

Umweltgutachten mit integrierter Eingriffs-/Ausgleichsbilanz



zum Bauvorhaben

„Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude“
der Firma Panalpina,
Stadt Kornwestheim

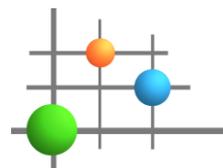


Auftraggeber

BREMER

BREMER SYSTEMBAU GmbH

Auftragnehmer



ÖKOLOGIE · PLANUNG · FORSCHUNG

Umweltgutachten mit integrierter Eingriffs-/Ausgleichsbilanz



zum Bauvorhaben
„Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude“
der Firma Panalpina,
Stadt Kornwestheim

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Landschaftsplanung Kerstin Schlange
B. eng. Landschaftsplanung Barbara Olbrich

verfasst: Ludwigsburg, 20.10.2011

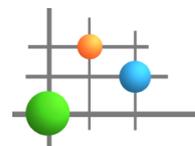

.....
Diplom-Geograph Matthias Güthler
ÖKOLOGIE • PLANUNG • FORSCHUNG

BREMER

BREMER SYSTEMBAU GmbH

Mittlerer Pfad 26 • 70499 Stuttgart

Fon: 0711/ 540813-0 • Fax: 0711/ 540813-25
E-Mail: info@bremerbau-s.de • Internet: <http://www.bremerhaus-s.de>



ÖKOLOGIE • PLANUNG • FORSCHUNG

Eckenerstraße 4 • 71636 Ludwigsburg

Fon: 07141/ 992 17 26 • Fax: 07141/ 298 29 55
E-Mail: info@oepf.de • Internet: <http://www.oepf.de>

Inhaltsverzeichnis

Umweltbericht	1
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Inhalte und Ziele des Vorhabens	2
1.2.1 Standort, Art und Umfang	2
1.2.2 Bedarf an Grund und Boden	2
1.3 Zielvorgaben des Umweltschutzes und der übergeordneten Planungen und ihre Berücksichtigung	3
1.3.1 Fachgesetze	3
1.3.2 Übergeordnete Planungen	3
1.3.3 Rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord“	4
1.4 Angaben zum Verfahren	6
1.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	6
1.4.2 Verwendete Bewertungsmethodik	8
1.4.3 Verwendete Gutachten	9
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
2.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	10
2.1.1 Schutzgut Mensch	10
2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
2.1.3 Schutzgut Boden	12
2.1.4 Schutzgut Wasser	14
2.1.5 Schutzgut Klima/Luft	14
2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild	15
2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	16
2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	17
2.2.1 Schutzgut Mensch	17
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	18
2.2.3 Schutzgut Boden	19
2.2.4 Schutzgut Wasser	19
2.2.5 Schutzgut Klima/Luft	20
2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild	20

2.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	21
2.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	21
2.3	Alternativenprüfung	22
2.3.1	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	22
2.3.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	22
2.4	Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	22
2.4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Erheblichkeit	22
2.4.2	Eingriffs- Ausgleichsbilanz.....	24
3	Zusätzliche Angaben	28
3.1	Hinweise auf Schwierigkeiten	28
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring).....	28
4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	30
	Allgemeine Angaben.....	35
5	Quellenverzeichnis	35
6	Berücksichtigung der Zielvorgaben der Fachgesetze	37
7	Karten.....	41
8	Bericht und Karten auf CD-Rom (Format: pdf).....	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Lage des Baugebiets Gewerbegebiet Nord	1
Abbildung 2:	Übersichtsplan zum Baugesuch „Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude“	2
Abbildung 3:	Darstellung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Nord“	5
Abbildung 4:	Abgrenzung des engeren Untersuchungsgebiets und des erweiterten Untersuchungsgebiets.....	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Für das Bauvorhaben relevante Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanung und ihre Berücksichtigung.....	3
Tabelle 2:	Bewertungsmodule für das Schutzgut Biotop in der Übersicht.....	8
Tabelle 3:	Zuordnung der Punktwert-Spannen des Standardmoduls zu den Wertstufen des Basismoduls	8
Tabelle 4:	Aktuelle Biotoptypenverteilung und deren Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	12
Tabelle 5:	Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
Tabelle 6:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden: Werteinheiten Bestand .	24
Tabelle 7:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden: Werteinheiten Planung .	24
Tabelle 8:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden: Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen	25
Tabelle 9:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Wasser: Werteinheiten Bestand.....	25
Tabelle 10:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Wasser: Werteinheiten Planung.....	26
Tabelle 11:	Ermittlung des Biotopwerts für entfallende Freiflächen laut geltendem Bebauungsplan	26
Tabelle 12:	Ermittlung des Biotopwerts für entfallende Fassadenbegrünung laut geltendem Bebauungsplan.....	27
Tabelle 13:	Ermittlung des Biotopwerts für die zusätzlich überbaute Fläche laut Bauvorhaben.....	27

Kartenverzeichnis

Karten siehe Anhang

- Karte 1: Boden – Bestand und Bewertung
 Karte 2: Biotoptypen und aktuelle Realnutzung

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass und Aufgabenstellung

Auf der Gemarkung der Stadt Kornwestheim, Kreis Ludwigsburg, soll das Betriebsgelände der Firma Panalpina im Gewerbegebiet Nord erweitert werden. Da das Bauvorhaben nicht auf Basis des bestehenden Bebauungsplans entwickelt werden kann, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans notwendig (vgl. Abbildung 1).

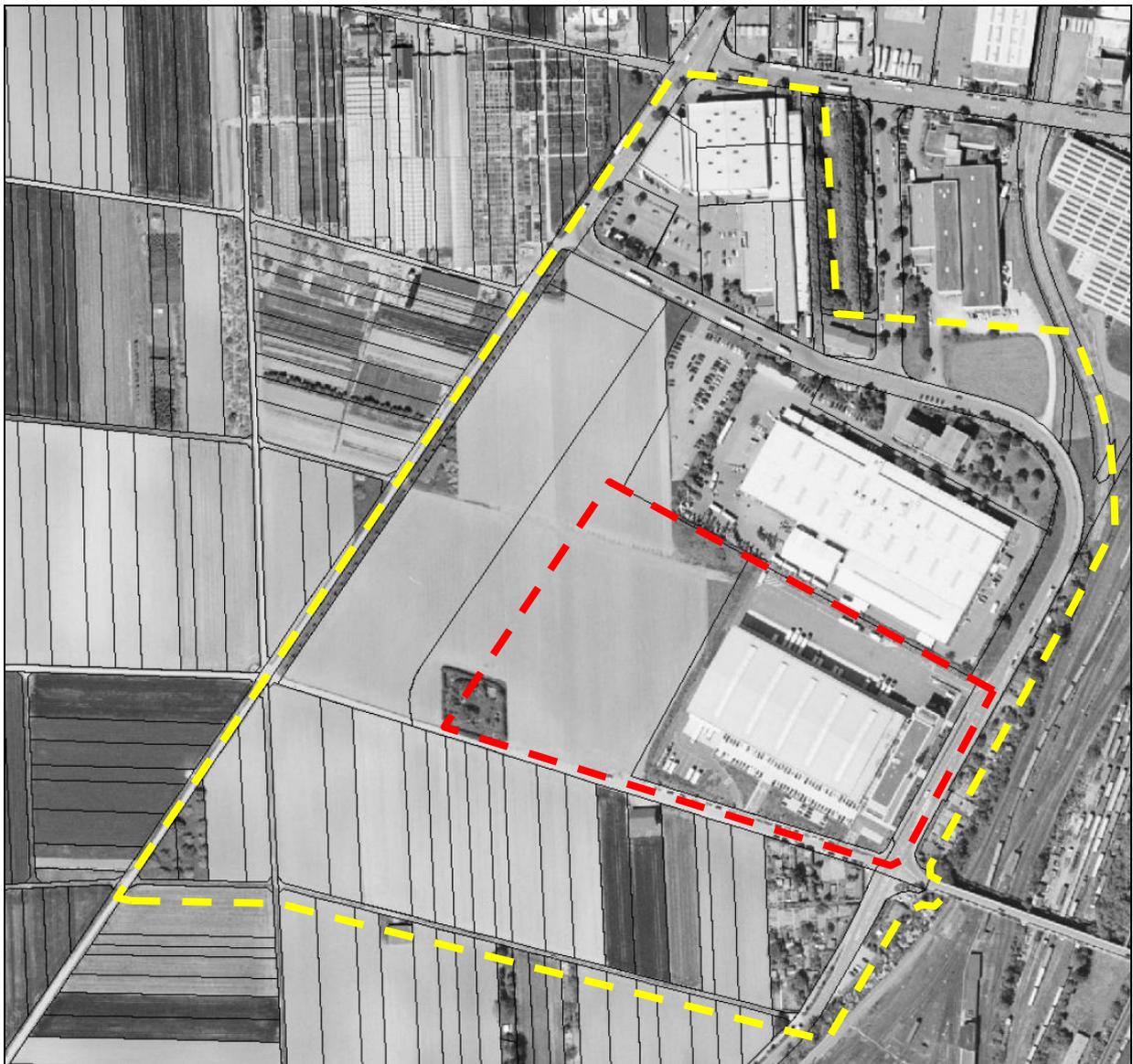


Abbildung 1: Lage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum Bauvorhaben „Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude“ in Kornwestheim (rot) und Lage des Baugebiets Gewerbegebiet Nord (gelb) (Quelle Luftbild: © LGL, www.lgl-bw.de, AZ.: 2851.9-1/19)

Für die Aufstellung, Erweiterung und Ergänzung von Bebauungsplänen ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung vorgeschrieben. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen Umweltwirkungen des Vorhabens in einem Umweltbericht darzustellen und zu bewerten. Der Inhalt des Umweltberichts wird Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans.

Die BREMER SYSTEMBAU GmbH hat das Büro Ökologie • Planung • Forschung (Dipl.-Geogr. Matthias Güthler) mit der Erstellung eines Umweltgutachtens zum Bauantrag beauftragt. Dies ist die Basis für die Umweltprüfung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

1.2 Inhalte und Ziele des Vorhabens

1.2.1 Standort, Art und Umfang

Das Betriebsgelände der Firma Panalpina befindet sich im Gewerbegebiet „Nord“ der Stadt Kornwestheim. Dieses liegt nördlich der Stadt Kornwestheim in unmittelbarer Nähe zu Ludwigsburg. Auf der östlichen Seite verlaufen die Bahngleise, nach Westen wird das Baugebiet von der Solitudeallee begrenzt.

1.2.2 Bedarf an Grund und Boden

Die überplante Fläche zur Erweiterung der Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude von Panalpina umfasst eine Gesamtfläche von 4,49 ha. Die Flächennutzung verteilt sich im Bereich des Bauvorhabens folgendermaßen (s. Abbildung 2):

- überbaute Fläche (Gebäude, Verkehrsflächen) 4,15 ha
- private Grünflächen/pfg 2 0,34 ha

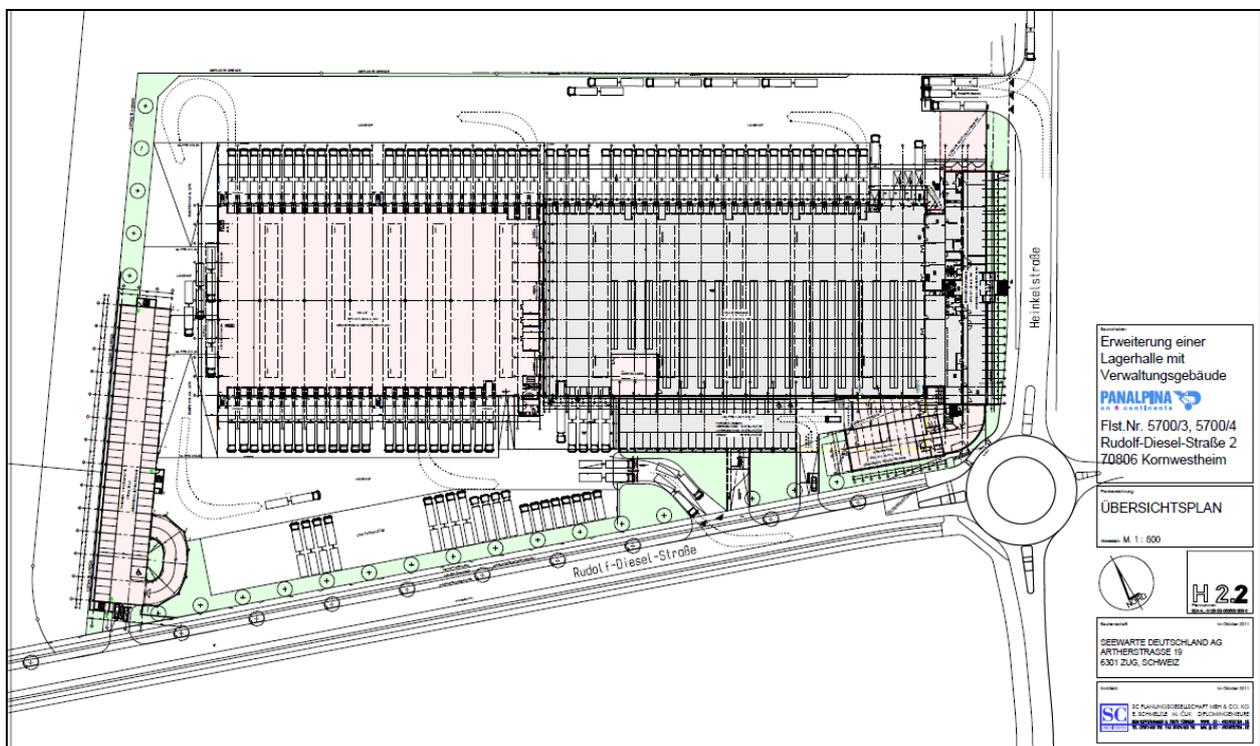


Abbildung 2: Übersichtsplan zum Baugesuch „Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude“ (Quelle: Sc PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH & CO. KG, E. SCHMELZE M. ČUK DIPLOMINGENIEURE, Stand 19.10.2011), ohne Maßstab

1.3 Zielvorgaben des Umweltschutzes und der übergeordneten Planungen und ihre Berücksichtigung

Durch die anzuwendenden Fachgesetze sowie die übergeordnete Fachplanung ergeben sich eine Reihe von Zielvorgaben, die im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt werden müssen. Die für das Bauvorhaben relevanten Zielvorgaben sowie deren Berücksichtigung im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden im Folgenden gegenüber gestellt.

1.3.1 Fachgesetze

Die festgelegten Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus folgenden Fachgesetzen in der jeweils gültigen Fassung:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Landesbauordnung Baden-Württemberg

Ein Abgleich mit den Zielen ist für das vorliegende Bauvorhaben für Abweichungen des geplanten Bauvorhabens gegenüber bestehenden Festsetzungen des geltenden Bebauungsplans (STADTPLANUNGSAMT KORNWESTHEIM 1999) vorzunehmen.

1.3.2 Übergeordnete Planungen

Die Berücksichtigung der in den Fachplänen festgelegten Ziele ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die zu betrachtenden Flächen liegen innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplans.

Tabelle 1: Für das Bauvorhaben relevante Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanung und ihre Berücksichtigung

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
<p>Regionalplan (VERBAND REGION STUTTGART 2009): Für die Flächen selbst werden keine Aussagen getroffen. Für südlich und westlich angrenzende Flächen sind im Regionalplan folgende Ziele formuliert:</p> <p>Regionaler Grünzug G13 (VRG) (PS 3.1.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorranggebiet für den Freiraumschutz mit dem Ziel der Erhaltung und Verbesserung des Freiraums und der Sicherung großräumigen Freiraumzusammenhangs. • Sicherung der Freiraumfunktionen, der Erholung sowie der land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung und Produktion. <p>Gebiet für Landwirtschaft (VBG) (PS 3.2.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz von Gebieten mit besonders güns- 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Wegebeziehungen und Eingrünung der Erweiterungsfläche. • Realisierung der Hallenerweiterung auf Flächen, die bereits als Gewerbe-

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
<p>tigen Bewirtschaftungsbedingungen.</p> <p>Gebiet für Landschaftsentwicklung (VBG) (PS 3.2.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung struktureller Defizite innerhalb Regionaler Grünzüge. • Besondere Notwendigkeit für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. <p>Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG) (PS 3.3.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrifft gesamtes Untersuchungsgebiet. • Sicherung der Wasservorkommen gegen zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich der Wassergüte und der Wassermenge. 	<p>gebiet ausgewiesen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Verbindungsachse Solitudeallee in Art und Gestalt • Eingrünung des sich vorläufig neu ergebenden Siedlungsrandes entsprechend Pflanzgebot 2 des rechtskräftigen Bebauungsplanes. • Dachbegrünung zur Rückhaltung von Niederschlagswasser. • Vermeidung von Bodenbelastungen während der Bauzeit.
<p>Flächennutzungsplan (Stadt Kornwestheim 2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche ist als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Bauvorhaben entspricht den Vorgaben des rechtskräftigen Flächennutzungsplans.
<p>Landschaftsplan (GEIGER & BÄSSLER 2000):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche ist als bestehendes Gewerbegebiet ausgewiesen. • Für das Gewerbegebiet Nord wird ein Konflikt Städtebau – Landschaft aufgezeigt: Es wird empfohlen, die Flächen aus klimakologischen Gründen (siedlungsrelevante Freiflächen) nicht zu bebauen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Bauvorhaben entspricht den Vorgaben des rechtskräftigen Flächennutzungsplans. • Dachbegrünung zur Minderung von bioklimatischen Belastungen.

1.3.3 Rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord“

Für das Untersuchungsgebiet existiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord“ (STADTPLANUNGSAMT KORNWESTHEIM 2006, vgl. Abbildung 3). Dieser wurde von der Stadt Kornwestheim am 9. September 1980 aufgestellt am 20.1.1999 geändert. Für den Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan stellt er die Grundlage zur Beurteilung der Umweltauswirkungen dar, da für das Plangebiet bereits Maßnahmen festgesetzt wurden.

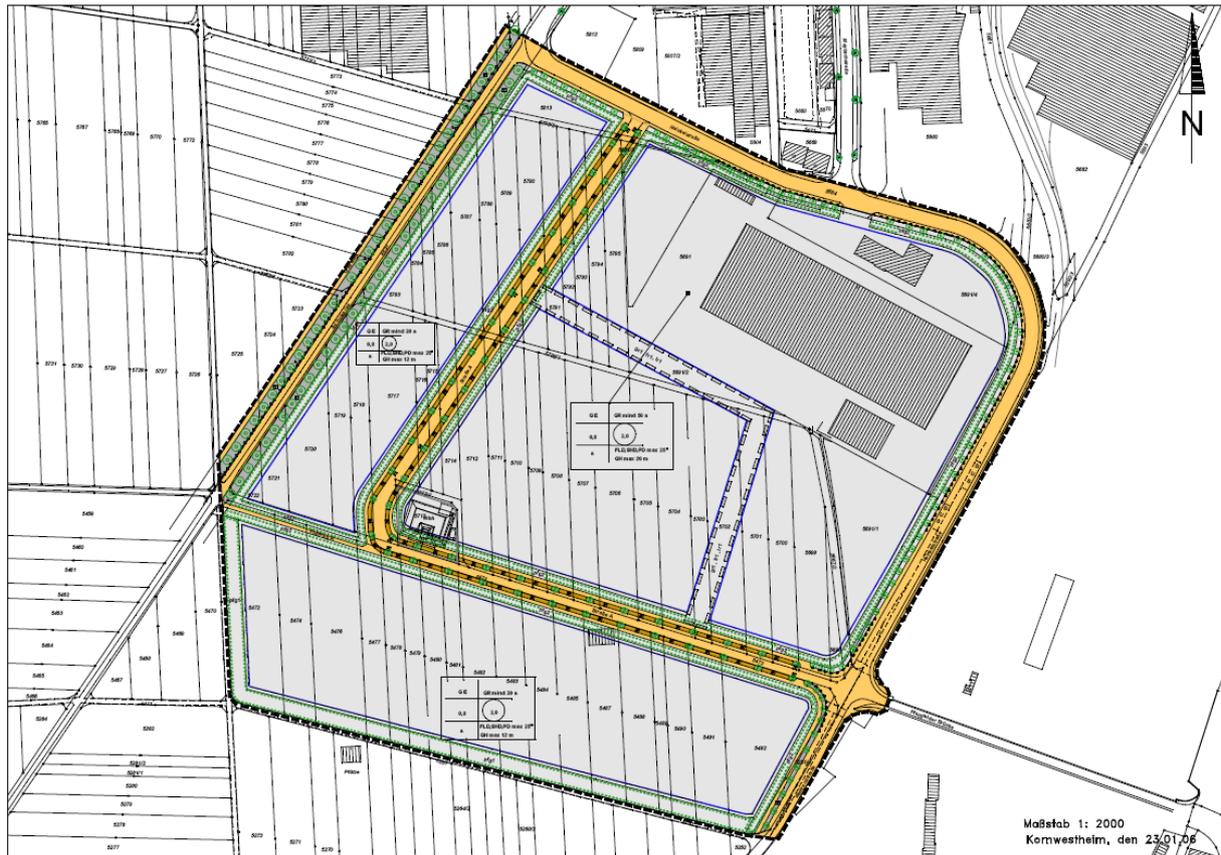


Abbildung 3: Darstellung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Nord“, (STADTPLANUNGSAMT KORNWESTHEIM 2006), ohne Maßstab

Für die von der vorliegenden Planung betroffenen Flurstücke sieht der rechtskräftige Bebauungsplan folgende **planungsrechtliche Festsetzungen** vor:

- 1.1.2 GRZ = 0,8 (maximal überbaubare bzw. zu versiegelnde Fläche)
- 1.1.3 Gebäudehöhe, maximal = 20 m
- 1.6 Flächen für das Parken von PKW sind mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.
Die nötigen Zufahrten, sowie LKW-Stellplätze sind zu versiegeln. Als Ausgleich hierfür sind Speicherungsschichten für Oberflächengewässer entweder innerhalb der Dachfläche, oder unterhalb der probaten Stellplätze anzulegen, damit das Ableiten von Oberflächenwasser in die Kanalisation spitzenfrei erfolgen kann. Alternativ kann eine zentrale Speicherungsfläche in Form eines gärtnerisch angelegten und abgedichteten Teiches auf dem Grundstück angelegt werden.
Bei der Konzeption der Werbeanlagen muss darauf geachtet werden, dass nur Anlagen verwendet werden, die sich positiv auf die Insektenfauna auswirken.
- 1.8.1 Flächen mit der Festsetzung pfg1, pfg2 („Pflanzgebot für flächenhafte Anpflanzungen“) sind vollflächig mit einheimischen Bäumen und Sträuchern [...] zu bepflanzen und dauernd zu unterhalten.
- 1.8.2 [...] Bei Herstellung der Stellplätze ist pro 5 Stellplätze / Parkplätze ein Baum zu pflanzen.

Darüber hinaus gelten für den Bebauungsplan folgende **örtliche Bauvorschriften**:

- 2.1 [...] Dächer müssen unter 10° Dachneigung als begrünte Dächer ausgeführt werden.
- 2.2 [...] 20 % der Fassadenfläche ist zu begrünen.
- 2.2 [...] Als Leuchtmittel [für Werbeanlagen] dürfen nur UV-arme bzw. UV-freie Lampen mit insektenfreundlichem Lichtspektrum (Natriumdampf-Hochdruck bzw. Natriumdampf-Niederdruck Lampen oder DSX 2-System Lampen) verwendet werden.

Ferner werden folgende **Hinweise** für das Plangebiet gegeben:

- 5.5 Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes, insbesondere § 4, wird hingewiesen.
- 5.6 [...] Ggf. belastetes Bodenmaterial sowie bodenfremde Stoffe sind von unbelasteten Böden zu separieren und einer Sanierung bzw. einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
Hinsichtlich der Vermeidung von Bodenbelastungen durch Lagerung von Bauabfällen und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen zu treffen. Baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechend notwendige Ausmaß zu beschränken (§ 4 Abs. 1 BodSchG) sowie nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.
- 5.7 Das im Zuge des Erdaushubs anfallende unbelastete Bodenmaterial ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Eine Entsorgung und Deponierung ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig.
- 5.8 Nach § 202 BauGB ist der Oberboden im Bereich der Baumaßnahmen zu Beginn der Bauarbeiten abzuschleppen und zu sichern.
- 5.9 Der Unterboden ist entsprechend seiner Zusammensetzung nach Bodenarten zu trennen und auf seine Eignung hinsichtlich weiterer Verwendungsmöglichkeiten zu prüfen. Siehe Heft 24 „Technische Verwertung von Bodenaushub“ aus der Reihe Luft-Boden-Abfall des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg.
- 5.10 Ggf. ist beim Umgang mit kulturfähigem Boden (Gewinnung, Lagerung, Wiedereinbau), besonders im Hinblick auf die technische Vorgehensweise, nach Heft 10, Boden-Luft-Abfall des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg zu verfahren.
- 5.11 Eine Mischung verschiedener Bodenarten ist unzulässig.

1.4 Angaben zum Verfahren

1.4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Der Eingriffsraum, d.h. der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bildet das *engere Untersuchungsgebiet*. Das *erweiterte Untersuchungsgebiet* erstreckt sich in größerem Umfeld nach Westen und Süden (s. Abbildung 4).

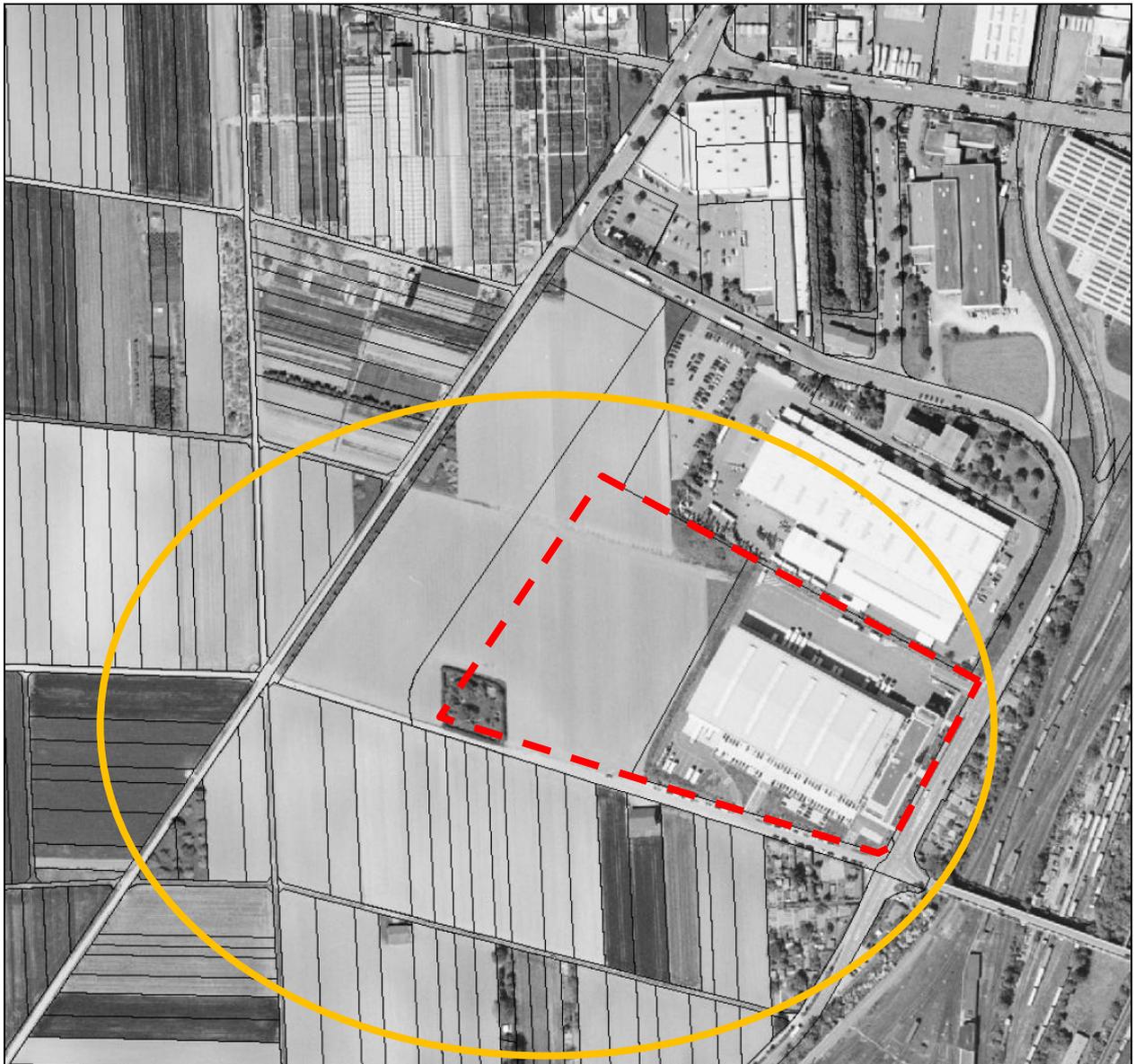


Abbildung 4: Abgrenzung des engeren Untersuchungsgebiets (rote Linie) und des erweiterten Untersuchungsgebiets (orangene Linie). (Quelle Luftbild: © LGL, www.lgl-bw.de, AZ.: 2851.9-1/19), ohne Maßstab

Im engeren Untersuchungsgebiet finden direkte Veränderungen durch den Bau, die Anlage und den Betrieb statt. Für die Beurteilung der Schutzgüter Pflanzen / Biotop und Boden ist die Betrachtung des engeren Untersuchungsgebiets ausreichend.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes ist ein Landschaftsausschnitt zu betrachten, der im vorliegenden Fall insbesondere die visuellen Beziehungen zwischen Untersuchungsraum und Umland erfasst. Der Untersuchungsraum wurde deshalb in Richtung der offenen Landschaft erweitert (erweitertes Untersuchungsgebiet). Bei der Betrachtung des Schutzguts Wasser sind mögliche funktionale Zusammenhänge, die über den Geltungsbereich des Baugebiets hinausreichen, abzuprüfen. Auch für die Beurteilung des Schutzguts Klima / Lufthygiene sind Wechselwirkungen mit dem Umland zu berücksichtigen.

Eigene Erhebungen zur Umwelt wurden bezüglich des Schutzguts Biotop durchgeführt. Die Erfassung und Bewertung der Biotopstrukturen des Untersuchungsgebiets erfolgte im September 2011. Als Kartiergrundlage diente ein Luftbild. Für die Schutzgüter Menschen, Boden, Was-

ser, Klima / Luft, Landschaftsbild, sowie Kultur- und Sachgüter wurden keine speziellen Erhebungen durchgeführt, sondern vorhandene Datengrundlagen ausgewertet.

1.4.2 Verwendete Bewertungsmethodik

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Die Bewertung des Schutzguts Pflanzen/Biotope wird anhand des Bewertungskonzepts der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (LFU 2005A) durchgeführt. Das Bewertungskonzept besteht aus vier aufeinander aufbauenden Bewertungsmodulen (vgl. Tabelle 2) und erlaubt dadurch eine den jeweiligen Erfordernissen angemessene Bearbeitungstiefe.

Tabelle 2: Bewertungsmodul für das Schutzgut Biotope in der Übersicht (LFU 2005A)

Modul	Eigenschaften	Anwendungsbereiche
Basismodul	5 Wertstufen Vorgaben von festen Werten für jeden Biototyp	Qualitative, generalisierende Bestandsbewertung (Übersichtsdarstellungen, Vergleich mit anderen Schutzgütern)
Standardmodul	64-Punkte-Skala Vorgabe von festen Werten (= Grundwerte) für jeden Biototyp	Quantitative Bestandsbewertung (Eingriffsregelung)
Feinmodul	64-Punkte-Skala Auf- und Abwertung der Grundwerte anhand vorgegebener Prüfmerkmale und innerhalb festgesetzter Wertspannen möglich	Quantitative Bestandsbewertung (Eingriffsregelung) bei überdurchschnittlichen Anforderungen an die Analyse (hohes Konfliktpotenzial, stark vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen) Außerdem Planungsinstrument zur quantitativen Bewertung bei Änderung der Biotopqualität ein und desselben Biototyps (Eingriffsregelung, Ökokonto u.a.)
Biotopplanung	64-Punkte-Skala Vorgabe von ein oder zwei Planungswerten pro Biototyp; Zuordnung anhand von Ausgangsszenarien	Quantitative Bewertung bei Neuplanung von Biototypen (Eingriffsregelung, Ökokonto)

Tabelle 3: Zuordnung der Punktwert-Spannen des Standardmoduls zu den Wertstufen des Basismoduls

Definition	Wertstufen im Basismodul	Punktwert-Spannen im Standardmodul
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I	1-4
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II	5-8
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III	9-16
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV	17-32
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V	33-64

Die Biotopbewertung wird im Folgenden mittels des *Feinmoduls* durchgeführt, wobei die Punktwerte ebenfalls den fünf Wertstufen des Basismoduls zugeordnet werden. Zur Bilanzierung des Eingriffsumfangs wird der durch den Biotoptyp vorgegebene Grundwert mit der Flächengröße des Biotops und ggf. Bewertungsfaktoren für Zu- oder Abschläge für besondere Biotopausprägungen multipliziert. Man erhält auf diese Weise einen Bilanzwert. Auf dieser Grundlage werden die Beeinträchtigungen (Eingriffe) von Biotopen ermittelt und bewertet. In der Regel sind Eingriffe in Biotope mit hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufen IV und V) erheblich. In Biotopen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe III) ist eine Beeinträchtigung dann erheblich, wenn ein Potenzial wesentlich und über einen längeren Zeitraum verändert wird. In Biotopen mit geringer bis sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufen I und II) sind Beeinträchtigungen in der Regel nicht erheblich.

Für die Ermittlung des Umfangs von Ausgleich und Ersatz gelten die Grundsätze des Moduls *Biotopplanung*. Es wird hierbei der Planungswert mit der Flächengröße des zu schaffenden Biotops multipliziert, um einen Bilanzwert zu erhalten.

Schutzgut Boden

Den in § 2 (2) Nr. 1 a) – c) BBodSchG genannten Bodenfunktionen werden nach der „Arbeitshilfe Boden“ des Umweltministeriums Baden Württemberg (UM 2006) die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für die natürliche Vegetation“ zugeordnet. Der Stadt Kornwestheim lagen für den Geltungsbereich digitale Bodenschätzungsdaten für die genannten Funktionen vor. Diese wurden zur Beurteilung des Eingriffs ins Schutzgut Boden zur Verfügung gestellt und ausgewertet. Für die nicht bewerteten Bereiche im Geltungsbereich wurde die Bewertung der umliegenden Flächen zu Grunde gelegt.

Die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild wurden auf der Basis der „Empfehlungen für die Bewertungen von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LFU 2005A) bewertet. Der Bewertung liegt eine fünfstufige Skala zugrunde. Den einzelnen Wertstufen sind jeweils Ausprägungs- und Qualitätsmerkmale zugeordnet.

1.4.3 Verwendete Gutachten

Lärmgutachten:

Aussagen zu bestehenden Lärmbelastungen im Untersuchungsgebiet sowie über die zu erwartende Lärmsituation.

- Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen bei der benachbarten Bebauung durch die Erweiterung der Lagerhalle Panalpina in Kornwestheim. (KURZ & FISCHER 2011)

Artenschutzrechtliche Prüfung:

Aussagen zum Vorkommen ausgesuchter Tiergruppen und ihrer Betroffenheit durch das Bauvorhaben.

- Erweiterung Gewerbegebiet Nord nördlich der Rudolf-Diesel-Straße – Artenschutzrechtliche Prüfung, Stadt Kornwestheim (GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN 2011)

Die Zusammenstellung der verwendeten Quellen findet sich im Quellverzeichnis (Kapitel 5).

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für die Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Gebäudeerweiterung auf die Umwelt bildet die nachfolgende Bestandsanalyse nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB eine wesentliche Grundlage. Der derzeitige Zustand und die Bedeutung der Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB werden in Bezug auf ihre Funktion im Naturhaushalt und in der Umwelt des Menschen bewertet.

2.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

2.1.1 Schutzgut Mensch

- Bestand** ⇒ Wohnumfeld
Das Gebiet hat keine direkte Wohnfunktion.
- ⇒ Erholung
Der Landschaftsausschnitt grenzt an einen regionalen Grünzug, der von Naherholungssuchenden aus Kornwestheim und Ludwigsburg frequentiert wird. Die vorhandenen Wege werden vor allem zur ruhigen Erholungsnutzung (Spazieren gehen, Radfahren u.a.) genutzt.
- ⇒ Direkte Beeinträchtigung der Gesundheit
Im Bereich des bestehenden Betriebsgeländes sowie des umliegenden Gewerbegebiets treten durch gewerbliche Nutzung Belastungen durch Lärm oder Luftschadstoffe auf.
- Bewertung** ⇒ Wohnumfeld
Die Fläche ist als Gewerbegebiet ausgewiesen. Bis zu ihrer Bebauung dient sie derzeit der Stadt Kornwestheim und der Stadt Ludwigsburg als Freifläche bzw. als Ausgleichskörper zum Siedlungsraum. Das Baugebiet selbst hat eine geringe Bedeutung als Wohnumfeld.
- ⇒ Erholung
Das Umfeld des Untersuchungsgebiets hat eine mittlere Bedeutung als Naherholungsraum. Es dient in erster Linie als siedlungsnaher Erholungsraum. Die Solitudeallee kommt als Verbindungsachse eine besondere Bedeutung zu.
- ⇒ Direkte Beeinträchtigung der Gesundheit
Eine Vorbelastung besteht durch Luftschadstoffe und Lärmemissionen, die auf die bestehende gewerbliche Nutzung zurück zu führen sind. Sie liegen im Rahmen der gesetzlich zulässigen Werte für Gewerbegebiete und werden diesen lt. Gutachten (KURZ & FISCHER 2011) auch nach Realisierung des Bauvorhabens entsprechen.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Schutzgut Tiere

- Bestand** Derzeit stellt der noch unbebaute Bereich potenziell Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten dar. Der mit Gehölzen umstandene Wasserbehälter ist für Freibrüter als Nistraum geeignet. Höhlenbäume konnten keine erfasst werden. Entsprechend der Artenschutzrechtlichen Prüfung (GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN 2011) stellt der unbebaute Bereich derzeit Lebensraum für die Artgruppe der Vögel und Fleder-

mäuse dar.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet konnten 10 Vogelarten nachgewiesen werden. Von hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Goldammer (*Emberiza citrinella*) mit Brutplatz im engeren Untersuchungsgebiet, sowie die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Schafstelze (*Motacilla flava*), die im weiteren Untersuchungsgebiet brüten.

Das Untersuchungsgebiet stellt ferner ein Nahrungshabitat für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) dar, die im Untersuchungsgebiet Insekten jagt.

Bewertung Das Untersuchungsgebiet ist planungsrechtlich als weitgehend überbaute Fläche ausgewiesen. Die verbleibenden Flächen haben aufgrund der anzunehmenden gärtnerischen Nutzung eine überwiegend geringe Bedeutung für fast alle Tiergruppen. Die mit Sträuchern zu bepflanzenden Flächen können typischen Siedlungsfolgern Lebensraum bieten.

Artenschutzrechtliche Aspekte sind gesondert zu betrachten. Die Vorgaben des artenschutzrechtlichen Gutachten (GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN 2011) sind einzuhalten.

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Bestand Das aktuelle Betriebsgelände ist größtenteils überbaut (Lagerhalle, Verwaltungsgebäude, Parkhaus) und versiegelt (Ladehof, Rangierfläche, Abstellplatz). Es wird von Grünflächen mit gärtnerisch gepflegten Strauchpflanzungen aus heimischen Solitärsträuchern auf Rindenumusunterlage und Zierrasen eingefasst. Entlang des Betriebszauns im Westen hat sich in Böschungslage ein Brombeergestrüpp etabliert, das stellenweise von Gebüsch mittlerer Standorte (v. a. Salweide) unterbrochen wird, und sich in Richtung der Ackerflächen im Westen ausbreitet.

Die Erweiterungsfläche besteht vorwiegend aus Ackerflächen, die in weiten Teilen brach liegen. Der in Ost-West-Richtung verlaufende Grasweg grenzt die Buntbrache im Norden von der Brache im Süden ab. Der westlich gelegene Ackerschlag unterliegt noch landwirtschaftlicher Nutzung. Im Südwesten wird eine Geländeerhebung mit Wasserbehälter von einem Gebüsch mittlerer Standorte (Hasel, Holunder, Liguster, Rosen, Kirsche, Walnuss) eingenommen. Von Osten her wandert Brombeergestrüpp in die Ackerflächen ein und geht nordöstlich unmittelbar in ein Gebüsch mittlerer Standorte (Esche, Kirsche, Blutroter Hartriegel, Holunder) über.

Planungsrechtlich zulässig ist die Überbauung der Fläche mit einer GRZ von 0,8 sowie die gärtnerische Nutzung weiter Teile der unversiegelten Flächen. Die Grenzflächen sind mit einer mehrere Meter breiten Strauchpflanzung aus heimischen Gehölzen anzulegen.

Bewertung Die nachfolgende Tabelle sowie Karte 2 (s. Anlage) gibt eine Übersicht über die aktuell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihre potenzielle naturschutzfachliche Bewertung. Kursiv dargestellte Biotoptypen spiegeln der aktuellen Realnutzung wieder, entsprechen aber nicht den Festsetzungen des geltenden Bebauungsplans.

Tabelle 4: Aktuelle Biotoptypenverteilung und deren Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Bewertungsmodell nach LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2005).

Wertstufe Basismodul	Biotoptyp / Code
Stufe I, keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	Von Bauwerken bestandene Flächen (60.10)
	Voll versiegelte Flächen (60.21)
	Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)
	Kleine Grünfläche (60.50)
	<i>Acker (37.10)</i>
	Zierrasen (33.80)
Stufe II, geringe naturschutzfachliche Bedeutung	<i>Grasweg (60.25)</i>
	<i>Acker – teils brachfallend (37.10)</i>
	<i>Acker - Buntbrache (37.10)</i>
	Einzelbäume (45.30)
	Ziergarten (60.60)
Stufe III, mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
	<i>Brombeergestrüpp (43.11)</i>
Stufe IV, hohe naturschutzfachliche Bedeutung	—

Für die Bewertung des Bestandes sind die Festsetzungen des geltenden Bebauungsplans maßgeblich.

2.1.3 Schutzgut Boden

Bestand Geologisch auf einer formgebenden Platte des Oberen Muschelkalks liegend, ist das Gebiet von Lettenkeuper / Unterer Keuper überdeckt. Stellenweise steht darüber noch Gipskeuper an. Darüber finden sich auf dem Langen Feld bis zu 10 m mächtige holozäne Löß- bzw. Lößlehmauflagen. Daraus entwickelten sich fruchtbare, mäßig tiefe humose Parabraun- / Paraschwarzerden. Dabei steht schluffiger Lehm über schluffig-tonigem Lehm bzw. lehmigen Schluff an (LP).

Bewertung Für die Bodenbewertung sind die im Bodenschutzgesetz Baden-Württemberg (BodSchG) genannten natürlichen Bodenfunktionen von Bedeutung. Bewertungsgrundlage stellt dabei der Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (UM 1995) sowie die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden Württembergs (UM 2006) dar. Danach sind die folgenden Bodenfunktionen zu bewerten:

⇒ Filter und Puffer für Schadstoffe

- Funktion:
- Rückhaltung von Schadstoffen aus den Stoffkreisläufen,
 - Abbau von Schadstoffen,
 - Pufferung von Säuren in Böden.
- Bewertungs-kriterium:
- mechanische Filterleistung,
 - Abbauleistung für organische Schadstoffe,
 - Säurepufferkapazität.
- Bewertung:
- Das Untersuchungsgebiet hat eine **sehr hohe Bedeutung** für die Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe.

⇒ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

- Funktion:
- Abflussverzögerung und –verminderung durch die Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser.
- Bewertungs-kriterium:
- Infiltrationsvermögen
 - Speicherleistung
- Bewertung:
- Die zu untersuchenden Flächen haben eine **hohe Bedeutung** als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

⇒ Standort für Kulturpflanzen / natürliche Bodenfruchtbarkeit

- Funktion
- Natürliche Nährstoffversorgung zur Biomasseproduktion.
- Bewertungs-kriterium
- Ertragsfähigkeit der Böden (Acker- und Grünlandzahl).
- Bewertung
- Die Böden im UG haben eine **sehr hohe Bedeutung** als Standort für Kulturpflanzen.

⇒ Standort für die natürliche Vegetation

- Funktion
- Fähigkeit von Böden, aufgrund der Standorteigenschaften schutzwürdiger Vegetation nachhaltig als Standort dienen zu können.
- Bewertungs-kriterium
- Grad der Veränderung als Folge von menschlichen Eingriffen,
 - Ausprägungen als Standort mit extremen oder seltenen Eigenschaften.
- Bewertung
- Die Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation ist **sehr gering**.

⇒ Landschaftsgeschichtliche Urkunde

- Funktion
- kulturgeschichtliche Urkunde: Archiv für menschliches Wirken im Laufe der Zeit,
 - naturgeschichtliche Urkunde: Zeugnis über Klima- und Landschaftsgeschichte.
- Bewertungs-kriterium
- kulturgeschichtliche Urkunde: Zeugnisse spezieller Bewirtschaftungsformen, konservierte Siedlungs- und Kulturreste,
 - naturgeschichtliche Urkunde: Seltenheit, wissenschaftliche Bedeutung für die geologische, mineralogische und paläontologische Forschung.
- Bewertung
- Es liegen keine Daten vor

Planungsrechtlich zulässig ist eine Versiegelung mit einer GRZ von 0,8. In diesem Umfang sind die Bodenfunktion auch in den bisher noch unbebauten Bereichen der Erweiterungsfläche mit sehr gering (Stufe E) anzusetzen. Durch die Umsetzung der Dachbegrünung verbleibt für die Gebäudeflächen eine geringe Bedeutung (Stufe D) für die einzelnen Bodenfunktionen. Entsprechend den Vorgaben des rechtskräftigen Bebauungsplans wird das ausgehobene, unbelastete Bodenmaterial einer Wiederverwertung zugeführt.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Bestand Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet ist der hydrogeologischen Einheit des Lettenkeupers / Unterer Keuper über Muschelkalk zuzuordnen (LUBW Daten- und Kartendienst 2011). Oberirdische Lettenkeuperquellen stehen nicht an. Fehlende Bachläufe lassen darauf schließen, dass eine Verbindung zum Muschelkalk besteht bzw. das Sickerwasser innerhalb der Lettenkeuperschicht Richtung Neckar abfließt. Der Karstwasserstand liegt in der Gemarkung Kornwestheim bei ca. 250 m NN (GEIGER & BÄSSLER 2000). Der Regionalplan weist den Bereich als „Gebiet zu Sicherung von Wasservorkommen“ aus (VERBAND REGION STUTTGART 2009).

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung kommen keine Fließgewässer vor.

Bewertung Grundwasser

Gemäß LFU (2005B) ist das Hauptkriterium, um die im Rahmen der Bauleitplanung relevanten landschaftsplanerischen Funktionen Grundwasserangebot und -neubildung bewerten zu können, die Durchlässigkeit der anstehenden Gesteinsformation.

Das UG ist aufgrund der geologischen Formation des Unterkeupers über Muschelkalk hinsichtlich der Grundwasserneubildung als mittel (Stufe C) zu bewerten.

Bis zur zulässigen Überbauung (GRZ = 0,8) muss auch für bisher nicht überbaute Flächen die Stufe E (sehr geringe Bedeutung) angesetzt werden. Für die geplanten Gebäude sieht der rechtskräftige Bebauungsplan eine Dachbegrünung vor. Die Dachflächen der Gebäudeerweiterung werden daher extensiv begrünt, wodurch der Niederschlag zu einem erheblichen Teil wieder dem Wasserkreislauf zugeführt wird. Hierdurch reduzieren sich Oberflächenabfluss und damit Hochwasserspitzen. Entsprechend des Abflussbeiwerts von 50%, wird nur die Hälfte der begrünter Fläche als versiegelt und somit als sehr geringwertig (Stufe E) angesehen, während die andere Hälfte der Dachfläche weiterhin als mittel (Stufe C) eingestuft wird.

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand ⇒ Klimatope

Gewerbe-Klimatop

Die bereits gewerblich genutzten Flächen im UG sind dem Gewerbe-Klimatop zuzuordnen. Dichte Bebauung und Versiegelung sowie Schadstoffemissionen führen tagsüber zu starker Aufheizung und Austrocknung der Luft. Auch nachts

bilden abstrahlende Gebäude und versiegelte Flächen Wärmeinseln. Daneben können massige Baukörper Windfeldstörungen bewirken und den Kaltluftstrom/-abfluss behindern.

Kaltluftentstehungsgebiet

Die umliegenden Ackerflächen strahlen nachts kalte Luft ab und fließen mit Hangwinden entsprechend der Topographie, hier zunächst in Richtung Osten, ab. Sie wirken ausgleichend auf die gegenüber der Umgebung erwärmten, angrenzenden Gewerbeflächen und tragen ferner zur Durchlüftung der Siedlung bei. Die Flächen im Bereich des neuen Containerbahnhofes und westlich der Bahngleise fungieren als Kaltluftsammelbecken.

⇒ Lufthygiene

Die bereits gewerblich genutzten Flächen stellen mit Luftschadstoffen vorbelastete Bereiche dar. Beeinträchtigungen durch Gerüche sind derzeit nicht gegeben.

Bewertung Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der gewerblichen Nutzung Vorbelastungen auf. Somit stellen die kaltluftproduzierenden Ackerflächen in der Umgebung ein wichtiges Ausgleichsgebiet dar.

Die Erweiterungsfläche ist durch den Bebauungsplan Gewerbegebiet „Nord“ bereits dem Gewerbe-Klimatop zuzuordnen. Emissionen, versiegelte Flächen und Gebäude werden zur Aufheizung der Luft beitragen. Durch die geplante Dachbegrünung wird der Aufheizungseffekt minimiert. Das Gebiet ist bereits auf Basis der planungsrechtlich zulässigen Festsetzungen als sehr gering (Stufe E) zu bewerten.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand Die Erweiterungsflächen befinden sich auf einer leicht welligen, weitgehend windoffenen Agrar-Hochfläche, die nach Osten in Richtung der Bahngleise leicht abfällt. Aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung weist der Betrachtungsraum eine begrenzte Anzahl an vertikalen Strukturen auf: im Südwesten des Betrachtungsraumes besteht eine kleine Streuobstwiese und entlang der Solitudeallee im Westen zieht sich ein Baumreihe. Durch die erhöhte Lage ist hinter dem Bahndamm im Osten der Siedlungsbereich von Kornwestheim zu erkennen. Geprägt werden die Flächen durch die Bauwerke der Gewerbeflächen im Norden, die Gärtnerei / Baumschule im Nordwesten und den weithin sichtbaren Ludwigsburger Monumenten wie der Turm auf dem Römerhügel sowie das Hochhaus der Wüstenrot & Württembergischen AG.

Aufgrund der Höhenlage und der weitgehend fehlenden räumlichen Strukturen ist das Untersuchungsgebiet aus weiter Ferne einsehbar und verfügt über weitreichende Sichtbeziehungen. Jedoch schränken die massigen Bauten des Gewerbegebiets Nord das Sichtfeld ein und stellen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.

Bewertung Der Landschaftsraum erfüllt durch die Siedlungsnähe und übergeordnete Radwegverbindung eine wichtige Erholungsfunktion. Eine Bebauung mit einem hohen Versiegelungsgrad und Hallenbauten ist als gegeben anzunehmen. Entsprechend des rechtskräftigen Bebauungsplans darf die Bebauung eine Höhe von 20 m nicht überschreiten. Das Gebiet wird an seinen Außengrenzen durch wegbegleitende Baumreihen und Strauchpflanzungen gefasst.

Aufgrund der hohen Bedeutung als Erholungsraum in Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung ist das Umfeld des geltenden Bebauungsplans von mittlerer Bedeutung mit einer hohen Empfindlichkeit gegen weitere Belastungen einzustufen. Die Flächen des Bauvorhabens selbst haben bei Berücksichtigung des geltenden Planungsrechts eine sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand Im Westen der geplanten Erweiterungsfläche verläuft die Solitudeallee, eine Verbindungsachse zwischen dem Jagdschloss Solitude in Stuttgart und dem Residenzschloss in Ludwigsburg. Sie gilt als Kulturgut.

Sachgüter sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter. Zu Sachgütern können z.B. Gebäude zählen, die eine hohe funktionale oder gestalterische Bedeutung haben. An gebauten Strukturen finden sich am südwestlichen Rand im Untersuchungsgebiet, innerhalb des Gebüsches mittlerer Standorte, ein alter Wasserbehälter und eine Gartenlaube.

Bewertung Die Solitudeallee hat eine sehr hohe Bedeutung als Kulturgut. Wertgebende Sachgüter sind im Erweiterungsbereich des Bauvorhabens nicht vorhanden.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Schutzgüter	Wechselwirkung
Boden - Wasser	Die Böden weisen im kompletten Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Leistungsfähigkeit als Filter- und Puffer auf. Damit haben sie in Bezug auf das Grundwasser eine schützende Funktion. Aufgrund des geologischen Aufbaus (Lettenkeuper über Muschelkalk) besitzt das Gebiet außerdem eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt.
Boden / Wasser - Pflanzen / Tiere	Die gute natürliche Nährstoffversorgung und der ausgeglichene Wasserhaushalt machen seit langem eine ackerbauliche Nutzung möglich. Die Tier- und Pflanzenwelt hat sich an diese Nutzung angepasst. Typische Bewohner der Ackerflächen sind z.B. bodenbrütende Vogelarten. Durch die intensive Nutzung ist Artenausstattung derzeit begrenzt. Lediglich im Umfeld des Wasserbehälters und entlang von Wegen oder Schuppen haben sich Gehölze etablieren können.
Pflanzen - Landschaftsbild - Mensch/ Erholung	Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist ein offener Landschaftsraum entstanden, der planmäßig mit Wegen erschlossen ist. Gute wirtschaftliche Bedingungen, die Nähe zu Stuttgart und weitere Faktoren haben im Laufe der Zeit zu einem deutlichen Anwachsen der Siedlungsflächen geführt. Das Untersuchungsgebiet liegt an der Nahtstelle zwischen Siedlung und offener ackerbaulich geprägter Landschaft, mit der Solitudeallee als kulturhistorisches Element. Der Raum wird daher stark als Naherholungsraum frequentiert.

**Pflanzen -
Klima/Luft -
Mensch/
Gesundheit**

Die offenen Ackerflächen des weiteren Untersuchungsgebiets sind Teil eines Kaltluftentstehungsgebiets. Dieses wirkt sich positiv auf die menschliche Gesundheit aus (geringe Belastung durch Luftschadstoffe, Reduktion sommerlicher Hitzebelastung) und wirkt ausgleichend auf die angrenzenden kaltluftzehrenden Gewerbeflächen.

2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter im Planungsraum beschrieben. Berücksichtigt werden dabei die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans innerhalb seines Geltungsbereichs. Dabei werden die umweltrelevanten Wirkfaktoren der Planung ermittelt und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt beschrieben.

Die umweltrelevanten Wirkfaktoren, die von einem baulichen Vorhaben ausgehen und die zu Veränderungen führen können, werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden. Hierbei können sowohl Be- als auch Entlastungswirkungen auftreten.

- *Baubedingte Wirkfaktoren* sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die während der Zeit der Baudurchführung zu erwarten sind.
- *Anlagebedingte Wirkfaktoren* sind im Gegensatz zu baubedingten Faktoren in der Regel dauerhaft.
- *Betriebsbedingte Wirkfaktoren* entstehen durch den Betrieb der Anlage.

2.2.1 Schutzgut Mensch

**Baubedingte
Wirkfaktoren**

- Baubedingte, temporäre Beeinträchtigungen der angrenzenden Erholungslandschaft vor allem durch Lärm und Staub.
- Ggf. zeitlich begrenzt Beeinträchtigung der Wegebeziehungen während der Bauphase.

**Anlagebedingte
Wirkfaktoren**

- Beeinträchtigung der verbleibenden Erholungslandschaft durch einen größeren Gebäudekomplex in einem v. a. durch gewerbliche Bauten vorbelasteten Landschaftsausschnitt. Die im B-Plan festgesetzten Gebäudehöhen werden eingehalten.
- Die Überschreitung der zulässigen Überbauung führt zu Verlusten von Pflanzgebotsflächen. Dies reduziert die Eingrünung des Gebäudekomplexes im Westen und Norden. Ferner sieht der rechtskräftige B-Plan 20 % Fassadenbegrünung vor, die bei vorliegender Planung nicht realisiert werden. Dadurch entfällt die direkte Eingrünung des Gebäudekomplexes.
- Bestehende Wegeverbindungen werden erhalten.

**Betriebsbedingte
Wirkfaktoren**

- Zusätzlicher Verkehr und daraus folgend zusätzliche Emissionen von Abgasen und Lärm. Laut Schallimmissionsprognose (KURZ & FISCHER, 2011) werden die zulässigen Grenzwerte eingehalten.
- Zusätzliche Lichtimmissionen. Durch die Einhaltung der Vorgaben des

- geltenden B-Plans werden die Auswirkungen auf Insekten reduziert.
- Die vollständige Deckung des Energiebedarfs für Kühlung und Heizung der Gebäude mittels regenerativer Energien übersteigt das gesetzlich geforderte Maß. Dies wirkt sich zusätzlich positiv auf die Luftreinhaltung und damit auf die Gesundheit des Menschen sowie die Erholungseignung der angrenzenden Landschaft aus.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Schutzgut Tiere

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Baubedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Temporärer Verlust von Tierlebensräumen durch Baustelleneinrichtungsflächen. • Potenzielle Gefährdung von Tierlebensräumen durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen. • Beunruhigung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, künstliche Lichtquellen). |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Tierlebensräumen durch die Überbauung von Nahrungsräumen (Äcker, Gehölzflächen). Die Überbauung ist planungsrechtlich zulässig. • Die im Geltungsbereich vorhandenen bzw. festgesetzten Gehölzflächen, Einzelbäume und Grünflächen entfallen in Teilen. • Neuanlage von Grünflächen und Gehölzpflanzungen als Lebensraum mit eingeschränkter Funktion. |
| Betriebsbedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Beunruhigung von Tieren durch zusätzlichen Lärm und künstliche Lichtquellen. Minimierung der Belastungen durch die Verwendung insektenschonender Leuchtmittel. |

Schutzgut Pflanzen/Biotope

- | | |
|------------------------------------|---|
| Baubedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Temporärer Verlust von Pflanzenlebensräumen und Biotopflächen durch Baustelleneinrichtungsflächen. • Potenzielle Gefährdung von Pflanzenlebensräumen und Biotopflächen durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen. |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Pflanzenlebensräumen und Biotopflächen durch Überbauung und Nutzungsänderung. • Die im Geltungsbereich vorhandenen Gehölzflächen und Einzelbäume entfallen weitgehend. Die bestehende Eingrünung im Süden wird weitgehend erhalten. • Ersatzpflanzung für entfallende Hochstämme im Bereich der Pflanzgebotsflächen. • Neuanlage von Grün- und Gehölzflächen geringer bis mittlerer Wertigkeit. • Die Überschreitung der zulässigen Überbauung führt zu Verlusten von Pflanzgebotsflächen, als Flächen für Biotopstrukturen höherer Wertigkeit. |

- Betriebsbedingte Wirkfaktoren**
- Es sind keine erheblichen Eingriffe zu erwarten, die über die anlage- und baubedingten Wirkungen hinausgehen.

2.2.3 Schutzgut Boden

- Baubedingte Wirkfaktoren**
- Temporärer Verlust von Bodenfunktionen durch Baustelleneinrichtungsflächen.
 - Potenzielle Einschränkung des Bodens in seiner Funktion als Filter- und Puffer für Schadstoffe durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen.
 - Potenzielle Beeinträchtigungen der Bodenstruktur sowie der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf im Baustellenbereich und auf den Baustelleneinrichtungsflächen durch Befahren und Verdichten.
 - Potenzielle Beeinträchtigung des Oberbodens im Zuge des Bodenaus- und -wiedereinbaus (Verdichtung, Durchmischung mit Unterboden).
- Anlagebedingte Wirkfaktoren**
- Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung / Überbauung. Durch Dachbegrünung weiterhin eingeschränkte Erfüllung bestimmter Bodenfunktionen. Die Bebauung ist bis zu einer GRZ von 0,8 planungsrechtlich zulässig. Die GRZ wird jedoch überschritten.
 - Wiederverwendung des belebten Oberbodens durch Einbau außerhalb des Bauvorhabens. Verwendung des ausgebauten Unterbodens im Rahmen von Erdbauwerken (z.B. Lärmschutzwällen) soweit sinnvoll möglich.
 - Durch die dauerhafte Begrünung (öffentliche und private Grünflächen) von vormals als Acker genutzten Flächen entsteht eine Verbesserung der Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Verbesserung des Bodengefüges).
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren**
- Potenzielle Überdüngung von Teilflächen im Zuge der Gartennutzung.

2.2.4 Schutzgut Wasser

- Baubedingte Wirkfaktoren**
- Temporärer Verlust von Flächen zur Grundwasserneubildung im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen.
 - Potenzielle Gefährdung von Grundwasserverschmutzung und Oberflächenwasserverschmutzung durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen.
- Anlagebedingte Wirkfaktoren**
- Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch großflächige Versiegelungen in einem Gebiet mit mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung.
 - Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser auf begrünten Dachflächen, dadurch Minderung von Hochwasserspitzen.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren**
- Negative Auswirkungen durch die verstärkte Einleitung von Niederschlagswasser in das Gewässernetz sind nicht zu erwarten. Anfallen-

des Niederschlagswasser wird gesammelt und gedrosselt in die Kanalisation eingeleitet.

2.2.5 Schutzgut Klima/Luft

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Baubedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Es ist eine temporäre Erhöhung der Emissionen durch Abgase und Staub zu erwarten, die durch die Baustellenfahrzeuge und Baumaßnahmen verursacht werden. |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Bebauung von Flächen und damit verstärkte Belastung eines stark vorbelasteten Bereichs. Die Bebauung ist bis zu einer GRZ von 0,8 planungsrechtlich zulässig. Die GRZ wird jedoch überschritten. Die Umsetzung der Dachbegrünung minimiert die negativen Auswirkungen. Die Bebauung ist planungsrechtlich zulässig. • In der geplanten Betriebserweiterung werden private Grünflächen geschaffen. Baumbestände bleiben z. T. erhalten, entfallende werden durch Neupflanzungen ersetzt. |
| Betriebsbedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Die Erweiterung des gewerblichen Betriebs bewirkt eine Steigerung der CO²- und weiterer Abgasemissionen. • Nutzung von Geothermie zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Klima und die Lufthygiene. Heizung und Kühlung der Gebäude erfolgt vollständig mittels regenerativer Energien. |

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Baubedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte, temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsausschnitts (Baulärm, Baustellenverkehr, Staub). |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Das Landschaftsbild wird durch weitere Baukörper in einem bereits durch Gärtnerei und Gewerbekomplexen vorbelasteten Landschaftsausschnitt visuell verändert. Die Bebauung ist planungsrechtlich zulässig. Die Erweiterungsflächen liegen nicht am Rand des Gewerbegebietes. • Die geplanten Pflanz- bzw. Grünflächen bewirken eine Eingrünung des Gewerbekomplexes, minimieren somit den Eingriff in das Landschaftsbild. • Die Überschreitung der GRZ führt dazu, dass das Pflanzgebot 2 in Teilen nicht umgesetzt wird. Dadurch wird die Eingrünung des Gebäudekomplexes reduziert. • Die im Bebauungsplan vorgesehene Fassadenbegrünung entfällt. |
| Betriebsbedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzlicher Verkehr im Gewerbegebiet. • Zusätzliche Lichtimmissionen mit Ausstrahlung in die offene Landschaft. |

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- | | |
|--------------------------------------|---|
| Baubedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none">• Baubedingte Beeinträchtigungen sind nicht gegeben. |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none">• Erhalt der bestehenden Wegeverbindung Solitudeallee.• Abbruch des Wasserbehälters im Südwesten der Erweiterungsfläche. |
| Betriebsbedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none">• Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht gegeben. |

2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

- | | |
|--------------------------------------|---|
| Baubedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none">• Leckagen oder Unfälle mit dem Austritt von Schadstoffen sind geeignet gleichzeitig Boden, Grundwasser sowie Pflanzen- und Tierlebensräume zu beeinträchtigen bzw. zu zerstören. Die zwischen den Schutzgütern bestehenden Wechselwirkungen werden dabei ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen.• Lärm, Erschütterungen u. ä. im Zuge der Bautätigkeiten beeinträchtigen zeitlich begrenzt den Erholungswert der Landschaft allgemein und wirken sich dadurch negativ auf das Landschaftsbild und das menschliche Wohlbefinden aus. |
| Anlagebedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none">• Die Versiegelung von Flächen bei gleichzeitigem Verlust von siedlungsrelevanten klimatischen Ausgleichsflächen verstärken sich gegenseitig negativ.• Die Erweiterung der Siedlungsfläche und der damit verbundene Rückgang an Lebensräumen für Tiere und Pflanzen wirken sich negativ auf den Arten- und Biotopschutz sowie auf den Strukturreichtum und den Erholungswert der Landschaft aus.• Der Bodenauftrag und die Ansiedlung von Pflanzen im Rahmen der Dachbegrünung führen zu einer Rückhaltung von Wasser und vermehrten Niederschlagsverdunstung auf diesen Flächen. Dies hat sowohl ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt als auch auf das Klima innerhalb der Siedlung. Zudem werden Bodenfunktionen und Biotopstrukturen in Teilen wieder hergestellt. |
| Betriebsbedingte Wirkfaktoren | <ul style="list-style-type: none">• Es sind keine nennenswerten Eingriffe zu erwarten, die über die anlage- und baubedingten Wirkungen hinausgehen.• Die vollständige Deckung des Energiebedarfs für Kühlung und Heizung der Gebäude mittels regenerativer Energien übersteigt das gesetzlich geforderte Maß. Dies wirkt sich zum einen positiv auf das Klima, zum anderen auf die Luftreinhaltung und damit auf die Gesundheit des Menschen sowie die Erholungseignung der angrenzenden Landschaft aus. |

2.3 Alternativenprüfung

2.3.1 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Für den Nullfall sind keine anderweitigen Planungen bekannt, die den derzeitigen Zustand beeinflussen bzw. verändern könnten. Die Flächen für die geplante Bebauung würden vorerst weiterhin größtenteils als Ackerland genutzt bleiben. Gleichzeitig stände die Fläche weiterhin als potenzielle Fläche für Gewerbegebiete zur Verfügung. Der Nullfall zeigt keine nennenswerten Veränderungen zum jetzigen Zustand des Geltungsbereichs.

2.3.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung mögliche Standortalternativen für das geplante Bauvorhaben zu prüfen. Da es sich um die Erweiterung eines bestehenden Gebäudes handelt, sind alternative Flächen nicht gegeben. Eine Realisierung des Bauvorhabens der Firma Panalpina an anderer Stelle ist nicht sinnvoll.

2.4 Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

2.4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Erheblichkeit

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen der Vermeidung und Minimierung der Eingriffe durch die geplante Bebauung.

Tabelle 5: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Maßnahmen und Festsetzungen im Geltungsbereich des Baugebiets, die Eingriffe vermeiden oder deren Auswirkung minimieren:	Schutzgut				
	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/ Erholung
Schutz von Boden, Wasser und Lebensräumen vor Schadstoffeinträgen während der Bauzeit	x	x	x		
Verwendung von insektenschonenden Leuchtmitteln	x				
Dachbegrünung auf Dachflächen mit einer Neigung bis zu 10°	x	x	x	x	x
Umsetzung des Pflanzgebots (pfg2) in weiten Teilen	x	x		x	x

Nach Berücksichtigung aller Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung von Eingriffsfolgen ist zu prüfen, ob erhebliche negative Folgen für die einzelnen Schutzgüter verbleiben.

Als erheblich wird ein Eingriff eingestuft, sofern Elemente mit hoher oder sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen sind. Sind Elemente mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen, kann ein Eingriff als erheblich eingestuft werden, wenn ein Schutzgut wesentlich und andauernd verändert wird. Hierbei sind die Festsetzungen des geltenden Be-

bauungsplans als Bestand anzunehmen. Dies betrifft sowohl belastende Faktoren als auch Maßnahmen zur Eingriffsminimierung.

Erhebliche Eingriffe verbleiben für folgende Schutzgüter:

Schutzgut Tiere/ Pflanzen:

- Der Verlust von Biotopen mittlerer Wertigkeit lässt sich nicht vollständig vermeiden. Das planungsrechtlich zulässige Maß wird überschritten.
- Die neu angelegten gering- bis mittelwertigen Biotope können ihre Wirksamkeit erst zeitverzögert entfalten.
- Nahrungsräume für geschützte Tierarten gehen verloren.

Schutzgut Boden:

- Die Bedeutung des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Standort für Kulturpflanzen / natürliche Bodenfruchtbarkeit ist hoch bis sehr hoch.
- Durch die Nettoneuversiegelung im gesamten Gebiet kommt es zu erheblichen Verlusten der Bodenfunktionen bei einer Überschreitung der planungsrechtlich zulässigen überbaubaren Fläche.

Schutzgut Wasser:

- Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Wasser in einem Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen. Das planungsrechtlich zulässige Maß an Versiegelung wird überschritten.

Den verbleibenden erheblichen Eingriffen, werden Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt. Eine Gegenüberstellung erfolgt im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz in Kapitel 2.4.2. Dabei werden technische Maßnahmen zum Umweltschutz regulär nicht berücksichtigt. Die über das gesetzlich geforderte Maß hinausgehende Verwendung regenerativer Energien sollte jedoch im Rahmen des Abwägungsprozesses zum Bauvorhaben Berücksichtigung finden.

Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich (§ 200a BauGB). Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB können nach § 9 Abs. 1a BauGB auf Grundstücken am Eingriffsort, an anderer Stelle im selben oder in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind anstelle von Darstellungen und Festsetzungen auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB oder sonstige Maßnahmen auf Gemeindeflächen möglich. Nach § 135a Abs. 2 BauGB können Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Ökokontos im zeitlichen Vorlauf durchgeführt werden. Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen werden unter dem gemeinsamen Begriff „Ausgleichsmaßnahmen“ geführt (§ 200a BauGB).

Die Kompensation aller verbleibenden Eingriffe erfolgt planextern über das Ökokonto der Stadt Kornwestheim.

2.4.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanz

Die Eingriffe im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplans Gewerbegebiet Nord (Stadtplanungsamt Kornwestheim 1999) gelten als zulässig und benötigen daher keine Kompensation. Da die Erweiterung der Lagerhalle aber von den Festsetzungen abweicht und die vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen nicht alle umgesetzt werden, muss der Ausgleichsbedarf für diese Abweichung neu ermittelt werden.

Schutzgut Boden

Der Bebauungsplan weist für das Gewerbegebiet eine GRZ von 0,8 aus. Entsprechend ist bei einer Grundfläche von 44.903 m² planungsrechtlich eine Versiegelung von 35.922 m² zulässig. Bei Realisierung der Planung sollen nun allerdings 41.467 m² (GRZ = 0,92) versiegelt werden. Das entspricht einer zusätzlichen Versiegelung von 5.545 m².

Bestandsbewertung

Tabelle 6: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden: Werteinheiten Bestand

Bodenfunktion	Fläche [ha] gesamt	Fläche [ha] pro Wertstufen vor dem Eingriff						Bestandswert [haWE]
		1	2	3	4	5	k.A.	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	0,55				0,55			2,20
Filter/ Puffer	0,55					0,55		2,75
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0,55					0,55		2,75
Gesamtsumme [haWE]*								7,70

*haWE=Hektar-Werteinheiten

Bewertung Planung

Tabelle 7: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden: Werteinheiten Planung

Bodenfunktion	Fläche [ha] gesamt	Fläche [ha] pro Wertstufen nach dem Eingriff						Planungswert [haWE]
		1	2	3	4	5	k.A.	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	0,55	0,55						0,55
Filter/ Puffer	0,55	0,55						0,55
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0,55	0,55						0,55
Gesamtsumme [haWE]								1,65

*haWE=Hektar-Werteinheiten

Entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz (Tabelle 6 & Tabelle 7) beträgt das Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden **6,05 haWE**. Dieser verteilt sich wie folgt auf die einzelnen Bodenfunktionen:

Tabelle 8: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden: Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen

Bodenfunktionen	Eingriff (haWE)
Ausgleichskörper Wasserkreislauf	1,65 haWE
Filter und Puffer für Schadstoffe	2,20 haWE
natürliche Bodenfruchtbarkeit	2,20 haWE
Summe:	6,05 haWE

Es sind keine Flächen vorhanden, auf denen durch Entsiegelungen der verbleibende Eingriff kompensiert werden kann. Auch andere Maßnahmen zum funktionsbezogenen Ausgleich stehen im Gebiet nicht zur Verfügung.

Das verbleibende Defizit wird daher außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans schutzgutübergreifend kompensiert. Entsprechend der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (UM 2006) wird hierfür ein monetärer Wert zur Festlegung des Ausgleichsumfangs errechnet. Pro haWE wird ein Gegenwert von 4.166,00 € angerechnet. Für den verbleibenden Kompensationsbedarf von **6,05 haWE** errechnet sich so ein monetärer Kompensationsbedarf von **25.204,30 €**

Die Kompensation der verbleibenden Eingriffe erfolgt planextern über das Ökokonto der Stadt Kornwestheim. Soweit möglich kann der Ausgleich alternativ im Zuge eines Bodenmanagements erfolgen, das den Anforderungen der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (UM 2006) entspricht.

Schutzgut Wasser

Die Planung entspricht mit Dachbegrünung den Vorgaben des geltenden Bebauungsplans zur Minimierung der Eingriffe. Die Dachbegrünung des geplanten Hallendachs wird entsprechend des Abflussbeiwertes bilanziert. Dieser beträgt nach DIN 1989 für extensive Gründächer 0,5 (= 50%). D.h. die Hälfte der Fläche wird weiterhin entsprechend des Ausgangszustands mit mittel (Stufe C) bewertet, während die andere Hälfte in ihrer Funktionserfüllung als versiegelt angesehen und mit sehr gering (Stufe E) bewertet wird. Als Eingriff gewertet werden muss die über die zulässige GRZ hinausgehende Versiegelung.

Bestandsbewertung

Tabelle 9: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Wasser: Werteinheiten Bestand

Hydrogeologische Einheit	Fläche [m ²] gesamt	Fläche [m ²] pro Wertstufen vor dem Eingriff						Bestandswert [m ² WE]*
		1	2	3	4	5	k.A.	
Unterkeuper über Muschelkalk	5.545			5.545				16.635
Gesamtsumme [m²WE]*								16.635

*m²WE=m²-Werteinheiten

Bewertung Planung

Tabelle 10: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Wasser: Werteinheiten Planung

Hydrogeologische Einheit	Fläche [m ²] gesamt	Fläche [m ²] pro Wertstufen vor dem Eingriff						Bestandswert [m ² WE]*
		1	2	3	4	5	k.A.	
Zusätzliche versiegelte Fläche	5.545	5.545						5.545
Gesamtsumme [m²WE]*								5.545

*m²WE=m²-Werteinheiten

Entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz (Tabelle 10 & Tabelle 10) beträgt das Kompensationsdefizit für das Schutzgut Wasser **11.090 m²WE**.

Es sind keine Flächen vorhanden, auf denen z.B. durch Entsiegelungen der verbleibende Eingriff kompensiert werden kann. Auch andere Maßnahmen zum funktionsbezogenen Ausgleich stehen im Gebiet nicht zur Verfügung.

Das verbleibende Defizit wird daher außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans schutzgutübergreifend kompensiert. Hierfür ist auch eine monetäre Bemessung des Ausgleichsbedarfs möglich. Nach LUBW wird das Schutzgut Wasser in 5 Werteinheiten (m²WE) ermittelt. Die Umrechnung erfolgt nach der „Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe in der Bauleitplanung“ (KÜPFER 2010): 1 m²WE = 1,25 €. Für den verbleibenden Kompensationsbedarf von **11.090 m²WE** errechnet sich so ein monetärer Kompensationsbedarf von **13.862,50 €**.

Die Kompensation der verbleibenden Eingriffe erfolgt planextern über das Ökokonto der Stadt Kornwestheim.

Schutzgut Pflanzen und Biotope

Der rechtskräftige Bebauungsplan sieht Maßnahmen wie die randliche Eingrünung für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Biotope vor. Aufgrund der Planung können diese nicht wie vorgesehen umgesetzt werden:

Im Südwesten werden durch das Parkhaus und erweiterte Zuwegungen ca. 730 m² des geplanten Pflanzgebots 2 (pfg2) nicht realisiert. Die Überschreitung der planungsrechtlich zulässigen überbaubaren Grundfläche reduziert zudem die gärtnerisch anzulegenden Grünflächen um 4.815 m² (Tabelle 12).

Bewertung der im geltenden Bebauungsplan festgesetzten Biotoptypen:

Tabelle 11: Ermittlung des Biotopwerts für entfallende Freiflächen laut geltendem Bebauungsplan

Wertstufe Basismodul	Wertstufe Feinmodul	Biotoptyp / Code	Fläche [m ²]	Werteinheiten
Stufe I, keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	6	Grünfläche, gärtnerisch angelegt und gepflegt (60.50)	4.815	28.890

Wertstufe Basismodul	Wertstufe Feinmodul	Biototyp / Code	Fläche [m²]	Werteinheiten
Stufe III, mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	15	Pflanzgebot 2 (pfg2): Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	730	10.950
Summe			5.545	39.840

Ferner sind nach Planungsrecht 20% der neu entstehenden Fassadenflächen zur Minimierung der Eingriffe zu begrünen. Bei Realisierung der vorliegenden Planung wird dies nicht umgesetzt und ist daher zu kompensieren (Tabelle 13).

Tabelle 12: Ermittlung des Biotopwerts für entfallende Fassadenbegrünung laut geltendem Bebauungsplan

Wertstufe Basismodul	Wertstufe Feinmodul	Biototyp / Code	Fläche [m²]	Werteinheiten
Stufe I, keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	4	Fassadenbegrünung	1.000	4.000
Summe			1.000	4.000

Zusammengerechnet ergibt sich für den anzunehmenden Biotopbestand in den zusätzlichen Versiegelungsflächen ein Bilanzwert von **43.840 Werteinheiten (WE)**.

Bewertung der Planung nach vorhabenbezogenem B-Plan

Tabelle 13: Ermittlung des Biotopwerts für die zusätzlich überbaute Fläche laut Bauvorhaben

Wertstufe Basismodul	Wertstufe Feinmodul	Biototyp / Code	Fläche [m²]	Werteinheiten
Stufe I, keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1	Von Bauwerken bestandene Flächen (60.10) bzw. versiegelte Fläche (60.20)	5.545	5.545
Summe			5.545	5.545

Für die Planung nach vorhabenbezogenem Bebauungsplan ergibt sich in den zusätzlich versiegelten Flächen ein Biotopwert von **5.545 Werteinheiten (WE)**.

Dem anzusetzenden Bestandwert von **43.840 WE** steht nach Realisierung der Planung entsprechend des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein Biotopwert von **5.545 WE** gegenüber.

Die Gegenüberstellung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt ein Kompensationsdefizit von **38.295 WE**, das durch weitere Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss. Hierfür ist auch eine monetäre Bemessung des Ausgleichsbedarfs möglich. Die Umrechnung erfolgt entsprechend der Ökokontoverordnung Baden-Württembergs: 4 WE = 1 €. Für den verbleibenden Kompensationsbedarf von **38.295 WE** errechnet sich so ein monetärer Kompensationsbedarf von **9.573,75 €**.

Die Kompensation der verbleibenden Eingriffe erfolgt planextern über das Ökokonto der Stadt Kornwestheim.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Hinweise auf Schwierigkeiten

- Für das Schutzgut Boden lagen für Teilflächen keine Angaben zu den Bodenfunktionen vor. Rückschlüsse auf die Bodenverhältnisse waren jedoch auf Grund der vorliegenden Daten zweifelsfrei möglich.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB überwachen die Stadt die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Diese Überwachung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen basiert auf fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach dem Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutz- (Umweltbeobachtung) und Wasserhaushaltsgesetz sowie ggf. weiterer Regelungen. Daher sind die vorhabenbedingten erheblichen Umweltauswirkungen einerseits von den zuständigen Fachabteilungen der Stadtverwaltung und andererseits von den zuständigen Umweltfachbehörden der Kreis- und Landesbehörden zu überwachen.

Ziel des Monitorings ist zum einen die Umsetzungskontrolle, d.h. die Überprüfung der Umweltauswirkungen bezüglich ihrer Umsetzung, sowie die Wirkungskontrolle, also die Prüfung ihrer Wirksamkeit, zum anderen.

Zu überwachende Umweltbelange

Zur Überprüfung der erheblichen Umweltauswirkungen sind folgende Umweltbelange nach Umsetzung der Bauleitplanung zu überwachen:

1. *Umsetzungskontrolle der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen*

Ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist durch ein qualifiziertes Fachbüro zu überprüfen, ob die internen sowie die externen Kompensationsmaßnahmen umgesetzt wurden.

2. *Wirkungskontrolle der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen*

Drei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans ist durch ein qualifiziertes Fachbüro zu überprüfen, ob die internen sowie die externen Kompensationsmaßnahmen, die in diesem Umweltbericht beschriebenen Entwicklungsziele erreichen.

Überwachungsobjekt	Überwachungskonzept	Überwachungsmaßnahmen	Methodischer Ansatz
1. Erwartete Auswirkungen des Bauvorhabens auf Naturhaushalt und Landschaft:			
<ul style="list-style-type: none"> - Einhalten der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs / Pflanzgebote - Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs - CEF-Maßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Vollzugskontrolle durch Vorhabensträger - Vollzugskontrolle durch Fachbehörde 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle Abschlussmitteilung vom Vorhabensträger - Vollzugskontrolle von Ausgleichsmaßnahmen / Pflanzgeboten durch Fachbehörde - Genehmigungsüberwachungen (z.B. Bauabnahme) 	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführungsbegleitende Einzelfallüberprüfung
2. Auswirkungen mit Prognoseunsicherheiten			
<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der geplanten Bebauung, z.B. zusätzliche Versiegelungen - baulich bedingte Flächeninanspruchnahme 	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelfallüberprüfung zur Durchführung des B-Plans / Überwachung von Auflagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle Abschlussmitteilung vom Vorhabensträger - Genehmigungsüberwachungen (z.B. Bauabnahme) 	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführungsbegleitende Einzelfallüberprüfung
4. Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> - Störfälle in der Bau- oder Betriebsphase 	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelfallüberprüfung auf Hinweis des Bauträgers, der Baufirma, der Behörde oder der Öffentlichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Meldepflicht Bauträger/Baufirma/ Stadt - Überprüfung durch Fachbehörde 	<ul style="list-style-type: none"> - Schutzgutbezogene Prüfung bei Hinweisen durch Fachbehörde
5. Überprüfung des Umweltzustandes bei Planungsänderungen			
<ul style="list-style-type: none"> - Umfang der Vermeidungs-/ Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen - Umfang und Art von CEF-Maßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Vollzugskontrolle durch Vorhabensträger und Fachbehörde 	<ul style="list-style-type: none"> - Vollzugskontrolle von Ausgleichsmaßnahmen/Pflanzgeboten/ CEF-Maßnahmen durch Fachbehörde - Genehmigungsüberwachung (z.B. Bauabnahme) 	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführungsbegleitende Einzelfallüberprüfung

4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Firma Panalpina plant ihr Betriebsgelände im Gewerbegebiet „Nord“, Stadt Kornwestheim. Da das Bauvorhaben nicht auf Basis des bestehenden Bebauungsplans entwickelt werden kann, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans notwendig. Als natur-schutzfachliche Begleitung dient dieser Umweltbericht.

Der Umweltbericht enthält nach der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Punkt 3 c eine all-gemein verständliche Zusammenfassung mit den in der Anlage 1 genannten erforderlichen Be-standteilen eines Umweltberichts.

Ziele und Inhalte des Bebauungsplans des Bebauungsplanes

Das Betriebsgelände der Firma Panalpina befindet sich im Gewerbegebiet „Nord“ der Stadt Kornwestheim und soll nach Westen hin erweitert werden. Das Gewerbegebiet liegt nördlich der Stadt Kornwestheim in unmittelbarer Nähe zu Ludwigsburg. Für das Untersuchungsgebiet exis-tiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord“ (STADTPLANUNGSAMT KORNWES-THEIM 1999, vgl. Abb. 3). Die überplante Fläche zur Erweiterung der Lagerhalle mit Verwal-tungsgebäude von Panalpina umfasst eine Gesamtfläche von 4,49 ha.

Bedarf an Grund und Boden

- | | |
|---|---------|
| • überbaute Fläche (Gebäude, Verkehrsflächen) | 4,15 ha |
| • private Grünflächen/Pflanzgebot 2 (pfg 2) | 0,34 ha |

Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Für die Bestands- und Wirkungsanalyse wurde ein Untersuchungsgebiet abgegrenzt, in wel-chem zur Bewertung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope eine Biotopkartierung durchgeführt wurde und eine tierökologische Untersuchung durch das Büro Gruppe für ökologische Gutach-ten im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung stattfand.

Die Bewertung der anderen Schutzgüter erfolgte auf Basis bereits vorhandener Daten, die hier-für ausreichend waren, unter Berücksichtigung des rechtskräftigen Bebauungsplans Gewerbe-gebiet Nord. Für die Bewertung der Schutzgüter Biotope, Wasser und Klima/Luft wurde das Bewertungsmodul der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (LFU 2005A) angewandt, für die Bewertung des Schutzguts Boden in Ergänzung die „Arbeitshilfe Boden“ des Umweltminis-teriums Baden-Württemberg (UM 2006) und für das Schutzgut Wasser wurde der Leitfaden „Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe in der Bauleitplanung“ (KÜPFER 2010) herangezogen. Dabei wurde jeweils berücksichtigt, dass die Erweiterungsflächen bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen sind und im rechtskräftigen Bebauungsplan Maßnahmen zur Mi-nimierung von Eingriffen vorgesehen sind.

Übergeordnete Vorgaben

Die Berücksichtigung der Fachplanungen und der maßgeblichen Gesetzeswerke sind in Kapitel 1.3 bzw. im Anhang dargestellt.

Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind weder im vorhabenbezogenen Bebauungsplan noch im Baugebiet Schutzgebiete vorhanden. Auch im weiteren Umfeld werden keine Schutzgebiete beeinträchtigt.

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen durch das Bauvorhaben

Schutzgut	Derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen
Menschen	<p>⇒ <u>Wohn- und Wohnumfeldfunktionen:</u> Die Fläche dient derzeit der Stadt Kornwestheim und der Stadt Ludwigsburg als Freifläche bzw. als Ausgleichskörper zum Siedlungsraum. Das Baugebiet selbst hat eine geringe Bedeutung als Wohnumfeld.</p> <p>⇒ <u>Erholungsfunktion:</u> Das Umfeld des Untersuchungsgebiets hat eine mittlere Bedeutung als Naherholungsraum. Es dient in erster Linie als siedlungsnaher Erholungsraum. Die Solitudeallee kommt als Verbindungssache eine besondere Bedeutung zu.</p> <p>⇒ <u>Direkte Beeinträchtigung der Gesundheit:</u> Eine Vorbelastung besteht durch Luftschadstoffe und Lärmemissionen, die auf die bestehende gewerbliche Nutzung zurück zu führen sind. Sie liegen im Rahmen der gesetzlich zulässigen Werte für Gewerbegebiete und werden diesen lt. Gutachten (KURZ & FISCHER 2011) auch nach Realisierung des Bauvorhabens entsprechen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte, temporäre Beeinträchtigungen der angrenzenden Erholungslandschaft und evtl. der Wegebeziehungen durch Lärm und Staub. • Beeinträchtigung der verbleibenden Erholungslandschaft durch einen größeren Gebäudekomplex in einem v. a. durch gewerbliche Bauten vorbelasteten Landschaftsausschnitt. • Die Überschreitung der zulässigen Überbauung führt zu Verlusten von Pflanzgebotsflächen. Dies reduziert die Eingrünung des Gebäudekomplexes im Westen und Norden. • Erhalt bestehender Wegeverbindungen. • Zusätzlicher Verkehr und daraus folgend zusätzliche Emissionen von Abgasen und Lärm. Laut Gutachten (Kurz & Fischer 2011) werden die zulässigen Grenzwerte eingehalten. • Zusätzliche Lichtimmissionen. Durch die Einhaltung der Vorgaben des geltenden B-Plans werden die Auswirkungen auf Insekten reduziert.
Tiere	<p>⇒ Das Untersuchungsgebiet ist planungsrechtlich als weitgehend überbaute Fläche ausgewiesen. Die verbleibenden Flächen haben aufgrund der anzunehmenden gärtnerischen Nutzung eine überwiegend geringe Bedeutung für fast alle Tiergruppen. Die mit Sträuchern zu bepflanzenden Flächen können typischen Siedlungsfolgern Lebensraum bieten.</p> <p>⇒ Artenschutzrechtliche Aspekte sind gesondert zu betrachten. Die Vorgaben des artenschutzrechtlichen Gutachten (GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN 2011) sind einzuhalten.</p> <p>⇒ Die Flächen sind wichtige Nahrungshabitate, die für die dort vorkommenden Arten (Tiergruppen Vögel und Fledermäuse) von Bedeutung sind. Die Ackerflächen, sind für einzelne Tierarten von hoher Bedeutung (Zwergfledermaus (RL B-W 3)).</p> <p>⇒ Von hoher Bedeutung als Brutplatz, insbesondere für den Goldammer (Vorwarnliste RL B-W), sind die Gehölzbestände im Bereich des Wasserbehälters sowie das Brombeergestrüpp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporärer und dauerhafter Verlust von Pflanzen- und Tierlebensräumen. • Potenzielle Gefährdung von Pflanzen- und Tierlebensräumen durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen. • Beunruhigung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, künstliche Lichtquellen). • Die im Vorhabenbereich vorhandenen bzw. festgesetzten Gehölzflächen, Einzelbäume und Grünflächen entfallen weitgehend. Die bestehende Eingrünung im Süden wird weitgehend erhalten. • Neuanlage von Grünflächen und Gehölzpflanzungen als Lebensraum mit eingeschränkter Funktion. • Beunruhigung von Tieren durch zusätzlichen Lärm und künstliche Lichtquellen. Minimierung durch die Verwendung insektenschonender Leuchtmittel.
Biotope/ Pflanzen	<p>⇒ Planungsrechtlich zulässig ist die Überbauung der Fläche mit einer GRZ von 0,8 sowie die gärtnerische Nutzung weiter Teile der unversiegelten Flächen.</p> <p>⇒ Die Grenzflächen sind planungsrechtlich als Strauchpflanzung aus heimischen</p>	

Schutzgut	Derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen
	<p>Sträuchern anzulegen.</p> <p>⇒ Nach Planungsrecht sind 20% der Fassadenflächen zu begrünen.</p> <p>⇒ Ein geringer Teil der Erweiterungsflächen ist von mittlerer Bedeutung (Gebüsch mittlerer Standorte, Brombeergestrüpp).</p> <p>⇒ Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets hat eine geringe Bedeutung (Acker, Ziergarten, Einzelbäume).</p> <p>⇒ Dem Großteil des bestehenden Betriebsgeländes kommt eine geringe Bedeutung zu (Überbaute und versiegelte Flächen, Acker, Zierrasen)</p>	
Boden	<p>Die Auswertung der vorliegenden Bodendaten ergibt im Durchschnitt für die einzelnen Bodenfunktionen:</p> <p>⇒ Filter und Puffer für Schafstoffe: sehr hohe Bedeutung.</p> <p>⇒ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: hohe Bedeutung.</p> <p>⇒ Natürliche Bodenfruchtbarkeit: sehr hohe Bedeutung</p> <p>⇒ Natürliche Vegetation: sehr geringe Bedeutung.</p> <p>⇒ Planungsrechtlich zulässig ist eine Versiegelung mit einer GRZ von 0,8. In diesem Umfang sind die Bodenfunktion auch in den bisher noch unbebauten Bereichen der Erweiterungsfläche mit sehr gering (Stufe E) anzusetzen.</p> <p>⇒ Durch die Umsetzung der Dachbegrünung verbleibt für die Gebäudeflächen eine geringe Bedeutung (Stufe D) für die einzelnen Bodenfunktionen.</p> <p>⇒ Entsprechend den Vorgaben des rechtskräftigen Bebauungsplans wird das ausgehobene, unbelastete Bodenmaterial einer Wiederverwertung zugeführt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporärer und dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung. • Potenzielle Einschränkung der Funktion als Filter- und Puffer für Schadstoffe durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe bei Leckagen oder Unfällen. • Potenzielle Beeinträchtigungen der Bodenstruktur / der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf im Baustellenbereich bzw. Baustelleneinrichtungsflächen durch Befahren und Verdichten. • Potenzielle Beeinträchtigung des Oberbodens im Zuge des Bodenaus- und -wiedereinbaus (Verdichtung, Durchmischung mit Unterboden). • Dauerhafte Begrünung von vormals als Acker genutzten Flächen, Verbesserung der Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. • Potenzielle Überdüngung von Teilflächen im Zuge der Gartennutzung
Wasser	<p>⇒ Die Bedeutung für Grundwasserdargebot und -neubildung ist mittel.</p> <p>⇒ Bis zur zulässigen Überbauung (GRZ = 0,8) muss auch für bisher nicht überbaute Flächen die Stufe E (sehr geringe Bedeutung) angesetzt werden.</p> <p>⇒ Planungsrechtlich sind die Dachflächen zu begrünen. Entsprechend des Abflussbeiwerts von 50%, wird nur die Hälfte der begrünten Fläche als versiegelt und somit als sehr geringwertig (Stufe E) angesehen, während die andere Hälfte der Dachfläche weiterhin als mittel (Stufe C) eingestuft wird.</p> <p>⇒ Im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung kommen keine Fließgewässer vor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch großflächige Versiegelungen in einem Gebiet mit mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung. • Potenzielle Gefährdung von Grundwasserverschmutzung durch den Austritt umweltgefährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen. • Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser auf begrünten Dachflächen, dadurch Minderung von Hochwasserspitzen. • Negative Auswirkungen durch die vermehrte Einleitung von Niederschlagswasser in das Gewässernetz sind nicht zu erwarten. Anfallendes Niederschlagswasser wird gesammelt und gedrosselt

Schutzgut	Derzeitiger Umweltzustand	Umweltauswirkungen
		abgeleitet.
Klima/Luft	<p>⇒ Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der gewerblichen Nutzung Vorbelastungen auf. Die Erweiterungsfläche ist durch den Bebauungsplan Gewerbegebiet „Nord“ bereits dem Gewerbe-Klimatop zuzuordnen.</p> <p>⇒ Als ausgewiesenes Gewerbegebiet hat das UG eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft.</p> <p>⇒ Die kaltluftproduzierenden Ackerflächen in der Umgebung stellen ein wichtiges Ausgleichsgebiet dar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Erhöhung der Emissionen (Abgase und Staub) durch Baustellenfahrzeuge und Baumaßnahmen • Private Grünflächen werden geschaffen. Baumbestände bleiben z. T. erhalten, entfallende werden durch Neupflanzungen ergänzt. • Schutz des Klimas durch Nutzung von Geothermie. • Zusätzliche Bebauung von Flächen und damit verstärkte Belastung eines stark vorbelasteten Bereichs. Die Bebauung ist planungsrechtlich zulässig und als gegeben anzusehen. Die Umsetzung der Dachbegrünung minimiert die negativen Auswirkungen. • Der gewerbliche Betrieb bewirkt eine Steigerung der CO²-, Abgasemissionen.
Landschaftsbild	<p>⇒ Der Landschaftsraum erfüllt durch die Siedlungsnähe und übergeordnete Radwegeverbindung eine wichtige Erholungsfunktion. Entsprechend des rechtskräftigen Bebauungsplans darf die Bebauung eine Höhe von 20 m nicht überschreiten. Eine Bebauung mit einem hohen Versiegelungsgrad und Hallenbauten ist als gegeben anzunehmen. Das Gebiet wird an seinen Außengrenzen durch wegbegleitende Baumreihen und Strauchpflanzungen gefasst.</p> <p>⇒ Aufgrund der hohen Bedeutung als Erholungsraum in Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung ist der Raum von mittlerer Bedeutung mit einer hohen Empfindlichkeit gegen weitere Belastungen. Die Flächen des Bauvorhabens selbst haben bei Berücksichtigung des geltenden Planungsrechts eine sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Landschaftsbild wird durch weitere Baukörper in einem bereits vorbelasteten Landschaftsausschnitt visuell verändert. Die Bebauung ist planungsrechtlich zulässig. Die Erweiterungsflächen liegen nicht am Rand des Gewerbegebietes. • Baubedingte, temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsausschnitts (Baulärm, Baustellenverkehr, Staub). • Die geplanten Pflanz- bzw. Grünflächen bewirken eine Eingrünung des Gewerbekomplexes, minimieren somit den Eingriff in das Landschaftsbild. • Die Überschreitung der GRZ führt dazu, dass das Pflanzgebot 2 in Teilen nicht umgesetzt wird. Dadurch wird die Eingrünung des Gebäudekomplexes reduziert. • Zusätzlicher Binnenverkehr und Lichtimmissionen mit Ausstrahlung in die offene Landschaft.
Kultur- und Sachgüter	<p>Die Solitudeallee verläuft entlang der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze und gilt als Kulturgut.</p> <p>Es ist keine Bebauung von allgemeiner funktionaler oder gestalterischer Bedeutung vorhanden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Solitudeallee als Kulturgut wird erhalten. • Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht gegeben.

Alternativenprüfung

Standortalternativen

Unter Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung mögliche Standortalternativen für das geplante Bauvorhaben zu prüfen. Da es sich um die Erweiterung eines bestehenden Gebäudes handelt, sind alternative Flächen nicht gegeben. Eine Realisierung des Bauvorhabens der Firma Panalpina an anderer Stelle ist nicht sinnvoll.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Für den Nullfall sind keine anderweitigen Planungen bekannt, die den derzeitigen Zustand beeinflussen bzw. verändern könnten. Die Flächen für die geplante Bebauung würden vorerst weiterhin größtenteils als Ackerland genutzt bleiben. Gleichzeitig stände die Fläche weiterhin als potentielle Gewerbegebietsfläche zur Verfügung. Der Nullfall zeigt keine nennenswerten Veränderungen zum jetzigen Zustand des Geltungsbereichs.

Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen und Festsetzungen im Geltungsbereich des Baugebiets die Eingriffe vermeiden oder deren Auswirkung minimieren:	Schutzgut				
	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/ Erholung
Schutz von Boden, Wasser und Lebensräumen vor Schadstoffeinträgen während der Bauzeit	x	x	x		
Verwendung von insektenschonenden Leuchtmitteln	x				
Dachbegrünung auf Dachflächen mit einer Neigung bis zu 10°	x	x	x	x	x
Umsetzung des Pflanzgebots (pfg2).	x	x		x	x

Die Gegenüberstellung von Eingriffen und Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt für die Schutzgüter Pflanzen/Biotope, Boden und Wasser jeweils ein Kompensationsdefizit, das durch weitere Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss. Die detaillierte Ermittlung des Ausgleichsumfangs findet sich in Kapitel 2.4.2. Dabei werden technische Maßnahmen zum Umweltschutz regulär nicht berücksichtigt. Die über das gesetzlich geforderte Maß hinausgehende Verwendung regenerativer Energien sollte jedoch im Rahmen des Abwägungsprozesses zum Bauvorhaben Berücksichtigung finden.

Die Kompensation aller verbleibenden Eingriffe erfolgt planextern über das Ökokonto der Stadt Kornwestheim.

Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist zum einen die Umsetzungskontrolle und zum anderen die Wirkungskontrolle.

Zu Überwachende Umweltbelange

Zur Überprüfung der erheblichen Umweltauswirkungen sind folgende Umweltbelange nach Umsetzung der Bauleitplanung zu überwachen:

1. Umsetzungskontrolle der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen
2. Wirkungskontrolle der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen

ALLGEMEINE ANGABEN

5 Quellenverzeichnis

- BAUGB, BAUGESETZBUCH: Neufassung durch Bek. v. 23.9.2004 / 2414; geändert durch Art. 1 G v. 21.12.2006 I 3316.
- BNATSCHG, GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ): Vom 29. Juli 2009. - Gesetz zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege.
- BODSCHG, GESETZ ZUM SCHUTZ DES BODENS (BODENSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG): In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juni 1991, zuletzt geändert durch Art. 35 des Gesetzes vom 20. November 2001.
- GEIGER/BÄSSLER (2000): Landschaftsplan Kornwestheim
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2011): Erweiterung Gewerbegebiet Nord nördlich der Rudolf-Diesel-Straße – Artenschutzrechtliche Prüfung, Stuttgart.
- KÜPFER (2010): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. Mai 2009, geändert im August 2010. Wolfschlügen.
- KURZ & FISCHER (2011): Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen bei der benachbarten Bebauung durch die Erweiterung der Lagerhalle Panalpina in Kornwestheim – Schallimmissionsprognose. Winnenden.
- LFU = LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2001) [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Naturschutzpraxis, Allgemeine Grundlagen, 1.
- LFU = LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005A): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Stand August 2005. Karlsruhe.
- LFU = LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005B): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie der Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). Karlsruhe.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ, DATEN- UND KARTENDIENST; Zugriff am 02.09.2011 um 9.13 Uhr auf <http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- ÖKVO, VERORDNUNG DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR ÜBER DIE ANERKENNUNG UND ANRECHNUNG VORZEITIG DURCHFÜHRTER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON EINGRIFFSFOLGEN (ÖKOKONTO-VERORDNUNG – ÖKVO): Vom 19. Dezember 2010, GBl. 2010 S. 1089
- STADTPLANUNGSAMT KORNWESTHEIM (2010): Flächennutzungsplan 2010, Stadt Kornwestheim
- STADTPLANUNGSAMT KORNWESTHEIM (2005): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Panalpina“, aufgestellt am 11.1.2005, Stadt Kornwestheim
- STADTPLANUNGSAMT KORNWESTHEIM (1999): Bebauungsplan Gewerbegebiet Nord, aufgestellt am 15.9.1980, zuletzt geändert am 20.1.1999, Stadt Kornwestheim

- UM = UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Heft 31: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.
- UM = UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan 2008. Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART (2008): Klimaatlas 2008. Stuttgart.
- WHG, GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ): In der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2010, zuletzt geändert durch Art. 24 Abs. 2 Satz 2 des Gesetzes vom 31.7.2009.

6 Berücksichtigung der Zielvorgaben der Fachgesetze

Zielvorgaben der Fachgesetze	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
Baugesetzbuch	
§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung:	
(6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:	
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere:	
a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,	Vgl. Kapitel 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,	Nicht betroffen.
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,	Vgl. Kapitel 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,	Vgl. Kapitel 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,	<ul style="list-style-type: none"> • Der sachgerechte, den Vorschriften entsprechende Umgang mit Verbrennungsanlagen, Abfällen und Abwässern wird vorausgesetzt.
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,	<ul style="list-style-type: none"> • Von der Einhaltung der rechtlichen Vorschriften wie z.B. der EnEV wird ausgegangen. • Durch die Verwendung von Geothermie können natürliche Ressourcen eingespart werden.
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser, Abfall- und Immissionsschutzrechts,	vgl. Tabelle 1
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,	<ul style="list-style-type: none"> • Die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften beim Einbau und Unterhalt von Verbrennungsanlage wird vorausgesetzt. • Verminderte Luftbelastung durch Verwendung von Geothermie. • Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert. • Neupflanzungen auf privaten Grünflächen und tragen zur Minimierung der Luftbelastung bei.
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.	Vgl. Kapitel 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.
§1a Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz:	
(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; (...) die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (sind) zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.	Für das Vorhaben wurde ein vorhabenbezogener Bebauungsplan entwickelt. Er basiert auf dem rechtskräftigen Bebauungsplan für das Baugebiet, der aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurde. Andere Baugebiete dieser Struktur und Größenordnung stehen nicht zur Verfügung.

Zielvorgaben der Fachgesetze	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
Bundesnaturschutzgesetz	
§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 2 bis 4	
Natur und Landschaft sind (..) im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze zu schützen:	
Schutz und dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt	
1. Erhalt von Populationen, Lebensstätten und Wanderbeziehungen von wild lebenden Tieren und Pflanzen.	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. • Eine erhebliche Betroffenheit von Wanderbeziehungen ist nicht erkennbar.
2. Gefahrenabwehr für Ökosysteme, Biotope und Arten.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert. • Einhaltung der Vorschriften zum Boden- und Grundwasserschutz während der Bauphase.
3. Erhalt einer repräsentativen Verteilung von Lebensgemeinschaften und Biotopen.	Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert.
Schutz der Leistungs-/ Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	
1. Sparsamer Umgang mit nicht erneuerbaren Naturgütern, Erhalt der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit erneuerbarer Naturgüter.	<ul style="list-style-type: none"> • S. Ausführungen zu BauGB §1(6) Nr. 7. e, f, h sowie §1 a (2) • Verwendung von Geothermie
2. Erhalt von Böden und ihrer Bodenfunktionen, Renaturierung/ Entsiegelung versiegelter Flächen.	S. Ausführungen zu BauGB §1a (2)
3. Schutz von Oberflächengewässern inkl. ihrer Ufer, Auen und sonstiger Rückhalteflächen; Maßnahmen zum Hochwasserschutz; Grundwasserschutz durch ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt.	Oberflächengewässer sind durch das Bauvorhaben nicht direkt betroffen. Der Niederschlags-Abfluss wird durch begrünte Dachflächen reduziert.
4. Schutz von Luft und Klima, insbesondere von Frisch-, Kaltluftgebiete und Luftaustauschbahnen. Nutzung erneuerbarer Energien.	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Geothermie • Begrünung der Dachflächen • Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert. • Neupflanzungen auf privaten Grünflächen.
5. Erhalt wild lebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten sowie ihrer Funktion im Naturhaushalt.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert. • Berücksichtigung der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
6. Förderung sich selbst regulierender Ökosysteme.	Im Zuge dieses Bauvorhabens nicht sinnvoll umzusetzen.
Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert von Natur und Landschaft	
1. Bewahrung von Natur- und historisch gewachsener Kulturlandschaften.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert. • Die Solitudallee als Kulturgut ist nicht direkt betroffen.
2. Schutz von geeigneten Flächen für die Erholungsnutzung und Schaffung von Zugängen zu diesen Flächen.	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Wegebeziehungen zu siedlungsnahen Erholungsräumen. • Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, bereits vorbelasteten Gewerbegebiet realisiert.
Absatz 5	
Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor	S. Ausführungen zu BauGB §1a (2).

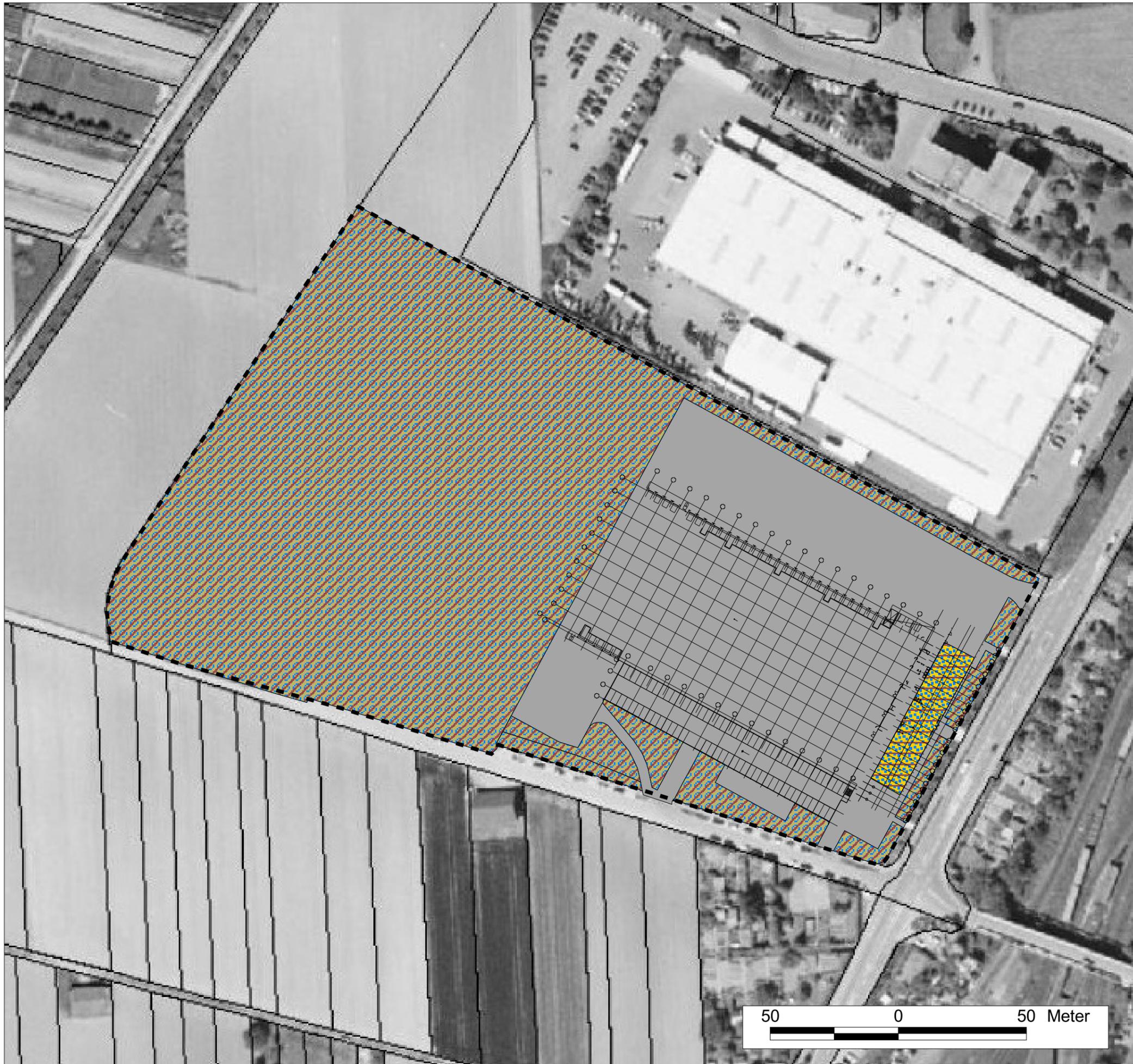
Zielvorgaben der Fachgesetze	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.	
Absatz 6	
Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.	Das Vorhaben wird in einem ausgewiesenen, Gewerbegebiet realisiert.
Wasserhaushaltsgesetz (1. März 2010)	
§ 55 Grundsätze der Abwasserbeseitigung	
(2) Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, (...).	Der Niederschlags-Abfluss wird durch begrünte Dachflächen reduziert. Im Bereich des Bauvorhabens erfolgt eine Ableitung des Niederschlagswassers im Trennsystem.
Bundes – Immissionsschutzgesetz (23. Oktober 2007)	
§ 1 Zweck des Gesetzes	
(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.	
§ 22 Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen	
(1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass	
<ol style="list-style-type: none"> 1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, 2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden, 3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften beim Einbau und Unterhalt von Verbrennungsanlage wird vorausgesetzt. • Der sachgerechte, den Vorschriften entsprechende Umgang mit Verbrennungsanlagen, Abfällen und Abwässern wird vorausgesetzt.
Bundes-Bodenschutzgesetz (12. Juli 1999)	
§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes	
<p>Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.</p> <p>Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Durch das Baugebiet kommt es zu Eingriffen in die Bodenfunktionen. Diese werden durch Maßnahmen wie begrünte Dachflächen soweit möglich minimiert und durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.</p>
Landesbauordnung (01.03.2010)	
§ 9 Nichtüberbaute Flächen der bebauten Grundstücke	
(1) Die nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke müssen Grünflächen sein, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden.	Nicht überbaubare Flächen sind gärtnerisch anzulegen (Pflanzgebot).
§ 11 Gestaltung	
(1) Bauliche Anlagen sind mit ihrer Umgebung so in Einklang zu bringen, dass sie das Straßen-, Orts- oder Landschaftsbild nicht verunstalten oder deren beabsichtigte Gestaltung nicht beeinträchtigen. Auf Kultur- und Naturdenkmale und auf erhaltenswerte Eigenarten der Umgebung ist Rücksicht zu nehmen.	Vgl. Kapitel 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.

7 Karten

Karte 1: Boden – Bestand und Bewertung

Karte 2: Biotoptypen und aktuelle Realnutzung

8 Bericht und Karten auf CD-Rom (Format: pdf)



Legende

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

-  mittel
-  sehr hoch

Ausgleichskörper im Wasserhaushalt

-  mittel
-  hoch

Filter und Puffer für Schadstoffe

-  mittel
-  sehr hoch

Ohne Bodenfunktion

-  bestehende Versiegelung

Sonstige

-  Untersuchungsgebiet

Umweltgutachten zum Bauvorhaben
 "Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude",
 der Firma Panalpina, Stadt Kornwestheim

Karte 1: Boden - Bestand und Bewertung	Maßstab: 1 : 1.500	 N	
			Datum
 Auftraggeber: Bremer Systembau GmbH	Kartographie	10/2011	He/OI
	Prüfung	10/2011	Sc
 Ökologie-Planung-Forschung Eckenerstr. 4, 71636 Ludwigsburg Tel.: 07141/9921726, Fax: 07141/2982955 E-Mail: info@oepf.de, Internet: www.oepf.de	verfasst: Ludwigsburg, 17.10.2011		



Legende

Biotoptypen Bestand

-  Acker, teils brachfallend, mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)
-  Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, Buntbrache (37.11)
-  Zierrasen (33.80)
-  Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
-  Brombeergestrüpp (43.11)
-  Einzelbaum (45.30)
-  Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)
-  Völlig versiegelte Straße oder Fläche (60.21)
-  Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)
-  Grasweg (60.25)
-  Kleine Grünfläche (60.50)
-  Kleine Grünfläche, extensive Dachbegrünung (60.50)
-  Ziergarten (60.62)

Nachrichtlich

-  Untersuchungsgebiet
-  Kataster

Umweltgutachten zum Bauvorhaben "Erweiterung einer Lagerhalle mit Verwaltungsgebäude", der Firma Panalpina, Stadt Kornwestheim

Karte 2: Biotoptypen und aktuelle Realnutzung	Maßstab: 1 : 1.500	
	Plangröße: DIN A3	
Auftraggeber: Bremer Systembau GmbH 	Datum: 09/11	Zelchen: OI
	Kartografie: 09/11	OI
	Prüfung: 10/11	Sc
 Ökologie-Planung-Forschung Eckernstr. 4, 71636 Ludwigsburg Tel.: 07141/892 17 28, Fax: 07141/2982295 E-Mail: info@oepf.de, Internet: www.oepf.de	verfasst: Ludwigsburg, 17.10.2011:	