GEMEINDE Winterlingen

Zollernalbkreis

Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan Industriegebiet „Weinstetter Straße“,
1. Änderung

Stand: 03.03.2023

Projekt:	Bebauungsplan Industriegebiet „Weinstetter Straße“
Planungsträger:	Bürgermeisteramt Winterlingen Marktstraße 7 72474 Winterlingen
Projektnummer:	0683
Bearbeiter:	Schriftliche Ausarbeitung: Simon Steigmayer, B. Eng. Geländeerfassung: Dagmar Fischer, Dipl. Biol Projektleitung: Tristan Laubenstein, M. Sc.

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG

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 5

1.1 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS 5
1.2 PROJEKTBESCHREIBUNG 5
1.3 GESETZLICHE UND FACHPLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN 6

2 METHODIK 9

2.1 FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSUMFANGS 9
2.2 VORGEHEN UND BEWERTUNGSMETHODIK 10
2.3 BEWERTUNG UND ABSCHÄTZUNG DES ÖKOLOGISCHEN RISIKOS 12
2.4 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER DATEN 12

3 BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG 13

3.1 WIRKFAKTOREN DER BAUPHASE 13
3.2 ANLAGENBEDINGTE WIRKFAKTOREN 13
3.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN 13

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG 14

4.1 SCHUTZGUT BODEN 14
4.2 SCHUTZGUT WASSER 16
4.3 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT 18
4.4 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE 20
4.5 SCHUTZGUT MENSCH 23
4.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD 25
4.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER 26
4.8 WIRKUNGSGEFÜGE ZWISCHEN DEN POTENZIALEN (WECHSELWIRKUNGEN) 27
4.9 EMISSIONSPRÄVENTION UND SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN/ -WÄSSERN 28
4.10 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN 28
4.11 VORHABENSALTERNATIVEN 28
4.12 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG (NULLVARIANTE) DER PLANUNG 28

5 MAßNAHMEN DER GRÜNORDNUNG 29

5.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG 29
5.2 ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNFLÄCHEN 29
5.3 BODENVERWENDUNG 30
5.4 BELEUCHTUNGSANLAGEN 30
5.5 DACHFLÄCHENENTWÄSSERUNG 30
5.6 DACHBEGRÜNUNG 30

6 GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG 31

6.1 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZ INNERHALB DES GEBIETES 31
6.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR EINGRIFFSBILANZ, MINIMIERUNG UND PLANINTERNEM AUSGLEICH 31
6.3 PLANEXTERNE KOMPENSATION 32
6.4 EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN AUßERHALB DES GEBIETES 35

7 MONITORING 36

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 37

9 ANHANG 40

9.1 PFLANZENLISTEN 40
9.2 SCHUTZGUTBEWERTUNG 41

10 PLÄNE 46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus der TK 7820 (Winterlingen): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich.5

Abbildung 2: Darstellung der Flächen aus dem FNP Straßberg-Winterlingen (unmaßstäblich)..... 23

Abbildung 3: Auszug aus der Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau (unmaßstäblich)..... 23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne.....7

Tabelle 2: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung.....7

Tabelle 3: Darstellung des Untersuchungsumfangs 9

Tabelle 4: Übersicht über Datengrundlage und Untersuchungsmethode 10

Tabelle 5: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen..... 12

Tabelle 6: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden 15

Tabelle 7: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden..... 15

Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser..... 17

Tabelle 9: Klimadaten, Näherungswerte im Bereich des Untersuchungsgebietes 18

Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima 19

Tabelle 11: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Pflanzen/Tiere..... 21

Tabelle 12: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen..... 27

Tabelle 13: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Industriegebietes 31

Tabelle 14: Flächenanteile Planungsgebiet 31

Tabelle 15: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1 33

Tabelle 16: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes 35

Tabelle 17: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen..... 36

Tabelle 18: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Biotope nach dem Modell der LUBW 2005 41

Tabelle 19: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2005 42

Tabelle 20: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Wasser nach dem Modell der LUBW 2005 43

Tabelle 21: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2005 44

Tabelle 22: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2005 45

1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

1.1 Begründung des Vorhabens

Die Gemeinde Winterlingen möchte mit der geplanten Änderung des Bebauungsplans Industriegebiet „Weinstetter Straße“ die Voraussetzungen für die Ausweisung von Bauplätzen schaffen.

Das Gebiet ist im rechtskräftigen FNP Winterlingen-Straßberg als geplantes Industriegebiet ausgewiesen.

1.2 Projektbeschreibung

1.2.1 Standortangaben / Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans GE "Weinstetter Straße“ 1. Änderung umfasst eine Fläche von ca. 5,09 ha und befindet sich am westlichen Siedlungsrand von Benzingen auf der Gemarkung Winterlingen. Das Gebiet wird im Norden durch die K 7174 und im Osten durch die Weinstetter Straße begrenzt. In ca. 35 m Entfernung in südlicher Richtung verläuft die B 463. Im Osten der Weinstetter Straße befindet sich ein bestehendes Gewerbegebiet. Im Norden des Vorhabensgebietes verläuft parallel zur K 7174 ein asphaltierter Fuß- und Radweg. Die Grundstücke innerhalb des Vorhabensbereichs werden über einen Grasweg erschlossen. Im Osten wird der Vorhabensbereich von einer 20 kV-Leitung tangiert.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 800 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit der „Mittleren Flächenalb“ (Naturraum-Nr. 95) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Schwäbischen Alb“ ist (Großlandschaft-Nr. 9).

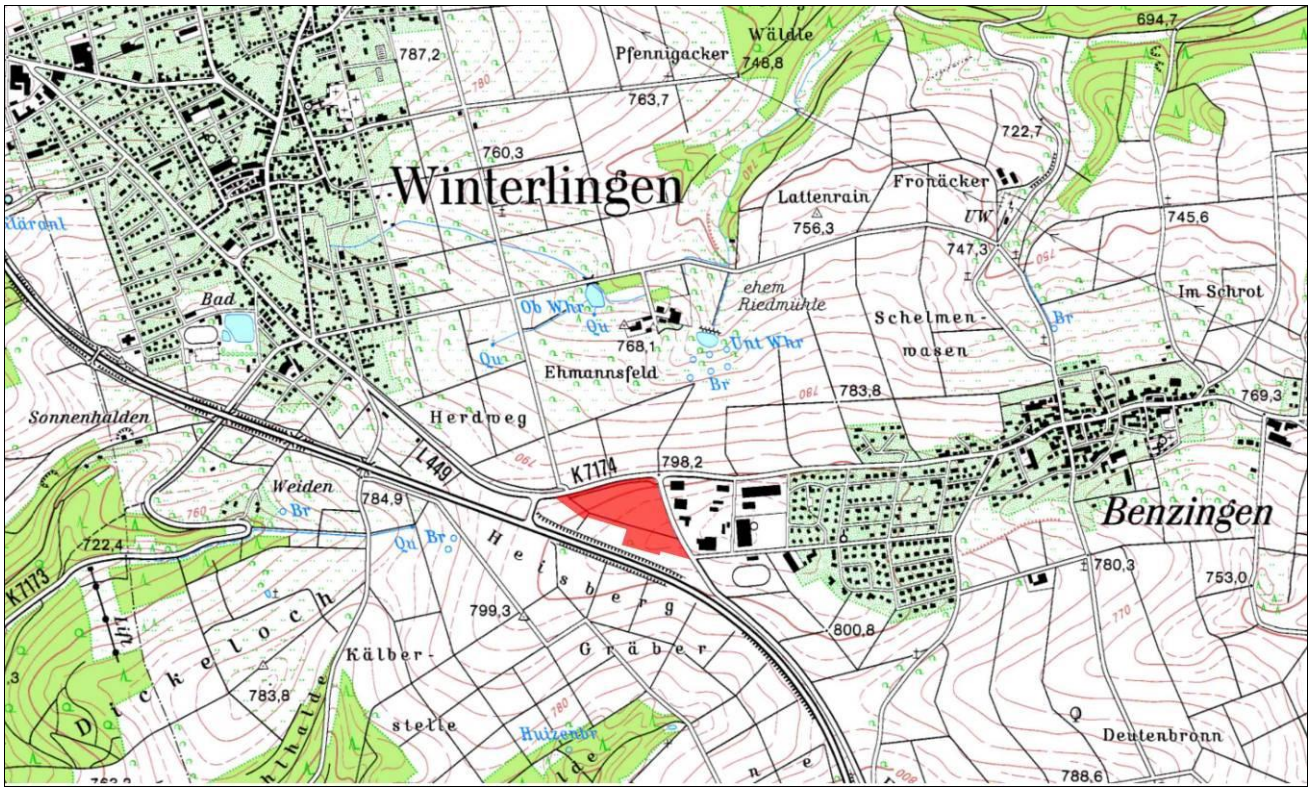


Abbildung 1: Auszug aus der TK 7820 (Winterlingen): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich

1.2.2 Planspezifische Angaben

Bau und Anlage

Die Änderung des Bebauungsplanes sieht ein Industriegebiet (GI) mit einer Grundflächenzahl von 0,8 vor. Die maximale Firsthöhe der Gebäude beträgt 15 m. Es sind alle Dachformen mit einer Dachneigung von 0 bis 25 Grad zugelassen.

Verkehrstechnisch wird das Industriegebiet durch die Anbindung an die vorhandene Weinstetter Straße, die sich unmittelbar an die östliche Grenze des Geltungsbereiches anschließt, erschlossen. Zur inneren Erschließung des Industriegebietes ist eine ca. 180 m lange Stichstraße mit Wendehammer senkrecht zur Weinstetter Straße geplant.

Zur landschaftlichen Einbindung des Gebietes sieht die Änderung des Bebauungsplanes intensive Begrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen vor. Die grünordnerischen Maßnahmen werden durch Pflanzgebote geregelt.

Entwässerung

Das unverschmutzte Oberflächenwasser wird auf den jeweiligen Grundstücken über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht.

1.3 Gesetzliche und fachplanerische Rahmenbedingungen

1.3.1 Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.
In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.
Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (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 Umweltberichtes 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 vorhabenspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.
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).

1.3.2 Fachplanerische Vorgaben

Tabelle 1: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne

Regionalplan Neckar-Alb 2013	- Geplante Siedlungsfläche (Industrie- und Gewerbegebiet)
Landschaftsrahmenplan Neckar-Alb 2011	- Geplante Siedlungsfläche (Industrie- und Gewerbegebiet)
FNP VG Winterlingen-Straßberg 1995	- Geplantes Industriegebiet

1.3.3 Schutzgebiete

Tabelle 2: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung

Biotope nach § 33 LNatSchG BW	- Keine Ausweisungen im Planungsgebiet - Ca. 15 m südlich des Plangebietes befindet sich das nach § 33 geschützte Biotop „Feldhecken entlang der B463 bei Benzingen“
Natura2000-Gebiete	- Keine Ausweisungen im Planungsgebiet - Das FFH-Gebiet „Schmeietal“ befindet sich in ca. 2.000 m Entfernung westlich des Plangebietes
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisung im Plangebiet
Wasserschutzgebiete	- Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone IIIA im 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

1.3.4 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 das 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 3: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Schutzgut	**Vorschlag Untersuchungsgebiet**	**Beurteilungsgrundlage und Methode**
Schutzgut Luft und Klima:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabensgebietes	- Kaltlufttentstehung - Kaltluftabfluss - Luftregenerationsfunktion - Klimapufferung - Immissionsschutzfunktion Nach den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung der LUBW, 2005
Schutzgut Arten und Biotope:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der geschützten Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	- Vegetationskundliche Aufnahmen *Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005* - Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung *auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und faunistischen Untersuchungen*
Schutzgut Boden:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	- Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005
Schutzgut Wasser:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	- Grundwasserneubildung - Grundwasserleiter - Wasserschutzgebiete - Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässer - Überschwemmungsgebiete Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005
Schutzgut Landschaftsbild:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	- Eigenart und Vielfalt - Einsehbarkeit - Natürlichkeit Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005
Schutzgut Mensch:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	- Erholungseignung - Erholungsnutzung - Erholungseinrichtungen Gutachterliche Abschätzung
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 4: Übersicht über Datengrundlage und Untersuchungsmethode

Vorgaben und Grundlagen	Erfassungskriterien	Bewertungsrahmen
Pflanzen und Tiere		
- 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	- Biotope und Biotopkomplexe - rechtlich und planerisch festgesetzte Schutzgebiete - sofern bekannt bedeutende Einzelvorkommen von Arten	<u>Bedeutung</u> - Gefährdung / Seltenheit - Vorkommen landschaftsraumtypischer Arten - Indikatorfunktion - Artenvielfalt - Wiederherstellbarkeit <u>Empfindlichkeit</u> - Grenz- und Richtwerte (z.B. Rote Liste) - Standortveränderungen, Störungen, Zerschneidung / Barriere- und Trenneffekte - Verinselung
Boden		
- 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	- Natürliche und anthropogene Böden (Bodentypen, Bodenarten, Naturnähe, Rückhaltevermögen) - Geologie und Ausgangsgestein - Nachrichtlich: Flächen mit Altlasten	- 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		
- Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - 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 7820 Winterlingen	<u>Grundwasser</u> - Vorkommen oberflächennaher Grundwasserzonen - Wasserschutzgebiete - Neubildungsrate <u>Gewässer</u> - Oberflächengewässer, nach Gewässergüte, Ausbauzustand und Funktion - Überschwemmungsgebiete	<u>Bewertung Grundwasser</u> - Abiotisch über geologische Formation - Bewertung Oberflächengewässer: Naturnähe, Regulations- und Retentionsvermögen <u>Empfindlichkeit gegenüber</u> - Überbauung - Verschmutzungsgefährdung - Veränderbarkeit der biotischen Standortfunktion - Regulations- und Retentionsfunktion

Vorgaben und Grundlagen	Erfassungskriterien	Bewertungsrahmen
Klima / Luft		
- Klimaatlas Baden-Württemberg (1953) - Topographische Karte Blatt 7820 Winterlingen - Biotoptypen - Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - eigene örtliche Erhebungen	- Nutzung - Relief - Siedlungsnähe	Bewertung - klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion Empfindlichkeit - Abriegelung und Ableitung von Kalt- und Frischluftbahnen - Zerschneidung von Kaltluftsammel- und Entstehungsgebieten
Mensch (Wohnen, Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden)		
- FNP Straßberg-Winterlingen, 1995 - Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau (Nr. 526) - eigene örtliche Erhebungen	Wohnen und Wohnumfeld - Art und Intensität der baulichen Nutzung - innerörtliche Funktionsbeziehungen - wohnungsnahe Freiräume - Ortsbild Erholung - Erholungseignung - Erholungsnutzungen (Art, Umfang, Intensität) - Erholungseinrichtungen	Bedeutung Siedlungsflächen - Grad der Schutzbedürftigkeit Bedeutung als Erholungsraum - landschaftsstrukturelle Ausstattung - Ungestörtheit bzw. die Freiheit von Lärm und Geruch - Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der Landschaft Empfindlichkeit Erholungsraum - Flächenentzug - Lärm- und Schadstoffbelastung - funktionale Barriereeffekte - Veränderung des Landschaftsbildes und Unterbrechung von Sichtbeziehungen
Landschaftsbild		
- Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - Topographische Karte Blatt 7820 Winterlingen - eigene Erhebungen	- Landschaftseinheiten - landschaftsbildprägende Elemente - Sichtbeziehungen	Bedeutung - Eigenart und Vielfalt - Einsehbarkeit, Harmonie und Natürlichkeit Empfindlichkeit - Ausprägung - Einsehbarkeit (visuelle Verletzlichkeit) - Überformung (visuelle Veränderbarkeit)
Kultur- und Sachgüter		
- Regionalplan Neckar-Alb, 2013 - FNP Straßberg-Winterlingen, 1995	- Baudenkmäler, Ortsbilder, Bodendenkmäler, kultur-/ naturhistorisch bedeutsame Landschaften	Bewertungsmerkmale - Denkmalschutz - Seltenheit, Eigenart und Repräsentativität Empfindlichkeit - 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-Ausgleichsermittlung 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)

Tabelle 5: 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 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 nach der Geologischen Karte von Baden-Württemberg um Höhenschotter mit den Hauptgesteinen Ton und Sand.

Als Leitböden des Plangebiets werden Braunerde-Pararendzina, Pararendzina und Braunerde-Terra fusca aus lehm- und tonreichen Sedimenten genannt (Bodenübersichtskarte BW CC7918 Stuttgart-Süd).

4.1.2 Vorbelastung

Altablagerungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Vorbelastungen für den Boden bestehen durch die Überplanung des Gebietes als Industriegebiet. Die Planung sieht für einen Großteil der Fläche bereits eine Überbauung vor sowie die erforderlichen Erschließungsstraßen sowie Geh- und Radwege.

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.

4.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die Änderung des Bebauungsplanes sieht einen geringeren Flächenbedarf für die benötigten Erschließungsstraßen sowie Pflanzgebote vor. Zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Geländeflächen der Außenanlagen nur soweit versiegelt werden dürfen, soweit dies der Ablauf zum Betrieb des Unternehmens oder wasserwirtschaftliche Anforderungen erfordern. PKW-Stellplätze sind mit einem wasserdurchlässigen Belag herzustellen.

Tabelle 6: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden

		Bestand (de jure)							
Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wert-stufe	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	**Flächen-wert BWE**	**Flächenwert Ökopunkte**
vollversiegelte Bereiche: Straßen, Gehwege, überbaubare Fläche	35503	E*	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				0	0	0
teilversiegelte Flächen	112	D*	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				1	112	448
nicht überbaubare Flächen und Pflanzgebote (Lt 4 Vg, L 5 Vg, L 6 Vg)	15276	C*	-	2	1	2-3	1,834	28015	112062
	50891						**Summe:**		**112510**

** 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).*

4.1.5 Auswirkungen der Planung

Tabelle 7: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden

Auswirkungen der Planung	**Reichweite**	**Dauer**	**Intensität**	**Maß der Auswirkungen** *(bezieht sich nur auf geänderte Bereiche)*
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen am Standort in Bereichen der Neuversiegelung	Grundstücks-flächen	lang	hoch	**hoch**
Bodenverdichtung: Störung von Bodenfunktionen durch mechanische Belastungen der Baufahrzeuge	Vorhabens-bereich	lang	gering	**gering**
Potenzielle Verunreinigung durch Betriebsstoffe während der Bauarbeiten	Vorhabens-bereich	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 Änderung des Bebauungsplanes kommt es zu einer geringfügigen Vergrößerung der überbaubaren Fläche und damit verbunden zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen in diesen Bereichen. 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. Für die bei der bestehenden Planung bereits als überbaubar bzw. versiegelt dargestellten 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 der alpinen Konglomerate bzw. jüngere Juranagelfluh (OSMc).

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

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 Industriegebiet zu werten. Die Planung sieht für einen Großteil der Fläche bereits eine Überbauung bzw. eine Versiegelung durch Verkehrsflächen vor.

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 Industriegebietes, welche als vollständig versiegelt geplant sind (Straßenflächen, überbaubare Grundstücksflächen), besitzen keine Bedeutung für das Grundwasser.

4.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Das unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen ist auf dem jeweiligen Grundstück über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Dadurch findet eine Rückführung des Oberflächenwassers in den Landschaftswasserhaushalt statt. Hierdurch kann der Eingriff in das Grundwasser vermindert werden.

4.2.5 Auswirkungen der Planung

Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser

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				
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	gering	**gering** **überwiegend Rückführung des Niederschlags-wassers in den Landschafts-wasserhaushalt**
betriebsbedingt				
Unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder durch Unfälle, möglicherweise Schadstoffeintrag in das Grundwasser	nach-geschalteter Gewässer-kreislauf	temporär	potenziell hoch	**mittel**

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 innerhalb der Baugrundstücke zur Versickerung gebracht werden muss, ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch die Bebauungsplanänderung 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 9: Klimadaten, Näherungswerte im Bereich des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	800-850mm
Lufttemperatur:	6-7 °C
Windrichtungen:	SW, W

Der Planungsraum ist bereits als rechtskräftiger Bebauungsplan mit Industriegebiet als Art der baulichen Nutzung ausgewiesen. Zur Bewertung der Fläche hinsichtlich ihrer klimatischen Funktionen wird daher der de jure Bestand als Industriegebiet herangezogen.

Die Fläche wird aktuell überwiegend als Grünland genutzt.

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen haben als kleinflächige offene Flächen keine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet.

Der Kaltluftabfluss findet entsprechend dem vorhandenen Gefälle in nordwestlicher Richtung ab und ist daher für die östlich angrenzende Siedlungslage von Benzingen nicht siedlungsrelevant. Auch für die ca. 700m entfernte Wohnbebauung von Winterlingen ist durch die geringe Hangneigung der Flächen von keiner Siedlungswirksamkeit auszugehen.

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 Industriegebiet zu werten. Neben der großflächigen Überbauung und Versiegelung ist auch vom Ausstoß von Abgasen und Schadstoffen durch eine derartige Nutzung des Gebietes auszugehen. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet zwischen zwei stark befahrenen Straßen, der Kreisstraße K 7174 nördlich und der Bundesstraße B 463 südlich der Fläche, die als Vorbelastung für die Klimafunktionen zu werten sind.

4.3.3 Empfindlichkeit/Bewertung

Durch den geringen Flächenanteil der neu hinzugekommenen überbaubaren Flächen sowie die zersplitterte Lage dieser innerhalb eines Industriegebietes, ist die Kaltluftentstehungsfunktion der nicht überbaubaren Grundstücksflächen lediglich als gering einzustufen.

Für die Pflanzgebotsflächen des bestehenden Bebauungsplanes, die als Flächen für die Luftregeneration und Klimapufferung dienen, ist eine mittlere Bewertung und Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen anzusetzen.

Die Empfindlichkeit der überbaubaren Flächen und vollversiegelten Bereiche der Erschließungsstraßen ist als sehr gering einzustufen.

4.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

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

4.3.5 Auswirkungen der Planung

Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
baubedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Stäube (geringfügige Änderung)	kurz	kurz während der Bauzeit	sehr gering	sehr gering
anlagebedingt				
Geringfügige Verringerung der Flächen für Pflanzgebote, dadurch ein kleinflächiger Verlust an Flächen für die Luftregeneration und Klimapufferung bzw. Kaltluftproduktion	Vorhabens-gebiet	langfristig	gering	gering

4.3.6 Risikoermittlung

Kaltluftproduktion

Durch die Änderung der Planung kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung der überbaubaren Fläche und somit zu einem geringfügigen Verlust an potentiellen Flächen für die Kaltluftentstehung. Die Auswirkungen sind dabei als gering einzustufen. Es resultiert ein mittleres ökologisches Risiko und somit ein unerheblicher Eingriff für das Teilschutzgut Kaltluftentstehung.

Klimapufferung und Luftregeneration

Die als potentielle Flächen für die Klimapufferung und Luftregeneration geltenden Pflanzgebotsflächen des bestehenden Bebauungsplanes bleiben durch die geplanten Änderungen überwiegend erhalten. Die Auswirkungen sind durch die geringen Ausmaße der Planänderung bezüglich der betroffenen Pflanzgebotsflächen als gering einzustufen. Es entsteht ein mittleres 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.

Die Planfläche wird aktuell überwiegend als Grünland genutzt. Die Bewertung der Biotoptypen bezieht sich durch die vorhandene Ausweisung als Industriegebiet jedoch nur auf die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Weinstetter Straße“ und den daraus hervorgehenden Nutzungen und Vegetationsstrukturen.

In dem bestehenden Bebauungsplan ist für das Industriegebiet eine Grundflächenzahl von 0,8 festgeschrieben. Daher können die Grundstücke auf 80% der Fläche überbaut werden (60.10). Für die restliche Grundstücksfläche wird von einer Grünfläche ausgegangen (60.50), auf der pro 1.000 m² Grundstücksfläche 3 heimische Laubbäume (45.10) zu pflanzen sind (Pflanzgebot 1). Zur Eingrünung des Industriegebietes sieht der bestehende Bebauungsplan einen randlichen Pflanzgebotsstreifen vor, der eine Bepflanzung mit heimischen Laubbäumen und Sträuchern vorsieht (41.22, 35.12). Verkehrliche Erschließungsflächen sind größtenteils als vollversiegelte Asphaltstraßen (60.21) geplant. Zur Anbindung an die landwirtschaftlichen Flächen sind außerdem teilversiegelte Schotterwege (60.23) im Bebauungsplan festgesetzt.

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

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 „Weinstetter Straße“ dar. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet zwischen zwei stark befahrenen Straßen, der Kreisstraße K 7174 nördlich und der Bundesstraße B 463 südlich der Fläche, die als Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu werten sind.

4.4.4 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind (durch die Vorbelastung der vorhandenen Planung) von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die überbaubaren Flächen sowie die Flächen für die Erschließungsstraßen sind von sehr geringer Bedeutung. Die Flächen mit Pflanzgeboten sind von mittlerer 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

Tabelle 11: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Pflanzen/Tiere

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
bau- und anlagenbedingt				
Verringerung von Pflanzgebotsflächen im Bereich der Baufelder, dadurch Verlust von Lebensräumen für Pflanzen	Vorhabens-bereich	s. lang	mittel	**mittel**

4.4.7 Risikoermittlung

Auswirkungen mit einem mittleren Maß an Beeinträchtigungen entstehen durch die Verringerung der Fläche mit Pflanzgeboten. Durch die Änderung des Bebauungsplanes und den dadurch entstehenden Auswirkungen kommt es daher zu einem hohen ökologischen Risiko. Der Eingriff wird als erheblich eingestuft.

4.4.8 Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum geplanten Bauvorhaben kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die europäischen Vogelarten. Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) bezüglich der Artengruppe der Vögel müssen die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit, von Anfang Oktober bis Anfang April, erfolgen. Alternativ kann das jeweilige Baufeld mit einem blickdichten Bauzaun abgegrenzt werden. Dann erübrigt sich die oben genannte Bauzeitenbeschränkung. Die Maßnahmen stehen im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 (1) 1 BNatSchG).

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Feldlerche populationsstützende Maßnahmen, wie die Anlage eines Buntbrachestreifens durchgeführt werden (CEF-1).

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Die Maßnahmen müssen über eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert werden.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten 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 nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. 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 westlichen Ortsrand von Benzingen und schießt sich unmittelbar westlich an ein bestehendes Gewerbegebiet an. Das nächstgelegene Mischgebiet liegt ca. 330 m östlich des Plangebietes.

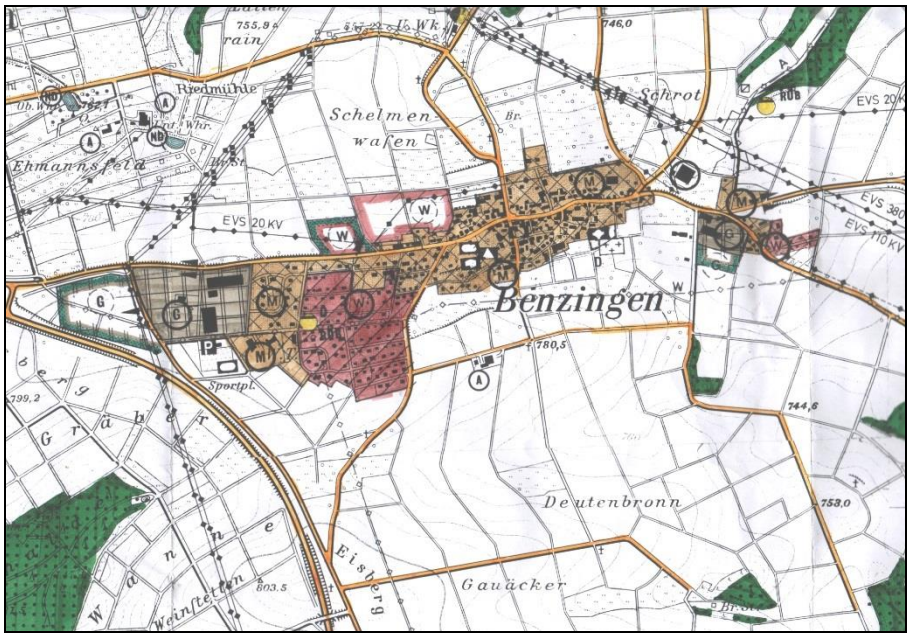


Abbildung 2: Darstellung der Flächen aus dem FNP Straßberg-Winterlingen (unmaßstäblich)

Die östlich des Plangebietes verlaufende Weinstetter Straße sowie der bestehende Radweg im nördlichen Teil des Plangebietes sind als Radwege ausgewiesen (Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau).
Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine weiteren Erholungseinrichtungen.

Abbildung 3: Auszug aus der Freizeitkarte Sigmaringen, Tuttlingen - Naturpark Obere Donau (unmaßstäblich)

4.5.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für die Erholungsfunktion des Gebietes bestehen durch das angrenzende Gewerbegebiet, sowie durch die bestehende Überplanung des Plangebietes als Industriegebiet.

4.5.3 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 Bebauungsplanes nicht geändert werden und durch die Umplanung von keiner 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 Nordosten geneigten Geländeabschnitt auf einer Höhe von ca. 800 m ü. NN. Der Planungsraum ist von der nördlich verlaufenden Kreisstraße aus gut einsehbar. Auch von dem östlich angrenzenden Gewerbegebiet aus, ist der Planungsraum gut einsehbar. Von der südlich verlaufenden Bundesstraße aus ist das Plangebiet durch Feldhecken gut abgeschirmt.

Die bestehende Planung sieht eine intensive Eingrünung des Industriegebietes durch die Pflanzung von heimischen Laubbäumen und Sträuchern vor.

Als Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes wird festgesetzt, dass für die Dacheindeckung sowie die Fassadengestaltung keine spiegelnden Materialien zulässig sind. Geschlossene Fassadenflächen von mehr als 200 m² sollen durch Kletterpflanzen oder ähnliches begrünt werden.

4.6.2 Vorbelastung

Als Vorbelastung für das Landschaftsbild ist die bestehende Ausweisung als Industriegebiet und der damit erhebliche bestehende Eingriff in das Landschaftsbild zu werten.

4.6.3 Empfindlichkeit/ Bewertung / Risikoermittlung

Durch die Änderung des Bebauungsplanes kommt es zu keinen wesentlichen Veränderungen des Industriegebietes hinsichtlich des Landschaftsbildes. Relevante Größen wie die festgesetzten Gebäudehöhen bleiben von der Änderung unberührt.
Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind daher durch die Planungsänderung nicht zu erwarten. Das ökologische Risiko wird als sehr gering, der Eingriff damit als unerheblich eingestuft.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet berührt randlich das Kulturdenkmal gem. § 2 DSchG „Römische Siedlung“. Hier wurden eine Zisterne, Spuren von Holzgebäuden und Keramikfunde dokumentiert. Außerdem ist davon auszugehen, dass unmittelbar südlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die römische Straßentrasse verläuft. Bei Bodeneingriffen ist daher mit archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG - zu rechnen.
An der Erhaltung der ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmale besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse. Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzö-gerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließung archäologische Vorunter-suchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) durchgeführt werden. Zweck dieser Voruntersuchungen ist es festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf. Dazu bietet das Landesamt für Denkmal-pflege den Abschluss einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zu den Rahmenbedingungen an, d.h. insbesondere zu Fristen für die Untersuchungen und zur Kostenbeteiligung des Veranlassers. Nähere Informationen finden sie unter (http://www.denkmalpflegebw.de/denkmale/projekte/archaeologischedenkmalpflege/pilotprojekt-flexible-prospektionen.html).
Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass im Falle notwendiger Rettungsgrabungen durch das LAD die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale ggf. mehrere Wochen in Anspruch nehmen kann und durch den Vorhabenträger finanziert werden muss.
Darüber hinaus wird auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt wer-den, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichti-gen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Be-funde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ab-lauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Ver-kürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

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 12: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ► / WIRKT AUF ▼	MENSCH	TIERE UND PFLANZEN	BODEN	WASSER	KLIMA UND LUFT	LANDSCHAFT	KULTUR UND SACHGÜTER
MENSCH		Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungs-wirkung	Standort für Kulturpflanzen		Einfluss auf Siedlungs-klima und Wohlbefinden des Menschen		nicht betroffen
TIERE UND PFLANZEN	Geringfügige Störung durch Besucher	Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt	Boden als Lebensraum	Einfluss des Bodenwas-serhaushal-tes auf die Vegetation	Beeinflusst Standortfak-toren für Vegetation	Vernetzung von Lebensräumen	
BODEN	Veränderung durch Ver-dichtung und geringfügige Versiegelung im Bereich der Gebäude	Zusammen-setzung der Bodenlebe-welt hat Ein-fluss auf die Bodengenese		Einfluss auf die Boden-entwicklung	Einfluss auf Bodenent-stehung, Verwitterung und Zusammen-setzung	Je nach Relief Einfluss auf die Bodenbildung	
WASSER	Gefahr des Schadstoff-eintrags ins Grund- und Oberflächen wasser	Vegetation erhöht Was-serspeicher- und -filter-fähigkeit des Bodens	Schadstofffilter und -puffer, Ausgleichs-körper im Wasserkreis-lauf, Einfluss auf Grundwas-serneubildung		Einfluss auf Grundwasser-neubildungs-rate (Nieder-schläge, Ver-dunstungsrate)		
KLIMA UND LUFT	Veränderung von Kaltluftproduk-tion, -abfluss sowie Luftregene-ration	Steigerung der Kaltluft-produktivität und Luft-regeneration durch Bewuchs		Einfluss durch die Verdunst-ung		Einflussfaktor für die Aus-bildung des Mikroklimas Pufferung von Extrem-bedingungen	
LANDSCHAFT	Landschaft wesentlich geprägt durch die menschliche Nutzung	Artenreichtum und Strukturviel-falt als Charakter-istikum für Natürlichkeit und Vielfalt		Gehölze als Landschafts-struktur	Beeinflusst Standort-faktoren für Vegetation		
KULTUR UND SACHGÜTER	nicht betroffen						

4.9 Emissionsprävention und sachgerechter Umgang mit Abfällen/ -wässern

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 überwiegend 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

- Durch das Bauvorhaben anfallender Oberboden ist soweit möglich auf den Baugrundstücken wieder zu verwenden.
- Erhalt des Bodens im Bereich der Pflanzgebote, der verkehrbegleitenden Grünflächen und den nicht überbaubaren Grundstücksflächen.

Schutzgut Wasser

- Rückführung des anfallenden unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landeswasserhaushalt durch die Versickerung innerhalb der Grundstücksflächen.

Schutzgut Klima/Luft

- Verminderung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen durch Umsetzung der Pflanzgebote

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Schaffung von hochwertigen Biotopstrukturen durch Pflanzung von heimischen Gehölzen

Schutzgut Landschaftsbild

- Wirkungsvolle Eingrünung des Gebietes mit heimischen Gehölzen sowie der Festsetzung von Fassadenbegrünungen bei Flächen über 200 m².

5.2 Öffentliche und private Grünflächen

Die nicht überbauten oder nicht für die Anlage von Zugängen, Stellplatzflächen, Verkehrsflächen, Lagerplätzen oder sonstigen Plätze, die für den Ablauf des Betriebs notwendig sind, erforderlichen Bereiche innerhalb und außerhalb der Baugrenzen sind als Grünflächen anzulegen und zu pflegen. Die Verwendung von nicht durchwurzelbaren Folien sowie die Gestaltung von vegetationsfreien Flächen mit Steinschüttungen (Zierkies, Schotter, Wacken) ist unzulässig.

Die Grünflächen sind mit standortgerechten Gehölzen der jeweiligen Pflanzlisten 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.

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

Allgemeines Pflanzgebot für die Baugrundstücke

Pro 1.000 m² Grundstücksfläche sind mindestens 3 heimische Laubbäume der ***Pflanzliste 1*** zu pflanzen und zu unterhalten.

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

Randliche Eingrünung des Industriegebietes

Auf den mit PFG 2 gekennzeichneten Flächen ist pro 10 m² Grundstücksfläche mindestens 1 heimischer Strauch der ***Pflanzliste 2*** oder ein heimischer Laubbaum der ***Pflanzliste 1*** zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Dabei sind die in der Plandarstellung dargestellten Leitungsrechte von einer Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern dauerhaft freizuhalten.
Für die Bepflanzung werden die in der beigefügten Pflanzliste aufgeführten Bäume und Sträucher empfohlen. Mit dem Baugesuch ist ein Außenanlagenplan einzureichen.
Die nicht überbaubaren Flächen sind mit Ausnahme der Zufahrten einzugrünen.
Innerhalb der Pflanzgebotsfläche ist die Errichtung von 2 Elektroübergabestationen von je ca. 20 m² Grundstücksfläche zulässig.

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

Die Beleuchtung ist energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten. Deshalb sind Leuchtmittel mit warmweißem Licht (max. 3000 Kelvin) oder soweit möglich mit geringeren Farbtemperaturen (unter 2400 Kelvin) zu verwenden. Die Leuchtmittel müssen einen möglichst geringem Blauanteil (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) oder UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen haben. Zudem sind UV-absorbierende Leuchtenabdeckungen zu verwenden. Das Leuchtengehäuse sollte eine staubdichte Konstruktion haben. Die Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses darf max. 40° C betragen. Die Leuchten sind so einzustellen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm). Die Anstrahlung der zu beleuchtenden Flächen ist grundsätzlich von oben nach unten auszurichten. Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, eine ultraviolette (UV-) und Infrarote (IR-) Strahlung sind auszuschließen.

5.5 Dachflächenentwässerung

Das auf den Dachflächen anfallende unverschmutzte Niederschlagswassers ist innerhalb der Grundstücksflächen zur Versickerung zu bringen.
PKW-Stellplätze und vergleichbare Anlagen auf den privaten Grundstücksflächen sind, wenn möglich, mit wasserdurchlässigen oder wasserzurückhaltenden Materialien anzulegen. Gleiches gilt für zusammenhängende Parkierungsanlagen und Stellplatzflächen mit Ausnahme der Zufahrten.

5.6 Dachbegrünung

Dachflächen von Gebäuden mit einer Grundflächengröße über 50 m² und einer Dachneigung bis zu 4° sind extensiv zu begrünen. Die Begrünung von Flachdächern, trägt zu einer Verbesserung des Kleinklimas, zur Wasserrückhaltung und zur Schaffung eines gewissen ökologischen Potentials bei.

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 und Biotope in erheblichem Maße betroffen.

Tabelle 13: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Industriegebietes

	Boden *erheblicher Eingriff*		Wasser		Klima		Biotope *erheblicher Eingriff*		Landschaftsbild	
Wertstufe	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	0	0	0	0	0
C = mittel (x3)	112062	109350	45995	44718	16656	12960	55520	43200	0	0
D = gering (x2)	448	0	0	0	19447	21172	0	0	101614	101614
E = sehr gering (x1)	0	0	35335	35901	35615	35901	74538	78245	0	0
Flächenwert (Fläche x Wertstufe)	**112510**	**109350**	**81330**	**80619**	**71718**	**70033**	**184814**	**179009**	**101614**	**101614**
Defizit/Überschuss		**-3159 ÖP**		**-711 m²WE**		**-1685 m²WE**		**-5805 Punkte**		**0 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 14: Flächenanteile Planungsgebiet

Flächentyp	**Flächenanteil m²**
Erschließungsfläche (Straße, Geh/Radweg)	4123
Gewerbegebiet Grundstücksflächen	40541
Maßnahmen zur Minimierung des landschaftlichen Eingriffs (PFB 2), Grünflächen	6227
gesamt	**50891**

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 nach Norden, Süden und Westen der Eingriff in das Landschaftsbild deutlich minimiert werden.

Unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Schutzgüter Boden und Biotope ein leichtes 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 Ausgleichsfläche im Bereich des Flurstücks Nr. 252 auf der Gemarkung Benzingen soll extensiviert werden und als Buntbrachestreifen entwickelt werden. Die Maßnahme dient neben der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Biotope als CEF Maßnahme für die Feldlerche.

Die vorgesehene Maßnahme ist in hohem Maße dazu geeignet, die durch das Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Tabelle 15: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1

Gemeinde Winterlingen Bebauungsplan „Weinstetter Straße“, 1. Änderung		**Maßnahmenbeschreibung** Maßnahmen-Nr.: **K 1** (CEF 1)
Flurstück-Nr. 252 (teilweise)		**Eigentümer:** Gemeinde Winterlingen
Flächengröße: ca. 2000 m²		**Gemarkung:** Benzingen
Status: ☒ geplant	☐ bereits umgesetzt	

Art der Maßnahme:

Entwicklung eines Buntbrachestreifens

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang.

Festlegung des Umfangs der Maßnahme:

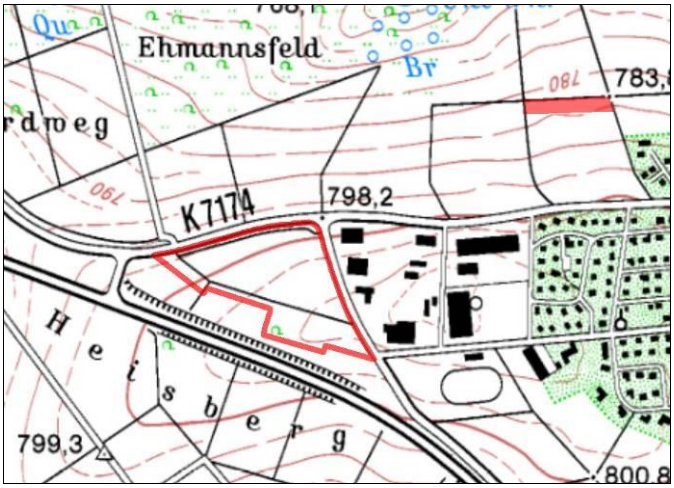
Innerhalb der Eingriffsfläche geht durch Überbauung ein Revier der Feldlerche verloren.

Infolge des Meideverhaltens von Sichtkulissen ist anzunehmen, dass es im näheren Umfeld des Vorhabens zusätzlich zur Verlagerung eines Revierzentrums kommt.

Im Bereich der geplanten Maßnahmenfläche wird von einer allenfalls durchschnittlichen Siedlungsdichte von 2-4 Rev./10 ha ausgegangen. Bei der Maßnahmefläche handelt es sich um einen Intensivacker, der aktuell keine Strukturvielfalt aufweist und von weiteren intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen umgeben ist. Daher wird von einem Steigerungspotenzial von 4-6 Rev./10 ha durch gezielte Maßnahmen ausgegangen (KREUZINGER, 2013)[1]. Als Orientierungswert weist KREUZINGER die Anlage von einem Blühstreifen von einer Größe von ca. 100 m Länge und ca. 10 m Breite (inklusive 2 m breiter Schwarzbrachestreifen) zur Erhöhung der Feldlerchenbestände um ein zusätzliches Feldlerchenrevier aus.

Durch nachfolgend beschriebene Maßnahme kann die Lebensraumsituation für Feldlerchen im Bereich der Maßnahmenfläche soweit verbessert werden, dass diese einen Lebensraum für ein weiteres Brutpaar darstellt. Die Größe der Maßnahmenfläche ist so gewählt, dass zudem mögliche Revierverlagerungen im Norden des Plangebietes infolge von Kulissenwirkung aufgefangen werden können.

Standort/Lage:



Die Maßnahmenflächen befindet sich in ca. 450 m Entfernung nordöstlich des Bebauungsplangebiets.

Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche

Gemeinde Winterlingen Bebauungsplan „Weinstetter Straße“, 1. Änderung	**Maßnahmenbeschreibung** Maßnahmen-Nr.: **K 1** (CEF 1)

Legende: Gelb schraffiert = Flurstück Nr. 252

Darstellung der Maßnahme CEF 1

Foto 1: Ackernutzung im Bereich des Flurstücks Nr.252

Foto 2: Retentionsfläche östlich angrenzend zur Maßnahmenfläche

Maßnahmenbeschreibung:

Anlage von Buntbrachestreifen

- Anlage eines Buntbrachestreifens im Bereich des oben dargestellten Flurstücks durch Einsaat einer Saatgutmischung (Tübinger Mischung oder Mischung Blühende Landschaft - mehrjährig).
- Vom Brachestreifen sollen ca. 2 m als Schwarzbrache angelegt werden.
- Einsaat der Saatmischung bis spätestens 31. März.
- 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).

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Die Buntbrache ist alle 5 Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern.
- Keine regelmäßige Mahd zulässig.
- Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden.

Monitoring:

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

[1] Kreuzinger J. (2013), aus Werkstattgespräch HVNL *(*Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege e. V.: Die Feldlerche (Alauda arvensis) in der Planungspraxis.

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 das Schutzgut Boden wird schutzgutübergreifend durch eine Überkompensation des Schutzgutes Biotope ausgeglichen.

Tabelle 16: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

			Boden erheblicher Eingriff				Wasser				Klima				Biotope erheblicher Eingriff				Landschaftsbild			
Maßnahmen-Nummer	**Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**	Flächen-größe (m²)	Bestand	Plan	Wert-steigerung	Komp.wert (ÖP)	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						-3159				-767				-1685				-5805				0
K1	Anlage einer Buntbrache Flstk. 252, Gemarkung Benzingen (Biotoptyp 37.12)	2000													4	12	8	16000				
		2000				**-3159**				**-767**				**-1685**				**10195**				**0**
Ausgleich des Eingriffes in %						**0**												**276**				**138 %**

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 17: 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	• Sind die Pflanzgebote und Pflanzmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und (langfristig) wirksam
Tiere und Pflanzen	Haben sich die vorgesehenen Entwicklungsziele der Pflanzgebote und der Kompensations-maßnahmen eingestellt?	4 + nach jeweils 8-10 Jahren	• Sind die Pflanzgebote und Pflanzmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam
		5 + nach jeweils 8-10 Jahren	• Befinden sich die entsprechend gewünschten Vegetationsbestände in Entwicklung
Boden	Wurde der abgetragene Oberboden sachgemäß wiederverwendet?	1+4	• Feststellung der Einbauflächen
Klima	Siehe Tiere und Pflanzen	1+4	• Siehe Tiere und Pflanzen
Wasser	Erfolgt die Retention und Versickerung des Niederschlagswassers?	1+4	• Feststellung der Funktionsfähigkeit

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Winterlingen möchte mit der geplanten Änderung des Bebauungsplans Industriegebiet „Weinstetter Straße“ die Voraussetzungen für die Ausweisung von Bauplätzen schaffen. Der Geltungsbereich des umfasst eine Fläche von ca. 5,09 ha und befindet sich am westlichen Siedlungsrand von Benzingen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 800 m ü. NN.

Die Änderung des Bebauungsplanes sieht ein Industriegebiet (GI) mit einer Grundflächenzahl von 0,8 vor. Verkehrstechnisch wird das Industriegebiet durch die Anbindung an die vorhandene Weinstetter Straße, die sich unmittelbar an die östliche Grenze des Geltungsbereiches anschließt erschlossen. Zur inneren Erschließung des Industriegebietes ist eine Stichstraße mit Wendehammer senkrecht von der Weinstetter Straße geplant. Die Änderung des Bebauungsplanes sieht intensive Begrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen vor. Das unverschmutzte Oberflächenwasser wird auf den jeweiligen Grundstücken über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht.

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 überwiegend eine mittlere Wertigkeit auf. Durch die Änderung des Bebauungsplanes kommt es zu einer geringfügigen Vergrößerung der überbaubaren Fläche und damit verbunden zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen in diesen Bereichen. 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 der alpinen Konglomerate bzw. jüngere Juranagelfluh (OSMc). Das Plangebiet befindet sich außerdem im Wasserschutzgebiet „Westlich Lauchert“ innerhalb der Zone III. 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 Industriegebietes, 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. Das ökologische Risiko wird als gering eingestuft.

Klima: Durch die bestehende Überplanung des Gebietes, durch die neben der großflächigen Überbauung und Versiegelung auch vom Ausstoß von Abgasen und Schadstoffen durch die Nutzung auszugehen ist, kann das Plangebiet als stark vorbelastet gewertet werden. Durch die Änderung der Planung kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung der überbaubaren Fläche und somit zu einem geringfügigen Verlust an potentiellen Kaltluftentstehungsflächen. Die als potentielle Flächen für die Klimapufferung und Luftregeneration geltenden Pflanzgebotsflächen des bestehenden Bebauungsplanes bleiben durch die geplanten Änderungen überwiegend erhalten. Der Eingriff in das Schutzgut ist als unerheblich zu bewerten.

Pflanzen und Tiere: Aktuell wird das Planungsgebiet überwiegend als Grünland genutzt. In dem bestehenden Bebauungsplan ist für das Industriegebiet eine Grundflächenzahl von 0,8 festgeschrieben. Für die restliche Grundstücksfläche wird von einer Grünfläche

ausgegangen, auf der pro 1.000 m² Grundstücksfläche 3 heimische Laubbäume zu pflanzen sind (PFG 1). Zur Eingrünung des Industriegebietes sieht der bestehende Bebauungsplan einen randlichen Pflanzgebotsstreifen vor, der eine Bepflanzung mit heimischen Laubbäumen und Sträuchern vorsieht.
Auswirkungen mit einem mittleren Maß an Beeinträchtigungen entstehen durch die Verringerung der Fläche mit Pflanzgeboten. Durch die Änderung des Bebauungsplanes und den dadurch entstehenden Auswirkungen kommt es daher zu einem hohen ökologischen Risiko. Der Eingriff wird als erheblich eingestuft.

Mensch/Erholung: Der Vorhabensbereich befindet sich am westlichen Ortsrand von Benzingen und schießt sich unmittelbar westlich an ein bestehendes Gewerbegebiet an. Das nächstgelegene Mischgebiet liegt ca. 200 m östlich 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.

Da die für das Schutzgut Mensch relevanten Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht geändert werden und durch die Umplanung von keiner 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.

Landschaftsbild: Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind durch die bestehende Überplanung des Gebietes als Industriegebiet als stark vorbelastet zu bewerten.

Durch die Änderung des Bebauungsplanes kommt es zu keinen wesentlichen Veränderungen des Industriegebietes hinsichtlich des Landschaftsbildes. Relevante Größen wie die festgesetzten Gebäudehöhen bleiben von der Änderung unberührt.
Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind daher durch die Planungsänderung nicht zu erwarten. Das ökologische Risiko wird als sehr gering, der Eingriff damit als unerheblich eingestuft.
Als Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes wird festgesetzt, dass für die Dacheindeckung keine glänzenden Materialien zugelassen sind. In Bezug auf Metalleindeckungen ist die Verwendung von unbeschichtetem Kupfer, Zink (auch Titanzink) und Blei untersagt. Die Verwendung dieser Materialien ist im untergeordneten Umfang zulässig (z.B. Dachrinnen, Regenfallrohre, Verwahrungen, Kehlbleche, Anlagen für die Gewinnung solarer Energien). Sonnenkollektoren und Photovoltaikanlagen sind generell zulässig und werden begrüßt.
Dachflächen bis zu einer Dachneigung von 4° von Gebäuden mit einer Grundflächengröße über 50 m² sind extensiv zu begrünen.
Im Rahmen der Fassadengestaltung sind Kunststoffverkleidungen der Gebäudefassaden sowie grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberfläche, mit Ausnahme für Solaranlagen, nicht zulässig. Auf den Gebrauch unbeschichteter metallischer Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink ist zu verzichten.
Es wird empfohlen, die nichtverglasten Bereiche der Fassaden mindestens zu 15 % der gesamten nichtverglasten Fassadenfläche dauerhaft zu begrünen. Die Begrünungen sind gemäß dem Merkblatt über Fassadenbegrünung der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsbau und Landschaftsentwicklung) auszuführen.

Durch das Planungsvorhaben sind die Schutzgüter Boden und Pflanzen&Tiere 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 insbesondere die europäischen Vogelarten, für die mit der Realisierung des Vorhabens Auswirkungen verbunden sind.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Artengruppe der Vögel müssen die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Anfang April erfolgen. Alternativ kann das jeweilige Baufeld mit einem blickdichten Bauzaun abgegrenzt werden. Dann erübrigt sich die oben genannte Bauzeitenbeschränkung.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen im Falle der Feldlerche populationsstützende Maßnahmen, wie die Anlage eines Buntbrachestreifens (CEF 1/ K 1) durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für die geschützten Arten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

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 Wiederzuführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt und durch die Versickerung des unverschmutzten Niederschlagswassers innerhalb der Grundstücksflächen 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 Ausgleichsfläche im Bereich des Flurstücks Nr. 252 auf der Gemarkung Benzingen soll als Buntbrachestreifen extensiv bewirtschaftet werden. Die Maßnahme wirkt zusätzlich als Ausgleich für die Feldlerche (CEF1). Die Maßnahme ist in hohem Maße dazu geeignet, die durch die Änderung 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 03.03.2023

i. V. Tristan Laubenstein
Projektleitung

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
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Pflanzliste 2: 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 18: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Biotope nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Biotope									
		Bestand (de jure)				Planung			
Nutzungsart	**Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel**	**Flächengröße in m²**	**Wertstufe**	**Wert**	**Flächen-wert**	**Flächengröße in m²**	**Wertstufe**	**Wert**	**Flächen-wert**
Vollversiegelte Verkehrsflächen	60.21	4333	E	1	4333	3491	E	1	3491
Teilversiegelte Wegeflächen (Schotterwege)	60.23	112	E	2	224				
Öffentliche Grünfläche	60.50	1952	E	4	7808	2482	E	4	9928
Industriegebiet private Grundstücksflächen, GRZ 0,8	60.10	31086	E	1	31086	32410	E	1	32410
	60.50	7772	E	4	31086	8104	E	4	32416
Pflanzgebotsflächen (PFG 2)	41.22, 35.12	5552	C	10	55520	4320	C	10	43200
Pflanzgebot für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen / PFG 1 (Pflanzung von drei heimische Laubbäumen pro 1.000 m²)	45.10	Stk.	117 Stk x 78 cm STU x 6 Punkte		54756	123 Stk.	123 Stk x 78 cm STU x 6 Punkte		57564
Kontrollfläche		**50807**		**Summe:**	**184814**	**50807**			**179009**
							Defizit/Überschuss:		***-5805***

Tabelle 19: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Boden														
		Bestand (de jure)								Planung				
Teilfläche	Flächen-größe in m²	Wertstufe	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht-barkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt-bewertung	**Flächen-wert BWE**	**Flächen-wert Ökopunkte**	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	**Flächen-wert BWE**	**Flächen-wert Ökopunkte**
vollversiegte Bereiche: Straßen, Gehwege, überbaubare Fläche	35419	E*	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				0	0	0	35901	E*	0	0	0
teilversiegelte Flächen	112	D*	pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				1	112	448					
nicht überbaubare Flächen und Pflanzgebote (Lt 4 Vg, L 5 Vg, L 6 Vg)	15276	C*	-	2	1	2-3	1,834	28015	112062	14906	C*	1,834	27338	109350
	50807						**Summe:**		**112510**	**50807**				**109350**

Defizit/Überschuss: ***-3159 ÖP***

* 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 20: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Wasser nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Wasser								
	Bestand (de jure)				Planung			
Teilfläche	**Flächengröße in m²**	Wertstufe	Wert	**Flächenwert**	**Flächengröße in m²**	Wertstufe	Wert	**Flächenwert**
unversiegelte Bereiche: alpine Konglomerate, jüngere Juranagelfluh, OsMc	15276	C	3	45827	14906	C	3	44718
Teilversiegelte Flächen	56	C	3	168				
	56	E	1	56				
Vollversiegelte Bereiche	35335	E	1	35335	35901	E	1	35901
	50807		**Summe:**	**81386**	**50807**			**80619**

Tabelle 21: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Klima								
	Bestand (de jure)				Planung			
Fläche	**Flächengröße in m²**	Wertstufe	Wert	**Flächenwert**	**Flächengröße in m²**	Wertstufe	Wert	**Flächenwert**
Kaltluftproduktionsflächen: unbebaute Grünflächen	9724	D	2	19447	10586	D	2	21172
bedeutende Flächen für Luftregenerationsfunktion und Klimapufferung: Pflanzgebote	5552	C	3	16656	4320	C	3	12960
Flächen mit hohem Anteil wärmeerzeugender Oberflächen (Verkehrsflächen, Bebauung)	35419	E	1	35615	35901	E	1	35901
	50807			**71718**	**50807**			**70033**

Defizit/Überschuss: ***-1685*** **m²WE**

Tabelle 22: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2005

Bewertung Landschaftsbild								
	Bestand de jure				Planung			
Einheit / Teilfläche	**Flächengröße in m²**	Wertstufe	Wert	**Flächenwert**	**Flächengröße in m²**	Wertstufe	Wert	**Flächenwert**
Eingegrüntes Industriegebiet	50807	D	2	101614	50807	D	2	101614
	50807			**101614**	**50807**			**101614**

Defizit/Überschuss: ***0 m²W***

10 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr.2: Maßnahmenplan