicklung
Boden	Wurde der abgetragene Oberboden sachgemäß wiederverwendet	1+4	<ul style="list-style-type: none"> Feststellung der Einbauflächen
Klima	Siehe Tiere und Pflanzen	1+4	<ul style="list-style-type: none"> Siehe Tiere und Pflanzen
Wasser	Erfolgt die Retention und Versickerung des Niederschlagswassers	1+4	<ul style="list-style-type: none"> Feststellung der Funktionsfähigkeit

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Winterlingen beabsichtigt den bestehenden Bedarf an Wohnbauflächen in Winterlingen zu sichern und plant daher eine nördliche Erweiterung des bestehenden Baugebietes „Riedern“. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche mit einer Größe von ca. 2,7 ha und liegt auf einer Höhe von ca. 800 - 810 m ü. N.N am nördlichen Rand der „Fachberg“-Siedlung der Ortschaft Winterlingen.

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.

Boden: Die vorkommenden Böden weisen eine sehr geringe bis hohe Wertigkeit auf. Durch die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes kommt es zu einer geringfügigen Vergrößerung der überbaubaren Fläche und damit verbunden zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen in diesem Bereich. Die daraus entstehen Auswirkungen führen zu einem hohen Maß an Beeinträchtigungen. Für alle Böden, die zusätzlich überbaut werden, entsteht somit ein hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut.

Wasser: Die hydrologische Einheit der im Untersuchungsgebiet anstehenden Formation ist das mittlere Oberjura. Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet „Westlich Lanchert“ innerhalb der Zone III A. In der näheren Umgebung des Plangebietes befindet sich kein Oberflächengewässer. Die hydrogeologische Schicht ist von mittlerer Bedeutung für das Grundwasser einzustufen. Die bereits überplanten Flächenanteile der bestehenden Ausweisung des Wohngebietes, welche als vollständig versiegelt geplant sind, besitzen keine Bedeutung für das Grundwasser.

Durch die geplanten Änderungen des Bebauungsplanes kommt es zu keinen wesentlichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser. Durch die Festsetzung, dass unverschmutztes Oberflächenwasser in einem getrennten Regenwasserkanal abgeleitet und dem Wasserkreislauf rückgeführt werden soll, ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch die Bebauungsplanänderung und -erweiterung als unerheblich einzustufen.

Klima: Die Kaltluftentstehungsflächen im Bereich der Erweiterung des Bebauungsplanes sind aufgrund der geringen Flächenausdehnung und geringen Hanglage von mittlerer Bedeutung einzustufen. Hinsichtlich seiner Funktion zur Luftregeneration und Klimapufferung hat das bestehende Wohngebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima inne.

Durch den Wegfall der Kaltluftentstehungsflächen im Bereich der Erweiterung des Bebauungsplanes entstehen nur geringe Auswirkungen. Es resultiert ein mittleres ökologisches Risiko und somit ein unerheblicher Eingriff.

Die Pflanzgebotsflächen, die der Kaltluftproduktions- und Klimapufferungsfunktion dienen, bleiben bestehen. Die Änderung des Bebauungsplanes hat keine Auswirkungen auf die Klimapufferungs- und Luftregenerationsfunktion des Plangebietes.

Es resultiert ein geringes ökologisches Risiko, der Eingriff in das Schutzgut ist als unerheblich zu bewerten.

Pflanzen und Tiere: Der räumliche Geltungsbereich gliedert sich in einen bereits als Wohngebiet ausgewiesenen Teil und eine Erweiterungsfläche. Die Bewertung der Biotopstrukturen der bestehenden Wohngebietsfläche orientiert sich an den planungsrechtlichen Festsetzungen. Die geplante Erweiterungsfläche wird aktuell überwiegend als Acker und Grünland genutzt.

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Durch die weitgehende Inanspruchnahme der Bestände im Bereich der Erweiterung ergibt sich ein hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff.

Mensch/Erholung: Der Vorhabensbereich befindet sich am nordöstlichen Rand der Fachbergsiedlung von Winterlingen. Südlich und westlich grenzen bestehende Wohngebiete an den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans an. Der am westlichen Rand des Plangebietes verlaufende Steigleweg ist als Radweg ausgewiesen. Nördlich der Fachbergsiedlung ist auf Höhe des Wasserbehälters ein Aussichtspunkt in der Freizeitkarte eingezeichnet. Weitere Erholungseinrichtungen befinden sich im Bereich des Sportgeländes südlich des Plangebietes. Die Auswirkungen, die durch die Änderung des Bebauungsplanes hervorgerufen werden, haben auf die Wohnfunktion sowie auf die Freizeit- und Erholungsfunktion des Gebietes keine erhebliche Bedeutung. Der Eingriff in das Schutzgut Mensch ist als unerheblich zu bewerten.

Landschaftsbild: Das Plangebiet bildet den östlichen Ortsrand der Fachbergsiedlung. Eine Eingrünung des Wohngebietes ist kaum vorhanden. Strukturelemente in der Landschaft wie Hecken oder Feldgehölze fehlen überwiegend. Als Vorbelastung für das Landschaftsbild ist die bestehende Ausweisung als Wohngebiet und der damit erhebliche bestehende Eingriff in das Landschaftsbild zu werten. Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind überwiegend von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Durch die hohen Auswirkungen des geplanten Eingriffs kommt es zu einem hohen ökologischen Risiko. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist als erheblich einzustufen.

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 kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die europäischen Vogelarten. Diese nutzen den Vorhabensbereich sowohl als Bruthabitat als auch als Nahrungshabitat. Im nördlichen Bereich des Planungsgebiets konnte ein Brutrevier der Feldlerche festgestellt werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen muss die Baufeldfreimachung für die Anlage der Zufahrtsstraßen außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Durch Maßnahmen zur Vergrämung der Feldlerche wird sichergestellt, dass keine Besiedelung des

Planungsbereichs stattfindet und die Schrittweise Bebauung der Grundstücke unabhängig von den Brutzeiten der Feldlerche erfolgen kann. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Feldlerche Buntbrachestreifen als populationsstützende Maßnahmen angelegt werden. Unter Berücksichtigung der dargestellten Vorkehrung zur Vermeidung sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen, ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände. Es wird keine Ausnahme 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 erzielt. Durch intensive Begrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermindert. Zudem wirkt die Entwicklung hochwertiger Biotope 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:

Die vorgesehene Ausgleichsflächen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im Bereich der Flurstücke 5058, 5059, 5156 sollen als Buntbrachesteifen angelegt werden (K 1).

Des Weiteren wird eine CEF-Maßnahme aus dem Projekt „Windpark Winterlingen“ als naturschutzrechtlicher Ausgleich herangezogen. Dabei sollen zur Steuerung der Raumnutzung des Rotmilans Blüh- und Ackerrandstreifen auf dem Flurstück 5245 hergestellt werden (K 2).

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

Tristan Laubenstein
Projektleitung Bauleitplanung

9 Anhang

9.1 Pflanzenlisten

Pflanzliste 1: Gehölze

Laubbäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

Pflanzliste 2: Gehölze mittlerer Standorte

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe Schwarzdorn
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa agrestis</i>	Feld-Rose
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera</i>	Busch-Rose
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Viburnum opulus

Gewöhnlicher Schneeball

Pflanzliste 3: Obstbäume		
Obstbäume		
<i>Artnahme</i>		<i>Pflanzqualität</i>
Apfelbäume in den Sorten, z.B.	Brettacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterrambour	Hochstamm
Birnbäume in den Sorten, z.B.	Fäßlesbirne Nägeles Birne Schweizer Wasserbirne	Hochstamm
Steinobst in den Sorten, z.B.	Wangenheims Frühzwetschge Dt. Hauszwetschge Untertländer Dolleseppler	Hochstamm

9.2 Schutzgutbewertung

Tabelle 11: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Biotope nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Biotope									
Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Bestand				Planung			
		Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächen-wert (ÖP)	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächen-wert (ÖP)
Bestand bestehendes Wohngebiet (de jure)									
Verkehrsflächen, vollversiegelt	60.21	3104	E	1	3104				
Öffentliche Grünflächen, artenarme Ausbildung	33.41	446	C	10	4460				
Flächen für die Regenwasserentsorgung, Mulden und Rigolen	12.61	426	C	11	4686				
Wohngebiet, überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,4)	60.10	4234	E	1	4234				
Hausgärten Bestand - Pflanzgebot je 300 m ² unbebauter Wohnbaufläche ist ein heimischer Laubbaum zu pflanzen	60.60	6352	D	6	38110				
	45.30 a	55 Stk.	55 Stk x 6 Punkten x 96 cm STU		31680				
Erweiterungsfläche									
Acker	37.10	10843	E	4	43372				
Ackerrandstreifen	35.11	105	C	12	1260				
Fettwiese	33.41	1494	C	13	19422				
Grasweg	60.25	218	D	6	1308				
Schotterweg	60.23	248	E	2	496				
Planung									
Verkehrsflächen, vollversiegelt	60.21					3949	E	1	3949
Landwirtschaftlicher Weg, geschottert	60.23					269	E	2	538
Wohngebiet, überbaubare Grundstücksfläche (GRZ ,4)	60.10					9301	E	1	9301
PFG 1: Hausgärten, je 150 m ² unbebaute Wohnbaufläche ist ein heimischer Laubbaum oder regionaltypischer Obstbaum zu pflanzen	60.60					10988	D	6	65929
	45.30 a					92 Stk.	92 Stk x 6 Punkte x 96 cm STU		52992
PFG 2: Randliche Eingrünung des Wohngebiets	41.20, 35.10					150	C	14	2100
PFG 3: Gestaltung Kontaktbereich zwischen Erschließungsstraße und Grundstücksfläche	60.60					2813	D	6	16878
Kontrollfläche		27470		Summe:	152132	27470			151687

Defizit/Überschuss:

-445 ÖP

Tabelle 12: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Boden & Grundwasser															
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Bestand								Planung					
		Wertstufe	Standort für natürli- che Vege- tation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-be- wertung	Flächen- wert in BWE	Flächen- wert in ÖP (Fak- tor x4)	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächen- wert in BWE	Flächen- wert in ÖP (Fak- tor x4)	
Bestand bestehendes Wohngebiet															
versiegelte Flächen: Verkehrsflächen, überbaubare Grund- stücksfläche	7338	E	pauschale Bewertung nach Grad der Versiegelung				0,000	0	0						
unbebaute Flächen: Hausgärten, Grünflä- chen, Versickerungs- flächen	7224	C	pauschale Bewertung nach Grad der Versiegelung				2,000	14447	57789						
Bestand Erweiterungsfläche															
L 4 V	4955	B	-	3	2	3	2,667	13213	52853						
L 5 Vg	4553	C	-	2	1	2	1,667	7588	30353						
LT 5 Vg	2412	C	-	2	1	2	1,667	4020	16080						
LT 5 V	522	C	-	2	1	3	2,000	1044	4176						
teilversiegelte Wirt- schaftswege: Schotter- und Gras- weg	466	D	pauschale Bewertung nach Grad der Versiegelung				1,000	466	1864						
Planung															
versiegelte Flächen: Verkehrsflächen, überbaubare Grund- stücksfläche										13250	E	0	0	0	
unbebaute Flächen: Hausgärten, Grünflä- chen										13951	C	2	27902	111610	
teilversiegelter Wirt- schaftsweg										269	D	1	269	1076	
	27470							Summe:	163115	27470				112686	

Defizit/Überschuss: -50430 ÖP

* 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). Parallel 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 Wasser nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Wasser								
	Bestand				Planung			
Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
Hydrogeologische Einheit: mittlerer Oberjura (jom)	19884	C	3	59651	13951	C	3	41854
Teilversiegelte Flächen	124	C	3	372	135	C	3	404
	124	E	1	124	135	E	1	135
Vollversiegelte Bereiche	7338	E	1	7338	13250	E	1	13250
	27470		Summe:	67485	27470			55641

Defizit/Überschuss:

-11844 m²WE

Tabelle 14: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Klima								
	Bestand				Planung			
Fläche	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
<i>Kaltluftproduktionsflächen: überwiegend Grünlandfläche mit geringer Hangneigung, ohne Siedlungsrelevanz</i>	12908	C	3	38724				
<i>Durchgrüntes Wohngebiet</i>	14562	D	2	29124	27470	D	2	54940
	27470			67848	27470			54940

Defizit/Überschuss: -12908 m²WE

Tabelle 15: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Landschaftsbild								
	Bestand				Planung			
Einheit / Teilfläche	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m ²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
Landwirtschaftliche Flächen ohne nennenswerte Strukturelemente, intensive Nutzung, gute Einsehbarkeit	12908	C	3	38724				
Durchgrüntes Wohngebiet, starke antropogene Überformung, gut einsehbar	14562	D	2	29124	27470	D	2	54940
	27470			67848	27470			54940

Defizit/Überschuss: -12908 m²WE

10 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr.2: Maßnahmenplan