# Umweltbericht

# mit Eingriffsregelung

zum Bebauungsplan Erweiterung
„Gewerbegebiet Reuteäcker“ in Ingerkingen

**27.01.2020**

umweltkonzept

# Gemeinde Schemmerhofen

# Umweltbericht

**zum Bebauungsplan Erweiterung „Gewerbegebiet Reuteäcker“ in Ingerkingen**

**Stand: 27.01.2020**

Verfahrensführende

Gemeinde: Gemeinde Schemmerhofen
Hauptstraße 25
88433 Schemmerhofen
Tel. 07356 9356-0
E-Mail: poststelle@schemmerhofen.de

Auftragnehmer: Tanja Irg
Umweltkonzept
Schützenstraße 17
88477 Schwendi
Tel. 07353-7504613
E-Mail: kontakt@irg-umweltkonzept.de
www.irg-umweltkonzept.de

Bearbeitung: Tanja Irg Dipl. Biologin

**Inhalt gem. Anlage 1 zu § 2 (4), §§ 2a + 4 c BauGB**

**Inhaltsverzeichnis**


***1. Einleitung*** ---------- ***6***

**1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung** ---------- **6**

1.1.1 Ziele der Planung ---------- 6

1.1.2 Festsetzungen im Bebauungsplan ---------- 6

1.1.3 Standort, Art und Umfang der Planung ---------- 9

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens ---------- 10

**1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung** ---------- **10**

1.2.1 Fachgesetze ---------- 10

1.2.2 Fachpläne, übergeordnete Planungen ---------- 10

1.2.3 Schutzgebiete / Schutzkategorien ---------- 11

***2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben*** ---------- ***12***

**2.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):** ---------- **12**

**2.2 Schutzgut Boden und Geologie (§ 1Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):** ---------- **14**

**2.1 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):** ---------- **15**

**2.2 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):** ---------- **15**

**2.3 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):** ---------- **16**

**2.4 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):** ---------- **17**

**2.5 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):** ---------- **19**

**2.6 Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):** ---------- **19**

**2.7 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):** ---------- **19**

**2.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):** ---------- **20**

**2.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB cc)** ---------- **20**

**2.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB dd)** ---------- **20**

**2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ee)** ---------- **20**

**2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene**

**Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ff)** ---- **21**

**2.13 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB gg)** ---- **21**

**2.14 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB hh) 21**

***3. Konfliktanalyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Prognose bei Durchführung der Planung)*** ---- ***21***

**3.1 Allgemein** ---- **21**

3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren ---- 22

3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren ---- 22

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ---- 22

**3.2 Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit projektbedingter Beeinträchtigungen** ---- **24**

***4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung*** ---- ***25***

**4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** ---- **25**

4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen ---- 25

4.1.2 Schutzgut Boden ---- 25

4.1.3 Schutzgut Wasser ---- 26

4.1.4 Schutzgut Klima / Luft ---- 26

4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung ---- 26

**4.2 Maßnahmen zur Kompensation** ---- **27**

4.2.1 Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung im Plangebiet ---- 27

4.2.2 Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung über das bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen ---- 27

**4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (nach § 1a BauGB)** ---- **28**

***5. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes*** ---- ***30***

**5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung** ---- **30**

**5.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung** ---- **30**

**5.3 Zielkonzept** ---- **30**

***6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl*** ---- ***30***

***7. Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. Nr. 2.1 – 2.16, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind*** ---- ***30***

***8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen*** ---- ***31***

***9. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt*** ---- ***31***

***10. Allgemein verständliche Zusammenfassung*** ---- ***32***

***11. Quellen und Literatur*** ---- ***33***

**Tabelle 1: Übersicht über Schutzgebiete ----------11**
**Tabelle 2: Bewertung der Bodenfunktionen ----------14**
**Tabelle 3: Projektbedingte Auswirkungen----------23**
**Tabelle 4: E/A-Bilanz Biotope----------28**
**Tabelle 5: E/A-Bilanz Boden----------29**

**Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Erweiterung „Gewerbegebiet Reuteäcker“ in Ingerkingen------ 8**
**Abbildung 2: Übersicht Standort Planungsgebiet (Quelle Luftbild LUBW) ---------- 9**
**Abbildung 3: Übersicht über die Schutzgebiete (Quelle LUBW)----------11**
**Abbildung 4: Plangebiet aus Norden, 09.03.2019 ----------17**
**Abbildung 5: Plangebiet aus Westen, 09.03.2019 ----------18**
**Abbildung 6: Plangebiet aus Osten, 09.03.2019 ----------18**

## Anhang

**Pflanzliste**

**Karte - Bestandsplan vor Baumaßnahme**

**Karte - Planung nach Baumaßnahme**

# 1. Einleitung

## 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

### 1.1.1 Ziele der Planung

Die Gemeinde Schemmerhofen reagiert mit der Ausweisung des Gewerbegebietes auf die Anfragen auf Gewerbebebauung, welche der Gemeinde vorliegen.

Das Plangebiet ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schemmerhofen mit enthalten. Das Plangebiet grenzt direkt an die Nofler Straße an und liegt östlich dem „Gewerbegebiet Reuteäcker“. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 0,97 ha auf.

Das Plangebiet schließt an die bestehende Bebauung von Ingerkingen („Gewerbegebiet Reuteäcker“) an. Beim Plangebiet handelt es sich um derzeit überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Topographisch steigt das Plangebiet von Norden nach Süden leicht an. Von der Nordseite (Nofler Straße) steigt es von ca. 522.00 müNN nach Süden auf ca. 524.00 müNN an.

Der Umweltbericht behandelt gem. Anlage 1 zu § 2 (4), §§ 2a + 4 c BauGB, die Belange des Umwelt-, Landschafts- und Naturschutzes, ermittelt die umweltbezogenen Auswirkungen der Planung und erarbeitet Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation potentieller Eingriffe. Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht durch eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergänzt. Des Weiteren sind die Gemeinden nach § 4c BauGB dazu verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring), zu überwachen.

### 1.1.2 Festsetzungen im Bebauungsplan

#### Planungsrecht

Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO für die Ansiedlung von gewerblichen Betrieben ausgewiesen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine maximale Gebäudehöhe von 9,50 m festgesetzt.

Weiter sind im Bebauungsplan enthalten:
Straßenverkehrsfläche,
Pflanzgebote für Bäume 2. Ordnung (je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen).
Pflanzgebote für eine Hecke aus Wildsträuchern zur Eingrünung nach Osten.

## Örtliche Bauvorschriften

Die geplanten, städtebaulichen Festsetzungen orientieren sich an der Umgebungsbebauung.
Überwiegender Ausschlag für die Festsetzungen sind die aus dem angrenzenden „Gewerbegebiet Reuteäcker“. Diese wurden zum größten Teil übernommen.
Über die Festsetzungen der Gebäudehöhen (max. 9,50 m), ohne Vorgaben für die Dachform, sind nur wenige Vorgaben an die äußere Gestaltung gegeben. Vgl. Planeinschrieb in der Nutzungsschablone.
Die Stellung der Gebäude ist nicht festgesetzt.

## Regenwasser

Es hat sich, wie schon bei den umliegenden Gebieten bestätigt, dass eine Versickerung im anstehenden Untergrund nicht möglich ist. Im betrachteten Bereich liegen die kf-Werte in Bereichen kleiner $10^{-6}$ m/s.
Aus diesem Grunde ist eine unterirdische Retention (Stauraumkanal), in Kombination mit einer Retention auf den privaten Gewerbeflächen notwendig.

Im Bebauungsplan werden außerdem Festsetzungen in den Textteil mit aufgenommen, um den Versiegelungsgrad möglichst gering zu halten. Damit kann der Gesamtanfall von anfallendem Regenwasser minimiert werden.

## Erschließung

Die verkehrstechnische Anbindung des Plangebietes an das öffentliche Straßennetz wird über die Nofler Straße erfolgen. Diese mündet in Richtung Westen an die B465 und hat somit einen leistungsfähigen Straßenanschluss an das überörtliche Verkehrsnetz.

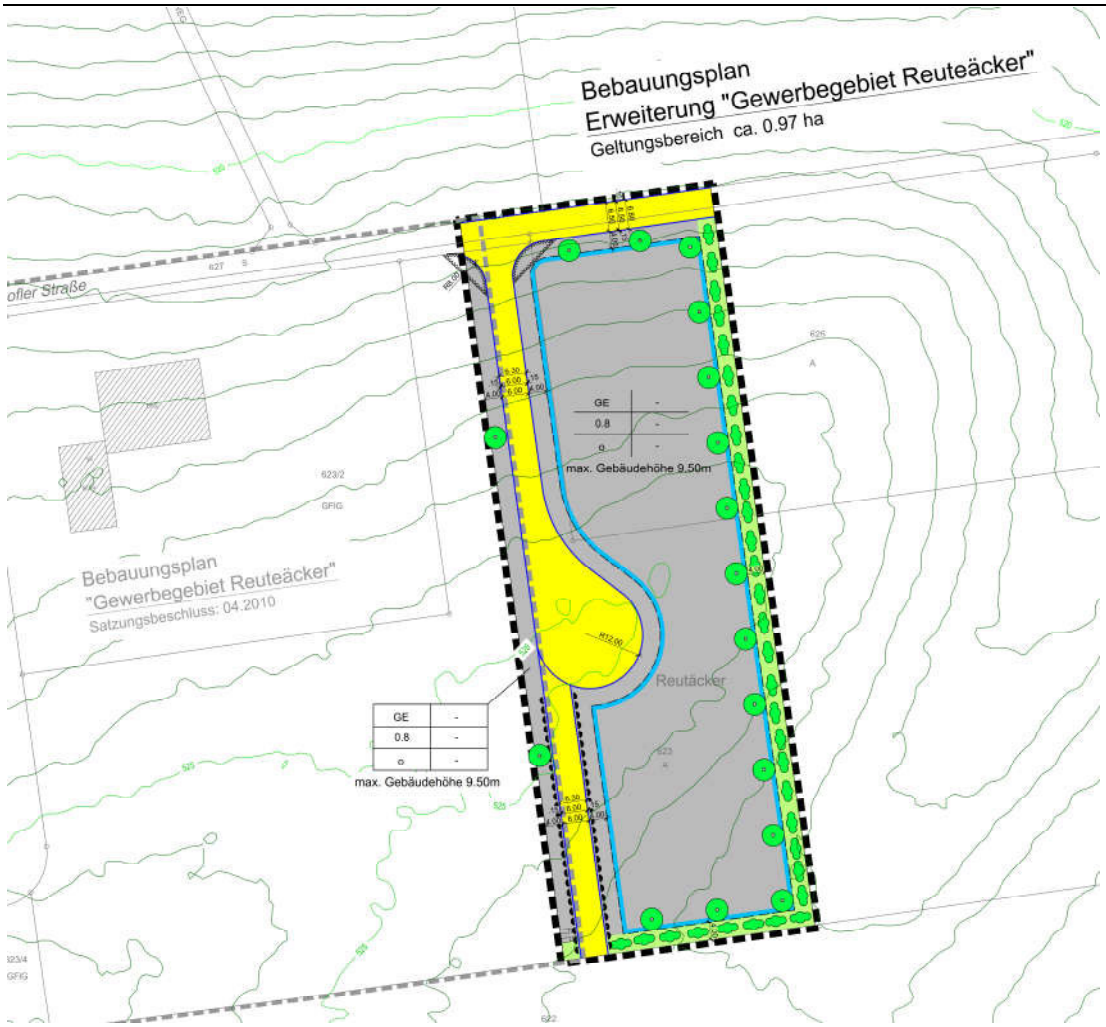



**Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Erweiterung „Gewerbegebiet Reuteäcker“ in Ingerkingen**

### 1.1.3 Standort, Art und Umfang der Planung

#### Plangebiet

Das Plangebiet grenzt direkt an die Nofler Straße an und liegt östlich dem „Gewerbegebiet Reuteäcker“. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 0,97 ha auf. Topographisch steigt das Plangebiet von Norden nach Süden leicht an.

Beim Plangebiet handelt es sich um landwirtschaftlich intensiv genutzte, landwirtschaftliche Flächen.

- Nördlich an das Plangebiet grenzt auf der gesamten Länge des Geltungsbereiches die teilausgebaute Nofler Straße an. Sie muss nach Osten hin noch auf ein Teilstück voll ausgebaut werden
- In Richtung Westen schließt auf der gesamten Länge das „Gewerbegebiet Reuteäcker“ an. Auf der gesamten Länge ist ein Streifen zum bestehend angrenzenden Bebauungsplan mit einer Breite von 4 m überlappend mit im Geltungsbereich enthalten.
- Südlich steigt das Gelände nur noch wenige Meter leicht an. Die südlich angrenzenden Flächen sind alle landwirtschaftlich intensiv genutzt.
- Das Gelände fällt nach Osten leicht ab. Es handelt sich bei den angrenzenden Flächen ebenfalls wie im Süden, um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

**Abbildung 2: Übersicht Standort Planungsgebiet (Quelle Luftbild LUBW)**

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 0,97 ha. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Für die Eingrünung nach Osten und Süden werden im Geltungsbereich ca. 850m² Fläche in Anspruch genommen.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung

### 1.2.1 Fachgesetze

- Baugesetzbuch - BauGB §§ 1 (6), 1a (3) und 2a
- Bundes-Naturschutzgesetz - BNatschG
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg -NatschG BW §§ 9, 20, 21
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG
- FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft
- Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg
- Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG und BodSchG Baden-Württemberg
- Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG

### 1.2.2 Fachpläne, übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan

- Der Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2002 ordnet die Gemeinde Schemmerhofen als Mittelbereich ein.
- In den Mittelbereichen ist auf eine mit den Versorgungs-, Arbeitsplatz- und Verkehrsangebotenabgestimmte Verteilung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie auf ausgewogene Raumfunktionen hinzuwirken.

Regionalplan

- Der Regionalplan Donau-Iller (1987) formuliert für das direkte Plangebiet keine Zielvorgaben.

Flächennutzungsplan

- Das Plangebiet ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schemmerhofen mit enthalten.

### 1.2.3 Schutzgebiete / Schutzkategorien

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete gem. §§ 21 – 32 BNatSchG vorhanden, jedoch befinden sich einige Schutzgebiete im Umfeld.

**Tabelle 1: Übersicht über Schutzgebiete**

| | Innerhalb Plangebiet | Außerhalb Plangebiet | Entfernung nächstliegendes Schutzgebiet |
|---|---|---|---|
| **Biotopverbund, Biotopvernetzung** (§ 21 BNatSchG) | 0 | x | 450m südwestlich des Plangebiets verläuft der Biotopverbund mittlerer Standorte |
| **Naturschutzgebiet** (§ 23 BNatSchG) | 0 | -- | -- |
| **Nationalparke / Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturparke** (§§ 24, 25 und 27 BNatSchG) | 0 | -- | -- |
| **Landschaftsschutzgebiete** (§ 26 BNatSchG) | 0 | -- | -- |
| **Naturdenkmäler** (§ 28 BNatSchG) | 0 | -- | -- |
| **Gesetzlich geschützte Biotope** (§ 30 BNatSchG) | 0 | x | ca.160m südwestlich befindet sich das Biotop: „Baumhecken südöstlich Ingerkingen“ |
| **FFH-Gebiete** (§ 32 BNatSchG) | 0 | -- | -- |
| **Vogelschutzgebiete** (§ 32 BNatSchG) | 0 | -- | -- |

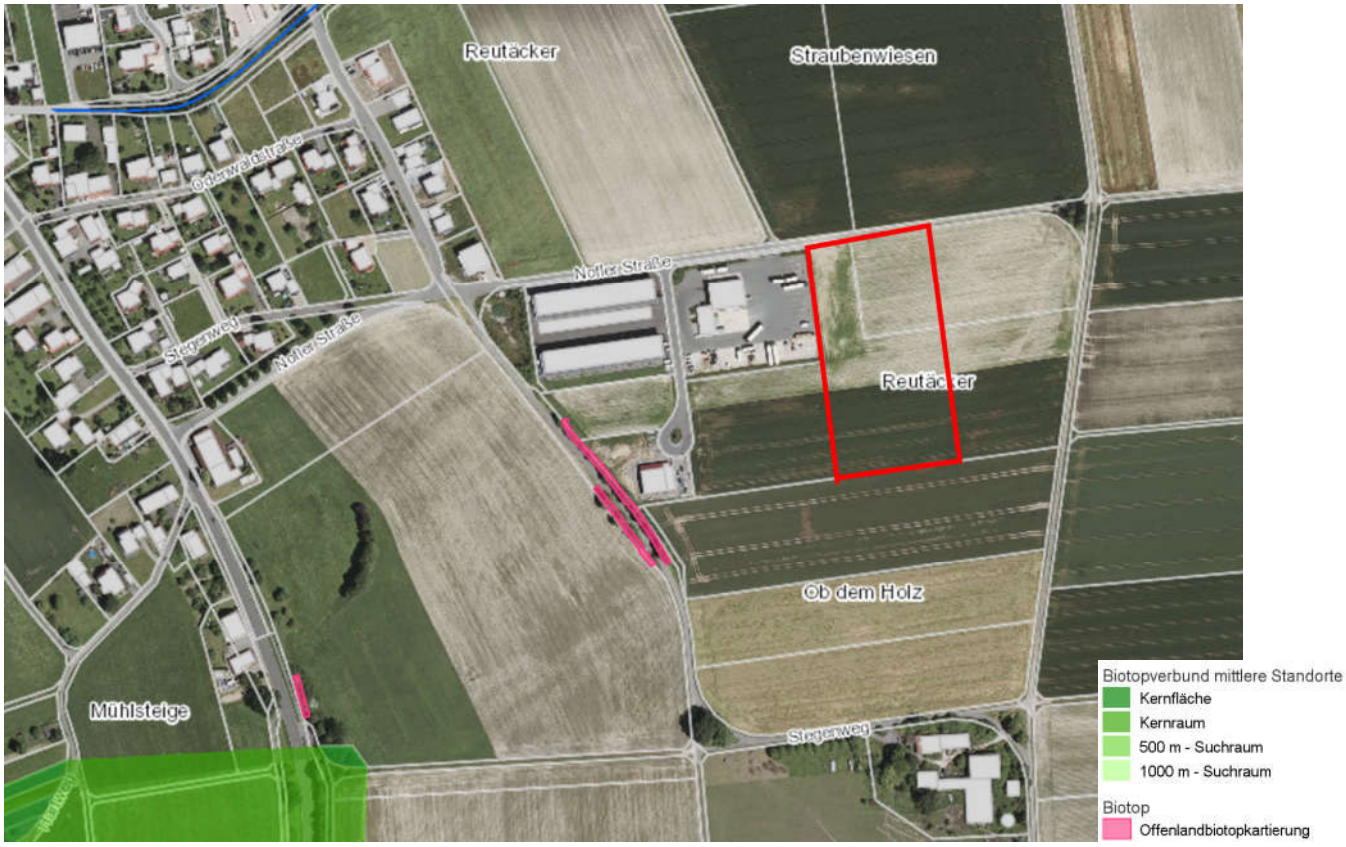



**Abbildung 3: Übersicht über die Schutzgebiete (Quelle LUBW)**

# 2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben

In diesem Kapitel wird ein Gesamtüberblick über die Umweltsituation im Plangebiet gegeben. Es werden die Informationen zu den Umweltaspekten schutzgutbezogen entsprechend einer systematischen Gliederung hinsichtlich Bestand und Bewertung steckbriefartig dargestellt und beurteilt.

## 2.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

Bestand:
Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete gem. §§ 21 – 32 BNatSchG vorhanden. Durch das Vorhaben werden im Plangebiet intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen überplant (siehe Karte im Anhang - Bestandsplan vor Baumaßnahme). Die Artenschutzrechtliche Untersuchung ist auf Grund der vorgefundenen potentiellen Lebensräume insbesondere für bodenbrütende Vögel vorzunehmen.

**Artenschutzrechtliche Bestandsaufnahme 2019:**

**Brutvogelerfassung im Gesamtgebiet:**

Grundlage der Erfassung ist die Revierkartierung, welche auf die Feldlerche modifiziert und primär nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt wurde. Die Anwendung der Methode eignet sich besonders in einheitlichen Landschaften bis 150 ha und führt zu absoluten Bestandszahlen (Revier- und Dichteangaben). Zudem „[…] liefert die Revierkartierung bei Minimierung aller Fehlerquellen die beste Annäherung an den wahren Bestand“ (SÜDBECK et al. 2005, S. 53).

Im Untersuchungsgebiet wurde eine flächendeckende Brutvogelkartierung durchgeführt. Dazu wurde der Untersuchungsbereich an 4 frühmorgendlichen Terminen im April, Mai und Juni auf vorkommende Brutvögel untersucht. Da es bei der Brutvogelkartierung besonders darum geht, Reviere zu finden, wird auf die folgenden revieranzeigenden Merkmale (Südbeck et al, 2005) geachtet:

• Singende/balzrufende Männchen Flug- und Bodengesänge • Paare • Revierauseinandersetzungen • Nistmaterial tragende Altvögel • Nester, vermutliche Neststandorte • Warnende, verleitende Altvögel • Kotballen/Eierschalen austragende Altvögel• Futter tragende Altvögel • Bettelnde oder eben flügge Junge

**Termine**: 15.04.2019 morgens (K. Bommer), 02.05.2019 morgens (T. Irg), 25.05.2019 morgens (K. Bommer), 11.06.2019 morgens (T. Irg)

Da Revierverschiebungen im Verlauf der Brutsaison auftreten können, richtete sich die Revierermittlung im Sinne der Empfehlungen der Methodenstandards primär nach den Daten der 2. bis 4. Begehung, die im Zeitfenster zwischen 02.05. und 11.06. erhoben wurden.

Der Untersuchungsraum ergibt sich in vorliegendem Fall aus dem Plangebiet selbst und angrenzende Freiflächen im Umfeld von weiteren ca. 150m um den sogenannten Wirkraum (Kulisseneffekt) für Bodenbrüter vollständig zu erfassen.

**Ergebnis der Brutvogelerfassung im Gesamtgebiet:**

Auf Grundlage der Brutvogelkartierung wurden für das Plangebiet und die direkt angrenzenden Flächen keine Brutvögel nachgewiesen.

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen wurden keine Bodenbrüter (Feldlerche) festgestellt.

Durch die angrenzende Bebauung bestehen bereits Strukturen, die kulissenmeidende Vogelarten des Offenlandes (z.B. Feldlerche) von einer Nutzung der direkt angrenzenden Feldflur abhalten. Der Kulisseneffekt ist für Straßen und Siedlungen mit 100 m angesetzt (Trautner & Jooss 2008). Ebenfalls meidet die Feldlerche die Anwesenheit hochragender Einzelstrukturen. Als solche sind Bäume, Sträucher oder technische Strukturen zu nennen (JEROMIN 2002).

Möglicherweise stellen die Flächen auch auf Grund der leichten Geländeneigung und der sehr intensiven Bewirtschaftung keine adäquaten Bedingungen als Bruthabitat dar.

Nahrungssuchende Vogelarten im Plangebiet ohne Brutverdacht bzw. Brutverdacht außerhalb Planfläche:

Bachstelze (*Motacilla alba*)
Feldsperling (*Passer montanus)*
Rabenkrähe *(Corvus corone)*
**Rotmilan *(Milvus milvus)***
Schafstelze (*Motacilla flava*): Nur ein Vogel am 15.4. in Maisfeld zur Nahrungssuche; noch Zugzeit, kein Brutvogel im Untersuchungsgebiet
**Turmfalke *(Falco tinnunculus):*** an allen Beobachtungsterminen jagend im Bereich des Untersuchungsgebiets erfasst.

## 2.2 Schutzgut Boden und Geologie (§ 1Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die Lage im Bereich des Naturraumes „Hügelland der unteren Riß“ bildet letztlich die geologische Situation des Untersuchungsgebietes ab. Das Gebiet wird gelegentlich auch als Flachland der unteren Riß bezeichnet und liegt mit seinem westlichen Teil (162 qkm) in Baden-Württemberg, dem östlichen in Bayern. Die Höhenlagen bewegen sich zwischen 480 m und 609 m über NN. Als naturräumliche Untereinheit der im Südosten Baden-Württembergs liegenden Donau-Iller-Lech-Platte gehört das Hügelland der unteren Riß zum Altmoränengebiet des ehemaligen Rheingletschers.

Darstellung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen

Gemäß § 2 des Bodenschutzgesetzes Baden-Württemberg und des Bundesbodenschutzgesetzes ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, insbesondere in seinen Funktionen als „Lebensraum für Bodenorganismen“, „Standort für die natürliche Vegetation“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Nachfolgend werden die Böden des Plangebietes hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit als Träger der verschiedenen Bodenfunktionen bewertet. Die Bewertungsmethodik richtet sich dabei nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2011, Heft 23. Danach werden die Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit in nunmehr fünf Funktionen bewertet und in einem 3-stufigen System klassifiziert.

**Tabelle 2: Bewertung der Bodenfunktionen**

| | Bodenart | NB | WA | FP | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|
| **Geltungsbereich** | L4D | 2 | 2 | 3 | 2,33 |

Legende:

NB= Natürliche Bodenfruchtbarkeit
WA= Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FP= Filter und Puffer für Schadstoffe

0 = keine Funktionserfüllung (versiegelte Flächen)
1 = geringe Funktionserfüllung
2 = mittlere Funktionserfüllung
3 = hohe Funktionserfüllung
4 = sehr hohe Funktionserfüllung

Bewertung

1. Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Bestimmendes Element ist die Ertragsfähigkeit der Fläche. Im Plangebiet finden sich für den Raum Standorte mittlerer Funktionserfüllungen.

2. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Bestimmende Elemente sind die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. –verminderung (mögliche Speicherleistung). Der überwiegende sandige Lehm des Plangebietes ist Standort mit mittlerer Funktionserfüllung.

3. Filter und Puffer für Schadstoffe

Bestimmendes Element ist die Mobilität für Schadstoffe. Im Plangebiet sind mit dem Auftreten von sandigem Lehm ausschließlich Standorte hoher Funktionserfüllung verbreitet.

Innerhalb des Plangebietes finden sich keine Bodenmerkmale, die als „Landschaftsgeschichtliche Urkunde“ zugewiesen werden können.

Das Plangebiet stellt keine Altlastenverdachtsfläche dar.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass im Plangebiet Böden mit einem hohen bis mittleren Erfüllungsgrad verbreitet sind. Gegenüber Verlust sind diese entsprechend mittel -hoch empfindlich. Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden reduziert werden (siehe Kapitel 4).

## 2.1 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Bestand:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 0,97 ha. Die landwirtschaftliche Nutzfläche (37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation) nimmt ca. 0,87 ha ein. Geringe Flächen entfallen auf bereits völlig versiegelte und gekieste Verkehrsflächen.

Bewertung

Durch die Planung kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlich hochwertigen Böden. Der geplante Eingriff stellt damit insgesamt einen erheblichen Eingriff dar, da mit der Inanspruchnahme (Bodenverlust, Bodenversiegelung) die Bodenfunktionen gem. § 1 BodSchG verloren gehen. Der Verlust ist mit -67.361 Ökopunkten beziffert. Der Eingriff wird aus dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen (Kapitel 4.2) kompensiert.

## 2.2 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Bestand:

Innerhalb des Planungsgebietes gibt es keine Oberflächengewässer. Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen. Grundwasser und Oberflächengewässer besitzen unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Als Schutzziele sind Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen und Erhaltung und Reinhaltung von Gewässern zu nennen. Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Geltungsbereichs mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ableitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser sowie eventuell auftretendes Hangwasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Plangebiet führt. Der Grundwasserstand spielt für das betrachtete Gebiet nur eine untergeordnete Rolle, da nur mit Schichtwasser zu rechnen ist.

Bestand

Wasserwirtschaftlich bedeutsame Gebiete wie z.B. Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete liegen nicht innerhalb oder nahe des Geltungsbereichs.

Bewertung
Der Eingriff kann als gering eingestuft werden.

## 2.3 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Bestand
Kennzeichnend für die klimatische Situation des Untersuchungsgebietes ist insgesamt seine Lage im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinentalem Klimaeinfluß. Das Plangebiet liegt in einer Höhe zwischen rd. 518,0 m und 519,50 m NN. Das Klima um Schemmerhofen- Ingerkingen gehört zum Klimabezirk der Donau-Iller-Lech-Platten. Es kann als mäßig kontinental und montan getönt charakterisiert werden.

Temperaturen:
• im Jahresdurchschnitt liegen sie bei ca. 8,2 °C;
• im kältesten Monat Januar bei ca. – 1,2 °C;
• im wärmsten Monat Juli bei ca. 17,5 °C.
Die mittlere Anzahl von Sommertagen mit einer Höchsttemperatur von mind. 25 °C beträgt ca. 25 Tage, während die durchschnittliche frostfreie Zeit ca. 70 Tage andauert. Die Jährliche Niederschlagsmenge liegt im Untersuchungsraum zwischen 800 und 850 mm.

Winde aus südwestlicher und südöstlicher Richtung (27,2%) treten überwiegend im Sommer auf, während im Winter auch Winde aus westlicher und östlicher Richtung häufig vorkommen (vgl. KLIMAATLAS BADEN – WÜRTTEMBERG 1953).

Bewertung
Auf der Westseite befindet sich das „Gewerbegebiet Reuteäcker“ was eine Vorbelastung darstellt. Durch landwirtschaftliche Nutzung kann derzeit von einer geringen Beeinträchtigung der Luftqualität durch Staub, Spritzmittel und Abgase von Maschinen ausgegangen werden.
Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und Einsatz von modernen Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Durch Abgase des Anliegerverkehrs kann es zu einer leichten Verschlechterung der Luftqualität auch für die umliegenden Gebiete kommen. Anpflanzung von Bäumen und Gehölzen bewirken eine Verbesserung der Luftfilterung und Frischluftproduktion.

Der Eingriff kann als gering eingestuft werden.

⇒ Zusammenfassend betrachtet kommt dem gesamten Geltungsbereich eine **„geringe“** Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Lufthygiene zu.

## 2.4 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzguts sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

Bestand
Das Plangebiet schließt an die bestehende Bebauung von Ingerkingen („Gewerbegebiet Reuteäcker“) an. Beim Plangebiet handelt es sich um derzeit überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.
Topographisch steigt das Plangebiet von Norden nach Süden leicht an. Von der Nordseite (Nofler Straße) steigt es von ca. 522.00 müNN nach Süden auf ca. 524.00 müNN an.
Weiter Richtung Süden, Norden und Osten grenzen ebenso intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die Fläche ist von Süden, Norden und Osten einsehbar, hat aber keine wirkliche Fernwirkung und keine Wichtigkeit für die Naherholung. Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Bewertung
Insgesamt erreicht das Plangebiet nur eine **geringe Bedeutung** für das Orts- und Landschaftsbild von Ingerkingen.

**Abbildung 4: Plangebiet aus Norden, 09.03.2019**

**Abbildung 5: Plangebiet aus Westen, 09.03.2019**

**Abbildung 6: Plangebiet aus Osten, 09.03.2019**

## 2.5 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzguts sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

Bestand
Beim Plangebiet handelt es sich um derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzte, landwirtschaftliche Flächen.

Bewertung
Das Plangebiet ist als Gewerbegebiet für die Ansiedlung von gewerblichen Betrieben ausgewiesen. Auf die möglichen Emissionen durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wird hingewiesen.

Die Anwohner des bestehenden Ortsrandes werden durch die zusätzliche Bebauung und den dadurch entstehenden Verkehr nur wenig mehr belastet als heute. Eine Vorbelastung durch das Gewerbegebiet „Reuteäcker“ ist bereits vorhanden.

## 2.6 Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Im Plangebiet befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter. Das Plangebiet besitzt somit eine „geringe“ Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Verwiesen wird jedoch vorsorglich auf die Regelungen des § 20 DSchG. Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen.

## 2.7 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

Bestand

Derzeit befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.

Gemäß Umwelt-Daten und -Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung in den Geltungsbereichen 1.135 kWh/m².

Bewertung

Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten.

Die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie sind gut.

## 2.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte auf Grund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

## 2.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB cc)

Art und Menge an Emissionen werden in der vorliegenden Planung nicht geregelt. Es gelten die unter Pkt. 1.2.1 aufgeführten Fachgesetze und die einschlägigen technischen Bestimmungen.

## 2.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB dd)

Schmutzwasser: Im Zuge der Erschließung des „Gewerbegebietes Reuteäcker“ wurde ein Schmutzwasseranschluss hergestellt. In diesen kann das anfallende Schmutzwasser eingeleitet werden. Der Schmutzwasserkanal mündet dann über die Schlägweidestraße in die Reuteäcker Straße (entlang des Rotbaches) in den zentralen Mischwasserkanal und weiter zum zentralen RÜB Ingerkingen.

Regenwasser: Unverschmutztes Dach- und Hofflächenwasser muss über eine Retentionszisterne oder über eine Retentions- / Versickerungsanlage auf dem Grundstück versickert bzw. gedrosselt werden. Die Anlage ist für 35 % der gesamten, befestigten Flächen der jeweiligen Parzelle (Dach- und Hofflächen) herzu-stellen und dauerhaft zu betreiben. Im Bebauungsplan werden außerdem Festsetzungen in den Textteil mit aufgenommen, um den Versiegelungsgrad möglichst gering zu halten. Damit kann der Gesamtanfall von anfallendem Regenwasser minimiert werden.

Müll: Im Plangebiet fällt Müll nur in geringen Mengen an. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Mülls ist durch die Andienbarkeit mit Müllfahrzeugen gesichert.

Energie: Die Nutzung regenerativer Energien – Solarenergie, Holz - ist im Plangebiet durch die Ausrichtung der Baufenster und die mögliche Andienung mit Silofahrzeugen gewährleistet.

## 2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ee)

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind bei der Umsetzung der Planung erhöhte Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht zu vermuten.

## 2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ff)

Mit der Planung verschiebt sich der Ortsrand von Ingerkingen nach Osten. Das Plangebiet wird Teil der östlichen Gewerbefläche, die durch mehrgeschossige Baukörper und befestigte Flächen geprägt ist. Die künftige Nutzung des Plangebiets führt zu etwas mehr Verkehrsbewegungen.

## 2.13 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB gg)

Die Neubebauung führt potentiell zu einem erhöhten CO2-Ausstoß, der allerdings durch neue Techniken deutlich reduziert werden kann (Nutzung regenerativer Energien, Elektromobilität etc.).

Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich in erhöhten Anforderungen an die Gebäudehüllen (Temperatur-, Sonnenschutz, Kühlung) sowie bei der Artenauswahl der zu pflanzenden Bäume.

## 2.14 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB hh)

Es werden nur Baustoffe verwendet, die den einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

# 3. Konfliktanalyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Prognose bei Durchführung der Planung)

Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Prognose bei Durchführung der Planung)

## 3.1 Allgemein

Durch das geplante Vorhaben können mögliche Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild auftreten. Diese Projektwirkungen, unterteilt nach Wirkungsgruppen, werden zur Bestimmung und Bewertung der Beeinträchtigungen ermittelt und dargestellt:

- Anlagebedingt
- Baubedingt
- Betriebsbedingt

### 3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Flächenbeanspruchung (Versiegelung) durch Gebäude, Stellplätze, Wege und Zufahrt
- Flächenumwandlung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Nutzungsänderung
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild
- Veränderung des Lokalklimas

### 3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Baustraße, Baubetrieb, Baufahrbetrieb oder Lagerflächen für anfallende Überschussmassen sowie Veränderung der Nutzung und der Vegetationsstrukturen ohne Versiegelung (Flächenumwandlung)
- Temporäre Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb (z.B. Lärm und Staub)
- Schadstoffemissionen (Abgase) und Lärm durch Baustellenverkehr
- Unfallgefahr (z. B. Versickerung von Gefahrenstoffen für Grundwasser)
- visuelle Wirkungen während der Bauphase

### 3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- direkte Störung durch Erschütterung etc.
- optische Störung durch Bewegung, Licht sowie Störung durch Lärm
- zusätzlicher Verkehr
- Schadstoffemissionen (Luftschadstoffe, Gefahrenstoffe für Grundwasser, Schadstoffe durch Streusalz etc.)
- Bewegungen von Menschen und Maschinen
- Lichtemissionen

Tabelle 3: Projektbedingte Auswirkungen

| **Schutzgut** | **Beurteilung der Umweltauswirkungen** | **Erheblichkeit** |
|---|---|---|
| **Mensch und Erholung** | Immissionsbelastung der Haushalte, insbesondere durch Verkehrslärm | -- |
| | Verlust und Neugliederung der Struktur des Erholungsraumes | -- |
| **Pflanzen Und Tiere** | Inanspruchnahme von geschützten Landschaften oder Biotopen | -- |
| **Boden** | Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung | ● Maßnahmen erforderlich |
| **Wasser** | Grundwasserneubildung, Verlust von Oberflächenretention | -- |
| **Klima/Luft** | Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung und Bodenversiegelung | -- |
| **Landschaftsbild** | Veränderung und Neustrukturierung des Landschaftsbildes | -- |
| **Kultur und Sachgüter** | Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern | -- |

● erheblich ●● sehr erheblich -- nicht erheblich

## 3.2 Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit projektbedingter Beeinträchtigungen

### Schutzgut Tiere & Pflanzen

Vegetation

Im Planbereich befinden sich intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Die Planung ist mit einem Überbauungs- /Versiegelungsgrad von 0,8 GRZ im gesamten Plangebiet und damit dem kompletten Verlust der landwirtschaftlichen Kulturflächen verbunden. Die nicht überbauten / befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen. Sie machen jedoch angesichts der Grundflächenzahl nur einen geringen Teil des Plangebietes aus.
Als Ausgleich für den Eingriff in die Natur sind entsprechende Festsetzungen für die privaten Bauquartiere enthalten. Für die Flächen sind Baumpflanzungen in Abhängigkeit der Parzellengrößen festgesetzt.
Als räumliche Abgrenzung zu den östlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wird eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern festgesetzt.

Tiere

Keine Beeinträchtigung vorhanden

### Schutzgut Boden

Durch die geplante Nutzung werden Teilflächen z.T. vollständig versiegelt. Es gehen in erster Linie ca. 0,97 ha landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Auf den verbleibenden Freiflächen kann Oberboden wieder aufgetragen und die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. Durch die Baumaßnahmen kommt es zu einer Funktionseinschränkung der natürlichen Bodenfunktionen. Dauerhaft ist in Teilflächen eine Minderung der Funktionserfüllung zu erwarten. Dauerhafte wesentliche Funktionseinschränkungen können durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden und durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden (Kapitel 4).

### Schutzgut Wasser

Auf Grund der mit der Bebauung verbundenen Oberflächenversiegelung ist eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung als geringe Umweltauswirkung zu beurteilen, da über die Umsetzung von retentions- und Versickerungsmaßnahmen ebenfalls zur Grundwasserneubildung beigetragen wird.

# 4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die negativen Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft sind durch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren bzw. zu kompensieren.
Die Maßnahmen sind in einer rechtlichen Rangfolge zu gewichten und umzusetzen. Priorität besitzen die Vermeidungsmaßnahmen. Lassen sich die Beeinträchtigungen nicht vermeiden, so sind diese durch Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu mindern. Sind Minderung und Schutz nicht möglich, so sind Ausgleichsmaßnahmen im naturschutzrechtlichen Sinne durchzuführen. Die naturschutzrechtliche Quantifizierung und Bilanzierung des Eingriffs und der Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

## 4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

### 4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- **Lichtemission:** zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemission werden für Beleuchtungsanlagen insektenfreundliche Leuchtmittel (NAV-, NA-Lampen, LED ohne kurzwellige Spektrenmaxima) mit nach unten gerichtetem Lichtkegel, Lichtpunkthöhe 4 – 6 m, empfohlen.
- **Grünordnerische Maßnahmen:** Als Ausgleich für den Eingriff in die Natur sind entsprechende Festsetzungen für die privaten Bauquartiere enthalten. Für die Flächen sind Baumpflanzungen in Abhängigkeit der Parzellengrößen festgesetzt. Als räumliche Abgrenzung zu den östlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wird eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern festgesetzt.

### 4.1.2 Schutzgut Boden

- Flächen für den Baustellenbetrieb sowie Baumaßnahmen sollen sich auf das geringstmögliche Maß beschränken.
- unnötige Transportwege sind zu minimieren, um Verdichtungen des Bodens auf das geringstmögliche Maß zu beschränken
- Minimierung von Boden auf- und Bodenabtrag, Sachgerechter Umgang mit anfallendem Oberboden. Dieser ist vor Beginn der Baumaßnahmen separat abzutragen, unverdichtet und unvermischt zu lagern und für Vegetationszwecke wieder zu verwenden. Einhaltung der DIN 19731 und DIN 18915
- Anfallender Erdaushub ist möglichst im Plangebiet zu verwerten. Mutterboden ist vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen.
- Beschränkung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Mindestmaß.
- Nicht überbaute Abstell- und Lagerflächen, Stellplätze und Zufahrten müssen mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasengitter oder Rasenpflaster) hergestellt werden.

### 4.1.3 Schutzgut Wasser

- Das anfallende Regenwasser (Dachwasser und anfallendes Oberflächenwasser aus sonstigen, befestigten Flächen wie Zufahrten, Stellplätzen, usw.) ist in den Regenwasserkanal einzuleiten.
- Nicht überbaute Abstell- und Lagerflächen, Stellplätze und Zufahrten müssen mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasengitter oder Rasenpflaster) hergestellt werden.
- Auf der Ostseite des Plangebietes wurde im Zuge der Erschließung des „Gewerbegebietes Reuteäcker“ schon ein Schmutzwasseranschluss hergestellt. In diesen kann das anfallende Schmutzwasser eingeleitet werden.

### 4.1.4 Schutzgut Klima / Luft

- Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich sowie die Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung.

### 4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich. Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein hochstämmiger Laubbaum, 2. Ordnung in der Mindestqualität 3 mal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 12 bis 14 cm vom Grundstückseigentümer anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (Pflanzliste 1 im Anhang).
- Als räumliche Abgrenzung zu den östlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wird eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern festgesetzt. Als Pflanzqualität für die Sträucher werden 2 mal verpflanzte Sträucher in einer Größe von 60 bis 100 cm (Str 2 x v, 60-100) empfohlen (Pflanzliste 2 im Anhang).

## 4.2 Maßnahmen zur Kompensation

15 BNatSchG :
(2) „Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet 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 neu gestaltet ist.

### 4.2.1 Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung im Plangebiet

**Anpflanzen von insgesamt 17 Bäumen auf den Parzellen**

Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein hochstämmiger Laubbaum, 2. Ordnung in der Mindestqualität 3 mal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 12 bis 14 cm vom Grundstückseigentümer anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
Die Standorte sind variabel, müssen jedoch mindestens 5 m vom Straßenrand entfernt sein (Pflanzliste 1 siehe Anhang).

**Anpflanzen einer Feldhecke (ca. 8500m²) zur Eingrünung**

Als räumliche Abgrenzung zu den östlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wird eine Eingrünung mit heimischen Sträuchern festgesetzt, die vom Grundstückseigentümer anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten ist. Als Pflanzqualität für die Sträucher werden 2 mal verpflanzte Sträucher in einer Größe von 60 bis 100 cm (Str 2 x v, 60-100) empfohlen (Pflanzliste 2 im Anhang).

### 4.2.2 Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung über das bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen

Der Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Reuteäcker“ führt zu einem Defizit von 80.057 Ökopunkten und wird dem Guthaben abgezogen.

## 4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (nach § 1a BauGB)

Die Bilanzierung erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung ÖKOV (LUBW 2010).

Tabelle 4: E/A-Bilanz Biotope

| Biotoptyp-Nutzung | F | Begründung für Bewertung | Zutreffende Wertpunkte pro m² | Fläche m² (Stück) | Wertpunkte |
|---|---|---|---|---|---|
| Bestand | | | | | |
| 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | 4-8 | Typische Ausprägung | 4 | 8.794 | 35.176 |
| 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 1 | Typische Ausprägung | 1 | 26 | 26 |
| 60.23 Weg mit wassergebundener Decke | 2-4 | Typische Ausprägung | 2 | 247 | 494 |
| 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte[1)] | 9-16-27 | Typische Ausprägung | 16 | 620 | 9.920 |
| 1) Das im Bestand bezifferte „Gebüsch mittlerer Standorte“ ist aktuell nicht vorhanden, ergibt sich aber aus den Forderungen des aktuellen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Reuteäcker“. | | | Gesamt | 9.687 | 45.616 |
| nach Baumaßnahme | | | | | |
| Baufläche:<br>60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche und<br>60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz<br>(Überbaubare Fläche: (6'372m² + 592m²) x GRZ 0,8) | 1 | Typische Ausprägung | 1 | 5.571 | 5.571 |
| Baufläche:<br>60.50 Kleine Grünfläche<br>(verbleibende Baufläche) | 4 | Typische Ausprägung | 4 | 1.393 | 5.572 |
| 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 1 | Typische Ausprägung | 1 | 1.885 | 1.885 |
| 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte | 10-14-16 | Typische Ausprägung | 14 | 838 | 11.732 |
| 45.30a Einzelbaum (StU 10cm+50cm) | 4-8 | Typische Ausprägung | 480 | 17 | 8.160 |
| | | | Gesamt: | 9.687 | 32.920 |
| | | | **Differenz:** | | **-12.696** |

Tabelle 5: E/A-Bilanz Boden

| Boden | Bewertungs-klassen Boden-funktion | Wertstufe Gesamt-bewertung | Ökopunkte pro m² | Fläche m² (Stück) | Wertpunkte |
|---|---|---|---|---|---|
| Bestand | | | | | |
| 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | 2-2-3 | 2,33 | 9,33 | 8.794 | 82.066 |
| 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 0-0-0 | 0,00 | 0,00 | 26 | 0 |
| 60.23 Weg mit wassergebundener Decke | 0-0-1 | 0,33 | 1,33 | 247 | 329 |
| 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte | 2-2-3 | 2,33 | 9,33 | 620 | 5.786 |
| | | | Gesamt | 9.687 | 88.180 |
| nach Baumaßnahme | | | | | |
| Baufläche: 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche und 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (Überbaubare Fläche: (6'372m² + 592m²) x GRZ 0,8) | 0-0-0 | 0,00 | 0,00 | 5.571 | 0 |
| Baufläche: 60.50 Kleine Grünfläche (verbleibende Baufläche) | 2-2-3 | 2,33 | 9,33 | 1.393 | 12.999 |
| 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 0-0-0 | 0,00 | 0,00 | 1.885 | 0 |
| 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte | 2-2-3 | 2,33 | 9,33 | 838 | 7.820 |
| | | | Gesamt: | 9.687 | 20.820 |

**Differenz: -67.361**

**GESAMT Biotope und Boden: -80.057**

**Erläuterung zur Berechnung:**

Die Flächenbilanz der Biotope des Bestandes ergibt eine Ökokontobilanz von 45.616 Ökopunkten (siehe Bestandsplan vor Baumaßnahme im Anhang).

Die Planung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet Reuteäcker“ ergibt eine Ökobilanz von 32.920 Ökopunkten (siehe Bestandsplan nach Baumaßnahme im Anhang). Hieraus ergibt sich ein Defizit von 12.696 Punkten. Hier sind bereits Baumpflanzungen und die Eingrünung nach Süden und Osten enthalten.

Das Ergebnis der Bodenbilanz beträgt durch die Flächenversiegelung -67.361 Ökopunkte. Daraus ergibt sich ein auszugleichendes Defizit von insgesamt 80.057 Punkten (siehe Bestandsplan nach Baumaßnahme im Anhang).

Die verbleibenden **-80.057** Ökopunkte werden über das bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen kompensiert/verbucht.

# 5. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

## 5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen. Durch die Anwendung der grünordnerischen Vorgaben ergeben sich Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation und können die negativen Auswirkungen stark einschränken. Die Beeinträchtigungen der Umweltbelange Boden, Wasser, Tiere/ Pflanzen, Klima/Luft und Landschaft können durch die Maßnahmen auf ein geringes Maß reduziert werden.

## 5.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Nutzung der Fläche wie im gegenwärtigen Zustand, auszugehen.

## 5.3 Zielkonzept

Ziel ist es, die geplante Bebauung möglichst umwelt- und landschaftsschonend zu verwirklichen und das Maß der Beeinträchtigung für Mensch, Naturhaushalt und Landschaft sollte so gering wie möglich gehalten werden.
Die Gestaltung der Flächen soll ferner so erfolgen, dass sie dem Landschaftsbild gerecht wird. Eine entsprechende Eingrünung ist vorgesehen.

# 6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Nutzung der Fläche wie im gegenwärtigen Zustand, auszugehen.

# 7. Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. Nr. 2.1 – 2.16, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Potentielle Auswirkungen ergeben sich insbesondere bei Havarien durch Schadstoffaustritte in die Luft oder das Grundwasser. Baubedingt können diese durch eine geordnete Bauabwicklung sowie betriebs- und anlagebedingt durch die Einhaltung der vorgeschriebenen Sicherheitsstandards (technischer Umweltschutz) vermieden werden.

# 8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Grundlage für die Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen waren neben eigenen örtlichen Erhebungen (siehe Kapitel 2) die vorliegenden Unterlagen der LUBW und des Geoportal Baden-Württemberg herangezogen. Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

# 9. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Nach § 4c BauGB hat durch die Kommune eine Überwachung erheblicher unvorhergesehener Umweltauswirkungen zu erfolgen, die mit Umsetzung ihrer Planung eintreten könnten. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

- Überprüfung der Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen.
- die Festlegung von Pflanzbindungen beinhaltet regelmäßige Kontrollen der Gehölze auf Vollständigkeit (Entwicklung, Funktion, Schnitt, Schutz etc.)
- Überwachung der Einhaltung der Minimierungsmaßnahmen außerhalb der Grünflächen
- Überwachung der Bauvorschriften in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 5 Jahre)

# 10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Schemmerhofen reagiert mit der Ausweisung des Gewerbegebietes auf die Anfragen auf Gewerbebebauung, welche der Gemeinde vorliegen.

Das Plangebiet ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schemmerhofen mit enthalten. Das Plangebiet grenzt direkt an die Nofler Straße an und liegt östlich dem „Gewerbegebiet Reuteäcker“. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 0,97 ha auf. Das Plangebiet ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schemmerhofen mit enthalten.

Beim Plangebiet handelt es sich um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete gem. §§ 21 – 32 BNatSchG vorhanden. Auf den Flächen wurden keine Bodenbrüter oder andere planungsrelevante Tierarten festgestellt.

Die naturschutzrechtliche Quantifizierung und Bilanzierung des Eingriffs und der Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach der „Ökokontoverordnung“. Es ergibt sich ein auszugleichendes Defizit von insgesamt 80.057 Punkten.

Der erforderliche Ausgleichsbedarf wird durch das bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen erbracht.

# 11. Quellen und Literatur

BDLA (2004): Baugesetzbuch 2004 – Die neue Umweltprüfung. Berlin

BASTIAN, O.; SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung des Landschaft, Jena Stuttgart.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDESPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)

GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE (2002) von Baden-Württemberg
M 1 : 1 000 000;Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg (1998)

JEROMIN, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (Alauda arvensis L. 1758) in der Reproduktionsphase. Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. 191

KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart - Hohenheim. Landesamt Baden-Württemberg:

LUBW (2006): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg , Küpfer C. Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A Bewertungsmodell), Stand 2006

LUBW (2005): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Grundlagen und Hinweise zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich (Internet-Homepage LUBW)

LUBW (Hrsg.) (2000): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3. Karlsruhe

LUBW (Hrsg.) (2002): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis. Fachdienst Naturschutz Landschaftspflege 1

LUBW (2006): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. Stuttgart

LUBW: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Online-Kartendienst, Schutzgebiete www.lubw.baden-wuerttemberg.de

MAYER, J., StRAUB, F. & HETZLER, J. (2009): Wirkung des Ackerrandstreifen-Managements auf Feldvogelarten in Heilbronn, Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 25: 107-128

MÜLLER, TH. & OBERDORFER (1974): Die potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Ludwigsburg

ÖKVO (2011) ÖKOKONTO-VERORDNUNG BADEN-WÜRTTEMBERG Verordnung des Ministeriums für Umwelt Naturschutz und Verkehr

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER
(1987) Regionalplan Donau-Iller (2009) Teilfortschreibung Regionalplan Donau Iller

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatschG bei Vogelarten – ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9) 2008:S.265.272

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SSCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell. 777 S.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (UM) (Hrsg.) (1995): Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31

# ANHANG

# Pflanzliste

**Pflanzliste 1:**

**Laubbäume 2. Ordnung: H3 x v. mB STU 10/12**

Acer campestre (Feldahorn)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Corylus colurna (Baumhasel)
Crataegus carrierei (Apfeldorn)
Crataegus crus-galli (Hahnendorn)
Crataegus I. “Paul´s Scarlet” (Rotdorn)
Sorbus aucuparia (Eberesche)
Obstbaumhochstämme (standortgerecht, einheimische Sorten)

**Pflanzliste 2:**

**Wildsträucher: (Str 2 x v, 60-100)**

Cornus sanguinea (Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel)
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Ligustrum vulgare (Liguster)
Lonivera xylosteum (Heckenkirsche)
Rosa canina (Hundsrose)
Sambucus nigra (Schwarzer Hollunder)
Viburnum lantana (wolliger Schneeball)
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)

| | | |
|---|---|---|
| Bauherr: | Gemeinde Schemmerhofen<br>Teilort Ingerkingen | |
| Vorhaben: | Bebauungsplan Erweiterung<br>"Gewerbegebiet Reuteäcker" | |

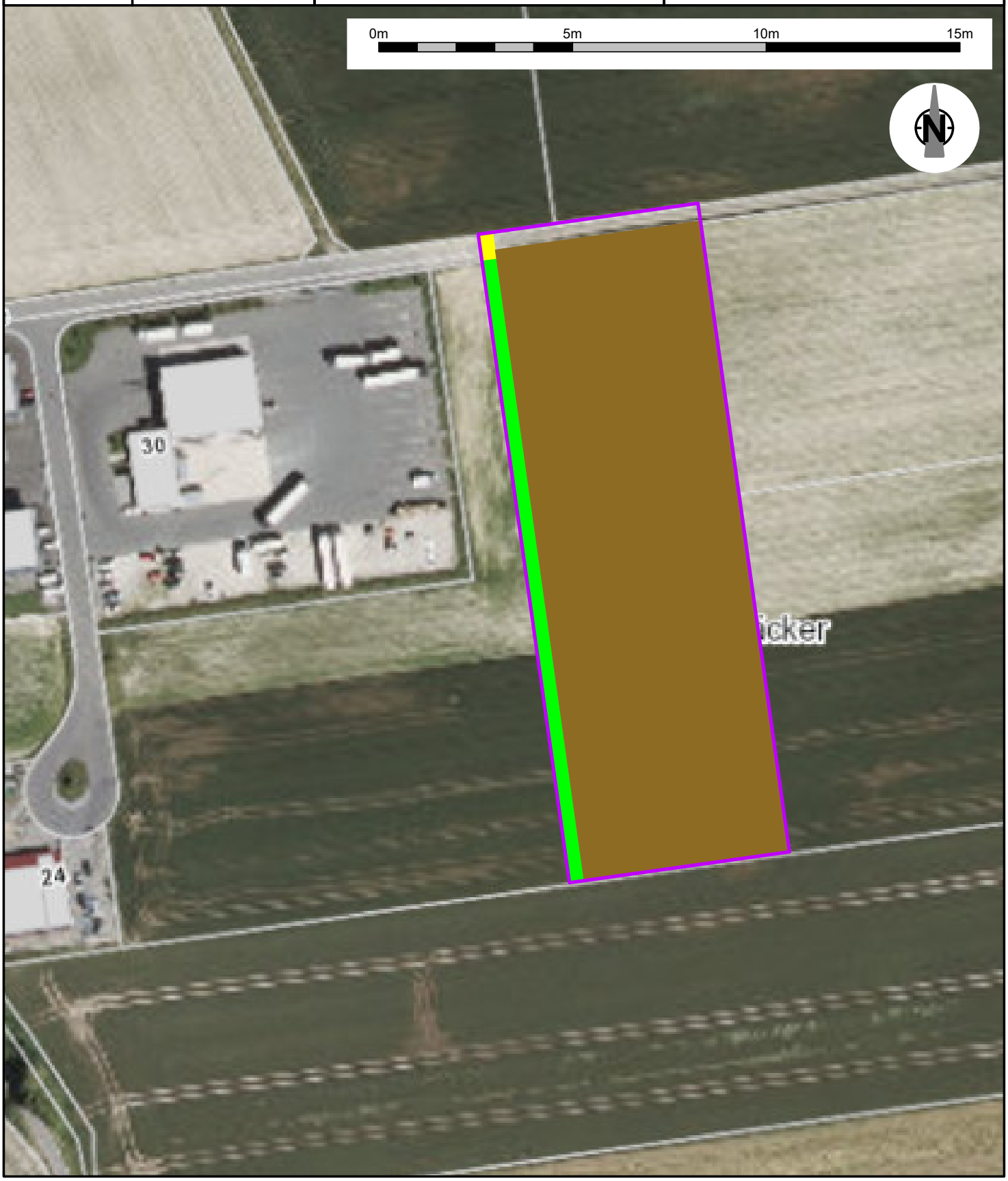
# Bestandsplan vor Baumaßnahme

| Datum: | Verfasser: |
|---|---|
| 27.01.2020 | Dipl. Biol. Tanja Irg |

Hinweis:

**Legende**

- Plangebiet
- 37.11 Acker mit fragm. Unkrautvegetation
- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 60.23 Weg mit Wassergebundener Decke
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

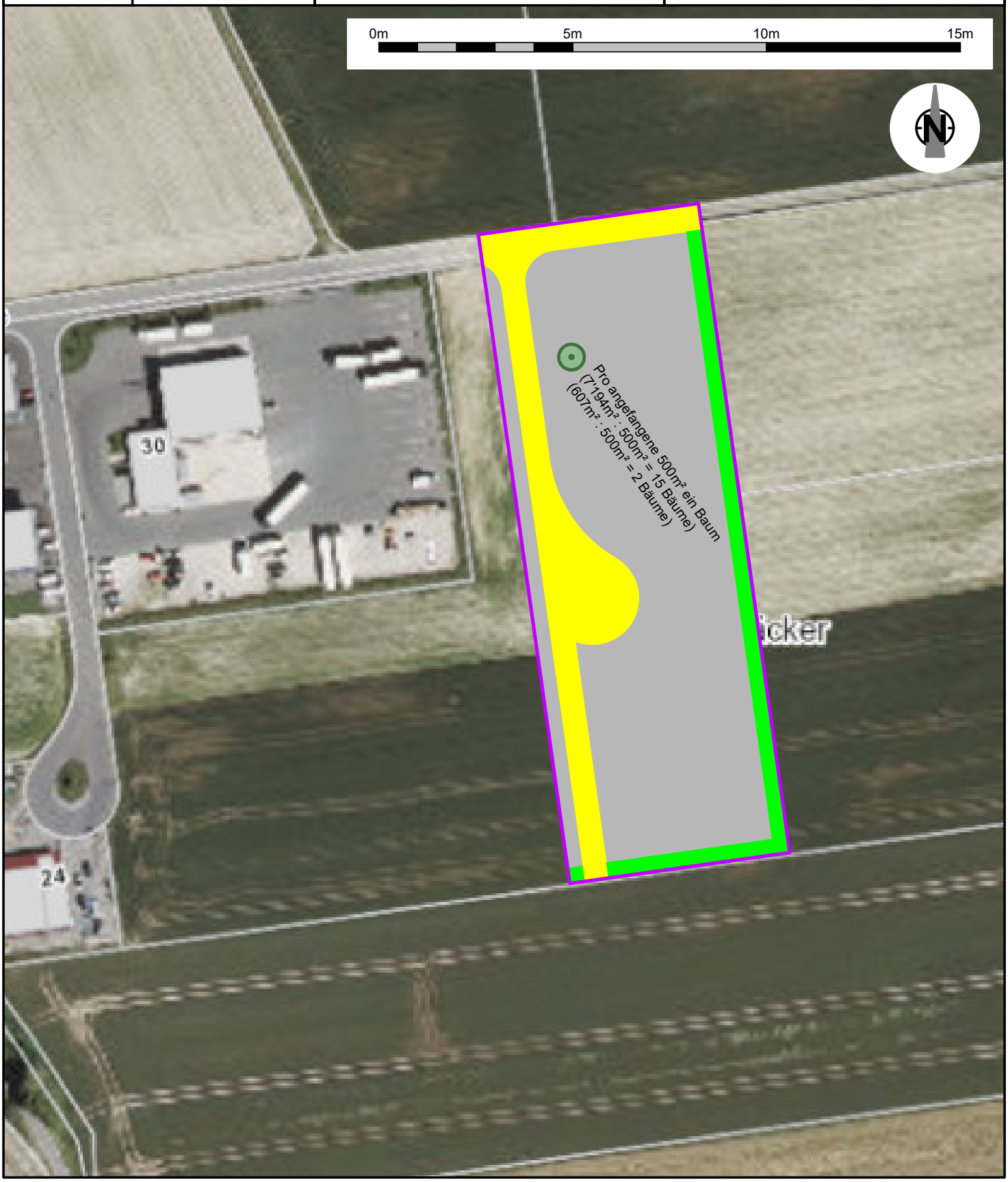


| | | |
|---|---|---|
| Bauherr: | Gemeinde Schemmerhofen<br>Teilort Ingerkingen | |
| Vorhaben: | Bebauungsplan Erweiterung<br>"Gewerbegebiet Reuteäcker" | |

# Planung nach Baumaßnahme

| Datum: | Verfasser: |
|---|---|
| 27.01.2020 | Dipl. Biol. Tanja Irg |

Hinweis:

**Legende**

- Plangebiet
- Bauflächen
- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 45.30 Einzelbaum Neupflanzung