



## **Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan**

**„Hörnle II“ in Dorfmerkingen**

**- Entwurf -**

### **ANLAGE 1 ZUR BEGRÜNDUNG UMWELTBERICHT**

Gefertigt: Ellwangen, 09.04.2025

Projekt: NR2302 / 756461

Bearbeiter/in: IH

**stadtlandingenieure GmbH**  
73479 Ellwangen  
Wolfgangstraße 8  
Telefon 07961 9881-0  
Telefax 07961 9881-55  
office@stadtlandingenieure.de  
www.stadtlandingenieure.de

**stadtlandingenieure**

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung .....	4
1.1.	Angaben zum Standort .....	4
1.2.	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes.....	4
1.3.	Überblick relevante Fachgesetze und Fachpläne .....	5
1.4.	Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung .....	5
2.	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nach §1 Abs.6 Nr.7 und § 1a BauGB .....	6
2.1.	Boden und Fläche.....	7
2.1.1.	Bestand .....	7
2.1.2.	Mögliche Auswirkungen.....	9
2.1.3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	9
2.1.4.	Bewertung.....	9
2.2.	Wasser.....	9
2.2.1.	Bestand .....	10
2.2.2.	Mögliche Auswirkungen.....	10
2.2.3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	10
2.2.4.	Bewertung.....	11
2.3.	Klima und Luft .....	11
2.3.1.	Bestand .....	11
2.3.2.	Mögliche Auswirkungen.....	13
2.3.3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	13
2.3.4.	Bewertung.....	13
2.4.	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	14
2.4.1.	Bestand .....	14
2.4.2.	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatschG .....	15
2.4.3.	Mögliche Auswirkungen.....	15
2.4.4.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	16
2.4.5.	Bewertung.....	16
2.5.	Landschafts- und Ortsbild .....	16
2.5.1.	Bestand .....	16
2.5.2.	Mögliche Auswirkungen.....	17
2.5.3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	17
2.5.4.	Bewertung.....	17
2.6.	Mensch (Erholung und Gesundheit) .....	17
2.6.1.	Bestand .....	17

2.6.2.	Mögliche Auswirkungen.....	18
2.6.3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	18
2.6.4.	Bewertung.....	18
2.7.	Kultur- und Sachgüter .....	18
2.7.1.	Bestand .....	18
2.7.2.	Mögliche Auswirkungen.....	19
2.7.3.	Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich .....	19
2.7.4.	Bewertung.....	19
2.8.	Wechselwirkungen.....	19
2.9.	Sonstige Umweltbelange .....	19
2.9.1.	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	19
2.9.2.	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung .....	20
2.9.3.	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....	20
2.9.4.	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	20
2.10.	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung	21
2.11.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	21
2.12.	Beschreibung der gebietsinternen Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	22
2.13.	Zusammenfassung der Eingriffsbewertung .....	22
3.	Kompensation .....	22
4.	Alternativenprüfung.....	23
4.1.	Alternativen .....	23
4.1.1.	Standortalternativen.....	23
4.1.2.	Konzeptalternativen.....	23
5.	Zusätzliche Angaben .....	24
6.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	24
7.	Quellenverzeichnis.....	26

## **ANHANG**

Anhang 1	Bestandsplan M 1: 2.000
Anhang 2	Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung
Anhang 3	Eingriffsermittlung

## 1. EINLEITUNG

### 1.1. Angaben zum Standort

Die Stadt Neresheim beabsichtigt im Teilort Dorfmerkingen das Gewerbegebiet „Hörnle“ zu erweitern und hat daher den Bebauungsplan „Hörnle II“ mit rd. 2,7 ha aufgestellt. Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand von Dorfmerkingen.

Im Norden des Plangebiets entlang der Kreisstraße 3296 verläuft ein Wirtschaftsweg und eine Böschung mit einzelnen Obstbäumen. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen an, im Osten ein bestehendes Firmengelände.

Mit etwas Abstand verläuft südlich der Erweiterungsfläche eine Böschung mit wertvollen Biotopstrukturen, die überwiegend als Trocken- und Magerrasenflächen mit Gehölzen und Felsformationen geschützt sind. Diese liegen wie die geschützte Flachland-Mähwiese innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Dossinger Tal“ (Nr. 1.36.008).

Nördlich der Kreisstraße 3296 und östlich des bestehenden Betriebsgeländes liegen die Sportanlagen von Dorfmerkingen.



Abb. 1: Übersichtslageplan

Eine Teilfläche im Osten des Geltungsbereichs ist bereits befestigt und wird für Lagerzwecke genutzt. Bei der geplanten Erweiterungsfläche westlich der bestehenden Hallen handelt es sich um nach Südwesten geneigte Ackerflächen.

### 1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Der Stadt Neresheim liegt eine Bauanfrage des ortsansässigen Unternehmens Wilhelm Röser Söhne GmbH & Co.KG vor. Die Stadt Neresheim möchte die Firma gerne unterstützen und Erweiterungsflächen baurechtlich zur Verfügung stellen.

Zu diesem Zweck wurde der Aufstellungsbeschluss zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Hörnle II“ gefasst. Insgesamt wird eine Fläche von ca. 2,73 ha überplant:

Gewerbegebiet (GE)	ca.	19.773 m <sup>2</sup>
private Grünfläche	ca.	7.480 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtes Plangebiet</b>	<b>ca.</b>	<b>27.253 m<sup>2</sup></b>

Die Flächengröße orientiert sich am erforderlichen Bedarf für eine zukunftsfähige Entwicklung der ansässigen Firma. Im Zuge der Bebauungsplanerweiterung werden auch Bestandsflächen einbezogen, die im Nachgang zum rechtskräftigen Bebauungsplan „Hörnle“ über Baugenehmigungen erweitert wurden. Durch die Einbeziehung der randlichen Bestandsflächen kann auch ein durchgängiges Baufenster für Bestand und geplante Erweiterungen entstehen. Zusätzlich wird auch die Hangfläche im Süden einbezogen, um den naturschutzrechtlichen Ausgleichs innerhalb des Gebietes zu erbringen.

Die Höhe der zulässigen Anlagen soll sich am Bestand orientieren. Für den Großteil der Gebäude ist eine Höhe von 12,0 m für die Produktion ausreichend. Lediglich die ebenfalls erforderlichen Silos für Rohmaterial und Fertigbeton weisen größere Höhen auf. Die Einbindung in das Landschaftsbild ist im Norden mit einer Baumreihe und im Westen mit Gehölzgruppen vorgesehen.

Die Erschließung des Gebiets erfolgt über das bestehende Betriebsgelände und somit über die bereits bestehende Zufahrt von der K 3296.

### **1.3. Überblick relevante Fachgesetze und Fachpläne**

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Immissionsschutz-Gesetzgebung, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz, wurden im konkreten Fall, vor allem wegen der Ortsrandlage, die Vorgaben der übergeordneten Fachplanungen berücksichtigt.

Die Beschreibung sowie eine Übersichtskarte der jeweiligen Fachpläne sind in der Begründung enthalten. Einschränkende Aussagen aus der Landesentwicklungsplanung und der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor. Die Darstellungen der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung stehen der geplanten Entwicklung nicht entgegen. Entsprechend der Ziele des Regionalplans wird nur Bauland für den örtlichen Bedarf zur Verfügung gestellt.

### **1.4. Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Natura-2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Andere Schutzgebietsausweisungen werden bei den einzelnen Schutzgütern betrachtet.

## **2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH §1 ABS.6 NR.7 UND § 1A BAUGB**

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte eine Bestandserfassung durch Abfrage der oben beschriebenen übergeordneten Planungen sowie anhand von

- Online-Plattformen der LUBW und der LGRB
- Geländebegehung (durchgeführt am 25.03.2024)
- Artenschutzrechtliche Untersuchung (Begehungen am 14.05.2024, siehe Anhang 3 zur Begründung)

Die verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

- Boden, Fläche
- Wasser
- Klima, Luft
- Tiere und Pflanzen
- Landschafts- und Ortsbild
- Erholung / Mensch und Gesundheit
- Kultur- und Sachgüter

erfolgt in Anlehnung an die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“, welche im Jahr 2005 von der LfU erstellt wurden. Die Bewertung erfolgt in einer 5-stufigen Werteskala (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch).

Das Schutzgut Boden wird zusätzlich gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des Umweltministeriums Baden-Württemberg und den Angaben des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) bearbeitet.

Soweit vorhanden, werden sich kumulierende Auswirkungen von Vorhaben in benachbarten Plangebietten ebenfalls aufgeführt. Regelungen anderweitiger Gesetze und Vorschriften zur Energieeffizienz werden nicht behandelt, da diese unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans gelten.

Nach Ermittlung der Umweltauswirkungen werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Konflikten und erheblichen Beeinträchtigungen aufgezeigt. Im Plangebiet liegende Maßnahmen mit Ausgleichswirkung werden beschrieben.

Bei der nachfolgenden Bewertung werden diese Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

## 2.1. Boden und Fläche

Die Schutzgüter Boden und Fläche sind eng miteinander verknüpft, da mit der Inanspruchnahme von Fläche zugleich auch eine Beeinträchtigung oder sogar ein Verlust der Bodenfunktionen einhergehen kann.

Der Boden erfüllt nach § 2 Abs. 2 Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG) folgende drei Hauptfunktionen:

- Natürliche Funktionen
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktionen

Die Bewertung der Böden in ihrer natürlichen Funktion erfolgt auf der Grundlage der Angaben LGRB bzw. der Angaben des zuständigen Landratsamtes und den Angaben der Flurbilanzkarten der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd (LEL).

Die unter § 2 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchG genannten Nutzungsfunktionen des Bodens als

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr und Ver- und Entsorgung

stellen im allgemeinen Eingriffe in das Schutzgut Boden dar. Diese Funktionen werden als Vorbelastung beschrieben. Die Funktion Erholung wird nicht unter dem Schutzgut Boden, sondern bei dem Schutzgut "Mensch" abgehandelt.

Für die Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetation, natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe“ liegen mittlerweile flächendeckende Bewertungen auf Grundlage der Bodenschätzung vor (LGRB).

Bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der Siedlungsausweisung werden die sog. abiotischen Bodenfunktionen,

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBO),
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS) und
- Filter und Puffer für Schadstoffe (FIPU)

der Eingriffsbewertung zugrunde gelegt.

Falls die Bodenfunktion „Standort für natürliche Vegetation (NATVEG)“ mit ‚sehr hoch‘ bewertet ist, entspricht diese der Gesamtbewertung des jeweiligen Bodens.

### 2.1.1. Bestand

#### Schutzgebiete

Nach dem Geotop-Kataster des LGRB sind keine Geotope im Plangebiet und der näheren Umgebung vorhanden. Das Dossinger Tal mit Höhlen ist nicht betroffen.

Im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Neresheim sind im Bereich der Planung keine Bodendenkmale verzeichnet.

## Bodentypen

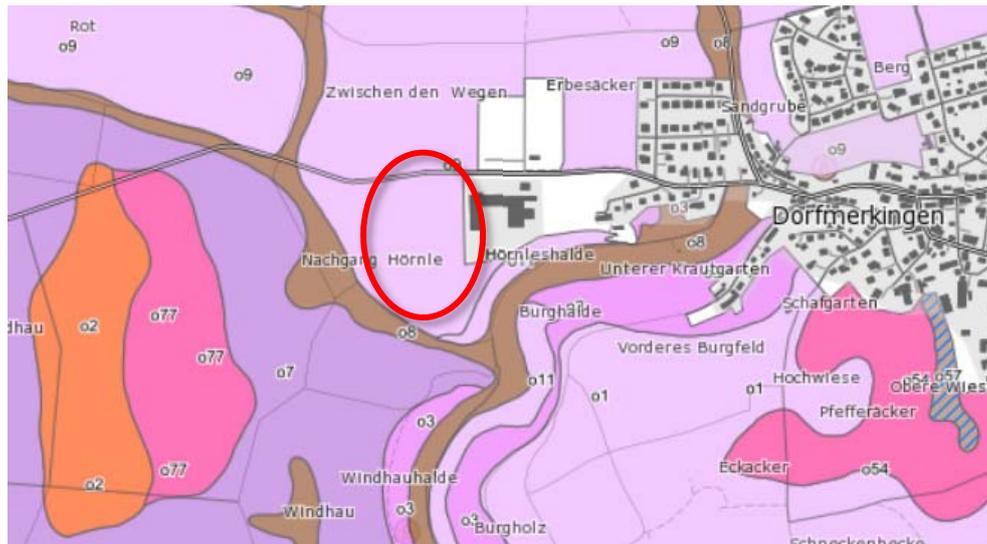


Abb. 2: Auszug aus der Bodenkarte GeoLa BK 50 - Bodenkundliche Einheiten (LGRB)

Die Bodenkarte des LGRB stellt im Bereich des Bebauungsplanes die bodenkundliche Einheit Braune Rendzina, Braunerde-Rendzina, Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde über Kalkstein (o9) dar. Das Ausgangsmaterial dieses Bodentyps stellt geringmächtige lösslehmhaltige Fließerde (Decklage) über Kalkstein und Kalksteinersatz (meist Braunkalke, örtlich Massenkalk des Oberjuras).

Der Bodentyp hat keine sehr hohe Bewertung als Standort für naturnahe Vegetation. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des Bodens wird als mittel eingestuft und die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ebenfalls als mittel. Die Bedeutung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe wiederum ist mittel bis hoch bewertet. Gemäß der Bodenfunktionen nach „Bodenschutz 24“ besitzen die Böden insgesamt eine mittlere Wertigkeit (2,17).

Auch in der Flurbilanz 2022 werden die Böden als mittel eingestuft; hier sind sie als Vorbehaltsflur II ausgewiesen.

### Boden-/ Flächennutzung

Die Flächen innerhalb des Erweiterungsbereiches sind unversiegelt und werden landwirtschaftlich als Acker (Weihnachtsbaumkultur) genutzt. Im Bereich der einbezogenen Bestandsflächen handelt es sich um bereits befestigte Fahr- und Lagerflächen.

### Vorbelastung

Aufgrund der bestehenden Versiegelung sind die Böden im Bestandsgebiet als erheblich gestört einzustufen. Die Böden im Bereich der Erweiterungsflächen werden trotz der intensiven Ackernutzung durch die angenommene Anwendung der guten fachlichen Praxis (Einhaltung der Düngemittel- und Pestizidgrenzwerte, Befahrung bei geeigneter Witterung usw.) als ungestört eingeordnet.

Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte, Kampfmittel, geogene Vorbelastungen oder schädliche Bodenveränderungen bestehen nicht.

### **2.1.2. Mögliche Auswirkungen**

Durch die Planung bzw. Umsetzung werden zusätzliche Flächen versiegelt und überbaut, was mit einem Verlust der Bodenfunktionen einhergeht. Insgesamt kann durch das Baugebiet von einer versiegelten Fläche von ca. 15.818 m<sup>2</sup> ausgegangen werden (GRZ 0,8).

Während der Bauphase kann es auch außerhalb der überbaubaren Flächen zu Verdichtung von Boden kommen. Darüber hinaus können die Bodenfunktionen durch Verlagerung des Bodens beeinträchtigt werden.

### **2.1.3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Für die Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation ergeben sich folgende planungsbezogene Ziele und Maßnahmen:

- Bereiche, die nicht für die Überbauung und Erschließung vorgesehen sind (z. B. Grünflächen oder angrenzende landwirtschaftliche Flächen), sollen vor Beeinträchtigungen durch den späteren Baubetrieb gesichert werden.
- Anfallender Erdaushub wird getrennt nach humosem Oberboden und kultivierfähigem Unterboden fachgerecht zwischengelagert und soweit möglich innerhalb des Gebietes verwertet. Oberbodenüberschuss wird einer sachgemäßen Wiederverwendung zugeführt.
- Verringerung der Neuversiegelung durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ)
- wasserdurchlässige Beläge für PKW-Stellplätze

Durch diese Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Boden zumindest teilweise verringert werden.

### **2.1.4. Bewertung**

Alle Böden besitzen unabhängig von ihrer Art und Ausbildung wichtige und unersetzbare Funktionen im Naturhaushalt. Boden ist nicht vermehrbar. Aufgrund dieser zentralen Funktion ist Boden generell hoch empfindlich gegenüber Versiegelung. Die geplante Bebauung führt zu einer deutlichen Zunahme von versiegelten Flächen. Die betroffenen Böden besitzen eine mittlere Wertigkeit.

Insgesamt ist, aufgrund der betroffenen Flächengröße, eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden und Fläche zu erwarten.

## **2.2. Wasser**

Das Schutzgut Wasser wird in das Grundwasser und in die fließenden oder stehenden oberirdischen Gewässer gegliedert. Die Bedeutung der Oberflächengewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere hängt von der Morphologie und der Wasserqualität ab.

Die Bedeutung eines Grundwasserleiters und seiner Regelungsfunktion im Wasserhaushalt wird von der Art und Mächtigkeit der Grundwasserleiter (Kluft-, Poren- oder Karstgrundwasserleiter) bestimmt. Für die Nutzbarkeit des Wassers sind Wasserqualität und -quantität wesentliche Kriterien, die von geogenen und anthropogenen Faktoren geprägt werden. Der Einfluss auf die Vegetation und damit auch auf Tiere und Landschaft ist vom Grundwasserflurabstand abhängig.

### **2.2.1. Bestand**

#### Schutzgebiete, HQ-100 Flächen

Der Teilort Dorfmerkingen liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes WF im Eg-aual, Dischingen, ZV LW Stuttgart 135/002/1 (WSG Nr. 135002) vom 31.10.1967 (LRA Heidenheim) in der Zone III und IIIA.

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Bebauungsplangebietes nicht vorhanden.

#### Grundwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit Mergelstetten-Formation. Es handelt sich hier um einen Kluft-/Karstgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und meist mäßiger Ergiebigkeit.

Die Grundwasserneubildungsrate ist allerdings abhängig von vielen Faktoren, wie beispielsweise der Geländeneigung und der Vegetationsbedeckung. Bei einer Weihnachtsbaumkultur liegt die Grundwasserneubildungsrate, bezogen auf eine allgemeine mittlere Jahresniederschlagshöhe von 660 mm, bei ca. 200 mm/a.

#### Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

#### Vorbelastung

Aufgrund bereits bestehender Versiegelungen ist die Retentionsfunktion der Landschaft und die Grundwasserneubildungsrate im Bereich der Bestandsflächen bereits beeinträchtigt.

### **2.2.2. Mögliche Auswirkungen**

Durch die Planung bzw. Umsetzung werden zusätzliche Flächen versiegelt und überbaut, sodass sich der Oberflächenabfluss erhöht und die Versickerung von Niederschlagswasser reduziert wird. Hierdurch wird der Grundwasserkörper beeinträchtigt und die Grundwasserneubildungsrate vermindert.

Schadstoffeinträge ins Grundwasser sind aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

Während der Bauphase kann es auch außerhalb der überbaubaren Flächen zu Verdichtung von Boden und somit zu einer Verminderung des Rückhaltevolumens kommen. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass wassergefährdende Stoffe (insbesondere Öl und andere Schmierstoffe) an den verwendeten Fahrzeugen und Baumaschinen nicht austreten können.

### **2.2.3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Für die Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation ergeben sich folgende planungsbezogene Ziele und Maßnahmen:

- durch die Verringerung neuversiegelter Fläche mittels Festsetzung einer GRZ sowie wasserdurchlässiger Beläge für PKW-Stellplätze wird teilweise eine flächige Versickerung sowie Grundwasserneubildung innerhalb des Gebietes erreicht
- Einleitung des anfallenden Oberflächen- und Dachflächenwassers über private Retentionseinrichtungen in den bestehenden Vorfluter „Lange Wiese“ im Dossinger Tal,

- Einleitung des häuslichen Schmutzwassers in den bestehenden Schmutzwasserkanal,
- Vermeidung der Versickerung von belasteten Oberflächenwassern

Durch diese Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Wasser zumindest teilweise schutzgutbezogen verringert werden.

#### **2.2.4. Bewertung**

Zusammenfassend betrachtet sind für das Schutzgut Wasser keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten bzw. diese werden durch entsprechende Maßnahmen vermieden.

Durch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland wirkt sich der Eingriff im Bereich der geplanten Grünflächen sogar positiv auf das Schutzgut aus.

### **2.3. Klima und Luft**

Die Bedeutung der Schutzgüter Klima und Luft als Lebensgrundlage für den Menschen wird von der Luftqualität und von den klimatisch ausgleichenden Funktionen eines Raumes bestimmt, auf die insbesondere die belasteten Verdichtungsräume angewiesen sind. Im Gegensatz zu nicht bebauten Flächen weisen Siedlungskörper deutliche Unterschiede in den Oberflächenstrukturen auf, die zu Klimaabweichungen beitragen. Infolge einer höheren Oberflächenrauigkeit werden die Windgeschwindigkeiten herabgesetzt und die Materialien innerhalb der Siedlung heizen sich aufgrund ihrer thermischen Eigenschaften auf. Die gegenüber dem Umland deutlich höhere Temperatur verursacht vor allem im Sommer Belastungen. Zusätzliche Belastungen entstehen durch Schadstoffimmissionen und deren Anreicherung bei Inversionswetterlagen.

Die Beschreibung und Bewertung der Klimaverhältnisse erfolgt anhand von Luftqualität, Klimatopen (Einteilung in Anlehnung an Umweltbericht zum Regionalplan Region Stuttgart, VRS 2009), Kalt- und Frischluftentstehungsflächen und wichtigen Luftleitbahnen.

#### **2.3.1. Bestand**

##### Luftqualität

Die Luftqualität wird im allgemeinen hauptsächlich aus den Schadstoffen Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) ermittelt.

Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>) entstehen bei Verbrennungsprozessen, die die hauptsächlich durch Verbrennungsmotoren und Feuerungsanlagen (für Kohle, Öl, Gas, Holz, Abfälle) entstehen. Sind die Stickstoffdioxid-Werte hoch, ist das ein Indikator dafür, dass die Luftqualität insgesamt schlecht oder möglicherweise problematisch ist. Als Langzeitgrenzwert gilt für Stickstoffdioxid ein Jahresmittelwert von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft (µg/m<sup>3</sup>).

Die mittlere NO<sub>2</sub>-Belastung betrug gem. LUBW im Bezugsjahr 2016 12 µg/m<sup>3</sup>.

Auch Feinstaub wird bei Verbrennungsprozessen freigesetzt. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit gelten seit dem 1. Januar 2005 europaweit Grenzwerte für die Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> (Partikel kleiner als 10 µm). Der Tagesgrenzwert beträgt 50 µg/m<sup>3</sup> und darf nicht öfter als 35mal im Jahr überschritten werden. Der zulässige Jahresmittelwert beträgt 40 µg/m<sup>3</sup>. Für die noch kleineren Partikel PM<sub>2,5</sub> (Partikel kleiner als 2,5 µm) gilt seit 2008 europaweit ein Zielwert von 25

$\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel, der bereits seit dem 1. Januar 2010 eingehalten werden soll. Seit 1. Januar 2015 ist dieser Wert verbindlich einzuhalten.

Die mittlere  $\text{PM}_{10}$ -Belastung betrug gem. LUBW im Bezugsjahr 2016  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , die mittlere  $\text{PM}_{2,5}$ -Belastung  $9,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Die Grenzwerte werden deutlich unterschritten, sodass im Plangebiet insgesamt von einer guten Luftqualität auszugehen ist.

#### Klimatop

Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden sich vor allem nach dem thermischen Tagesgang, der Windfeldstörung, der topographischen Lage und nach der Art der realen Flächennutzung. Benannt sind Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen.



*Abb. 4: Blick ins Plangebiet von Südwesten (Bestandsgelände im Hintergrund, eigene Aufnahme)*

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand von Dorfmerkingen auf landwirtschaftlichen Flächen, die den Freilandklimatopen zugeordnet werden können. Hier herrscht ein ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Die Flächen sind weitestgehend windoffen, weisen also sehr geringe Windströmungsveränderungen auf, und sind für die Produktion von Kalt- und Frischluft von Bedeutung.

Bei den Bestandsflächen handelt es sich um eine Gewerbe-Klimatop, welches im Wesentlichen durch massive gewerbliche Bebauung mit hohem Versiegelungsgrad und sehr geringen Grünanteilen geprägt ist, was tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen Wärmeinsel bei durchschnittlich geringer Luftfeuchtigkeit führt.

#### Kalt- und Frischluft

Die Belüftung der Siedlungsgebiete hat eine wesentliche Funktion insbesondere während austauscharmer Wetterlagen. Deshalb sind Kaltluftproduktions- und Sammelgebiete von großer Bedeutung. Als Kaltluftproduktionsgebiete sind nahezu alle un bebauten Freiräume in der Region anzusprechen. Auf diesen findet nächtliche Kaltluftproduktion (Äcker, Wiesen) und Frischluftproduktion (Wald) statt. Bereits bei geringen Neigungen der Fläche fließt die Kaltluft talwärts. Ein Kaltluftabfluss ist bei einer Hangneigung  $> 5^\circ$  nachweisbar und hoch, wenn die Hangneigung mehr als  $15^\circ$  beträgt.

Die Erweiterungsfläche liegt auf Ackerflächen in einer Höhenlage von ca. 561 - 575 m. ü NN. Aufgrund der Beschaffenheit eignet sich die Fläche zur Kaltluftproduktion. Da sie lediglich eine Hangneigung von ca. 3 ° aufweist, kann der Kaltluftabfluß als mäßig eingestuft werden.

Aufgrund der Hangneigung fließt die entstehende Kaltluft in südwestliche Richtung ab. Durch den Abfluss der Kaltluft in die freie Landschaft hat die Fläche keine siedlungsklimatische Bedeutung. Luftleitbahnen sind nicht betroffen.

#### Vorbelastung

Im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kann es bei der Ausbringung von Dünger zu Emissionen von Schadstoffen in die Luft und dadurch temporär zu einer verminderten Luftqualität kommen.

Besondere Belastungen mit Luftschadstoffen sind bei der angesiedelten Firma nicht gegeben.

#### **2.3.2. Mögliche Auswirkungen**

Durch die Planung bzw. Umsetzung werden zusätzliche Flächen versiegelt und überbaut, wodurch mögliche Flächen für die Kaltluft- und Frischluftproduktion verloren gehen.

Darüber hinaus erhitzen sich die versiegelten Flächen und Gebäude durch Sonneneinstrahlung, wodurch das Mikroklima beeinträchtigt werden kann.

Baubedingt kann es in der Luft zeitweise zu einer Anreicherung mit Staub und Verkehrsabgasen kommen. Hier ist jedoch von einer geringen Erheblichkeit auszugehen.

#### **2.3.3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Für die Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation ergeben sich folgende planungsbezogene Ziele und Maßnahmen:

- Festsetzung einer GRZ sowie wasserdurchlässiger Beläge für PKW- Stellplätze zur Verringerung des Wärmeinseleffekts
- Festsetzungen von Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken und Ausweisung von privaten Grünflächen zur Verringerung von stadtklimatischen Defiziten
- Die Stellung der baulichen Anlagen wird nicht vorgegeben. Die Gebäude können so ausgerichtet werden, dass eine optimale Nutzung solarer Energien möglich ist
- Verringerung des Eingriffs durch Erhalt von Bestandsbäumen und benachbarten Gehölzen

#### **2.3.4. Bewertung**

Durch die zu erwartenden Flächenversiegelungen im geplanten Gewerbegebiet sind Verschlechterungen des lokalen Stadtklimas möglich. Was die Luftqualität angeht, so ist aufgrund der Plangebietsgröße und den zulässigen Gewerbebetrieben nur mit einer geringfügigen Veränderung der Belastung mit Stickoxiden und Feinstaub zu rechnen. Die negativen Veränderungen des Stadtklimas und der Luftqualität werden durch die geplante Ein- und Durchgrünung mit Gehölzen vermindert.

Aufgrund der betroffenen Flächengröße entsteht trotz der Minimierungsmaßnahmen eine Ausweitung des Stadtklimas und somit ein Eingriff in das Schutzgut.

Großräumig sind aber keine erheblichen Beeinträchtigungen des Klimas und der Luftqualität zu erwarten.

## **2.4. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten ist eng mit den vorhandenen Lebensräumen bzw. -strukturen verknüpft. Daher werden zunächst die Biotopstrukturen kartiert und bewertet. Das weitverbreitete, biotoptypische Artenspektrum ist dabei mitberücksichtigt, für diese sind in der Regel keine zusätzlichen Untersuchungen erforderlich. Etwaige Besonderheiten (z.B. Rote-Liste Arten), die im Rahmen der Bestandserfassung festgestellt werden, fließen in die Bewertung ein.

Der spezielle Artenschutz wird gesondert betrachtet und widmet sich Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV und der Vogelschutzrichtlinie.

### **2.4.1. Bestand**

#### Schutzgebiete

Ausgewiesene Schutzgebiete, Naturdenkmale, nach §30 BNatSchG geschützte Biotop sowie FFH-Mähwiesen sind von der Planung nicht direkt betroffen.

Für die angrenzenden geschützten Biotop wird keine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert.

#### Biotopstrukturen und Artvorkommen

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im näheren Umfeld sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Hier befinden sich Ackerflächen (BT 37.10) sowie versiegelte Flächen (BT 60.23). (Zuordnungen siehe Anhang 1: Bestandsplan)

Im Süden und Westen ist die Fläche durch weitere Ackerflächen mit Christbäumen begrenzt, im Norden durch die Kreisstraße und im Osten durch das bestehende Betriebsgelände.

#### Biotopverbund

Der Vorhabenbereich befindet sich randlich innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems (Biotopverbund mittlere Standorte, 1.000 m Suchraum). Wildkorridore nach dem Generalwildwegeplan sind nicht betroffen.

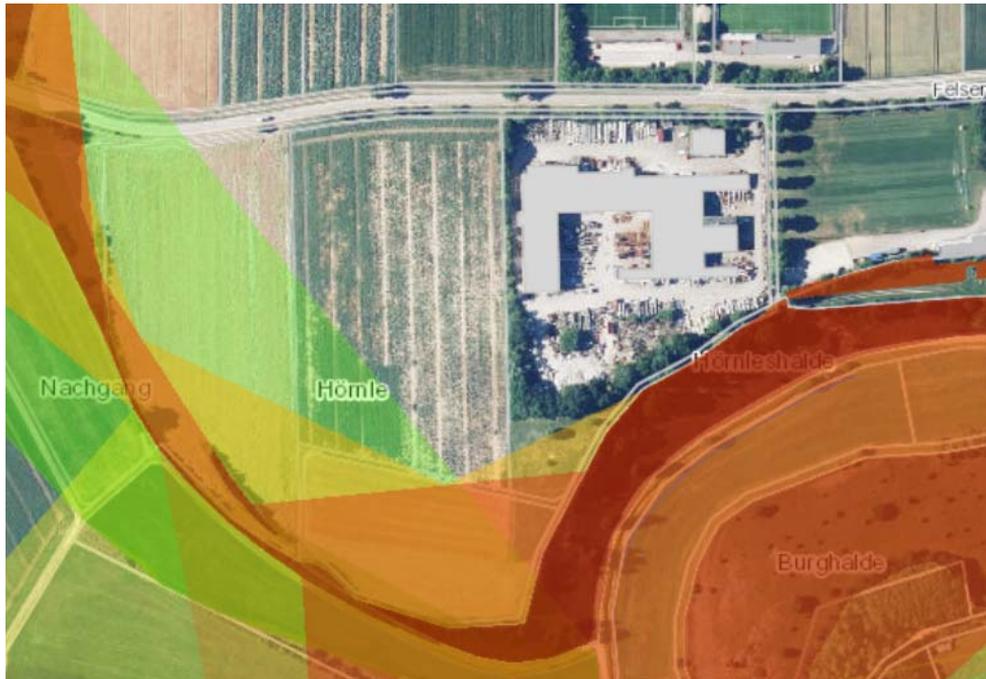


Abb. 5: Auszug aus dem Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan (LUBW)

### Biologische Vielfalt

Bei Ackernutzung handelt es sich um eine Monokultur, weshalb aufgrund der gegebenen Boden-, Nutzungs- und Vegetationsstrukturen im Plangebiet von einer geringen biologischen Vielfalt auszugehen ist.

### Vorbelastung

Die intensive Bewirtschaftung des Ackers mit Düngung und Mulchen führt zu einem Rückgang von Tier- und Pflanzenarten.

In Nord-Süd-Richtung ist bereits eine Zerschneidung von Lebensräumen aufgrund der bestehenden Gewerbeflächen und der Kreisstraße sowie den Sportanlagen vorhanden.

#### **2.4.2. Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Für das Plangebiet ist im Frühjahr 2020 eine artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung erfolgt, die dem Bebauungsplan-Vorentwurf beigelegt wurde. Darin wurden aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen die Taxa der Vögel als planungsrelevant benannt. Die Ergebnisse sind in Anhang 3 „artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung“ zum Umweltbericht dargestellt. Diese Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Fällkorridor) nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt sind. Eine Befreiung nach § 67 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

#### **2.4.3. Mögliche Auswirkungen**

Durch die Planung werden Flächen versiegelt, wodurch es zu einem Lebensraumverlust sowie zu Veränderungen der Standortbedingungen kommt.

In der Bauphase ist darüber hinaus mit einer Störung von Tieren und einer Beeinträchtigung von Pflanzen durch Staub- und ggf. Schadstoffimmissionen sowie Licht und Lärmimmissionen zu rechnen.

#### **2.4.4. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Für die Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation ergeben sich folgende planungsbezogene Ziele und Maßnahmen:

- Festsetzung einer GRZ zur Verringerung des Versiegelungsgrades
- Schutz der angrenzenden Flächen vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb (vor allem geschützte Feldhecke)
- Festsetzung von Pflanzgeboten auf den Baugrundstücken zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes
- Erhalt von Einzelbäumen / Gehölzen im Gebiet und durch Verkleinerung des Geltungsbereiches (geschützte Feldhecke)

#### **2.4.5. Bewertung**

Unter Einhaltung der genannten Maßnahmen zum besonderen Artenschutz kann eine Berührung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände höchstwahrscheinlich ausgeschlossen werden.

Mit der Planung entstehen Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen, die sich durch interne Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensieren lassen.

Als Ausgleichsmaßnahme werden im Bereich der Grünflächen wertvolle neue Biotopstrukturen geschaffen, die als Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen in der intensiv genutzten Feldflur von hoher Bedeutung sind.

Durch die gliedernden Gehölzstrukturen innerhalb des Gewerbegebiets werden die schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen weiter minimiert.

Es werden keine bisher gut vernetzten Räume unterbrochen bzw. zerschnitten, so dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung ökologischer Wechselbeziehungen kommt.

### **2.5. Landschafts- und Ortsbild**

Im Naturschutzgesetz werden Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Kriterien genannt, die aus Topographie, Struktureichtum, Naturnähe, naturraumtypischer Ausprägung und den Blickbeziehungen ermittelt werden.

#### **2.5.1. Bestand**

##### Naturraum

Dorfmerkingen liegt in der Großlandschaft Schwäbische Alb im Naturraum Albuch und Härtsfeld.

##### Landschafts- und Ortsbild

Das Landschaftsbild weist im Bereich des Plangebietes nur eine geringe Vielfalt auf, da es sich um versiegelte Flächen und eine Weihnachtsbaumkultur handelt. Direkt angrenzend liegt das Firmenareal mit großen Hallen und Silos.

Auch die Umgebung ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die angrenzenden wertvollen Strukturen wie Obstbäume an der Kreisstraße, Feldhecken und Magerrasenflächen werden erhalten.

Beim südlich gelegenen Dossinger Tal handelt es sich um eine abwechslungsreiches und prägendes Trockental mit markanten Felspartien, welches auch für die Naherholung genutzt wird.

#### Blickbeziehung, Einsehbarkeit

Großräumig betrachtet kann das Planungsgebiet aus Richtung Süden vom gegenüberliegenden Hang sowie kleinflächig von der K 3296 eingesehen werden.

#### Vorbelastung

Der westliche Ortsrand ist bereits durch die bestehenden Gewerbeflächen, das Sportgelände und großflächige Weihnachtsbaumkulturen geprägt.

#### **2.5.2. Mögliche Auswirkungen**

Durch die Bebauung erfährt das Landschaftsbild keine prinzipielle Veränderung, es handelt sich lediglich um eine Verschiebung der bestehenden Bebauung.

#### **2.5.3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Für die Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation ergeben sich folgende planungsbezogene Ziele und Maßnahmen:

- Beschränkung der Gebäudehöhe sowie Festsetzungen bzgl. der Farbgebung
- Pflanzgebote zur Eingrünung und Einbindung

#### **2.5.4. Bewertung**

Größe und Höhe der zulässigen Bauvorhaben besitzen das Potential das Landschaftsbild erheblich zu beeinträchtigen. Als Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahme sind deshalb umfangreiche randliche Grün- und Gehölzflächen vorgesehen. Durch diese wird das Landschaftsbild i.S. des § 15 (2) BNatSchG landschaftsgerecht neugestaltet, zu erwartende, möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden deutlich reduziert.

In der zusammenfassenden Betrachtung für das gesamte Plangebiet und im Hinblick auf die bestehenden Strukturen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen daher nicht mehr als erheblich eingestuft.

### **2.6. Mensch (Erholung und Gesundheit)**

Die Betrachtung des Schutzguts erfolgt durch Bewertung der Wohn- und Wohnumfeldqualität. Für die Erholungsnutzung sind die Zugänglichkeit und die Entfernung von Erholungsgebieten zu Siedlungsflächen entscheidend, in der Regel ist auch die Qualität des Landschaftsbildes von Bedeutung. Für die Wohnqualität sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse essentiell.

#### **2.6.1. Bestand**

##### Beschreibung

Das Plangebiet schließt am westlichen Ortsrand unmittelbar an die bestehenden Gewerbeflächen an. Innerhalb des Gebiets befinden sich keine Erholungseinrichtungen.

Das Landschaftsbild ist auf der Hochfläche land- und forstwirtschaftlich geprägt und weist keine Besonderheiten auf, während das südlich gelegene Dossinger Tal aufgrund seiner vielfältigen Strukturen und dem vorhandenen Wegenetz gut zur Erholungsnutzung geeignet.

### Vorbelastung

Die Flächen sind im Hinblick auf Schallimmissionen bereits durch die bestehenden Gewerbeflächen vorbelastet.

#### **2.6.2. Mögliche Auswirkungen**

Durch das geplante Baugebiet erfolgt eine Verschiebung des bestehenden Ortsrandes. Dies kann das Landschaftsbild und somit die Erholungseignung in geringem Maße beeinträchtigen.

Während der Bauphase können situationsbedingt Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch temporären, zusätzlichen Verkehr auftreten. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt und stellen aufgrund der einzuhaltenden gesetzlichen Vorgaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut dar.

Wesentliche Auswirkungen auf den Menschen unter dem Gesichtspunkt der menschlichen Gesundheit können im Zusammenhang mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens bzw. Lärm-/Luftemissionen aus Gewerbegebieten auftreten. Aufgrund der abgesetzten Lage sind Beeinträchtigungen für Wohngebiete nicht zu befürchten. Aufgrund der topografischen Situation sind auch keine Beeinträchtigungen für das südliche gelegene Naherholungsgebiet Dossinger Tal zu erwarten.

#### **2.6.3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Für die Eingriffsvermeidung, -minimierung und -kompensation ergeben sich folgende planungsbezogene Ziele und Maßnahmen:

- Festsetzung von Pflanzgeboten zur Ortsrandeingrünung

#### **2.6.4. Bewertung**

Bestehende Siedlungsgebiete liegen in ausreichender Entfernung zum Plangebiet, sodass dort keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Schallemissionen zu erwarten sind.

Aufgrund der geringen Erholungseignung des Geltungsbereichs (Vorbelastungen), der Aufrechterhaltung des Wegenetzes, den Entfernungen zu den Wohngebieten und den vorgesehenen Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insgesamt als gering und damit als unerheblich eingestuft.

### **2.7. Kultur- und Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen Bau-, Kultur- und Bodendenkmale sowie Bauwerke und Anlagen, die geschichtlich bedeutende Technologien und Nutzungen dokumentieren.

Von kulturhistorischer Bedeutung sind weiterhin historische Landnutzungsformen oder traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Umgebung der Siedlungen mit einem charakteristischen Ortsrand). Bei immobilien Kulturgütern zu berücksichtigen ist auch die Umgebung (z.B. Parks), soweit diese nicht selbst z.B. als historische Gärten, denkmalgeschützt sind.

#### **2.7.1. Bestand**

##### Beschreibung

Es sind keine besonderen Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes vorhanden. Innerhalb des Plangebietes verläuft eine Wasserleitung mit Steuerkabel.

### Vorbelastung

keine bekannt.

#### **2.7.2. Mögliche Auswirkungen**

Durch den Bebauungsplan ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut. Falls im Zuge der Bebauung die Verlegung der Wasserleitung erforderlich wird, ist diese mit dem Leitungsträger abzustimmen.

#### **2.7.3. Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, Ausgleich**

Vermeidungs-, Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Treten bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde auf, sind die Erdarbeiten einzustellen und die Funde unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 Abs. 1 DSchG).

#### **2.7.4. Bewertung**

Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

### **2.8. Wechselwirkungen**

Die Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzbelangen nach § 1 Ziff. 7a-d BauGB (diverse Schutzgüter, Natura-2000 Gebiete) soll dazu dienen, sich gegenseitig verstärkende oder abschwächende positive bzw. negative Wirkungen zu erkennen.

Wechselwirkungen treten vor allem durch die Überformung von Flächen auf, durch welche sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Schutzgut Wasser beeinträchtigt werden können. Durch die damit verbundene Veränderung der Standortfaktoren hat dies auch Einfluss auf das Schutzgut Vegetation und Tierwelt.

### **2.9. Sonstige Umweltbelange**

#### **2.9.1. Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Betriebsbedingt sind im zukünftigen Gewerbegebiet vor allem Emissionen in Form von Lärm und Licht anzunehmen. Darüber hinaus ist aufgrund der Neuversiegelungen mit einer geringen Zunahme des Wärmeineffektes anzunehmen. Des Weiteren können auch Immissionen in Form von Gerüchen, Stäuben und Erschütterungen auftreten. Die mit der geplanten Nutzung potentiell hervorgerufenen Emissionen wirken auf die nähere Umgebung ein.

Bezüglich der Menge der aufkommenden Emissionen bestehen derzeit keine Prognosen, da zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt ist, welche Firmen sich ansiedeln. Eine gesundheitsgefährdende Zunahme von Emissionen ist bei Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Richtlinien jedoch nicht zu erwarten.

### **2.9.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Insgesamt ist mit dem üblichen Anfall von Gewerbemüll zu rechnen. Die in dem geplanten Gewerbegebiet anfallenden Abfälle werden durch die Gesellschaft im Ostalbkreis für Abfallbewirtschaftung mbH (GOA) im Rahmen der Abfallbeseitigungspflicht ordnungsgemäß entsorgt. Eine Benennung der Abfallmengen ist auf dieser Planungsebene nicht möglich.

### **2.9.3. Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

Die Ansiedlung von Betrieben, die der Serveso-III-Richtlinie unterliegen, ist nicht vorgesehen, die Fläche dient der Erweiterung der angrenzenden Firma.

Aufgrund der erhöhten Lage des Plangebiets abseits von Oberflächengewässern ist darüber hinaus auch nicht mit Überflutungen bei Starkregenereignissen durch Sturzfluten oder Hochwasser zu rechnen.

### **2.9.4. Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Durch die in § 1a Abs. 5 BauGB eingefügte Klimaschutzklausel soll der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen in der Abwägung verstärkt berücksichtigt werden. Demnach sollen Bauleitpläne dazu beitragen den Klimaschutz und die Klimaanpassung in der Stadtentwicklung zu fördern.

Im Hinblick auf den Schutz des Klimas bzw. ein Entgegenwirken gegen den Klimawandel sind die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch Verkehr und Energieerzeugung maßgeblich. Im Bebauungsplan werden diese Ziele mit Hilfe folgender Festsetzungen erreicht:

- Verdichtete Bauweise
- Verringerung der Neuversiegelung durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) und wasserdurchlässige Beläge für PKW-Stellplätze
- Erhalt der Feldhecken durch Rücknahme des Geltungsbereiches
- Pflanzung von Einzelbäumen und Heckenstrukturen auf den Baugrundstücken und der privaten Grünfläche

Zur Vermeidung von Auswirkungen der Planung auf den Klimawandel empfiehlt es sich darüber hinaus Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme und/oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung zu nutzen. Der Bebauungsplan sieht hierzu keine spezifischen Festsetzungen vor.

Im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel müssen vor allem zukünftige klimawandelbedingte Extremwetterereignisse Beachtung finden. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die Zunahme von Starkregen, Stürmen, Hitzewellen und Trockenzeiten. Zur Verringerung der Anfälligkeit des Plangebietes gegenüber den Folgen des Klimawandels lassen sich folgende Festsetzungen nennen:

- Festlegung der EFH der geplanten Gebäude unter Berücksichtigung der Topographie (Starkregen Überflutungsschutz)
- Pflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken und der privaten Grünfläche (Minderung der Oberflächentemperatur durch Verschattung)
- Verringerung der Neuversiegelung durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (Erhöhung des Retentionsraumes, Minderung der Oberflächentemperatur)

- Festsetzung von privaten Retentionseinrichtungen (Erhöhung des Retentionsraumes)
- Pufferung Oberflächenwasser (Erhöhung des Retentionsraumes)

## 2.10. Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung

Bei der Nichtdurchführung des Vorhabens würde das Plangebiet wie bisher landwirtschaftlich genutzt werden, Veränderungen der derzeitigen Umweltsituation sind allerdings aufgrund allgemeiner Rahmenbedingungen, wie beispielsweise Klimawandel, nicht ausgeschlossen.

Darüber hinaus blieben die Defizite im Hinblick auf Erweiterungsmöglichkeiten der ansässigen Firma weiterhin bestehen.

## 2.11. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die zu erwartenden Auswirkungen der planerischen Umsetzung des Bebauungsplans verbal ausführlich dargestellt. Nachfolgend werden die wesentlichen potenziellen Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt tabellarisch zusammengefasst.

*Tab. 1: Projektwirkungen des Bebauungsplanes*

Schutzgut	Projektwirkung
Boden und Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flächen-/Bodenversiegelung</li> <li>▪ Verdichtung von Boden auch während der Bauphase</li> <li>▪ Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. Abtrag / Auftrag</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versiegelung: Erhöhung Oberflächenabfluss und Verringerung Grundwasserneubildung</li> </ul>
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinträchtigung Mikroklima</li> <li>▪ Beeinträchtigung von Kalt- und Frischluft (Produktion)</li> <li>▪ Schadstoffimmissionen und Staubentwicklung</li> </ul>
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlust von Lebensraum (Versiegelung, Bebauung)</li> <li>▪ Beeinträchtigung von Lebensraum (u.a. Zunahme Licht- und Lärmimmissionen, Erschütterungen, Schadstoffe und Staub) auch während Bauphase</li> </ul>
Landschafts- und Ortsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinträchtigung Landschafts-/Ortsbild</li> </ul>
Mensch (Erholung und Gesundheit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinträchtigungen durch Baubetrieb (Lärm, Staub, Erschütterungen)</li> <li>▪ Zunahme von Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Licht, Geruch)</li> </ul>
Kultur- und Sachgüter	es ist nicht von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen

## 2.12. Beschreibung der gebietsinternen Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Folgenden sind die Maßnahmen zur gebietsinternen Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich des Eingriffes noch einmal zusammengefasst

- Bereiche, die nicht für die Überbauung und Erschließung vorgesehen sind (z. B. Grünflächen oder angrenzende landwirtschaftliche Flächen), sollen vor Beeinträchtigungen durch den späteren Baubetrieb gesichert werden (Schutzgut Boden und Fläche)
- Der anfallende Erdaushub wird getrennt nach humosem Oberboden und kultivierfähigem Unterboden fachgerecht zwischengelagert und soweit möglich innerhalb des Gebietes verwertet (Schutzgut Boden und Fläche)
- Festlegung der geplanten Gebäude unter Berücksichtigung der Topographie, sodass ein möglichst hoher Anteil des Erdaushubs auf den Baugrundstücken oder den Grünflächen verbleiben kann (Schutzgüter Boden und Fläche sowie Landschafts- und Ortsbild)
- Wasserdurchlässige Beläge für Pkw-Stellplätze und -zufahrten (Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser)
- Das unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen wird auf den Grundstücken gesammelt und gepuffert. Alternativ kann die Pufferung auch durch Dachbegrünung erfolgen. Das Dachwasser wird vor Ort dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt (Schutzgut Wasser)
- Innere Durchgrünung des Baugebietes mit hochstämmigen Laubbäumen auf den Baugrundstücken (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- Höhenbeschränkung der Gebäude (Schutzgut Landschafts- und Ortsbild)

## 2.13. Zusammenfassung der Eingriffsbewertung

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen kommt es durch die geplante Versiegelung bei den Schutzgütern Boden sowie Tiere und Pflanzen zu erheblichen Beeinträchtigungen und somit zu einem Eingriff.

Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Wasser, Klima und Lufthygiene, Landschafts- und Ortsbild sowie Erholung/Mensch lassen sich durch die vorgesehenen Maßnahmen voraussichtlich soweit vermeiden bzw. minimieren, dass sie nicht als erheblich zu betrachten sind und somit kein Eingriff vorliegt.

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wurde keine Betroffenheit festgestellt.

## 3. KOMPENSATION

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren:

*Ein Eingriff ist ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.*

*Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist“*

(§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der in Kapitel 2 aufgeführten Eingriffe wird die Ökokontoverordnung vom 19.12.2010 herangezogen. In dieser ist ausschließlich eine Ermittlung für die Schutzgüter Boden und Tiere/Pflanzen vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass die weiteren betrachteten Schutzgüter im Huckepackverfahren mit ausgeglichen und für diese keine gesonderten Bilanzierungen notwendig sind.

Die ausführliche Darstellung der ermittelten Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Tiere/Pflanzen erfolgt in der Eingriffsermittlung (siehe Anhang 3).

<b>Eingriffsermittlung Gesamtübersicht</b>	
<b>Schutzgut</b>	<b>Wert in ÖP</b>
<b>Biotope</b>	79.882
<b>Boden</b>	-73.978
<b>Gesamt</b>	<b><u>5.904</u></b>

Der Eingriff in das Schutzgut Biotope kann vollständig kompensiert werden, die Kompensation des Schutzguts Boden hingegen erfolgt schutzgutübergreifend durch das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Funktion als Ersatzmaßnahme).

Mit dem Vollzug des Bebauungsplanes ist eine Aufwertung für Natur und Landschaft in Höhe von 5.904 Ökopunkten verbunden.

#### **4. ALTERNATIVENPRÜFUNG**

##### **4.1. Alternativen**

###### **4.1.1. Standortalternativen**

Der Bebauungsplan wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Mögliche Alternativstandorte wurden im Zuge des FNP-Verfahrens abgeprüft bzw. kommen aufgrund der erforderlichen Betriebserweiterung nur hier in Frage.

###### **4.1.2. Konzeptalternativen**

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden zahlreiche Anregungen und Hinweise vorgebracht. Zur Vermeidung von weiteren Eingriffen in geschützte Biotopstrukturen wurde im Entwurf der Geltungsbereich verkleinert, sodass die bestehende Feldhecke erhalten werden kann. Außerdem wurde die Grünfläche vergrößert, um eine bessere Eingrünung zu schaffen und den naturschutzrechtlichen Ausgleich im Planungsgebiet zu erreichen.

Auf Anregung der Verkehrsbehörde wurde auf eine zusätzliche Zufahrt verzichtet.

## 5. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

### Kurzbeschreibung der technischen Verfahren der Umweltprüfung

Bei der Umweltprüfung werden die umweltrelevanten Belange schutzgutbezogen untersucht und verbal-argumentativ nach einschlägigen Regelwerken hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen bewertet (siehe Kapitel 2.0).

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) erfolgt mit Hilfe der Ökokontoverordnung.

### Hinweise auf Schwierigkeiten

keine

### Maßnahmen zur Überwachung

Durch das Monitoring werden die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Planung überwacht, um u.a. erhebliche, unvorhergesehene Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu schaffen. Eine Überwachung kann grundsätzlich erst dann einsetzen, wenn die Festsetzungen des Planes zumindest teilweise realisiert sind.

Die Überwachung obliegt der Stadt Neresheim. Hierzu gehört vor allem die Umsetzung, bzw. Einhaltung der in Kapitel 2 aufgeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die Ausführung der Pflanzmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmals ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahmen und erneut nach 3 Jahren bzw. nach Bedarf durch Ortsbesichtigung überprüft.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung sind nicht erforderlich.

## 6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Stadt Neresheim liegt eine Bauanfrage des ortsansässigen Unternehmens Wilhelm Röser Söhne GmbH & Co.KG vor. Die Stadt Neresheim möchte die Firma gerne unterstützen und Erweiterungsflächen baurechtlich zur Verfügung stellen. Zu diesem Zweck soll der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Hörnle II“ aufgestellt werden. Dieser umfasst außer der geplanten Erweiterung randlich auch die bestehenden Bauflächen, um ein durchgängiges Baufenster ausweisen zu können. Zusätzlich wird auch die Hangfläche im Süden einbezogen, um den naturschutzrechtlichen Ausgleichs innerhalb des Gebietes zu erreichen.

Insgesamt ist eine Baufläche von ca. 2,73 ha vorgesehen.

Die Vorgaben bzgl. Art und Maß der baulichen Nutzung orientieren sich am bestehenden angrenzenden Bebauungsplan „Hörnle“. So soll ein Gewerbegebiet und eine private Grünfläche ausgewiesen werden. Am neuen Ortsrand ist eine Eingrünung als Übergang zur freien Landschaft mittels Pflanzgeböten vorgesehen.

Die Erschließung der Erweiterungsflächen soll über das bestehende Gewerbegrundstück erfolgen. Auf die zunächst angedachte zusätzliche Zufahrt wird im weiteren Verfahren verzichtet. Die Ver- und Entsorgung des Gebietes ist durch eine Erweiterung des bestehenden Leitungsnetzes möglich. Gegebenenfalls muss das bestehende Regenrückhaltebecken vergrößert oder ein zusätzliches Becken gebaut werden.

Aufgrund der bestehenden Biotopstrukturen im Gebiet und in der unmittelbaren Umgebung war es erforderlich, eine artenschutzrechtliche Untersuchung durchzuführen. Die Ergebnisse sind im Anhang 2 zum Umweltbericht dargestellt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für keine der überprüften Artengruppen erfüllt werden.

Im Folgenden sind weitere Maßnahmen zur gebietsinternen Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich des Eingriffes noch einmal zusammengefasst

- Bereiche, die nicht für die Überbauung und Erschließung vorgesehen sind (z. B. Grünflächen oder angrenzende landwirtschaftliche Flächen), sollen vor Beeinträchtigungen durch den späteren Baubetrieb gesichert werden (Schutzgut Boden und Fläche)
- Der anfallende Erdaushub wird getrennt nach humosem Oberboden und kultivierfähigem Unterboden fachgerecht zwischengelagert und soweit möglich innerhalb des Gebietes verwertet (Schutzgut Boden und Fläche)
- Festlegung der geplanten Gebäude unter Berücksichtigung der Topographie, sodass ein möglichst hoher Anteil des Erdaushubs auf den Baugrundstücken oder den Grünflächen verbleiben kann (Schutzgüter Boden und Fläche sowie Landschafts- und Ortsbild)
- Wasserdurchlässige Beläge für Pkw-Stellplätze und -zufahrten (Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser)
- Das unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen wird auf den Grundstücken gesammelt und gepuffert. Alternativ kann die Pufferung auch durch Dachbegrünung erfolgen. Das Dachwasser wird vor Ort dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt (Schutzgut Wasser)
- Innere Durchgrünung des Baugebietes mit hochstämmigen Laubbäumen auf den Baugrundstücken (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- Höhenbeschränkung der Gebäude (Schutzgut Landschafts- und Ortsbild)

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen kommt es durch die geplante Versiegelung bei den Schutzgütern Boden sowie Tiere und Pflanzen zu erheblichen Beeinträchtigungen und somit zu einem Eingriff.

Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Wasser, Klima und Lufthygiene, Landschafts- und Ortsbild sowie Erholung/Mensch lassen sich durch die vorgesehenen Maßnahmen voraussichtlich soweit vermeiden bzw. minimieren, dass sie nicht als erheblich zu betrachten sind und somit kein Eingriff vorliegt.

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wurde keine Betroffenheit festgestellt.

Der Eingriff in das Schutzgut Biotop kann durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches vollständig kompensiert werden, die Kompensation des Schutzguts Boden hingegen erfolgt schutzgutübergreifend durch das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Funktion als Ersatzmaßnahme).

Mit dem Vollzug des Bebauungsplanes ist eine Aufwertung für Natur und Landschaft in Höhe von 5.904 Ökopunkten verbunden.

## 7. QUELLENVERZEICHNIS

WM BW (2002): Landesentwicklungsplan 2002,

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abteilung 5 Strukturpolitik  
und Landesentwicklung, Stuttgart

RV Ostwürttemberg (1997): Regionalplan 2010 der Region Ostwürttemberg,

Regionalverband Ostwürttemberg, Schwäbisch Gmünd

Flächennutzungsplan

Stadt Neresheim (2000): Flächennutzungsplan Änderungen 1993

Daten und Karten

LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und

Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A, Landesanstalt für Umweltschutz,  
abgestimmte Fassung Oktober 2005

LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für

Planungen und Gestattungsverfahren, Landesanstalt für Umwelt, Messun-  
gen und Naturschutz Baden-Württemberg

LUBW (2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsrege-

lung, Arbeitshilfe, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

LUBW : LUBW-Daten- und Kartendienst, Download von Daten zu

- Geotope
- Gewässer, Wasserschutzgebiete, Hochwassergefahrenkarte
- Hydrogeologische Einheiten
- Potentiell natürliche Vegetation, Schutzgebiete, Biotope
- Biotopverbundplanung

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württem-  
berg

Link: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/41531/> bzw.

[http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/in-  
dex.xhtml](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml)

LGRB LGRB-Mapserver, Einsicht von Karten zu

- Geologie, Bodenkundliche Einheiten,
- Bewertung der Bodenfunktionen, Bodenerosion (Erosionsgefährdung)

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Berg-  
bau, Freiburg,

Link: <http://maps.lgrb-bw.de/>

- MLR BW (2022): Digitale Flurbilanz 2022,  
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Bezug über Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL), Schwäbisch Gmünd
- ÖKVO (2010): Ökokonto-Verordnung vom 19.12.2010, Gbl.BW 2010 Nr.23, S. 1089-1123
- VRS (2009): Umweltbericht zum Regionalplan Region Stuttgart 2009, Verband Region Stuttgart, Stuttgart

#### Literatur

- JESSEL, B., TOBIAS, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- KUTTLER, W. (2013): Klimatologie. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn
- HENNINGER, S., WEBER, S. (2020): Stadtklima. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn