

Stadt Schwabmünchen

## Bebauungsplan Nr. 47 "Gewerbegebiet Nordost IV - östlich des V-Marktes und nördlich der A30"

Umweltbericht



---

## GEGENSTAND

Bebauungsplan Nr. 47 "Gewerbegebiet Nordost IV - östlich des V-Marktes und nördlich der A30"  
Umweltbericht  
**Stand: 19.10.2021**

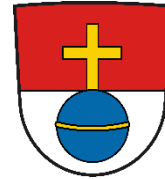
---

## AUFTRAGGEBER

Stadt Schwabmünchen  
Fuggerstraße 50  
86830 Schwabmünchen

Telefon: 08232 9633-0  
Telefax: 08232 9633-23

E-Mail: [rathaus@schwabmuenchen.de](mailto:rathaus@schwabmuenchen.de)  
Web: [www.schwabmuenchen.de](http://www.schwabmuenchen.de)



Vertreten durch: 1. Bürgermeister  
Lorenz Müller

---

## AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

**LARS consult**  
**Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH**  
Bahnhofstraße 22  
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0  
Telefax: 08331 4904-20  
E-Mail: [info@lars-consult.de](mailto:info@lars-consult.de)  
Web: [www.lars-consult.de](http://www.lars-consult.de)



---

## BEARBEITER

Anna Walter - M.Sc. Umweltplanung  
Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 19.10.2021



---

Anna Walter - M.Sc. Umweltplanung

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung der Planung</b>	<b>6</b>
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	7
1.3	Untersuchungsraum	9
<b>2</b>	<b>Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen</b>	<b>10</b>
2.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	10
2.2	Regionalplan	12
2.3	Flächennutzungsplan	13
2.4	Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Augsburg	14
2.5	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	14
<b>B</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit</b>	<b>18</b>
3.1.1	Bestandssituation	18
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	19
<b>3.2</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b>	<b>19</b>
3.2.1	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	24
<b>3.3</b>	<b>Schutzgut Fläche</b>	<b>25</b>
3.3.1	Bestandssituation	26
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	26
<b>3.4</b>	<b>Schutzgut Boden</b>	<b>27</b>
3.4.1	Bestandssituation	27
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	29
<b>3.5</b>	<b>Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)</b>	<b>30</b>
3.5.1	Bestandssituation	31
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	32
<b>3.6</b>	<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	<b>33</b>
3.6.1	Bestandssituation	34
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	34
<b>3.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b>	<b>35</b>
3.7.1	Bestandssituation	35
3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	36

---

<b>3.8</b>	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	<b>37</b>
3.8.1	Bestandssituation	37
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	38
<b>3.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>39</b>
<b>3.10</b>	<b>Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben</b>	<b>40</b>
<b>3.11</b>	<b>Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>Eingriffsregelung</b>	<b>43</b>
4.2.1	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	44
<b>4.3</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>Planungsalternativen</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen</b>	<b>53</b>
<b>C</b>	<b>Zusätzliche Angaben zur Planung</b>	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>Methodik und technische Verfahren</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>Schwierigkeiten bei der Bearbeitung</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>Quellenregister</b>	<b>58</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	41
Tabelle 2:	Berechnung des Ausgleichsbedarfs	46
Tabelle 3:	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	56

---

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Geltungsbereichs (maßstabslos)	7
Abbildung 2:	Luftbild des Geltungsbereiches (maßstabslos)	7
Abbildung 3:	Bebauungsplan Nr. 47 "Gewerbegebiet Nordost IV - östlich des V-Marktes und nördlich der A 30	8
Abbildung 4:	Übersicht des Geltungsbereiches (maßstabslos)	9
Abbildung 5:	Wasserschutzgebiet (blau), amtlich kartierte Biotope (rot) und Ökokontoflächen(grün) im Umfeld des Untersuchungsgebiets (rot, maßstabslos)	10
Abbildung 6:	Auszug aus dem Regionalplan der Region Augsburg (9)	13
Abbildung 7:	Rechtsgültiger FNP (maßstabslos)	14
Abbildung 8:	Ackerfläche im Geltungsbereich, im Hintergrund bereits vorhandene Gewerbeflächen (Blickrichtung Südwesten)	20
Abbildung 9:	Gehölzreihe entlang der Straße (Blickrichtung Süden)	20
Abbildung 10:	Waschanlage westlich des Geltungsbereiches (Blickrichtung Süden)	20
Abbildung 11:	Pappel im Nordwesten des Geltungsbereiches und dahinterliegendes Feldgehölz	21
Abbildung 12:	Gebäude und Gehölz westlich des Geltungsbereiches (Blickrichtung Süden)	21
Abbildung 13:	ASK Bayern (lila: Ökokontofläche grün: Punktnachweis, orange: Flächennachweis, maßstabslos)	21
Abbildung 14:	Bestandssituation Schutzgut Wasser	31
Abbildung 15:	Blick Richtung Norden auf die Stromtrasse und die Ökokontofläche	36
Abbildung 16:	Blick Richtung Süden auf die Kreisstraße A 30	36
Abbildung 17:	Blick auf das Plangebiet Richtung Westen	36
Abbildung 18:	Blick Richtung Osten	36
Abbildung 19:	Eingriffsplan mit Darstellung der Kompensationsfaktoren (maßstabslos)	45
Abbildung 20:	Ausgleichsfläche 1 Fl.-Nr. 2054, Gemarkung Schwabmünchen	47
Abbildung 21:	Ausgleichsfläche 2 auf Fl.-Nr. 433 (Teilfläche), Gemarkung Schwabmünchen	49
Abbildung 22:	Ausgleichsfläche 3 auf Fl.-Nr. 2025 (Teilfläche), Gemarkung Schwabmünchen	51

## A EINLEITUNG

### 1 Kurzdarstellung der Planung

#### 1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Stadt Schwabmünchen beabsichtigt, im direkten Anschluss an das bereits bestehende „Gewerbegebiet nördlich der Kreisstraße A 30“ (Bebauungsplan Nr. 26) auf einer Fläche von 6,3 ha die planungsrechtlichen Grundlagen für die Erweiterung kommunaler Gewerbeflächen zu schaffen. Die geplanten Gewerbeflächen (GE) sollen vorrangig der Bedarfsdeckung bzw. erforderlichen Erweiterungen von ortsansässigen Betrieben dienen. Unter anderem sollen einem ortsansässigen Unternehmen für Erdbewegungen und Transporte in Anschluss an seine Kiesgrube Erweiterungsmöglichkeiten geschaffen werden. Dadurch sollen die Standortsicherung des Betriebes gewährleistet und die Arbeitsplätze und Wirtschaftskraft am Ort gehalten werden.

Gleichzeitig sollen die baurechtlichen Grundlagen für einen Kreisverkehr geschaffen werden, durch welchen die Erschließungsstraße des Gewerbegebietes, die Weiterführung der Gottlieb-Daimler-Straße, an die Kreisstraße A 30 angebunden wird. Perspektivisch ist eine Anbindung der in Planung befindlichen, von Süden kommenden Nord-Ost-Tangente angedacht. Auch könnte von Norden kommend eine Ortsumfahrung Großaitingen – Wehringen angebunden werden, sollte diese in Zukunft umgesetzt werden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Regelverfahren. Der gegenständliche Umweltbericht behandelt die im Sinne des § 2a BauGB zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Bebauungsplans „BP47 Gewerbegebiet Nordost IV – östlich des V-Marktes und nördlich der A 30“ auf die verschiedenen Schutzgüter des Umweltrechts.



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (maßstablos)



Abbildung 2: Luftbild des Geltungsbereiches (maßstablos)

## 1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Das Projektgebiet des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes liegt im nordöstlichen Bereich von Schwabmünchen. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rund 6,3 ha und schließt die Grundstücke mit den Fl.-Nrn: 435/1, 435/2, 435/3, 435/4, sowie Teilflächen der Flurstücke 435/5 und 435/6, Gemarkung Schwabmünchen ein. Die Erschließung des Baugebietes erfolgt über die südlich verlaufende Kreisstraße A 30. Das Gelände steigt von West nach Ost sowie von Süd nach Nord stetig an.

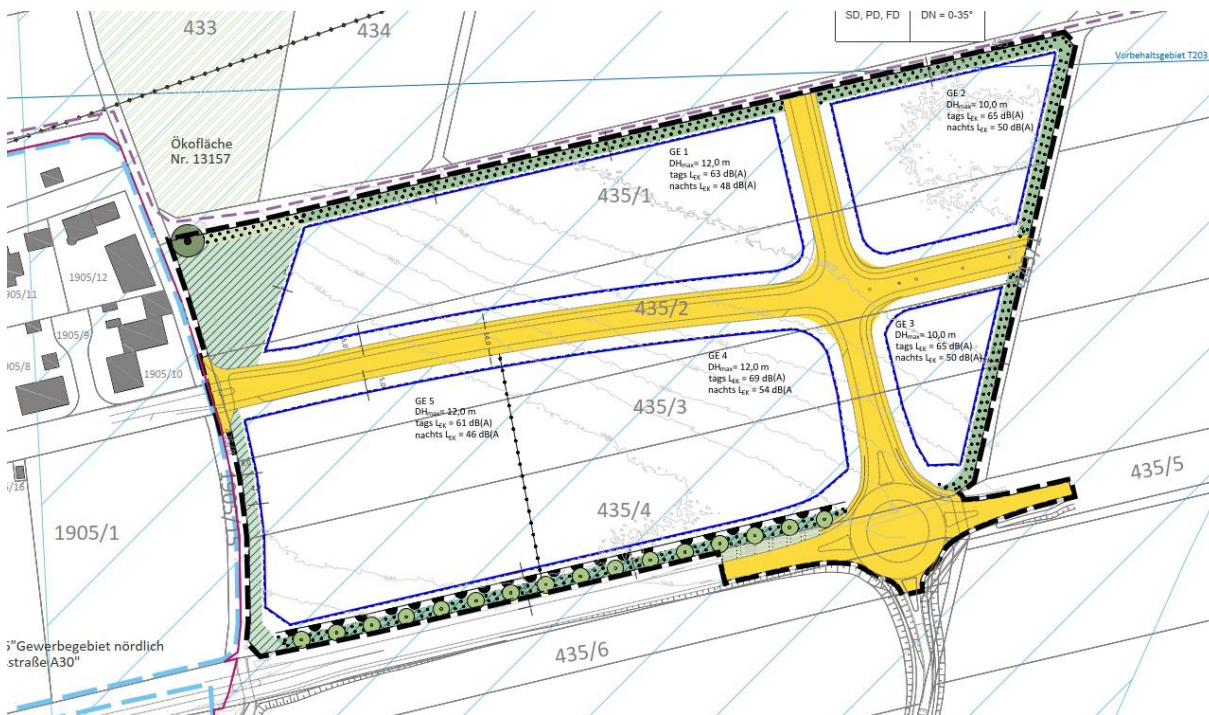


Abbildung 3: Bauungsplan Nr. 47 "Gewerbegebiet Nordost IV - östlich des V-Marktes und nördlich der A 30

Der Geltungsbereich wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Nördlich und östlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftliche Nutzfläche. Nordwestlich befindet sich eine fast 1,2 ha große Ökotoftfläche (ID 13157). Westlich angelagert liegen mehrere Gewerbebetriebe. Im näheren Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete oder schützenswerte Bereiche. Südlich angrenzend an das Plangebiet verläuft die Kreisstraße A 30 sowie 900 m östlich, die Bahnlinie Kempten-Kaufbeuren-Buchloe-Augsburg.





Abbildung 4: Übersicht des Geltungsbereiches (maßstabslos)

### 1.3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst neben dem eigentlichen Plangebiet auch angrenzende Räume, in welchen mit Auswirkungen des Projektes zu rechnen sind. Der Untersuchungsraum ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich. So wurden beispielsweise die Auswirkungen auf die Landschaft in einem größeren Raum betrachtet (für den eine Einsehbarkeit vorliegt), als die Auswirkungen auf den Boden. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine nach EU-Recht (FFH-, SPA-Gebiet) oder nach Bundesnaturschutzgesetz (z.B. Naturschutz-, Landschaftsschutzgebiete, National-, Naturpark, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler etc.) geschützte Flächen. Ca. 1,4 km nördlich liegt das Trinkwasserschutzgebiet „Großaitingen“ (Nr. 2210773000052). Alle weiteren Schutzgebiete liegen in einer deutlich größeren Entfernung. Aufgrund dieser Entfernungen sind potenzielle projektbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgebiete durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten. Westlich, knapp 800 m entfernt verläuft die „Singold“ mit mäßig veränderter Gewässerstruktur. Entlang des Gewässers liegen immer wieder Teilstücke des gem. § 30 BNatSchG kartierten Offenlandbiotops „Singold mit Galerieauwald nördlich Schwabmünchen“ (Nr. 7830-1035). Auch bei diesen Biotopen können aufgrund der Entfernung und der zum Teil zwischen Vorhabenbereich und Biotop bestehenden Bebauung, projektbedingt verursachte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Nördlich des Plangebietes befindet sich eine nahezu 1,2 ha große Ökokontofläche (ID 13157).



Abbildung 5: Wasserschutzgebiet (blau), amtlich kartierte Biotope (rot) und Ökokontoflächen (grün) im Umfeld des Untersuchungsgebiets (rot, maßstabslos)

## 2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen des Bundes und Freistaats Bayern, der Boden-, Wasserschutz- und Abfallgesetzgebung sind bei der Aufstellung des gegenständlichen Bebauungsplanes auch die fachlichen Vorgaben der übergeordneten Planungsebenen zu berücksichtigen. Dabei wurden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms Bayern, des Regionalplans Augsburg (9), des Arten- und Biotopschutzprogramms für den Landkreis Augsburg sowie des Flächennutzungsplans der Stadt Schwabmünchen aus dem Jahr 1975, welcher seitdem 17-mal geändert wurde berücksichtigt.

### 2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Gemäß der Strukturkarte (Stand 01.01.2020) des Landesentwicklungsprogramms (LEP) Bayern aus dem Jahr 2013 mit der Teilfortschreibung 2019 wird die Stadt Schwabmünchen als „Mittelzentrum“ und die umliegenden Bereiche als „allgemeiner ländlicher Raum“ eingestuft. Übergeordnetes raumordnerisches Ziel des Landesentwicklungsprogramms Bayern ist der Erhalt bzw. die Schaffung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen. Hierbei geht es darum, die Chancengerechtigkeit in allen Teilräumen zu gewährleisten um den Menschen vergleichbare Startchancen und Entwicklungsmöglichkeiten zu geben. Dafür ist es notwendig in allen Teilräumen ein ausreichendes Angebot an Wohnungen und Arbeitsplätzen zu schaffen. Hierbei sind die ökologischen, ökonomischen und sozialen Ansprüche an den Raum so zu gestalten, dass sie dauerhaft miteinander vereinbar sind.

Für die Mittelzentren und die gegenständliche Planung benennt das LEP darüber hinaus die folgenden relevanten Ziele und Grundsätze:

#### Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen

- (Z) *In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potenziale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen.*
- (G) *Hierfür sollen insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wohnraum sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge und zur Versorgung mit Gütern geschaffen oder erhalten werden.*

#### Klimaschutz

- (G) *Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie den Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase.*

#### Hohe Standortqualität

- (G) *Die räumliche Wettbewerbsfähigkeit Bayerns soll durch Schaffung bestmöglicher Standortqualitäten in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht in allen Teilräumen gestärkt werden. Dabei sollen im Wettbewerb um Unternehmen und Arbeitskräfte lagebedingte und wirtschaftsstrukturelle Defizite ausgeglichen, infrastrukturelle Nachteile abgebaut sowie vorhandene Stärken ausgebaut werden.*

#### Mittelzentren

- (G) *Die als Mittelzentrum eingestuften Gemeinden, die Fachplanungsträger und die Regionalen Planungsverbände sollen darauf hinwirken, dass die Bevölkerung in allen Teilräumen mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt wird.*

#### Vermeidung von Zersiedlung – Anbindegebot

- (G) *Eine Zersiedlung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur soll vermieden werden.*
- (Z) *Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen [...].*

#### Wirtschaftsstruktur

- (G) *Die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie für die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, sollen erhalten und verbessert werden*

### Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

- (G) *Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.*
- (G) *In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.*

Da es sich bei der Ausweisung des Bebauungsplanes um ein Gewerbegebiet mit direkter Anbindung und Eingliederung in die bestehende Gewerbestruktur handelt, sind die Flächen als besonders geeignet zu betrachten. Die Planung ist in der Lage, die aufgeführten Ziele des Landesentwicklungsprogramms zu erfüllen und steht grundsätzlich in keinem Widerspruch mit den oben genannten Zielen des Programms, sondern entspricht vielmehr den genannten Grundsätzen.

## **2.2 Regionalplan**

Gleich dem Landesentwicklungsprogramm wird Schwabmünchen auch in der Strukturkarte des Regionalplans (vom 25.09.2007 mit Teilfortschreibung vom 25.07.2018) der Region Augsburg (9) als „Mittelzentrum“ dargestellt und liegt entlang einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung. Nach der Raumnutzungskarte unterliegt der betroffene Ortsteil keiner besonderen Nutzung oder Gebietsausweisung. Ein kleiner Teil des nördlichen Bereichs überschneidet sich mit dem Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung T 203. Ca. 800 m nördlich befindet sich das Vorangebiet für Wasserversorgung T 103. Westlich (ca. 800 m) von Schwabmünchen liegen landschaftliche Vorbehaltsgebiete, ca. 1 km östlich verläuft ein regionaler Grünzug. Süd(öst)lich befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze. Aufgrund der Lage und der Entfernung zwischen Plangebiet und den kartographisch abgebildeten Zielen des Regionalplanes können Betroffenheiten ausgeschlossen werden.

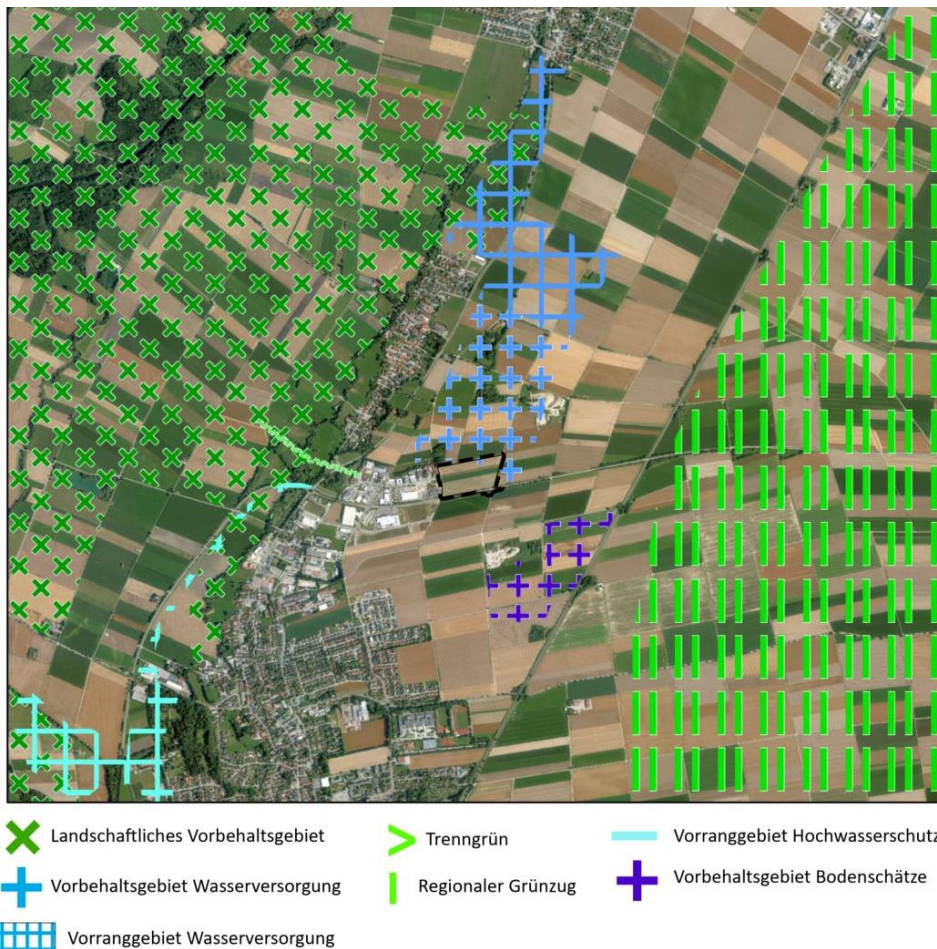


Abbildung 6: Auszug aus dem Regionalplan der Region Augsburg (9)

### 2.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1975 der Stadt Schwabmünchen (inkl. zwischenzeitlich 17 Änderungen) wird der überwiegende Teil des Plangebiets als „Gewerbegebiet“ dargestellt. Lediglich ein kleiner Randbereich im Nordosten wird als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Dies erfordert die Änderung des Flächennutzungsplanes um den Vorgaben des § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen. Die Stadt Schwabmünchen strebt daher im Parallelverfahren die 18. Änderung des Flächennutzungsplanes an.

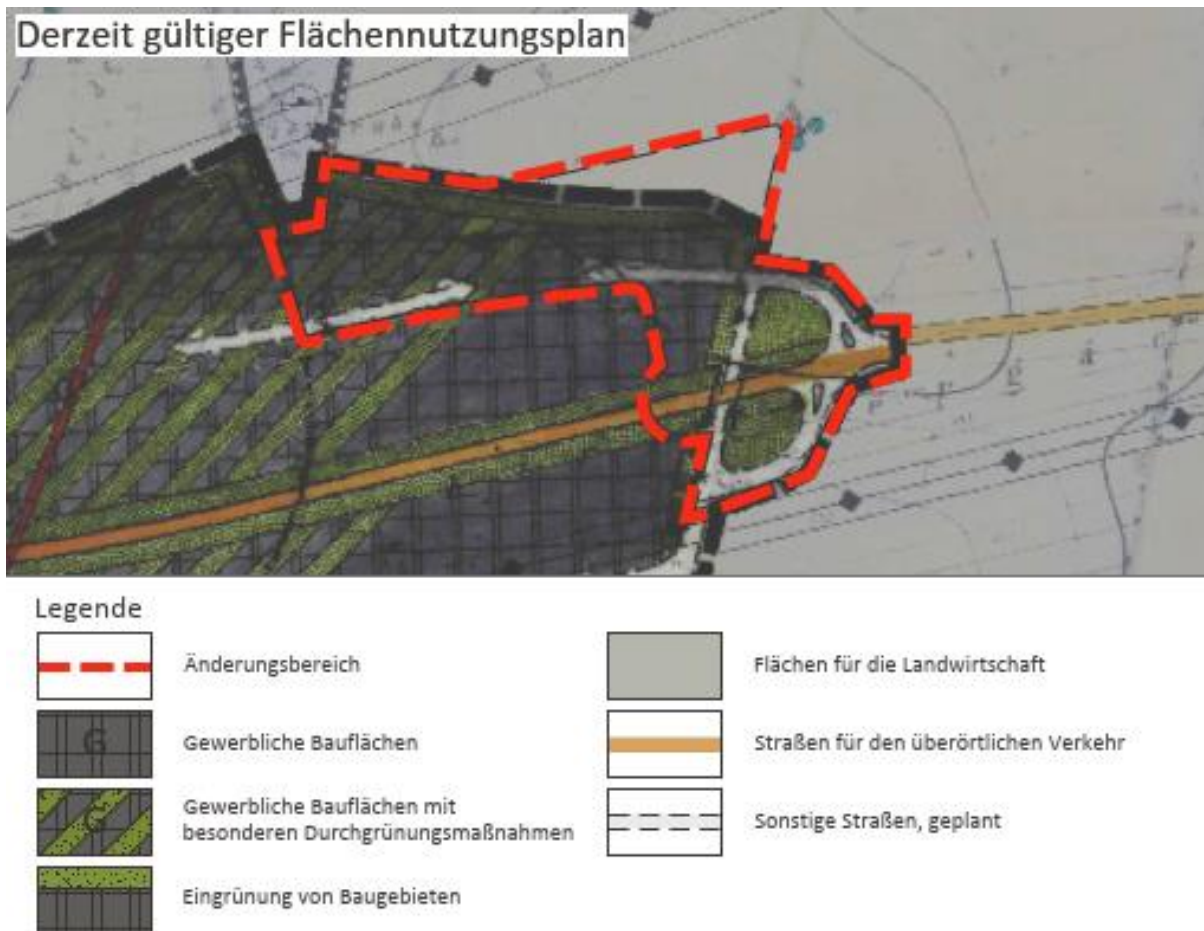


Abbildung 7: Rechtsgültiger FNP (maßstabslos)

## 2.4 Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Augsburg

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Flächen oder Punkte des Arten- und Biotopschutzprogrammes des Landkreises Augsburg (März 1999). Das Plangebiet liegt im Naturraum 047-B1 der Augsburger Hochterrasse. 350 m westlich beginnt der Naturraum 047-A Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal. Knapp 400 m nördlich befindet sich mit der „Abbaustelle mit Mager- und Trockenvegetation“ ein ausgewiesener Trockenstandort. Westlich, in einer Entfernung von 800 m Abstand zum Plangebiet befindet sich der lokal bedeutsame Lebensraum „Singold und begleitender Restfeuchtbereich nördlich Schwabmünchen“. Hierbei handelt es sich um einen Fluss mit Begleitvegetation mit feuchten Staudenfluren, Großseggenrieden und Röhrichtbeständen außerhalb der Verlandungszonen von Gewässern. Ebenfalls westlich (2,5 km) verläuft die Wertach mit ihren Flussauen als überregional bedeutsamer Lebensraumtyp.

## 2.5 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Innerhalb des erweiterten Wirkraums des Vorhabens befinden sich keine relevanten Schutzgebiete, keine kartierten Biotope sowie keine FFH-Lebensraumtypen, weshalb keine Schutzgebietsverordnungen oder weitere EU-rechtlichen Ziele vertiefend betrachtet werden müssen.

Neben den Aussagen der übergeordneten und kommunalen Planungsvorgaben sind im Zuge der gegenständlichen Planung auch klassische Rechtsgrundlagen aus Bundes- und Landesgesetzen zu berücksichtigen. Dies geschieht im Umweltbericht in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern, in denen auch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert sind. Für das aktuelle Vorhaben sind dabei für die verschiedenen Schutzgüter des Umweltrechts vor allem die folgenden Rechtsgrundlagen in ihrer jeweils aktuellsten Fassung von Belang bzw. werden im Zuge der Erarbeitung der gegenständlichen Planung berücksichtigt:

#### **Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

- §§ 1 u. 3 BImSchG, § 1 (6) BauGB: Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie Belange der Erholung
- § 1 (6) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- § 1 (6) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

#### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

- §§ 13 - 15 BNatSchG, §§ 14 u. 15 NatSchG: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/ Eingriffen von Natur und Landschaft
- § 1 (6) BauGB, § 1 BNatSchG: Schutz von biologischer Vielfalt sowie Tier- und Pflanzenpopulationen
- § 1 (6) BauGB, § 2 BNatSchG: Schutz der Natura 2000-Gebiete
- § 44 BNatSchG: Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
- §§ 23 - 30 BNatSchG: Ziele und Vorgaben der geschützten Teile von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, gesetzlich geschützte Biotope

#### **Schutzgut Fläche**

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme auf durchschnittlich 30 ha pro Tag bis 2030

---

### **Schutzgut Boden und Geomorphologie**

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- §§ 1 u. 2 BBodSchG: Erhalt von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Art. 44 BayWG: Erhalt der Versickerungsfähigkeit der Böden

### **Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

- § 1 WHG: Sichern der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- § 6 (1) WHG: Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften
- § 1 (3) BNatSchG: Erhalt der natürlichen oder naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen
- § 55 WHG: Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Art. 44 BayWG: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser
- § 67 WHG: Erhalt des natürlichen Zustands von Gewässern beim Gewässerausbau

### **Schutzgut Luft und Klima**

- §§ 1 (6) u. 1a (5) BauGB, § 1 (3) BNatSchG: Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen
- § 1a (5) BauGB: Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen
- § 1 Abs. 6 BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mind. 40 % bis 2020 und mind. 55 % bis 2030 gegenüber 1990; Erreichung der Treibhausgasneutralität bis 2050

### **Schutzgut Landschaft**

- §§ 1 (6) u. 1a (3) BauGB: Berücksichtigung des Landschaftsbildes



- § 1 (4) BNatSchG: Erhalt von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts

#### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

- § 1 (5) BauGB: Nachhaltige städtebauliche Entwicklung
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Art. 1, 2, 4, 7 u. 8 BayDSchG: Schutz/Erhalt der Bau- und Bodendenkmäler

## **B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE**

### **3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose**

Ziel der Bestandserfassung, -beschreibung und -bewertung ist es, die aktuelle Umweltsituation darzustellen und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes zu ermitteln. In den Bewertungen der Auswirkungsintensitäten sind die jeweiligen schutzgutrelevanten Vorbelastungen berücksichtigt. Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erfasst, beschrieben und bewertet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde der Wirkraum so erweitert und abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen -auch jene, die über das Plangebiet hinaus wirken- erkannt und bewertet werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um das Planungsgebiet gewählt.

Die Bestandsaufnahme sowie die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung erfolgt für die Schutzgüter des Umweltrechts in folgender Gliederung:

- Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut Luft und Klima
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die methodische Vorgehensweise bei der Bearbeitung, die neben dem Bestand und den Auswirkungsprognosen auch die denkbaren Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung behandelt,

wird in Kapitel C9 (Methodik und technische Verfahren) des gegenständlichen Umweltberichts detailliert dargestellt.

### **3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

Unter dem Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ werden die Wohn-, Siedlungs- und Erholungsräume untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Kriterien ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Unterlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie z. B. Lärmbelastungen. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild (u.a. Sichtbeziehungen) werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt.

#### **3.1.1 Bestandssituation**

Der überwiegende Teil des Plangebiets unterliegt bisher der landwirtschaftlichen Nutzung. Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine bebauten Gebiete. Westlich und südwestlich des Plangebiets grenzen gemäß den Bebauungsplänen „Gewerbegebiet nördlich der Kreisstraße A 30“ und „Gewerbegebiet südlich der Kreisstraße A 30 und östlich der Albert-Einstein-Straße“, Gewerbegebiete an das Plangebiet. Gemäß dem Bebauungsplan nördlich der Kreisstraße -angrenzend an das Plangebiet- sind „Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber“ zulässig. Südlich - ebenfalls noch Bestandteil des Plangebiets- verläuft die Kreisstraße A 30 mit einem anschließenden Gehölzsaum und dahinterliegenden Extensivgrünland. Entlang des Plangebiets verlaufen keine Wander- oder Radwege. Ca. 400 m südlich sowie 400 m nördlich verläuft das Radwegenetz des Landkreises.

#### **Vorbelastung**

Durch die bereits bestehenden Gewerbegebiete sowie die südlich angrenzende Kreisstraße A 30 kommt es regelmäßig zu Lärmimmissionen. Vereinzelt Geruchsemissionen durch die landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Ausbringung von Dung) der Flächen sind nicht auszuschließen. Durch die ungefähr 5 km östlich verlaufende, viel befahrene Bundesstraße 17 sind keine Beeinträchtigungen gegeben. Werte zu den Lärmimmissionen durch die knapp 800 m östlich des Plangebiets liegenden Bahntrasse sind nicht verfügbar. In Teilen wahrnehmbar sind die von der 110 kV Leitung ausgehenden Geräusche. Von einer stark erhöhten Vorbelastung ist dennoch aktuell nicht auszugehen.

#### **Bewertung**

Aufgrund der derzeitigen Nutzung des Geltungsbereiches als landwirtschaftliche Nutzfläche, der angrenzenden Gewerbe- und Verkehrsflächen und der geringen Ausstattung an freizeithlichen Möglichkeiten, sowie den zum Teil bestehenden Vorbelastungen durch Lärmimmissionen wird die Bestandssituation für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit als gering bewertet.

### **3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Auswirkungen ergeben sich aus der geplanten Erschließung des Plangebiets sowie der Errichtung der Gebäude. Die Erschließungsmaßnahmen sind nur über einen relativ kurzen Zeitraum zu erwarten. Temporäre Beeinträchtigungen durch Baulärm sind grundsätzlich nicht auszuschließen. Die Auswirkungsintensität wird jedoch nicht über die üblichen, unvermeidbaren Baulärmemissionen hinausgehen und ist aufgrund des vorübergehenden Charakters als gering zu bewerten. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Bauherren und Baufirmen an die geltenden Gesetze und Regelungen zum Lärmschutz gebunden sind, Nacht- und Sonntagsarbeiten also nicht anzunehmen sind. Da die Auswirkungen nur temporär über den Bauzeitraum stattfinden, können die Auswirkungen als gering beurteilt werden.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Der Bebauungsplan stellt eine Angebotsplanung dar. Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Durch die Festsetzung von Lärmschutzkontingenten wird sichergestellt, dass die rechtlich festgesetzten Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden. In Anlehnung darauf können die Auswirkungen als gering beurteilt werden.

### **3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ umfasst nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden -so können einzelne Vegetationsstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotope“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden.

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potentieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen.

Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotop sowie die Nachweise der Artenschutzkartierung Bayern ein. Es erfolgte am 22.10.2020 bei einer Bewölkung von 90 % und einer Temperatur von 16 °C zusätzlich eine artenschutzrechtliche Relevanzbegehung vor Ort.

#### **Bestandssituation**

Der Geltungsbereich ist von Wirtschaftswegen und im Süden von der Kreisstraße A 30 umgeben, besteht zum Großteil aus intensiv genutzten Ackerflächen und fällt Richtung Süden leicht ab. Nördlich und östlich grenzen weitere Ackerflächen an. Am nordwestlichen Rand steht eine ca. 80-jährige Hybridpappel und ein Feldgehölz unter anderem mit Erle, Hainbuche, Hartriegel, Holunder und Schlehe.

An der im Süden vorbeiführenden A 30 befinden sich entlang der südlichen Seite durchgehend Gehölzstrukturen. Auf der nördlichen Straßenseite wächst auf ca. 100 m Länge ein Straßenbegleitgehölz, bestehend aus Arten wie Buche, Bergahorn, Hartriegel, Hasel und Heckenrose. Im Westen liegt das Gewerbegebiet Nord 2 der Stadt Schwabmünchen. Direkt an den Geltungsbereich angrenzend besteht eine Tankstelle inklusive Waschanlage sowie weitere von Gehölzen umgebene Gebäude. Von der Planung sind keine Schutzgebiete oder andere geschützte Flächen betroffen. Im Nordwesten grenzt eine Ausgleichsfläche (Ökoflächenkataster ID 13157) an. Ca. 750 m westlich befindet sich das amtlich kartierte Biotop Nr. 7830-1035 „Singold mit Galerieauwald nördlich Schwabmünchen“.



Abbildung 8: Ackerfläche im Geltungsbereich, im Hintergrund bereits vorhandene Gewerbeflächen (Blickrichtung Südwesten)



Abbildung 9: Gehölzreihe entlang der Straße (Blickrichtung Süden)



Abbildung 10: Waschanlage westlich des Geltungsbereiches (Blickrichtung Süden)



Abbildung 11: Pappel im Nordwesten des Geltungsbereiches und dahinterliegendes Feldgehölz



Abbildung 12: Gebäude und Gehölz westlich des Geltungsbereiches (Blickrichtung Süden)

Eine Auswertung der Daten der Artenschutzkartierung Bayern (ASK, Stand 2015/16) ergab im Umkreis von 500 m um den Geltungsbereich drei Punktnachweise sowie einen den Geltungsbereich schneidenden Flächennachweis.



Abbildung 13: ASK Bayern (lila: Ökokontofläche grün: Punktnachweis, orange: Flächennachweis, maßstabslos)

Dabei handelt es sich um Nachweise von Feldlerche, Kiebitz, Mäusebussard, Rebhuhn, Schwarzmilan, Turmfalke, Wachtel und Wiesenschafstelze (ASK-Fläche 77300328), Schwimmkäfer in einer Kiesgrube (ASK 77300261), Nachweise von Kleinem Kohlweißling, Nachtigall-Grashüpfer, Roter Keulenschrecke und Zauneidechse in einer weiteren Kiesgrube (ASK 77302642) sowie dem Vorkommen des Blutroten Storchenschnabels südlich des Geltungsbereiches (ASK 78300035).

Aufgrund der geringen Strukturvielfalt und der fehlenden Habitatstrukturen kann ein Vorkommen der meisten planungsrelevanten Arten bzw. Artgruppen ausgeschlossen werden. Dennoch ist es notwendig die Zauneidechse sowie mehrere Vogel- und Fledermausarten, nachfolgend genauer auf eine Wirkungsempfindlichkeit hin zu prüfen.

### Vögel

Der Geltungsbereich unterliegt zum Großteil einer intensiv landwirtschaftlichen Nutzung. Für bodenbrütende Arten wie Feldlerche oder Wiesenschafstelze stellt der Geltungsbereich ein potenzielles Bruthabitat dar. Auch ein Vorkommen von Rebhuhn und Wachtel kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Gehölzbrütende Arten wie Dorngrasmücke, Feldsperling oder Goldammer sind in den randlichen Gehölzen möglich. In der Pappel im Nordwesten des Geltungsbereiches konnten keine Nester oder Horste festgestellt werden. Im Zuge der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurde ein potenzielles Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten festgestellt. Um eine fachkundige artenschutzfachliche Bewertung vornehmen zu können, wurde daher in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde (LRA Landkreis Augsburg) eine gezielte Erfassung dieser Artgruppe durchgeführt. Von den insgesamt 24 festgestellten Vogelarten sind unmittelbar durch das Vorhaben zwei Reviere der planungsrelevanten Feldlerche betroffen. Die übrigen potenziell vorkommenden Vogelarten sind sogenannte „Allerweltarten“. Bei diesen ist regelmäßig davon auszugehen, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt, genügend Lebensstätten im Umfeld vorhanden sind, um die ökologische Funktion aufrecht zu erhalten, und aufgrund der allgemeinen Häufigkeit und der Verhaltensweisen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auftritt.

### Fledermäuse

Gemäß der online-Artenliste des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) kommen im Landkreis verschiedene Fledermausarten vor. Fledermäuse jagen teilweise auf, wie im Geltungsbereich vorhandenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen. Bei diesen handelt es sich jedoch um keine essenziellen Nahrungshabitate, da im direkten Umfeld weitere gleichwertige Flächen vorhanden sind. Die Straßenbegleitgehölze entlang der südlich vorbeiführenden Straße können als Leitstruktur für Fledermäuse dienen. Um eventuelle Auswirkungen aufgrund der Entfernung ebendieser Leitstrukturen ausschließen zu können, wurden weitere Untersuchungen durchgeführt. *Die Auswertung der zwischen Juni und Juli erfassten Daten nach FÖA (2011) ergibt eine Einstufung der Gehölzreihe als einen Funktionsraum geringer Bedeutung für Fledermäuse. Da die Gesamtstruktur größtenteils erhalten bleibt, ist für die Einzeltiere, welche die Struktur gegenwärtig nutzen, von keinem Funktionsverlust durch das Vorhaben auszugehen. Zudem handelt es sich um keine durchgehende Gehölzreihe, denn die Struktur weist im weiteren Verlauf bereits Lücken auf.* (LARS consult „Ergänzende Erfassung von Fledermäusen“, 13.09.2021). Die im Nordwesten der Fläche stehende Pappel weist vereinzelt Totholzäste und abstehende Rinde auf. Diese Strukturen besitzen als Quartier wenig Eignung, Einzeltiere können

jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Fällung ist nicht erforderlich und daher auch nicht vorgesehen. Sollte die Entfernung der Pappel dennoch notwendig werden, ist dies im Oktober (außerhalb der Vogelbrutzeit und vor dem Winterschlaf von Fledermäusen) bei Temperaturen über 10 °C durchzuführen, um möglicherweise dort befindlichen Fledermäusen die selbstständige Flucht zu ermöglichen. Falls eine Rodung im Oktober nicht möglich ist, muss die Fällung von einem Sachverständigen begleitet werden. Eventuell vorhandene Fledermäuse sind fachgerecht zu evakuieren.

#### Zauneidechsen

In einer Kiesgrube im näheren Umkreis des Geltungsbereiches ist ein Vorkommen der Zauneidechse bekannt. Im Westen des Geltungsbereiches befinden sich kleinflächig potenziell geeignete Habitatstrukturen. Da es sich dabei aber um erst kürzlich im Zuge von Bauarbeiten einer Wasch- und Tankanlage entwickelten Fläche handelt, die zudem lediglich eine mäßige Habitateignung besitzt und darüber hinaus kein Verbundsystem zu weiteren geeigneten Lebensräumen vorhanden ist, ist nach derzeitigem Kenntnisstand keine Besiedelung durch die Zauneidechse zu erwarten.

#### Sonstige Arten

Für die weiteren Artgruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Amphibien, weitere Reptilien, Fische, Insekten, Weichtiere, Pflanzen) liegen innerhalb des Geltungsbereiches keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Eine Betroffenheit dieser Artgruppen kann ausgeschlossen werden.

#### **Vorbelastung**

Vorbelastungen bestehen vor allem durch die angrenzende Kreisstraße A 30 südlich des Plangebiets (5.700 bis max. 7.500 Kfz/24 Stunden (MODUS CONSULT 2018)), sowie durch die westlich angrenzenden Gewerbebetriebe. Hier kommt es regelmäßig zu Belastungen durch Lärm-, Schadstoff- und Stickstoffemissionen.

#### **Bewertung**

##### Zauneidechse

Aufgrund fehlender Verbundstrukturen zu anderen Zauneidechsenlebensräumen und der nur mäßig geeigneten Habitatausstattung innerhalb des Geltungsbereiches, ist ein Vorkommen dieser Art nicht zu erwarten.

##### Fledermäuse

Eine Betroffenheit von Fledermäusen kann unter Berücksichtigung der Tatsache, dass gegebenenfalls eine Fällung der Pappel im Oktober bei Temperaturen über 10 °C durchgeführt wird, ausgeschlossen werden. Das Verkehrsaufkommen der südlich verlaufenden Kreisstraße A 30 ist vergleichsweise gering (5.700 bis max. 7.500 Kfz/24 Stunden (MODUS CONSULT 2018)), wobei zusätzlich zu berücksichtigen ist, dass nur ein Teil der Verkehrsmenge auf den Nachtzeitraum fällt. Dadurch ergeben sich zwischen den durchfahrenden Fahrzeugen nachts größere Verkehrslücken - und damit störungsfreie Zeiträume, in denen Fledermäuse die Straße sicher überqueren können.

## Vögel

Um eine fachkundige artenschutzfachliche Bewertung vornehmen zu können, wurde in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde (LRA Landkreis Augsburg) eine gezielte Erfassung dieser Artgruppe durchgeführt. Von den insgesamt 24 festgestellten Vogelarten sind unmittelbar durch das Vorhaben zwei Reviere der planungsrelevanten Feldlerche betroffen, weshalb sowohl eine CEF-Maßnahme sowie weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig sind.

## Sonstige Arten

Für die weiteren Artgruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Amphibien, Fische, Insekten, Weichtiere, Pflanzen) liegen innerhalb des Geltungsbereiches keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Eine Betroffenheit dieser Artgruppen kann ausgeschlossen werden.

Obwohl die landwirtschaftlichen Flächen manchen Arten als Jagd-/Nahrungshabitat dienen können, ist die damit verbundenen Funktion aufgrund der großräumig angrenzenden Flächen als gering zu bewerten. Durch die angrenzende Bebauung existieren auch bereits die damit verbundenen Belastungen in Form von Lärm, Licht und Beunruhigungen bzw. visuelle Störungen. Die südlich gelegene Hecke und das Extensivgrünland hingegen bieten einen potenziellen Lebensraum für verschiedene Arten. Die Bedeutung der Fläche für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ kann im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche als gering und im Bereich der Hecke und Extensivwiese mit mittel bis hoch eingestuft werden.

### **3.2.1 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Als wesentliche baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind die Versiegelung und Überbauung von bislang überwiegend unversiegelten Flächen sowie baubedingt die Schädigung angrenzender Vegetationsbestände durch Befahren, Stäube und Abgase zu nennen. Betroffen sind das Plangebiet sowie möglicherweise angrenzende Grün-/Ackerflächen. Da es sich bei den baubedingten Auswirkungen nur um temporäre Eingriffe handelt können diese als gering bewertet werden. Da allerdings durch die geplante Bebauung beide Reviere der vorkommenden planungsrelevanten Feldlerche ihre Eignung verlieren, sind diese mit einer geeigneten Maßnahme auszugleichen:

CEF1: Für den Verlust von zwei Revieren der Feldlerche sind innerhalb bestehender Ackerflächen produktionsintegrierte Bewirtschaftungsmaßnahmen durchzuführen:

Anlage von 20 Lerchenfenstern mit jeweils mind. 20 m<sup>2</sup> Fläche auf zwei Hektar und einem zusätzlichen 0,4 ha Blühstreifen (Mindestbreite 10 m) mit autochthoner Saatgutmischung. Die Länge des Blühstreifens kann in Einzelstreifen mit einer Mindestlänge von 20 m aufgeteilt werden. Dabei ist für die Lerchenfenster auf ausreichend Abstand zum Feldrand (25 m), zu vertikalen Strukturen (50 m zu Einzelstrukturen, 100 m zu Baumreihen u. Feldgehölzen, 150 m zu geschlossenen Kulissen wie Wälder und Bebauung) und Straßen (100 m) zu achten.



Zum Schutz aller vorkommenden Vögel während der Brutzeit sind Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung außerhalb deren Fortpflanzungsperiode durchzuführen (01. März – 30. September). In der Planung ist zudem die Verwendung einer fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtung zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung und Einhaltung der genannten Maßnahmen kann der Eingriff insgesamt mit mittel-hoch bewertet werden.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Obwohl die Flächen für einige Arten potenzielle Jagd- und Nahrungshabitate darstellen, werden die Auswirkungen durch den Verlust der Habitate aufgrund der großräumig angrenzenden Grünland-/Ackerflächen nicht von erheblicher Bedeutung sein. Der Verlust der Feldlerchenhabitate wird entsprechend der unter „betriebsbedingte Auswirkung“ genannten Maßnahmen minimiert. Beeinträchtigungen auf Fledermäuse durch dauerhafte Beleuchtung, vor allem auf der straßenabgewandten Seite der Gehölzreihe sind zu vermeiden, um deren Funktion als Jagdhabitat und Flugroute für Einzeltiere zu erhalten. Die Auswirkungen können somit als gering bewertet werden.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Als nutzungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch die Umwidmung des Änderungsbereiches in ein Gewerbegebiet sind in erster Linie gegebenenfalls steigende Lärm- und / oder Schadstoffemissionen und eine stärkere Beunruhigung / Vorbelastung von bisher diesbezüglich weniger stark beeinträchtigten Bereichen zu nennen. Durch den geplanten Kreisverkehr wird der Verkehr der A 30 stark abgebremst, so dass betroffenen Fledermausarten herannahenden Fahrzeuge rechtzeitig wahrnehmen und diesen ausweichen können. Zusätzlich hat das Scheinwerferlicht eine abschreckende Wirkung auf Fledermäuse. Durch das geplante Vorhaben ist dementsprechend keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Fledermäuse zu erwarten. Aufgrund der zu erwartenden mittleren Intensitäten und der Vorbelastungen (durch die angrenzende Straße und Gewerbebetriebe), sowie der festgesetzten Maßnahmen zur Beleuchtung („Anlagebedingte Auswirkungen“) werden diese Auswirkungen jedoch ebenfalls als gering bis mittel eingestuft.

### **Fazit**

Erhebliche negative Beeinträchtigungen sind, auch aufgrund der vorliegenden Bestandssituation und der Vorbelastung der Fläche, für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt nicht zu erwarten. Da durch die geplante Bebauung beide Reviere der planungsrelevanten Feldlerche ihre Eignung verlieren, sind diese mit einer geeigneten Maßnahme auszugleichen (CEF1). Zum Schutz aller vorkommenden Vögel während der Brutzeit sind Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung außerhalb deren Fortpflanzungsperiode durchzuführen. Beeinträchtigungen auf Fledermäuse durch dauerhafte Beleuchtung, vor allem auf der straßenabgewandten Seite der Gehölzreihe sind zu vermeiden, um deren Funktion als Jagdhabitat und Flugroute für Einzeltiere zu erhalten.

## **3.3 Schutzgut Fläche**

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerbliche Nutzungen starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-

pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut Fläche thematisiert werden. Das Baugesetzbuch regelt in § 1a Abs. 2 den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden - daraus folgt, dass die Inanspruchnahme hochwertiger land- und forstwirtschaftlicher Böden möglichst zu vermeiden ist und Bodenversiegelungen auf das absolut notwendige Minimum reduziert werden sollen.

### **3.3.1 Bestandssituation**

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Fläche im Sinne von Flächenverbrauch geht es um die faktische Inanspruchnahme der Flächen für andere Nutzungen als Landwirtschaft und Natur. Die Fläche im 6,3 ha großen Plangebiet ist (mit Ausnahme der bestehenden Kreisstraße) weitestgehend unversiegelt und unterliegt der landwirtschaftlichen Nutzung. Durch die Umsetzung der Planung werden fast 6,2 ha der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

#### **Vorbelastung**

Vorbelastungen durch Flächenversiegelung sind lediglich im Bereich der bestehenden Kreisstraße A 30 gegeben. Darüber hinaus ist das Plangebiet gänzlich unversiegelt und wird landwirtschaftlich genutzt.

#### **Bewertung**

Da es sich bei der Fläche des Plangebietes weitestgehend um unversiegelte Flächen handelt, wird das Schutzgut Fläche im Bestand mit hoch bewertet.

### **3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass (neben dem eigentlichen Geltungsbereich) auch ein Teil der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen während des Baus in Anspruch genommen werden könnte. Aufgrund der temporären Inanspruchnahme (Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung nach Abschluss der Bauarbeiten) und des mit hoher Wahrscheinlichkeit nur sehr geringen Flächenbedarfes sind die baubedingten Auswirkungen als gering zu bewerten.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 zuzügl. maximal zulässiger Überschreitung von 50 %, höchstens jedoch bis zu einer maximalen GRZ von 0,8 (§ 19 Abs. 4 BauNVO) für das geplante Baugebiet kann eine Fläche von ca. 4,9 ha neu überbaut bzw. (teil)versiegelt werden. Durch die Inanspruchnahme und Umwandlung der landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Gewerbegebiet werden die anlagebedingten Auswirkungen hinsichtlich der Flächenumwandlung als hoch eingestuft.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

### 3.4 Schutzgut Boden

Beim Schutzgut „Boden und Geomorphologie“ sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden, wie Bodenerosion, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher, für die Stoffumwandlung sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Wohn- und Gewerbeflächen zu achten.

#### 3.4.1 Bestandssituation

##### Bestand

Der geologische Untergrund ist eiszeitlich geprägt. Das Plangebiet ist Bestandteil der geologischen Region „Iller-Lech-Schotterplatten“. Gemäß dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) bestehen *„die tertiären Molassesedimente aus fluviatilen, limnischen, brackischen und marinen Lockergesteinen (Poren-Grundwasserleiter) mit mäßiger bis sehr geringer Durchlässigkeit und silikatisch-karbonatischem Gesteinschemismus. Die überlagernden quartären Deckenschotter stellen sehr hoch bis hoch durchlässige Lockergesteine (Poren-Grundwasserleiter) mit karbonatischem Gesteinschemismus dar.“* Der Geltungsbereich gehört gemäß Bayerischen Landesamt für Umwelt zur Bodenausgangsgesteinsgruppe *„Löß und Lößlehm über tertiären Lockersedimenten, selten über Juragestein und Riesauswurfmassen“* und besteht laut der Geologischen Karte von Bayern (M 1:500.000) aus rißzeitlichem Schotter (Hochterrasse), Kies, sandig, z. T. Konglomerat. Laut Bodenübersichtskarte Bayern (M 1:25.000) kommen innerhalb des Plangebietes sowohl Bereiche mit fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium) sowie Bereiche aus fast ausschließlich Braunerde aus Kieslehm (Verwitterungslehm oder Deckschicht) über Lehm Kies (Hochterrassenschotter) vor. Braunerden sind landwirtschaftlich zumeist sehr ertragreiche Böden, die darüber hinaus eine hohe Filter- und Pufferfunktion vorweisen.

##### Ertragsfunktion

Die Ertragsfunktion bezeichnet die natürliche Eignung von Böden zur Pflanzenproduktion. In die Bewertung gehen Kennwerte über bodenphysikalische Eigenschaften und Wasserverhältnisse ein, wie z.B. die nutzbare Feldkapazität. Die Ertragsfunktionen innerhalb des Plangebiets unterteilen sich in drei Bereiche. Bei den Böden handelt es sich um Braunerde oder Parabraunerde sowie Kolluvisol aus Kieslehm, Lehm oder Schluff. Der Zustand des südwestlichen Bereichs zählt zum „Zustand der mittleren Ertragsfähigkeit“. Er ist gekennzeichnet durch eine humushaltige 20 - 30 cm mächtige Krume mit einem allmählichen Übergang zu einem schwach rohen Untergrund, der aber noch eine Durchwurzelung zulässt. Die Bodenzahl in diesem Bereich liegt bei 76, die Ackerzahl bei 67. Der nordöstliche Bereich ähnelt dem südwestlichen Bereich. Die Bereiche unterscheiden sich lediglich hinsichtlich ihrer Boden- (77) und Ackerzahl (65). Somit liegen beide Teile über der durchschnittlichen Ackerzahl des

Landkreises Augsburg von 60 und gemäß der landesweiten Bewertungsskala in Bezug auf die Ertragsfähigkeit im hohen Bereich. Beim mittleren Teil des Plangebiets liegt die Zustandsstufe bei geringer Ertragsfähigkeit, welcher durch eine 10 - 20 cm mächtigen Krume, die sich deutlich von einem verdichteten rohen Untergrund absetzt, der nur eine geringe Durchwurzelung mit Faserwurzeln zulässt geprägt ist. Die Bodenzahl liegt bei 53, die Ackerzahl bei 46 und somit bei einer mittleren Ertragsfähigkeit.

### **Sonderstandort für die natürliche Vegetation**

Als Sonderstandorte für die Vegetation gelten Böden, die extreme Eigenschaften (besonders nass, trocken oder / und nährstoffarm) aufweisen, wie sie in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch zu finden sind. Hier finden zumeist selten gewordene Pflanzenarten einen Lebensraum. Gemäß der Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation gem. des Leitfadens „Das Schutzgut Boden in der Planung“ anhand der Bodenschätzungsdaten fällt der Planbereich unter „Wertklasse 3, regional“. Hier muss im regionalen Kontext entschieden werden, ob der Standorttyp eine bedeutende Funktion für die natürliche Vegetation erfüllt - hierzu sind ggf. expertengestützte Einschätzungen notwendig.

### **Ausgleichskörper im Wasserhaushalt**

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit des Bodens, durch Versickerung und Rückhaltung von Niederschlag den Abfluss zu verzögern und zu vermindern, ggf. zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt an das Grundwasser abzugeben. Bewertungsfaktoren sind das Infiltrationsvermögen und die Speicher- und Versickerungsfähigkeit der Böden. Weiterhin maßgeblich sind die Gründigkeit der Böden sowie der Grundwassereinfluss, da das Speichervolumen des Bodens begrenzt ist. Diese Bodeneigenschaften sind vor allem bei Starkregenereignissen, starker Schneeschmelze und ähnlichen hochwassergefährdenden Situationen von besonderer Bedeutung. Eine Verdichtung und Überbauung von Böden mit einer hohen Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kann demnach erhebliche Folgen für den Hochwasserschutz im Raum haben. Die vorkommenden Braunerden aus lehmigem oder sandigem Molassematerial, verbreitet mit schwachem Kies- und Lößlehmanteil, verfügen über ein sehr hohes Rückhaltevermögen bei Niederschlägen. Auch Kolluvisol vorwiegend aus Lehm besitzt ein hohes Regenrückhaltevermögen. Die durchschnittliche nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum im Plangebiet liegt zwischen 119,94 und 226,79 und damit im mittleren bis hohen Bereich.

### **Speicher- und Reglerfunktion**

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit von Böden, aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und zu binden. Dies ist je nach Bodenart in mehr oder weniger hohem Maße möglich. Gelöste und gasförmige Stoffe werden z. B. durch Absorption an den Bodenaustauschern gebunden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und damit häufig immobilisiert. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz und Ton sowie Eisen-, Aluminium- und Manganoxiden besitzen in der Regel eine hohe, sandige Böden dagegen eine geringe Speicher- und Reglerfunktion. Gemäß Bodenkarten zum Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe des LfU liegt das Rückhaltevermögen der Böden im Plangebiet für Aluminium, Blei, Eisen, Kupfer, Quecksilber und

Chrom im sehr hohen Bereich. Das Rückhaltevermögen für Cadmium, Cobalt, Mangan, Nickel und Zink liegt im hohen bis sehr hohen Bereich.

### **Archivfunktion**

Grundsätzlich kann jeder Boden ein Archiv der Naturgeschichte darstellen und Rückschlüsse auf die Umweltbedingungen während der Ausbildung seiner Eigenschaften ermöglichen. In aller Regel sind fossile Böden sowie Paläoböden die aussagekräftigsten Archive der Naturgeschichte und werden durch Spuren menschlicher Siedlungs- und Kulturaktivitäten in anderen Bereichen ergänzt. In der direkten Nähe zum Plangebiet befinden sich keine Bodendenkmäler. Allerdings gibt es im weiteren Umfeld zahlreiche Bodendenkmäler aus verschiedenen vorgeschichtlichen Epochen sowie dem frühen Mittelalter (D-7-7730-0118, D-7-7830-0146, D-7-7830-0143, D-7-7830-0053). Östlich sowie südöstlich des überplanten Gebiets sind Lesefunde des Neolithikums bekannt. Wegen der bekannten Bodendenkmäler in der Umgebung und/oder wegen der siedlungsgünstigen Topographie des Planungsgebietes sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten. Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der Planung“, herausgegeben vom Bayerischen Geologischen Landesamt und dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz „...muss die Bedeutung der Archivfunktion immer im Landschaftskontext gesehen werden. Von besonderer Bedeutung kann die Archivfunktion bei Böden sein, die nur sehr selten vorkommen, im Landschaftskontext eine Besonderheit darstellen oder von besonderem wissenschaftlichen Wert sind. Die Bedeutung der Archivfunktion muss immer im Landschaftskontext gesehen werden. Zur Beurteilung der Seltenheit einer bestimmten Bodenausprägung ist nicht nur ihre regionale, sondern auch die überregionale Verbreitung zu beachten.“.

### **Vorbelastung**

Eine Vorbelastung für das Schutzgut stellt der Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffen entlang der Kreisstraße A 30 sowie die landwirtschaftliche Nutzung und der damit verbundene Eintrag von Düngern und Pestiziden sowie die Verdichtung dar. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind laut Flächennutzungsplan dagegen keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen erfasst.

### **Bewertung**

Aufgrund der geringen Vorbelastungen und der Tatsache, dass sämtliche Bodenfunktionen noch weitestgehend unbeeinträchtigt erfüllt werden können, kommt dem Schutzgut Boden eine „hohe bis sehr hohe“ Bedeutung/Schutzwürdigkeit zu.

## **3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Als baubedingte Auswirkungen sind im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen in erster Linie die Beseitigung von anstehendem humosem Ober- und Unterboden, der großflächige Abtrag der Landwirtschaftsfläche, sowie die Belastung von Randbereichen durch ablagerungsbedingte Verdichtungen zu erwähnen, welche durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nur teilweise reduziert werden können. Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen

Voraussetzungen zu berücksichtigen, d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten, vorzugsweise ortsnahen Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit erhalten. Der humose Oberboden wird gesondert vom Unterboden abgetragen und getrennt zwischengelagert. Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei einer Lagerung von mehr als 24 Wochen zu begrünen, um Qualitätsverlusten vorzubeugen. Zur Anwendung wird auf die DIN 19731 verwiesen. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden unter Einhaltung der geltenden Schutzbestimmungen entsprechend der Bestandsbewertung der Böden mit „hoch bis sehr hoch“ bewertet.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Ertrags-, der Filter- und Pufferfunktion sowie der Lebensraumfunktion. Dies gilt jedoch nur für die zugelassenen überbaubaren / versiegelbaren und teilweise für die verdichteten und teilversiegelten Flächenanteile. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass auf den nicht versiegelten und nicht überbauten Flächen gegenüber der Bestandssituation (intensive landwirtschaftliche Nutzung) eine Reduzierung der Beeinträchtigungen bezüglich Verdichtung und Nährstoffeintrag zu erwarten ist (geplante private und öffentliche Grünflächen). Entsprechend der Bestandsbewertung der Böden im Geltungsbereich (hoch bis sehr hoch) sind die Auswirkungen auf den von Überbauung und Versiegelung betroffenen Flächen grundsätzlich im erheblichen Maße zu erwarten. Diese Flächenanteile werden jedoch durch entsprechende Festsetzungen des Bebauungsplans begrenzt (GRZ). Dennoch gehen die natürlichen Funktionen der Böden in einigen Bereichen vollständig verloren, wodurch die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit „hoch bis sehr hoch“ zu bewerten sind.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Als potenzielle Gefahr für den Boden können die Park- und Lagerplätze angesehen werden. Falls z.B. ein Fahrzeug größere Mengen an Öl verlieren sollte, kann dies zu einer lokalen Verunreinigung der Böden und Beeinträchtigung der Bodenlebewesen führen. Hier wird auf die ortsnahen freiwilligen Feuerwehren in Mittelstetten und in Schwabmünchen verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretendes Öl auffangen bzw. Öl binden und entfernen können. Daher sind die betriebsbedingten Auswirkungen als gering zu bewerten.

## **3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

Das Schutzgut „Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)“ soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydromorphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

### 3.5.1 Bestandssituation

Knapp 800 m westlich des Plangebiets verläuft die Singold, ein Gewässer 2. Ordnung mit deutlich und mäßig veränderten Gewässerabschnitten, welche das Gemeindegebiet von Süd nach Nord quert. Gemäß der vorläufigen Risikobewertung im Rahmen des 2. Umsetzungszyklus der EG-HWRM-RL wurde ein besonderes Hochwasserrisiko entlang des Gewässers ermittelt. Aufgrund des vorliegenden Höhenunterschiedes und des abfallenden Geländes besteht für das Plangebiet allerdings nur ein sehr geringes Hochwasserrisiko. Das Plangebiet liegt inmitten eines Einzugsgebiets der Wasserversorgung, welches über den südlichen Teil des Geltungsbereichs hinaus geht und überlagert sich im Norden in kleinen Teilen mit dem -im Regionalplan aufgeführten- Vorbehaltsgebiet Nr. T T203 für die öffentliche Wasserversorgung Etwa 800 m nördlich des Geltungsbereichs und anschließend an das Vorbehaltsgebiet beginnt das Vorranggebiet Nr. T 103 für die öffentliche Wasserversorgung. Daran anschließend rund 1,4 km nördlich des Geltungsbereichs befindet sich das Wasserschutzgebiet „Großaitingen“ (Nr. 2210773000052).



Abbildung 14: Bestandssituation Schutzgut Wasser

Das Projektgebiet liegt im hydrologischen Teilraum „Iller-Lech-Schotterplatten“. Der Untergrund wird laut hydrogeologischer Karte (M 1:500.000) durch fluvioglaziale Ablagerungen (Schmelzwasserschotter) gebildet. Diese Ablagerung sind von sandigem Kies, z.T. konglomeriert, geprägt und werden als Poren-Grundwasserleiter mit hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit bewertet. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 300 - 400 mm/a. Teile des Plangebiets liegen in einem wassersensiblen Bereich. Gemäß des Bayerischen Landesamt für Umwelt, sind *„diese Gebiete durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Auen und Niedermoore, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein häufiges oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken. An kleineren Gewässern, an denen keine Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen vorliegen, kann die Darstellung der wassersensiblen Bereiche Hinweise auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben und somit zu Abschätzung der Hochwassergefahr herangezogen werden.“*

### **Vorbelastung**

Abgesehen von den geringfügigen Begradigungen existieren keine bekannten Vorbelastungen der nächstgelegenen Still- und Fließgewässer. Aufgrund der großen Entfernung zur viel befahrenen B 17 können auch Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag ausgeschlossen werden, allerdings ist der Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffen entlang der Kreisstraße A 30 möglich.

### **Bewertung**

Aufgrund der Bestandssituation (kein Vorkommen von Oberflächengewässern in Untersuchungsgebiet) wird das Schutzgut Wasser im Bestand mit gering bewertet.

## **3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern im Untersuchungsraum werden an dieser Stelle ausschließlich die möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser bewertet, welche sich bei Umsetzung der Planung ergeben können. Im Bebauungsplan ist am nordwestlichen sowie westlichen Rand des Geltungsbereiches eine öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Versickerung vorgehalten. Im Süden, entlang der Kreisstraße erstreckt sich zudem eine festgesetzte private Grünfläche mit Zweckbestimmung Versickerung und Ortsrandeingrünung. Diese Flächen dienen dem Rückhalt bzw. der Versickerung anfallenden Niederschlagwassers.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Zuge der Bebauung des Geltungsbereiches sind im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen potenzielle Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Nährstoffeinträge) nicht gänzlich auszuschließen. Die Gefahr solcher baubedingten Beeinträchtigungen wird jedoch durch geeignete



Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert und ist insgesamt als gering einzustufen. Auswirkungen auf die knapp 800 m entfernte Singold können gänzlich ausgeschlossen werden. Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser mit gering zu bewerten.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Als mögliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate (Flächenversiegelung) sowie eine Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse (Qualität, Fließrichtung) durch die geplanten Baukörper möglich. Die zusätzlich versiegelbare Fläche beträgt ca. 4,9 ha bei einer GRZ von 0,6 (zzgl. zulässiger Überschreitung). Aufgrund des vorliegenden Geländes mit einem relativ starken Gefälle von Nord nach Süd besteht grundsätzlich insbesondere bei Starkregenereignissen die Gefahr von wild abfließendem Oberflächenwasser aus den topographisch höher gelegenen Bereichen in das Plangebiet. Auch die Lage im wassersensiblen Bereich spricht für eine potenziell höhere Gefahr solcher Überschwemmungen. Um diesen Sachverhalt zu berücksichtigen, werden im Zuge des Bebauungsplanverfahrens entsprechende Festsetzungen zur Minimierung dieses Risikos getroffen (Festsetzung eines ausreichend großen, naturnah gestalteten Versickerungsbeckens sowie randlicher Grünflächen mit Zweckbestimmung Versickerung). Von den Bauherren sollten im Rahmen der Bebauung entsprechende Vorkehrungen zur Versickerung bzw. Ableitung von Oberflächenwasser getroffen (dichte Keller, Lichtschächte, Kellerabgänge und Türen, ebenerdige Hauseingänge an der Hangseite usw.) werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf dabei nicht zum Nachteil gerade eines tieferliegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden (vgl. § 37 WHG). Insgesamt werden die anlagenbedingten Auswirkungen (insbesondere unter Berücksichtigung der o. g. Sachverhalte zum wild abfließenden Hangwasser) auf das Schutzgut Wasser mit mittel bewertet.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Als potenzielle Gefahr für das Grundwasser können die Park- und Lagerplätze angesehen werden. Falls z.B. ein Fahrzeug größere Mengen an Öl verlieren sollte, kann dies zu einer lokalen Verunreinigung der Umgebung (Boden, Bodenlebewesen), aber auch des weiteren Umfeldes über Schadstoffeinträge in das Grundwasser führen. In diesem Zusammenhang sei hier nochmals auf die ortsnahen Feuerwehren verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretende(s) Öl / Schadstoffe auffangen bzw. binden und entfernen können. Genaue Aussagen über betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind gegenwertig allerdings noch nicht möglich. Daher sind die betriebsbedingten Auswirkungen als gering zu bewerten.

## **3.6 Schutzgut Luft und Klima**

Im Rahmen des Schutzgutes „Luft und Klima“ sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder aber auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs erfasst werden. Der Grad der Versiegelung von Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiet dienen, soll bei der Klimabewertung mit einfließen. Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Lufthygiene und klimatischen Funktionsbeziehungen soll ebenfalls beachtet werden.

### **3.6.1 Bestandssituation**

Großräumig betrachtet gehört der Untersuchungsraum der naturräumlichen Gliederung nach zu den Lech-Wertach-Ebenen. Die überregionale Klimasituation im Plangebiet ist im Wesentlichen von den für Mitteleuropa typischen Westwindwetterlagen geprägt, die im Voralpenland durch die stauende Wirkung der Alpen verändert werden. Hierdurch kommt es zu einer messbaren Erhöhung der Niederschläge. Schwabmünchen hat ein gemäßigt warmes Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8.1° C, der durchschnittliche Jahresniederschlag bei 895 mm. Juni ist hier der niederschlagreichste Monat, Februar der Monat mit den geringsten Niederschlägen. Der wärmste Monat ist Juli, der kälteste Januar. Das Plangebiet selbst ist aufgrund seiner landwirtschaftlichen Nutzung als potentiell Kaltluftentstehungsgebiet anzusehen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass dem Plangebiet, angesichts der Lage und der Topografie des Geländes keine erhöhte Siedlungsrelevanz gegeben ist.

#### **Vorbelastung**

Vorbelastungen des Plangebiets liegen aufgrund landwirtschaftlicher Emissionen (Geruchs- und Staubentwicklung) und der bereits versiegelten Flächen vor. Aufgrund der großen Entfernung zur viel befahrenen B 17 können Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag ausgeschlossen werden, allerdings ist der Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffen entlang der Kreisstraße A 30 möglich.

#### **Bewertung**

Aufgrund der geringen lufthygienischen und der kleinklimatischen Bedeutung der Fläche für die angrenzenden Gebiete wird die Bestandssituation beim Schutzgut Luft und Klima mit gering bis mittel bewertet.

### **3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen des Bauverkehrs und Staubbildung kommen. Diese Auswirkungen erreichen jedoch im Hinblick auf die Vorbelastungen keine planungsrelevante Intensität. Die baubedingten Kfz-Emissionen tragen dennoch durch den Ausstoß klimarelevanter Gase (CO<sub>2</sub>, Stockoxide) grundsätzlich zum Klimawandel bei. Der Ausstoß kann aufgrund des Umfangs der Planung allerdings als unerheblich betrachtet werden. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft werden folglich insgesamt mit gering bewertet.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Grundsätzlich tragen Flächenversiegelungen und Bebauungen zu einer Beeinträchtigung des natürlichen lokalen Kleinklimas bei, indem sie Wärme länger speichern und einen Temperatur- und Feuchteausgleich behindern. Das Projektgebiet wird in seiner Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet durch die Ausweisung des Gewerbegebiets zwar eingeschränkt, erhebliche negative Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse sind jedoch nicht zu erwarten, insbesondere da nicht von einem

nennenswerten Kaltluftabfluss mit Siedlungsbezug auszugehen ist. Die Beeinträchtigungen können daher als gering eingestuft werden.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die betriebsbedingten Emissionen tragen durch den Ausstoß klimarelevanter Gase (CO<sub>2</sub>, Stickoxide) grundsätzlich zum Klimawandel bei. Auch der Energieverbrauch, der aus der gewerblichen Nutzung resultiert, ist als klimarelevant zu werten. Es sind keine nennenswerten projektbedingten Auswirkungen durch zusätzliche Treibhausgasemissionen zu erwarten. Die Anfälligkeit des gegenständlichen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Extremwetterereignisse) ist vom Grundsatz her als eher gering einzustufen.

## **3.7 Schutzgut Landschaft**

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder im Lauf der Zeit als Kulturlandschaft von Menschen geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 BNatSchG)“.

### **3.7.1 Bestandssituation**

Das Landschaftsbild im Gebietsumgriff ist zum einen durch die angrenzenden Gewerbegebiete im Westen und Südwesten sowie durch die im Norden und Osten angrenzende freie Landschaft bzw. landwirtschaftlich genutzte Fläche geprägt. Von der noch unbebauten Fläche ist in Richtung Norden und Osten die freie Landschaft einsehbar. Im Süden grenzt die auf einem Damm verlaufende Kreisstraße A 30 mit dahinterliegenden Gehölzen an das Plangebiet. Im Nordosten wird die Blickbeziehung durch die Gehölze der Ökokontofläche beschränkt. Von Nordosten sowie von Süden ist das Gebiet aufgrund der bestehenden Gehölze folglich nur schwer einsehbar.



Abbildung 15: Blick Richtung Norden auf die Stromtrasse und die Ökokontofläche



Abbildung 16: Blick Richtung Süden auf die Kreisstraße A 30



Abbildung 17: Blick auf das Plangebiet Richtung Westen



Abbildung 18: Blick Richtung Osten

## Vorbelastung

Bei der Landschaft im Planungsraum und dessen näheren Umfeld handelt es sich um eine landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft durchmischt mit umliegenden Gewerbegebieten. Technisch vorbelastet ist das Gebiet vor allem durch die nördlich verlaufende Stromtrasse und die südlich verlaufene Kreisstraße A 30. Weitere Vorbelastungen in Form von Bundesstraßen oder Bahntrassen liegen großräumig betrachtet zwar vor, sind jedoch vom Geltungsbereich aus nicht einsehbar.

## Bewertung

Insgesamt wird das Landschaftsbild im überplanten Gebiet in seinem Bestand mit gering bis mittel bewertet.

### 3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Prinzipiell sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wie auch auf die Kultur- und Sachgüter die im Rahmen der Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Eingrünung des Projektgebiets von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der Auswirkungsanalyse wird die Einsehbarkeit der überplanten Fläche von den direkt umgebenden Flächen berücksichtigt.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Zuge der Bebauung des Plangebietes ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, z.B. Lagern des Bodens und Baumaterialien, Baufahrzeuge, Kräne etc., zu rechnen. Diese Auswirkungen sind zwar nur auf die Dauer der Baumaßnahmen beschränkt, beeinträchtigen das Landschaftsbild aber dennoch. Da die Auswirkungen nur temporär sind, kann, auch aufgrund der Vorbelastungen, von einer geringen Beeinträchtigung gesprochen werden.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die anlagenbedingten Auswirkungen ergeben sich in erster Linie durch die Blickbezüge zu den neuen Baukörpern. Dabei wird eine Differenzierung in deren Nah- und Fernwirkung vorgenommen. Die Fernwirkung wird sich durch die neuen Firmengebäude nicht verändern, da die Gebäude unmittelbar an die bestehenden Gewerbegebiete anschließen und sich dadurch in die Landschaft einfügen werden. Von Süden und Nordosten her ist das Gebiet aufgrund der Gehölze kaum einsehbar. Von Westen kann eine verstärkte Fernwirkung nahezu ausgeschlossen werden, da das neu auszuweisende Gewerbegebiet unmittelbar an bestehende Gewerbeflächen grenzt. Lediglich für die im Westen wohnenden Menschen (Betriebsleiterwohnungen) stellt die Planung eine gewisse Beeinträchtigung dar. Aufgrund der Vorbelastung der Betriebsleiterwohnungen durch die umliegenden Gewerbeflächen können die Auswirkungen als gering bis mittel eingestuft werden.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch eine mögliche Erhöhung der Verkehrszahlen kann es zu projektbedingt verursachten zusätzlichen Beeinträchtigungen der Landschaft kommen. Auswirkungen in erheblichem Ausmaß sind nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch nicht zu befürchten.

## **3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Unter den Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) u. a. die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften abgehandelt werden.

### **3.8.1 Bestandssituation**

Entsprechend den Informationen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege liegen innerhalb des Geltungsbereiches weder Bau- noch Bodendenkmäler und auch keine Geotope. Allerdings gibt es im weiteren Umfeld zahlreiche Bodendenkmäler aus verschiedenen Epochen:

- D-7-7730-0104 Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung.
- D-7-7730-0118 Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung der Linearbandkeramik, des Spätneolithikums, der Urnenfelderzeit, der Hallstattzeit, der Latènezeit und der römischen Kaiserzeit sowie Körpergräber des frühen Mittelalters.
- D-7-7730-0241 Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung.

- D-7-7830-0055 Siedlung des Jungneolithikums und der frühen Bronzezeit.
- D-7-7830-0056 Siedlung des Neolithikums, Siedlung und Gräber der römischen Kaiserzeit.
- D-7-7830-0143 Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung der Bronze-, Urnenfelder- und Latènezeit.
- D-7-7830-0146 Siedlung des Alt- und des Jungeneolithikums, der Bronzezeit und der römischen Kaiserzeit, Gräber des Jungeneolithikums, der Bronzezeit und der Latènezeit.
- D-7-7830-0164 Straße der römischen Kaiserzeit.

Wegen der bekannten Bodendenkmäler in der Umgebung und/oder wegen der siedlungsgünstigen Topographie des Planungsgebietes sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten. Aus diesem Grund bedürfen alle Bodeneingriffe im gesamten Planungsgebiet einer vorherigen denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7 DSchG. Sonstige Sachgüter befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes oder im nahen Umfeld. Landwirtschaftliche Nutzflächen sind in der Regel nicht als Sachgut anzusehen.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen innerhalb des Planungsraumes im Hinblick auf Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht gegeben.

### **Bewertung**

Innerhalb des Wirkraums des Plangebiets sind zwar keine Kultur-, Bau-, oder Bodendenkmäler sowie keine anderen bedeutsamen Sachgüter gegeben, allerdings muss aufgrund des hohen Vorkommens an Bodendenkmälern im näheren Umkreis auch innerhalb des Geltungsbereichs mit Denkmälern gerechnet werden. Infolge dessen wird das Schutzgut mit gering-mittel bewertet.

## **3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

### **Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Wegen der bekannten Bodendenkmäler in der Umgebung und/oder wegen der siedlungsgünstigen Topographie des Planungsgebietes sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitere Bodendenkmäler zu vermuten. Aus diesem Grund bedürfen alle Bodeneingriffe im gesamten Planungsgebiet einer vorherigen denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7 DSchG. Aufgrund dessen wird im Rahmen des Erlaubnisverfahrens nach Art. 7.1 BayDSchG die archäologisch qualifizierte Voruntersuchung bzw. die qualifizierte Beobachtung des Oberbodenabtrags bei privaten Vorhabenträgern, die die Voraussetzungen des § 13 BGB (Verbrauchereigenschaft) erfüllen, sowie Kommunen soweit möglich durch Personal des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege begleitet; in den übrigen Fällen beauftragt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege auf eigene Kosten eine private Grabungsfirma. In Abstimmung kann auch eine fachlich besetzte Untere Denkmalschutzbehörde (Kreis- und Stadtarchäologie) tätig werden. Anlässlich der Notwendigkeit der Voruntersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass die Eingriffe als gering zu bewerten sind.

### **3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB und § 2 Abs. 1 Satz 5 UVPG Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem Planvorhaben auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Bedeutende Wechselbeziehungen ergeben sich grundsätzlich immer zwischen den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser (insbesondere Grundwasser). Kleinklimatisch bestehen auch Wechselbeziehungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen und dem Schutzgut Klima und Luft. Die Beeinträchtigungen der Luftqualität durch eine Erhöhung der Schadstoffemissionen und des Lärms durch das Bauvorhaben selbst, als auch durch die mittelbar verursachte Erhöhung des Straßenverkehrs, können nicht isoliert betrachtet werden. Vielmehr haben die Folgen dieser Zusatzbelastung Auswirkungen auf zahlreiche weitere Schutzgüter. So kann beispielsweise durch die Erhöhung dieser Emissionen die Wohn- und Erholungsqualität des Menschen ebenso beeinträchtigt werden, wie die Qualität der Lebensräume von Tieren und Pflanzen oder angrenzenden Landschaftseinheiten.

Grundsätzlich ergeben sich umweltrelevante Wirkungen aus Flächenversiegelung und somit der Entfernung von Vegetation. Das Planvorhaben führt zum Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen und Böden. Damit einhergehend lässt sich geringfügig ein Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren verzeichnen. Der zusätzliche Ausstoß gesundheitsschädlicher Abgase und Stäube erhöhen die Belastungen für Menschen, Tiere, Pflanzen und Gewässer. Verkehrs- und betriebsbedingte akustische und visuelle Belastungen entstehen für Mensch und Tierwelt.

Grundsätzlich soll an dieser Stelle auf den Zusammenhang zwischen Grünordnung und Klimawirkung verwiesen werden. Bei der Grünordnungsplanung sind folgende Schnittstellen und Zusammenhänge relevant:

Je höher der festgesetzte Anteil an öffentlichen und privaten Grünflächen im Bebauungsplan, desto besser können die negativen Auswirkungen des jeweiligen Vorhabens auf die Schutzgüter Klima und Lufthygiene, sowie Tiere und Pflanzen, aber auch die Aufenthaltsqualität (gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen) kompensiert werden. Festsetzungen über die Behandlung von Niederschlagswasser führen auf der einen Seite zu einer Minimierung der Eingriffsfolgen beim Schutzgut Wasser (Grundwasserneubildung), gleichzeitig entstehen aber durch die Schaffung von Versickerungsflächen auch offene Flächen in zum Teil stark versiegelten Gebieten, die für bestimmte Tier- und Pflanzenarten gegenüber der bisherigen Nutzung sogar ein höheres Potential aufweisen können. Zudem können Beeinträchtigungen beim Schutzgut Klima und Lufthygiene durch die Aufrechterhaltung entsprechender Verdunstungsflächen gemindert werden.

Zusammenfassend betrachtet, liegen keine besonderen, über die üblichen Beziehungen hinausgehenden, Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern vor. Daher sind -unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Vorbelastung des Plangebiets- die planungsbedingt verursachten Wechselwirkungen von geringer Intensität.

### **3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben**

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen.

Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn:

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Nach Anlage 1 Absatz 2 b des Baugesetzbuches in Bezug auf § 2 Absatz 4 und §§ 2 a und 4c, gehören u.a. folgende Angaben in den Umweltbericht: „eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge [...] der 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 [...].“

Erhebliche kumulative Auswirkungen (insbesondere auf angrenzende ökologisch höherwertige Strukturen sowie das Landschaftsbild) des gegenständlichen Projektes mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete (die über die Wirkungen der Einzelprojekte für sich betrachtet hinausgehen) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu befürchten.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

### **3.11 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung**

Es ist davon auszugehen, dass das Projektgebiet bei Nichtdurchführung der Planung auch zukünftig als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird. Somit blieben auf den Landwirtschaftsflächen sowohl die natürlichen Bodenfunktionen als auch der (aus naturschutzfachlicher Sicht eher geringwertige) Lebensraum erhalten. Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch die damit verbundenen Auswirkungen unvermindert möglich (Einträge von Nähr- und Schadstoffen in den Boden bzw. das Grundwasser, Verdichtung etc.).



## 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

### 4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung [und der Ausgleich] der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans wurden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

*Tabelle 1: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	Überbauung, Kulissenwirkung, Schadstoffemissionen, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingrünung des Projektgebiets um Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen zu minimieren</li> <li>- Gewährleistung der Einhaltung der erforderlichen Immissionsrichtwerte durch Festsetzen von Lärmschutzkontingenten</li> </ul>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Versiegelung / Überbauung / Beeinträchtigung von Lebensräumen / Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaffung von Ersatzlebensraum für zwei Reviere der Feldlerche (CEF-Maßnahme)</li> <li>- Vermeidung dauerhafter Beleuchtung, vor allem auf der straßenabgewandten Seite der Gehölzreihe, um deren Funktion als Jagdhabitat und Flugroute für Einzeltiere zu erhalten.</li> <li>- Entwicklung von für Tier- und Pflanzenarten wertvollen Strukturen im Rahmen der festgesetzten privaten Eingrünungen (mit Baum-/Heckenpflanzungen)</li> <li>- Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit (v. a. Kleinsäuger) durch Festsetzung von für Kleintieren durchgängigen Einfriedungen</li> <li>- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungs- und Schädigungsverbot). Dies gilt insbesondere für eventuell unvermeidbare Gehölzrodungen sowie die Baufeldfreimachung.</li> </ul>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendung fledermaus- und insektenfreundlicher Lichtquellen mit nach unten gerichtetem Lichtpunkt, welche staubdicht und eingekoffert sind.</li> <li>- Bei Gehölzentfernung und Baufeldfreimachungen sind die allgemeinen Schutzzeiten vom 01.03. bis 30.09. nach § 39 BNatSchG zu beachten. Darüber hinaus ist der Bodenabtrag außerhalb der Brutzeit der Feldlerche ausschließlich von Oktober bis Februar durchzuführen.</li> </ul>
Fläche und Boden	Abtrag und Boden- bzw. Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzierung der Flächenversiegelung, Begrenzung der Versiegelung auf den Grundstücken mit einer zulässigen GRZ von 0,6</li> <li>- Reduzierung des Bodenab- bzw. -auftrages auf das notwendige Mindestmaß</li> <li>- Sachgerechter Umgang mit anfallendem Boden (Trennen von Ober- und Unterboden, sachgerechte Lagerung des Oberbodens)</li> <li>- Der humose Oberboden sollte zu Beginn der Bauarbeiten auf allen beanspruchten Flächen abgeschoben werden. Der Erdaushub sollte in Mieten zwischengelagert werden.</li> <li>- Der im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Erdaushub ist möglichst im Plangebiet zu verwerten. Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen.</li> <li>- Verdichtungen bei Erdbauarbeiten sind zu vermeiden; diese sind daher bei trockener Witterung und gutem, trockenem, bröseligen, nicht schmierenden Boden auszuführen</li> <li>- Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen</li> </ul>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen
Wasser	Überbauung, Schadstoffeintrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Behandlung und Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers im nordwestlich liegenden Versickerungsbecken sowie in den westlich und südlich gelegenen Grünstreifen mit diesbezüglicher Festsetzung, naturnahe Gestaltung der Flächen</li> <li>- Reduzierung der Gefahr von baubedingten Schadstoffeinträgen in das Grundwasser durch fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen u. ä., sowie regelmäßige Wartung von Maschinen</li> </ul>
Klima und Luft	Überbauung, Schadstoffemission	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen; z.B. keine vollversiegelten Parkplätze</li> </ul>
Landschaft	Fernwirkung, Beeinträchtigung bestehender bzw. Neuschaffung negativer Blickbeziehungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbindung des geplanten Gewerbegebiets in die Landschaft durch wirksame Eingrünungsmaßnahmen</li> <li>- Einpassung des Baugebietes in die örtlich gegebene Topographie unter Berücksichtigung der Hangkante</li> </ul>
kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung der kulturhistorischen Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedürfnis einer vorherigen denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7.1 BayDSchG bei allen Bodeneingriffen im gesamten Plangebiet</li> </ul>

## 4.2 Eingriffsregelung

Die geplante Bebauung stellt somit einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß den §§ 14 ff. BNatSchG dar. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist“.

Grundlage für die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs bildet der vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) herausgegebene Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2. erweiterte Auflage Januar 2003). Dabei muss zunächst der vorhandene Bestand und die Schwere des Eingriffs bewertet werden. Unter Berücksichtigung beider Kriterien sowie unter Einbeziehung der Durchführbarkeit von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, lässt sich dann ein sog. „Kompensationsfaktor“ ableiten, mit dem die jeweilige Eingriffsfläche multipliziert wird. Auf diese Weise wird der Ausgleichsflächenbedarf ermittelt.

Unter Berücksichtigung dieser Gesetzesgrundlage wird die Ausgleichbarkeit des Eingriffs, der zu nachhaltigen bzw. erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter führt, wie folgt beurteilt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht entstehen durch die Festsetzungen von Art und Maß der baulichen Nutzung im aufgestellten Bebauungsplan folgende wesentliche Eingriffe, welche es auszugleichen gilt:

- Versiegelung, Überbauung und Modellierung von Boden (Eingriff in die Schutzgüter Boden und Fläche)
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von (Teil-)Lebensräumen (Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen)

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

#### **4.2.1 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs**

Im Rahmen der Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs werden die, an die freie Landschaft grenzenden, nicht überbaubaren öffentlichen und privaten Grünflächen nicht als Eingriffsfläche eingestuft. In diesen Bereichen erfolgt durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes keine Verschlechterung gegenüber der Bestandsituation. Die neu zu bebauenden Flächen werden im Bestand größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die artenschutzrechtliche Relevanzbegehung kam zu dem Ergebnis, dass eine Erfassung von Vogelarten notwendig ist, darüber hinaus nach derzeitigem Kenntnisstand aber keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten sind, da der Geltungsbereich für keine planungsrelevante Art eine dauerhaft geeignete Lebensstätte oder ein essenzielles Teilhabitat (Jagdgebiet, Leitstruktur etc.) darstellt.

Bei den überplanten Ackerfläche handelt es sich gem. des Leitfadens (Liste 1 a) um „Gebiete mit geringer Bedeutung“ (Kategorie I) für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Die südlich gelegenen Hecken sowie das unmittelbar südlich an die Hecke angrenzende Extensivgrünland werden den „Gebieten mittlerer Bedeutung“ (Kategorie II) zugewiesen. Für die Ermittlung der Eingriffsschwere

wird nach dem Leitfaden die zulässige überbaubare Grundfläche (Grundflächenzahl) und deren Nutzungsgrad herangezogen. Für die ausgewiesenen Gebietsart „Gewerbegebiet“ wird eine GRZ von 0,6 im Bebauungsplan festgesetzt, was dem Typ A - „Gebiete mit hohem Versiegelungs- und Nutzungsgrad“ entspricht. Durch das Zusammenführen der beiden Komponenten „Bedeutung des Bestandes für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild“ sowie die „Schwere des Eingriffs“ ergibt sich der gem. Abb. 7 des Leitfadens anzuwendende Kompensationsfaktor.

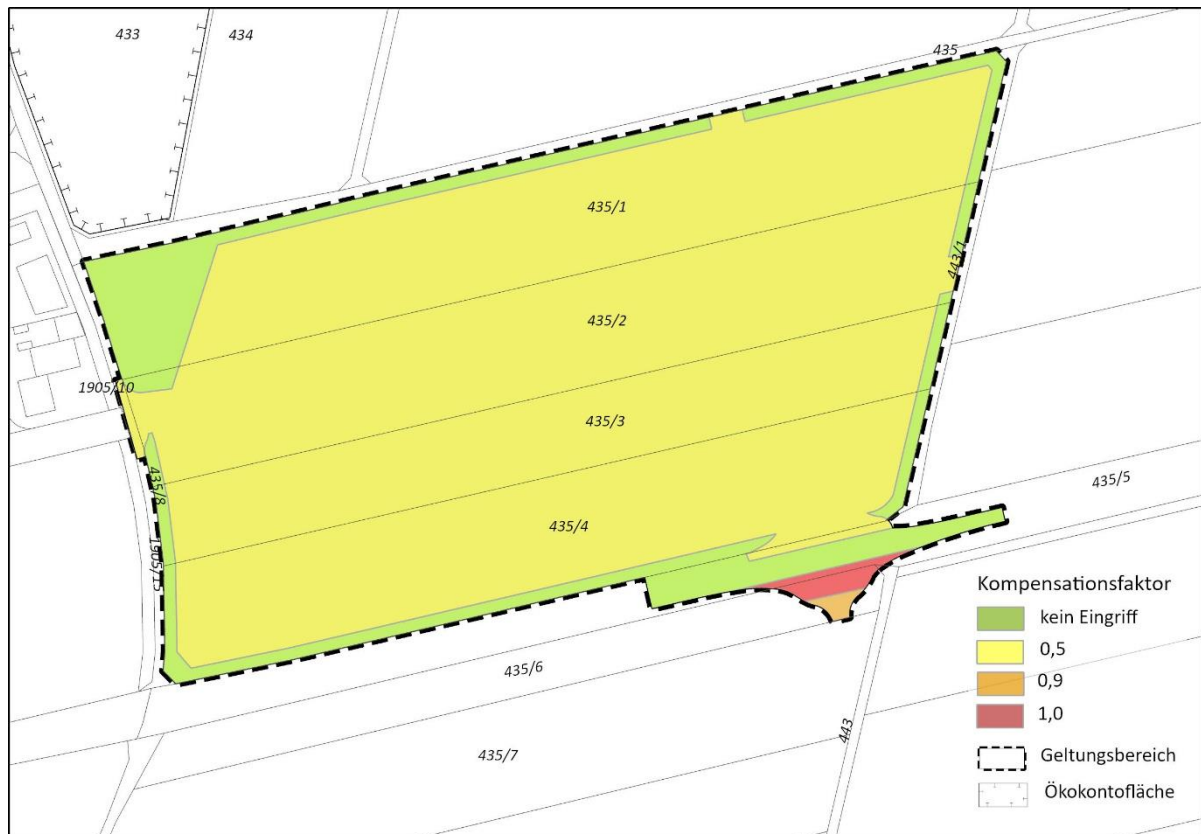


Abbildung 19: Eingriffsplan mit Darstellung der Kompensationsfaktoren (maßstabslos)

### Gebiete geringer Bedeutung (Kategorie I) kombiniert mit Gebietstyp A (GRZ > 0,35)

**Faktor: 0,0** für die Überbauung/Erneuerung der bestehenden Kreisstraße A 30, die geplante Randeingrünung sowie das Retentionsbecken

**Faktor: 0,5** für den Verlust von Intensivackerfläche bei einer GRZ von 0,6

Grund für die Wahl des Faktors sind die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs gem. Liste 2 des Leitfadens. Hierzu zählen unter anderen:

- Verbot von tiergruppenschädigenden Anlagen oder Bauteilen, z.B. Sockelmauern bei Zäunen, Maschengrößen
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge
- Umsetzung der festgesetzten Ortsrandeingrünung
- Zulassen von lediglich teilversiegelten Parkplätzen

**Gebiete mittlerer Bedeutung (Kategorie II) kombiniert mit Gebietstyp A (GRZ > 0,35)**

**Faktor: 0,9** für den Verlust von extensiv genutztem Grünland südlich der Kreisstraße A 30 durch den Bau des Kreisverkehrs

**Faktor: 1,0** für den Verlust von Gehölzen südlich der Kreisstraße A 30 durch den Bau des Kreisverkehrs

Als Vermeidungsmaßnahme ist hier die Sicherung der bestehenden unmittelbar angrenzenden Gehölze außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes notwendig.

*Tabelle 2: Berechnung des Ausgleichsbedarfs*

Bestand	Planung	Eingriffsfläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsfaktor	Ausgleichsflächenbedarf in m <sup>2</sup>
Intensivacker	Gewerbegebiet (GRZ 0,6)	54.852	0,5	27.426
Intensivacker	Grünflächen/ Versickerungsbecken	6.582	kein Eingriff	0
Extensives Grünland	Straße	141	0,9	127
Hecke	Straße	459	1,0	459
Straße	Straße	1.393	kein Eingriff	0
<b>Summe</b>		<b>63.427</b>		<b>28.012</b>

**4.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen**

Bei der durch das Planvorhaben entstehenden Flächenversiegelung und Überbauung von Grundflächen gehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen mit einer vergleichsweise geringen ökologischen Wertigkeit verloren. Die Kompensationsregelung des Naturschutzrechts ist hier entsprechend anzuwenden. Grundsätzliches Ziel von Ausgleichsmaßnahmen nach § 15 BNatSchG ist es, projektbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen müssen so ausgelegt werden, dass nach einer angemessenen Übergangszeit das Gleichgewicht und die Funktionen im Naturhaushalt wiederhergestellt sind. Die geplanten Ausgleichsflächen werden dabei der gegenständlichen Nutzung entzogen und durch entsprechende Gestaltung und Pflegemaßnahmen gegenüber dem Bestand in eine höhere ökologische Wertigkeit überführt. Der projektbedingt erforderliche Ausgleich wird auf drei externen Ausgleichsflächen erbracht.

## Ausgleichsfläche 1

**Flurnummer:** 2054 (Teilfläche, Gem. Schwabmünchen)

**Größe:** 16.377 m<sup>2</sup>

**Bestand:** Intensivacker/Intensivgrünland

Die Ausgleichsfläche befindet sich nordwestlich von Schwabmünchen auf dem Flurstück 2054 der Gemarkung Schwabmünchen. Die ca. 5,1 ha große Ausgleichsfläche wurde landwirtschaftlich intensiv als Wiese genutzt und grenzt sowohl im Norden als auch im Südwesten an den wertachbegleitenden Auwald an. Östlich und südlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an, die von dem östlich verlaufenden Brunnengraben sowie dessen gewässerbegleitenden Gehölzbestand durchschnitten werden. Der nördliche Teil der Ausgleichsfläche, ca. 3,48 ha wurde bereits als Ausgleich für den Bebauungsplan „Südwest III“ herangezogen. Der verbliebene ca. 1,64 ha große Bereich soll nun als Ausgleichsfläche für den gegenständlichen Bebauungsplan dienen.



Abbildung 20: Ausgleichsfläche 1 Fl.-Nr. 2054, Gemarkung Schwabmünchen

## **Maßnahmen und Pflege:**

Gemäß dem Bebauungsplan „Südwest III“ wurden die folgenden Maßnahmen festgelegt:

*Im Norden der Ausgleichsfläche, unmittelbar angrenzend an den bestehenden Auwald ist die Entwicklung eines stufigen Waldsaumes geplant. Hierfür sind auf einer Breite von ca. 12 m fünf- bis siebenreihig Waldrandgehölze im Raster 1,5 m x 1,5 m zu pflanzen. Ein hoher Anteil an dornigen und*

beerentragenden Gehölzarten wird hier angestrebt. In den ersten drei Jahren ist eine Entwicklungspflege erforderlich. In den Folgejahren ist eine Unterhaltungspflege mit dem Ziel der Erhaltung eines geschlossenen Bestandes durchzuführen. Darüber hinaus ist die Gehölzpflanzung zum Schutz vor Verbiss einzuzäunen. Vorgelagert zu dem Waldrandgehölz sowie im Osten der Ausgleichsfläche ist ein ca. 6 m breiter Hochstaudensaum zu entwickeln. Um das Arteninventar der Flächen zu erhöhen, erfolgt eine Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen aus der Umgebung (welche geeigneten Spenderflächen der Umgebung in Frage kommen, ist in Abstimmung mit der UNB zu überprüfen) bzw. alternativ die Einsaat mit autochthonem Saatgut bzw. einer geeigneten Saatgutmischung (nach vorherigem Aufreißen der geschlossenen Grasnarbe). Um der Fauna Rückzugshabitats zu ermöglichen ist der Hochstaudensaum nach Möglichkeit zeitlich bzw. räumlich versetzt zu mähen (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Zur Aufwertung des Landschaftsbildes ist im Westen der Fläche die Pflanzung einer Baumreihe vorgesehen.

Innerhalb der Ausgleichsfläche sind ephemeren Kleingewässern (wechselfeuchte Mulden) mit sehr flachen Böschungen (Böschungswinkel maximal 1: 10) und einer großen Randlinie durch Abtrag der Bodenschichten und Abdichtung mit einer bindigen Schicht (Ton, Lehm) herzustellen. Durch Verwendung von unterschiedlichen Auftragsstärken der bindigen Bodenschichten (ca. 30 cm bis ca. 60 cm Mächtigkeit) ergeben sich unterschiedliche wechselfeuchte Standorte, die als Nahrungshabitat zahlreicher Arten von Bedeutung sind. Die Feucht- und Nassmulden sind so zu gestalten, dass diese bei längeren Trockenperioden mit üblichen landwirtschaftlichen Maschinen bewirtschaftet werden können. Bei Bedarf sind diese zusammen mit den Rohbodenstandorten einmal pro Jahr im Herbst zu mähen (Abfuhr des Schnittgutes). Insgesamt soll die Größe der wechselfeuchten Mulden mindesten 3 % der Ausgleichsfläche ausmachen.

Darüber hinaus sind innerhalb der Ausgleichsflächen mehrere Rohbodenstandorte durch Abtrag des Oberbodens herzustellen. Zur Offenhaltung dieser Rohbodenstandorte ist auf diesen Flächen mind. eine Mahd pro Jahr im Herbst mit Abfuhr des Mähgutes durchzuführen. Das überschüssige Bodenmaterial aus den auf der Fläche vorgesehenen Abtragsbereichen für Rohboden- und Muldenstandorte soll soweit möglich an anderer Stelle Verwendung finden. Das überschüssige Bodenmaterial das nicht anderweitig untergebracht werden kann, soll als Puffer zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen (zur Reduzierung der Störwirkungen) im Osten der Ausgleichsfläche aufgebracht werden. Der Auftragsbereich soll als flache Kuppe mit weichen Übergängen in das umliegende Gelände modelliert werden (mit üblichen landwirtschaftlichen Maschinen mähbar). Insgesamt soll die Größe der Rohbodenstandorte mindesten 4 % der Ausgleichsfläche ausmachen. Auf der verbleibenden Restfläche (also den nicht für ephemere Mulden, Rohbodenstandorte oder Hochstauden vorgesehenen Bereichen) ist die Entwicklung von extensiv genutzten Wiesenbereichen durch 1- bis 2-malige Mahd pro Jahr geplant (inkl. Abfuhr des Mahdgutes, 1. Schnitt nicht vor Mitte Juni, 2. Schnitt Ende August bzw. im September, abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd). Auf der gesamten Ausgleichsfläche ist auf den Einsatz von Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel zu verzichten und eine völlige Bewirtschaftungsruhe von Mitte März bis zum Zeitpunkt der ersten Mahd einzuhalten.



## Ausgleichsfläche 2

**Flurnummer:** 433 (Teilfläche, Gem. Schwabmünchen)

**Größe:** 3.557 m<sup>2</sup>

**Bestand:** Intensivgrünland

Die Ausgleichsfläche befindet sich nördlich des Plangebiets auf dem Flurstück 433 nördlich der Ökokontofläche ID 13157. Die ca. 0,36 ha große Ausgleichsfläche wird landwirtschaftlich intensiv als Wiese genutzt und grenzt im Norden, sowie im Osten und Westen an landwirtschaftliche Fläche. Gemäß BayernAtlas ist der Teil des Flurstücks bereits Bestandteil einer Ökokontofläche. Gemäß Schreiben vom 05.02.2002 vom Landratsamt Augsburg ist allerdings nur der südliche Bereich Bestandteil des Rekultivierungsplans.

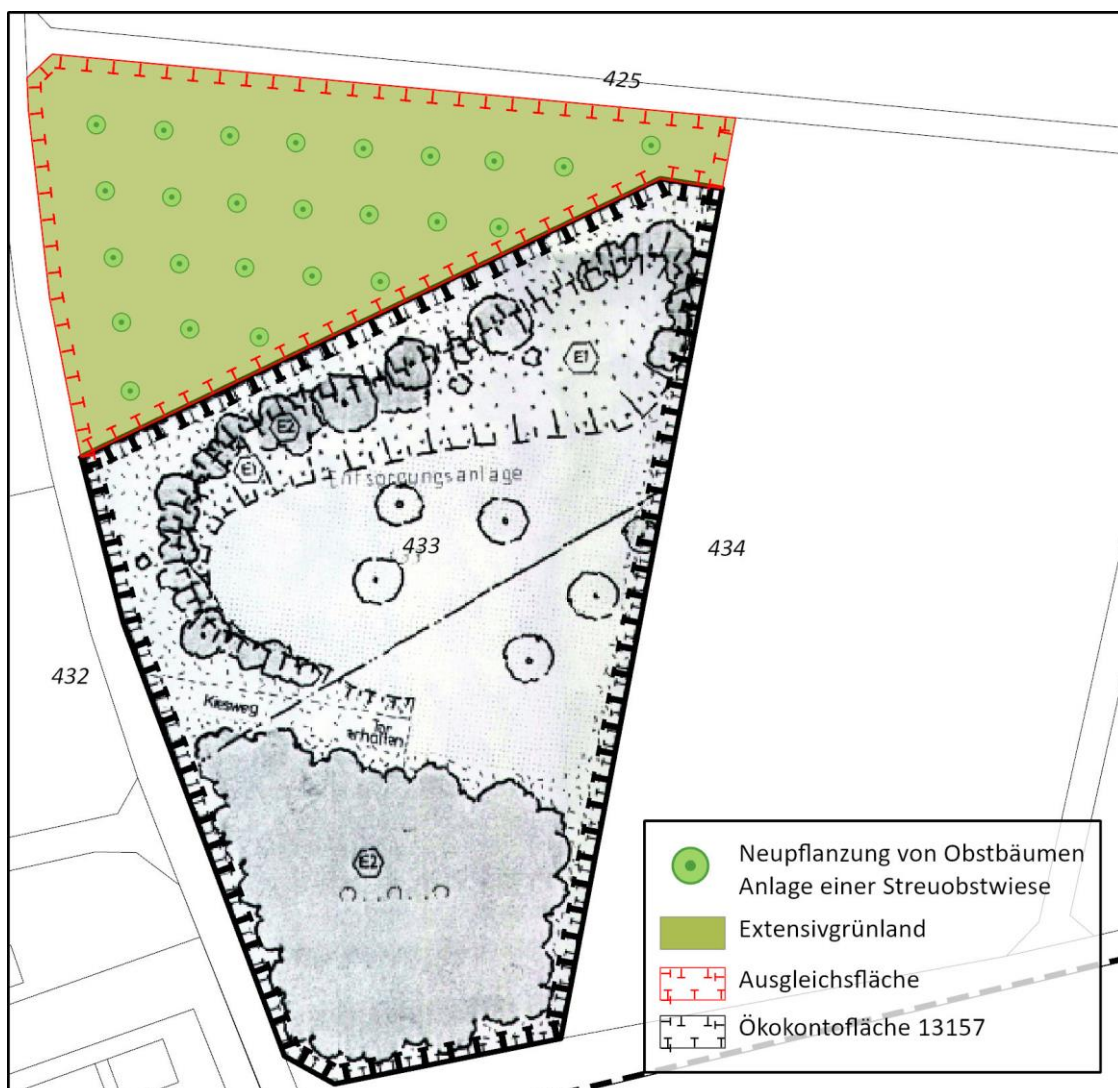


Abbildung 21: Ausgleichsfläche 2 auf Fl.-Nr. 433 (Teilfläche), Gemarkung Schwabmünchen

## **Maßnahmen und Pflege:**

### Entwicklung von extensivem Grünland

Die Extensivwiese wird durch eine geeignete Neuansaat (auf ca. 20 - 30 % der Gesamtfläche der bestehenden Wiese) initiiert. Hierbei sollte eine Mahdgutübertragung beziehungsweise eine Saateinbringung aus geeigneten Spenderflächen der näheren Umgebung der Fläche stattfinden. Eine Ansaat mit Regiosaatgut wird abgelehnt.

Vor der Neuansaat der Fläche muss die Grasnarbe aufgefärscht werden. Idealerweise wird die Fläche dann im Herbst (Ende August bis Anfang September) angesät. Nach der Saat muss das Saatgut angewalzt werden, um den benötigten Bodenschluss zu erzielen.

Die Fläche muss je nach tatsächlicher Aufwuchsmenge 1- bis 2-mal pro Jahr gemäht werden (1. Mahd nicht vor Mitte Juni, zweite Mahd im (Spät-)Herbst), das Mähgut wird abgefahren. In den ersten drei Jahren ist zur Aushagerung der Fläche nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde noch eine häufigere Mahd zulässig (bis zu maximal vier Schnitte pro Jahr, je nach Aufwuchsmenge). Die Mahd ist nach Möglichkeit zeitlich und räumlich versetzt durchzuführen um der Fauna Rückzugshabitate zu ermöglichen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist grundsätzlich nicht erlaubt (Ausnahme: ggf. einmal pro Jahr Festmistdüngung in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde). Es erfolgt eine völlige Bewirtschaftungsruhe bis mindestens 15. Juni.

### Entwicklung einer Streuobstwiese

Es ist zudem die Pflanzung von standortgerechten, alten Obstbäumen (Hochstamm) in Reihe vorgesehen. Die Pflanzung ist in Reihen mit einem gleichmäßigen Pflanzabstand (Raster) von rund 10 m x 10 m vorzunehmen. Auf ausreichend große Pflanzlöcher und eine Sicherung der Bäume mit Pflanzpflocken ist zu achten. Die Obstbäume müssen regelmäßig (mindestens die ersten 10 Jahre) einem fachgerechten Pflege- und Erziehungsschnitt unterzogen werden, anschließend kann eine Unterhaltungspflege ausreichen.

Bei der Pflanzung der Obstbäume kann aus folgender Pflanzliste ausgewählt werden:

- Äpfel: Jakob Fischer, Hauxapfel, Rote Sternrenette, Kaiser Wilhelm, Luikenapfel, Roter Boskoop, Geflammtter Kardinal, Schöner aus Boskoop, Brettacher, Rheinischer Bohnapfel, Roter Eiserapfel
- Birnen: Ulmer Butterbirne, Gellerts Butterbirne, Frühe aus Trévoux, Karcherbirne, Herzogin Elsa, Wilde Eierbirne, Kornbirne
- Zwetschgen: Kriecherl Blau, Feilnbacher Zwetschge, Hauszwetschge, Schönberger Zwetschge, Wangenheims Frühzwetschge

Es können aber auch andere krankheitsresistente, örtlich bekannte und bewährte Sorten gepflanzt werden. Unzulässig sind Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Gartenbau gelten.

### Ausgleichsfläche 3

**Flurnummer:** 2025 (Teilfläche, Gem. Schwabmünchen)

**Größe:** 8.515 m<sup>2</sup>

**Bestand:** Intensivgrünland

Die Ausgleichsfläche liegt westlich von Mittelstetten auf dem Flurstück 2025, Gemarkung Schwabmünchen. Die ca. 0,85 ha große Ausgleichsfläche wird landwirtschaftlich intensiv genutzt und grenzt im Norden, Osten und Süden an ebenfalls landwirtschaftlich genutzt Fläche. Westlich, angrenzend an die Fläche verläuft der „Brunnengraben“.

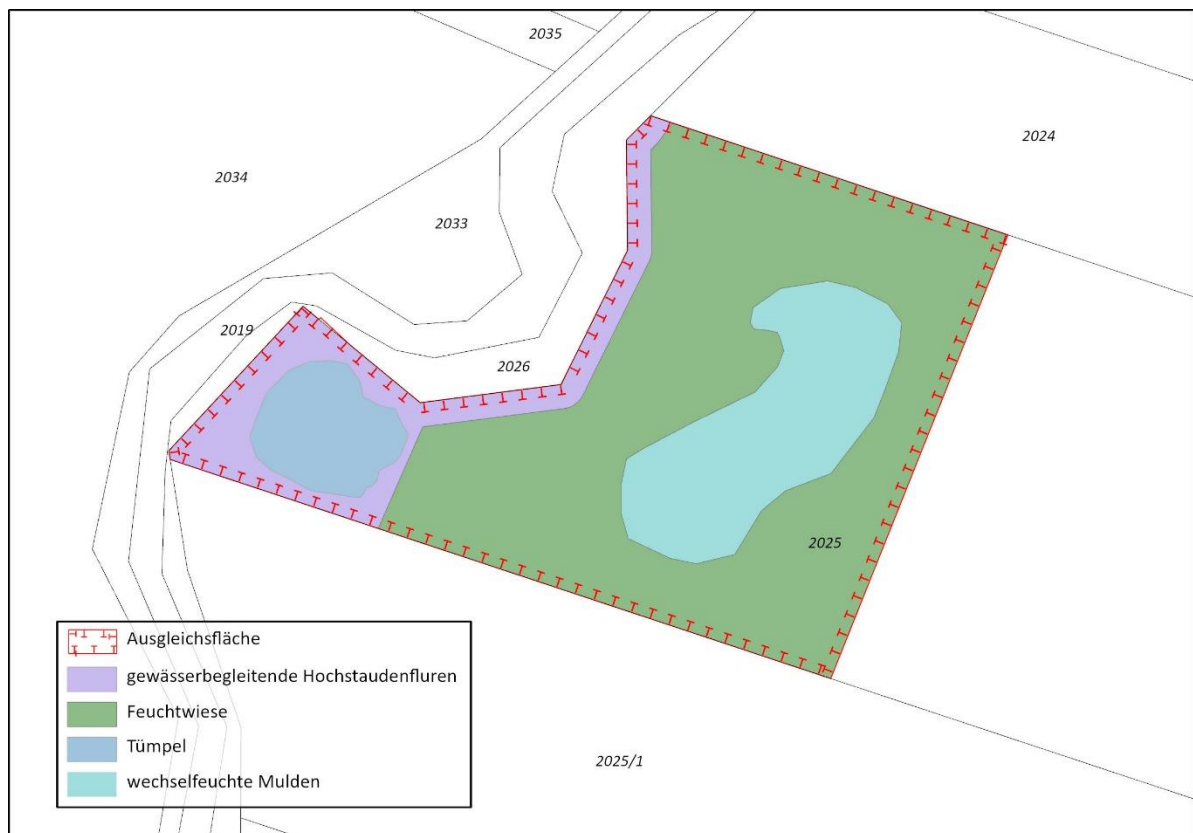


Abbildung 22: Ausgleichsfläche 3 auf Fl.-Nr. 2025 (Teilfläche), Gemarkung Schwabmünchen

### **Maßnahmen und Pflege:**

#### Entwicklung gewässerbegleitender Hochstaudenfluren

Geplant ist die Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren ab ca. 5 m ab der bestehenden Böschungsoberkante. Die Hochstaudenflur ist durch Ausmagerung und entsprechende Pflege zu entwickeln. Eine Ansaat mit Regiosaatgut wird abgelehnt. Zum Erhalt von Hochstaudenfluren und Vermeidung von Verbuschung ist eine Mahd in mehrjährigen Abstand notwendig. Insbesondere beim Aufkommen von Gehölzen ist eine regelmäßige Mahd im Abstand von ca. 2 - 5 Jahren sinnvoll. Um der Fauna Rückzugshabitats zu ermöglichen ist der Hochstaudensaum nach Möglichkeit zeitlich bzw. räumlich versetzt zu mähen (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen, um ungewollte Düngeeffekte zu vermeiden.

#### Extensiv genutzte Wiesenfläche mit wechselfeuchter Mulde

Im östlichen Teil der Ausgleichsfläche ist ein ephemeres Kleingewässer (wechselfeuchte Mulde) mit einer sehr flachen Böschung (Böschungswinkel maximal 1:10) und einer großen Randlinie durch Abtrag der Bodenschichten und Abdichtung mit einer bindigen Schicht (Ton, Lehm) vorgesehen. Der anfallende Aushub ist abzufahren. Dadurch ergeben sich unterschiedliche wechselfeuchte Standorte, die für verschiedene Arten als Nahrungshabitat von Bedeutung sind. Die Feucht- und Nassmulden werden so gestaltet, dass diese bei längeren Trockenperioden mit üblichen landwirtschaftlichen Maschinen bewirtschaftet werden können. Bei Bedarf ist die Mulde einmal pro Jahr im Herbst zu mähen, mit Abfuhr des Schnittgutes. Auf der restlichen Teilfläche im Osten ist die Entwicklung einer extensiv genutzten Wiesenfläche mit ein- bis zweimaliger Mahd pro Jahr mit Abfuhr des Mahdgutes (erster Schnitt nicht vor Mitte Juni, zweite Mahd im (Spät-)Herbst) geplant. Zur Umwandlung der bestehenden Wiese in ein extensiv genutztes Grünland ist eine Mähgutübertragung bzw. das Einbringen von Saatgut aus dem direkten Umfeld durchzuführen. In den ersten drei Jahren ist zur Aushagerung der Fläche nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde noch eine häufigere Mahd zulässig (bis zu maximal vier Schnitte pro Jahr, je nach Aufwuchsmenge). Die Mahd ist nach Möglichkeit zeitlich und räumlich versetzt durchzuführen um der Fauna Rückzugshabitate zu ermöglichen. Der Einsatz von Dünger und Pestiziden ist grundsätzlich nicht erlaubt (Ausnahme: ggf. einmal pro Jahr Festmistdüngung in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde). Es erfolgt eine völlige Bewirtschaftungsruhe bis mindestens 15. Juni.

#### Anlegen eines Tümpels

Im Westen der Ausgleichsfläche ist auf ca. 620 m<sup>2</sup> durch Aushub und Abdichtung mit ausreichend bindigem Material ein (möglichst) dauerhaft wasserführender Tümpel anzulegen. Er soll in etwa eine Tiefe von 1,2 m besitzen und ebenfalls flache Böschungen (in etwa 1:6 bis 1:8 oder flacher) aufweisen. Bei der Anlage des Tümpels ist auf unterschiedliche Wassertiefen (Flach- und Tiefwasserbereiche) und eine möglichst lange und unregelmäßige Uferlinie zu achten, grundsätzlich soll das Gewässer so strukturreich wie möglich gestaltet werden. Der anfallende Aushub ist abzufahren.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB dem Eingriff zugeordnet, so dass die mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft - vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde - vollständig ausgeglichen werden können.

## **5 Planungsalternativen**

Gemäß Einführungserlass zum Europarechtanpassungsgesetz (EAG) handelt es sich bei den laut § 10 BauGB zu prüfenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung innerhalb des betreffenden Planungsgebietes. Die Ausweisung von Gewerbegebieten innerhalb des Planungsraumes wurde dagegen bereits im Zuge der Aufstellung und der Änderungen des Flächennutzungsplans überprüft. Die Ausweisung des Gewerbegebiets an ebendieser Stelle entspricht somit den Zielen der vorbereitenden Bauleitplanung der Stadt Schwabmünchen. Alternative Standorte

können somit ausgeschlossen werden. Auch andere Alternativen innerhalb des Geltungsbereiches (insbesondere solche mit geringeren Eingriffen in Natur und Landschaft) drängen sich nicht auf.

## **6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien ist ein im Landesentwicklungsprogramm Bayern (G 1.3) verankerter Grundsatz zum Klimaschutz. Im Landesentwicklungsprogramm wird unter Ziff. 6.2.1 zudem das Ziel formuliert:

- (Z) „Erneuerbare Energien sind verstärk zu erschließen und zu nutzen.“
- Zu 6.2.: „Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie - dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.“

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind nicht nur die standardgemäßen Photovoltaik- und Solarthermieanlagen auf den Dächern zulässig, sondern auch in die Fassade integrierte Module, solange diese nicht hervorstehen. Angesichts des Verzichts von Vorgaben zur Gebäudeausrichtung besteht zusätzlich die Möglichkeit die Gebäude zur bestmöglichen Verwendung von Solarenergie auszurichten.

## **7 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Bezüglich Art und Menge der betriebsbedingt zu erwartenden Abfälle kann zum gegenwärtigen Projektstand noch keine konkrete Aussage getroffen werden. In jedem Fall werden jedoch die diesbezüglich geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u. a. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetzes (BayAbfG), Verpackungsverordnung (VerpackV) etc.) hinreichend berücksichtigt, so dass diesbezüglich nach derzeitigem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind.

## **8 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

Laut dem Erdbebendienst Bayern, hat in der Region Schwabmünchen seit dem Jahr 1390 kein Erdbeben oberhalb der Fühlbarkeitsgrenze (Magnitude  $\geq 2.0$ ) mehr stattgefunden. Das nächstgelegene Erdbebenereignis fand im Jahr 1981 in Augsburg mit einer Lokalmagnitude von 3,1 statt. Damit gilt das Gebiet als nicht erdbebengefährdet.

Grundsätzlich besteht bei jedem Gebäude die Gefahr des Blitzeinschlags sowie Sachbeschädigung der Gebäude bei Stürmen oder Hochwasser. Damit einher geht eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit. Über die Hälfte der Brände entstehen laut dem Institut für Schadensverhütung und Schadensforschung der öffentlichen Versicherer e.V. über einen Zeitraum von 14 Jahren gemittelt durch Elektrizität, menschliches Fehlverhalten und Überhitzung. Auch unbekannte Ursachen nehmen einen großen Teil ein. Diese Einschätzung ist zwar nicht repräsentativ, gibt aber einen Hinweis auf die größten Brandgefahren, die auftreten können. Daher wäre als wahrscheinlichstes Unfallszenario ein Brandereignis in einem der zukünftigen Gebäude anzunehmen. Zur Vermeidung und Minimierung von Katastrophen sind die diesbezüglichen Fachvorgaben im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren selbstverständlich zu beachten. Nach § 12 Bayerische Bauordnung (BayBO) vom September 2018 gilt:

*„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“*

Auf Grund der Umsetzung geeigneter Brandschutzmaßnahmen und der Einplanung der gesetzlich vorgeschriebenen Fluchtwege können bei dem Neubau die Gefahren bzw. die Auswirkungen durch einen Brand deutlich minimiert werden.

Als potenzielle Gefahr für das Grundwasser können die Park- und Lagerplätze angesehen werden. Falls z.B. ein Fahrzeug größere Mengen an Öl verlieren sollte, kann dies zu einer lokalen Verunreinigung der Umgebung (Boden, Bodenlebewesen), aber auch des weiteren Umfeldes über Schadstoffeinträge in das Grundwasser führen. In diesem Zusammenhang sei hier nochmals auf die angrenzende Feuerwehr verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretendes Öl auffangen bzw. Öl binden und entfernen kann. Das Projektgebiet liegt zwar nicht in einem Überschwemmungsgebiet, allerdings in einem wassersensiblen Bereich mit natürlichem Einflussbereich des Wassers, in welchem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann (vgl. Kap. 3.5.1). Weitere Risiken ergeben sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen und Starkregen, die zu Sachschäden und Gefährdungen der menschlichen Gesundheit führen können. Hinsichtlich einer potentiellen Gefährdung durch wild abfließendes Hangwasser wird auf die Ausführungen in Kap. 3.5.2 verwiesen, wonach im Zuge des Bebauungsplanverfahrens entsprechende Festsetzungen zur Minimierung dieses Risikos getroffen werden (Festsetzung eines ausreichend dimensionierten Retentionsbeckens und weiteren Versickerungsflächen).

## **C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG**

### **9 Methodik und technische Verfahren**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch). Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden und

den Einschätzungen des Verfassers. Als wichtigste Datenbasis dienten u.a. die amtliche Biotopkartierung Bayern, die Artenschutzkartierung, das Bodeninformationssystem, der Bayernatlas, sowie die in den jeweiligen Fachkapiteln genannten Informationsquellen. Darüber hinaus wurde am 22.10.2020 eine Ortsbegehung zur Kartierung der Vegetation sowie des faunistischen Potenzials der Flächen und eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt. Das methodische Vorgehen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung orientiert sich an der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf“ des Landesamtes für Umwelt (LfU). Zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums, wurde eine Abschichtung durchgeführt. Dazu wurde die online-Abfrage des bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU Bayern) zur Arteninformation für den Landkreis Augsburg (Abschichtungskriterium V=Verbreitungsgebiet) durchgeführt. Anschließend erfolgt eine fachgutachterliche Einschätzung bezüglich der vorhandenen Lebensraumtypen (Abschichtungskriterium L=Lebensraumtyp) und inwiefern eine Wirkungsempfindlichkeit besteht (Abschichtungskriterium E=Wirkungsempfindlichkeit). Daraus wird als Übersicht eine Abschichtungstabelle (Anlage 1 zur artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung) erstellt, die eine vollständige Betrachtung aller planungsrelevanten Arten sicherstellt. Zusätzlich wurden die öffentlich zugänglichen Umweltdaten im Fachinformationssystem Naturschutz (über das FIN-Web<sup>1</sup>) ausgewertet. Nach der Relevanzprüfung ist eine Brutvogelerfassung mit vier Kartierterminen, bei denen vor allem der Kiebitz zu beachten ist vorgesehen.

## **10 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung**

Besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Grundlagendaten traten nicht auf.

## **11 Maßnahmen zur Überwachung**

Im Rahmen der gegenständlichen Planung sowie deren Umsetzung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht damit zu rechnen, dass Auswirkungen entstehen, die konkret einer Überwachung unterzogen werden könnten bzw. müssten. Auf ein Monitoring kann daher aktuell verzichtet werden. Sinnvoll ist jedoch die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen und auch der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen sowie der entsprechenden Pflege der Flächen zum Erhalt ihrer ökologischen Wirksamkeit.

Bei Umsetzung der Planung sowie im Anschluss an die Bauarbeiten ist seitens der Gemeinde zu prüfen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichts noch nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen auftreten. Dies könnten unter Umständen erhebliche Veränderungen der Verkehrszahlen oder auch des Boden-Wasser-Gefüges sein, wenn anfallendes Niederschlagswasser nicht wie erwartet versickert und es zu Wasseraufstauungen innerhalb der Grundstücke kommt. Werden derartige Veränderungen festgestellt, so sind die zuständigen Behörden beim Landratsamt Landkreis Augsburg hiervon in Kenntnis zu setzen und Maßnahmen zur Minimierung zu entwickeln.

---

<sup>1</sup> [https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm) , abgerufen am 05.12.2020

## 12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Schwabmünchen beabsichtigt, im direkten Anschluss an das bereits bestehende „Gewerbegebiet nördlich der Kreisstraße A 30“ (Bebauungsplan Nr. 26) auf einer Fläche von 6,3 ha die planungsrechtlichen Grundlagen für die Erweiterung kommunaler Gewerbeflächen zu schaffen. Die geplanten Gewerbeflächen (GE, GRZ 0,6) sollen vorrangig der Bedarfsdeckung bzw. erforderlichen Erweiterungen von ortsansässigen Betrieben dienen. Das Plangebiet des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nrn: 435/1, 435/2, 435/3, 435/4, sowie Teilflächen der Flurstücke 435/5 und 435/6, Gemarkung Schwabmünchen. Die betroffene Fläche wird derzeit größtenteils als landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt. Zusammengefasst ergeben sich die folgenden schutzgutbezogenen Bestandssituationen sowie anzunehmenden Auswirkungen bei Umsetzung der Planung auf die jeweiligen Schutzgüter:

*Tabelle 3: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung*

Schutzgut	Bestand	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingt Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch und menschliche Gesundheit	gering	gering	gering	gering
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering/mittel-hoch	mittel-hoch	gering	gering-mittel
Fläche	hoch	gering	hoch	keine
Boden	hoch-sehr hoch	hoch-sehr hoch	hoch-sehr hoch	gering
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering	gering	mittel	gering
Luft und Klima	gering-mittel	gering	gering	gering
Landschaft	gering-mittel	gering	gering-mittel	keine
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering-mittel	gering	gering	gering

Tabelle 3 macht deutlich, dass hohe Umweltauswirkungen v. a. innerhalb der Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten sind. Der Boden stellt ein nicht vermehrbares Gut dar. Durch das geplante Vorhaben wird das Bodengefüge verändert und verliert im Bereich der Versiegelungen dauerhaft seine Funktion. Ansonsten sind keine höheren negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Erhebliche negative Beeinträchtigungen sind, auch aufgrund der vorliegenden Bestandssituation und der Vorbelastung der Fläche, für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt nicht zu erwarten. Im Zuge der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurde ein potenzielles Vorkommen



planungsrelevanter Vogelarten festgestellt. Um eine fachkundige artenschutzfachliche Bewertung vornehmen zu können, wurde daher in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde (LRA Landkreis Augsburg) eine gezielte Erfassung dieser Artgruppe durchgeführt. Von den insgesamt 24 festgestellten Vogelarten sind unmittelbar durch das Vorhaben zwei Reviere der planungsrelevanten Feldlerche betroffen. Da durch die geplante Bebauung beide Reviere ihre Eignung verlieren, sind diese mit einer geeigneten Maßnahme auszugleichen (CEF1). Zum Schutz aller vorkommenden Vögel während der Brutzeit sind Gehölzentfernung und Baufeldfreimachung außerhalb deren Fortpflanzungsperiode durchzuführen. In der Planung ist zudem die Verwendung einer fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtung zu berücksichtigen. Beeinträchtigungen auf Fledermäuse durch dauerhafte Beleuchtung, vor allem auf der straßenabgewandten Seite der Gehölzreihe sind zu vermeiden, um deren Funktion als Jagdhabitat und Flugroute für Einzeltiere zu erhalten.

Für die geplanten Bauvorhaben ist gemäß der Bilanzierung nach Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2. erweiterte Auflage Januar 2003) ein naturschutzfachlicher Ausgleich auf einer Fläche von 28.012 m<sup>2</sup> zu erbringen. Der Ausgleich wird auf drei externen Ausgleichsflächen auf den Fl.-Nr. 2054, 433 und 2025, Gemarkung Schwabmünchen erbracht. Die Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB dem Eingriff zugeordnet, so dass die mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft - vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde - vollständig ausgeglichen werden können.

## 13 Quellenregister

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2019): Artenschutzkartierung Bayern (Ortsbezogene Nachweise) – Landkreis Augsburg.*
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2018): Amtliche Biotopkartierung Bayern (Download von [https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_daten/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm)).*
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (o.J.): Bayrischer Erdbebenkatalog (<https://www.lfu.bayern.de/geologie/erdbeben/erdbebenkatalog/index.htm>).*
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (o.J.): FIN-Web – FIS-Natur Online ([https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm)).*
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (o.J.): UmweltAtlas Bayern (<https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>).*
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) – Landkreis Augsburg – aktualisierter Textband, München.*
- Bayrische Staatsregierung (Hrsg.) (o.J.): Geoportal Bayern, Bayernatlas (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>).*
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bearb. J. Lüttmann unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald), M. Melber (Univ. Greifswald), B. Siemers (Max Planck Institut für Ornithologie) und W. Zachay (FÖA Landschaftsplanung). Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.*
- MODUS CONSULT ULM (2018): Verkehrsuntersuchung – Verknüpfung Ost – Nordosttangente. Durchgeführt im Auftrag der Stadt Schwabmünchen*