

BEBAUUNGSPLANVERFAHREN „FEILER II 3. ERWEITERUNG“ IN  
MUNDERKINGEN

---

Umweltbericht  
*Vorentwurf frühzeitige Beteiligung*

Planungsträger:



Stadt Munderkingen  
Marktstraße 1  
89597 Munderkingen

Anerkannt:  
Munderkingen, den 27.06.2024

.....  
Bürgermeister Thomas Schelke



Zeeb & Partner  
NATUR . RAUM . MENSCH

Lehrer Straße 3  
89081 Ulm

Aufgestellt:  
Ulm, den 27.06.2024



.....  
Regina Zeeb

Projektleitung: Regina Zeeb, Diplom-Geographin

Bearbeitung: Henrik Ullmer B.Sc. Biology

Sigrun Nagel, Diplom Agrar-Biologin



## Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	ANLASS	5
1.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
1.3	METHODE UND ABLAUF DER UMWELTPRÜFUNG	5
<b>2</b>	<b>Vorhabensbeschreibung</b>	<b>6</b>
2.1	RÄUMLICHE EINORDNUNG DES VORHABENS	6
2.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES	7
<b>3</b>	<b>Übergeordnete Planungen und Ziele</b>	<b>8</b>
3.1	LANDESENTWICKLUNGSPLAN	8
3.2	REGIONALPLAN	10
3.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	12
3.4	SCHUTZGEBIETE	13
3.4.1	NATURSCHUTZGEBIETE, NATURA2000-GEBIETE	13
3.4.2	LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE (§ 29 NATSCHG BW)	13
3.4.3	NATURDENKMALE (§ 31 NATSCHG BW)	13
3.4.4	BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE (§ 32 NATSCHG BW BZW. § 30 LWALDG)	13
3.4.5	FFH-MÄHWIESEN	13
3.4.6	WASSERSCHUTZGEBIET	13
3.5	BIOTOPVERBUND UND GENERALWILDWEGEPLAN	14
<b>4</b>	<b>Bestandsbeschreibung des Untersuchungsraums</b>	<b>15</b>
4.1	NATURRAUM	15
4.2	SCHUTZGUT BODEN UND GEOLOGIE	15
4.3	SCHUTZGUT FLÄCHE UND UNZERSCHNITTENER RAUM	17
4.4	SCHUTZGUT WASSER	18
4.5	SCHUTZGUT KLIMA	18
4.6	SCHUTZGUT FLORA - POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	19
4.7	SCHUTZGUT FLORA - REALE VEGETATION	19
4.8	SCHUTZGUT FAUNA <i>IN BEARBEITUNG</i>	20
4.9	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	21
4.10	SCHUTZGUT MENSCH UND ERHOLUNG	21
4.11	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	21
<b>5</b>	<b>Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation</b>	<b>22</b>
5.1	FAZIT: <i>IN BEARBEITUNG</i>	32
<b>6</b>	<b>Variantenbetrachtung</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs</b>	<b>33</b>
7.1	PFLANZGEBOTE	33
7.1.1	FLÄCHEN FÜR PFLANZUNGEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN NACH § 9 (1) 25A BAUGB, AUF PRIVATEN GRUNDSTÜCKEN	33
7.1.2	FLÄCHEN FÜR PFLANZUNGEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN NACH § 9 (1) 25A BAUGB AUF ÖFFENTLICHEN GRÜNFLÄCHEN	34



7.1.3	MABNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT NACH § 9 ABS. 20 BAUGB AUF ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN	35
<b>8</b>	<b>Ausgleich und Ersatz</b>	<b>35</b>
8.1	AUSGLEICHSBEDARF	35
8.2	AUSGLEICHSMABNAHMEN	37
8.2.1	INTERNER AUSGLEICH	37
8.2.2	EXTERNER AUSGLEICH UND CEF-MABNAHMEN <i>IN BEARBEITUNG</i>	38
8.3	BILANZIERUNG AUSGLEICH	38
<b>9</b>	<b>Pflanzliste und Mindestqualitäten <i>in Bearbeitung</i></b>	<b>39</b>
9.1	SORTENLISTEN REGIONALTYPISCHER HOCHSTÄMMIGE OBSTSORTEN	43
9.2	MINDESTQUALITÄT ZUM ZEITPUNKT DER PFLANZUNG	43
9.3	VORGABEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG <i>IN BEARBEITUNG</i>	43
<b>10</b>	<b>Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Vorgaben für die Bauausführung</b>	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten</b>	<b>45</b>
<b>13</b>	<b>Zusammenfassung <i>in Bearbeitung</i></b>	<b>45</b>
<b>14</b>	<b>Verwendete Datenquellen</b>	<b>46</b>

Anlagen:

Anlage 1: Bestandsplan

M 1 : 2.000



## **1 Einleitung**

---

### **1.1 Anlass**

Die Stadt Munderkingen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Feiler II, 3. Erweiterung“ die Erweiterung des bestehenden Wohngebiets am nordöstlichen Ortsrand von Munderkingen. Die Vorhabensfläche hat eine Größe von ca. 7,7 ha und wird als Allgemeines Wohngebiet mit Baufeldern mit Grundflächenzahlen zwischen 0,4 und 0,5 festgelegt. Im Westen grenzt das Untersuchungsgebiet an bereits bestehende Wohnbebauung. Das Gebiet umfasst die Flurstücke 1772, 1770, 1756, 1841, 1841/1, 1842, 1843/1, 1843/2, 1844, 1846, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1738, 1741, 1744, 1747, 1748, 1730, 1753/1.

### **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Für Bauleitplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 förmlich eingeleitet worden sind, ist im Rahmen der Umweltprüfung für alle Pläne ein Umweltbericht zu erstellen (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie § 2 Abs. 4, § 2a, Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 1a, § 2 Abs. 4 und Anlage zu den §§ 2 und 2a BauGB).

### **1.3 Methode und Ablauf der Umweltprüfung**

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, unselbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Der Ablauf der Umweltprüfung ist geregelt und wurde, wie untenstehend beschrieben, durchgeführt:

- Bestandsaufnahme durch Auswertung und Zusammenfassung vorhandenen Datenmaterials und zusätzliche Geländebegehungen
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes
- Eingriffsvermeidung, -verringerung und -ausgleich durch festzusetzende Maßnahmen

Der Umgriff des Untersuchungsraumes wurde der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts angezeigt und das weitere Vorgehen wurde mit dieser abgesprochen.

Nachfolgend sollen daher der Bestand und die Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter aufgezeigt werden, um die Erheblichkeit des Eingriffes festzustellen.



## 2 Vorhabensbeschreibung

### 2.1 Räumliche Einordnung des Vorhabens

Das ca. 7,7 ha große Vorhabensgebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand der Stadt Munderkingen. Im Osten grenzt das Plangebiet an bereits bestehende Wohnbebauung an. In Richtung Norden, Westen und Süden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Feldgehölze an die Vorhabensfläche. Das Untersuchungsgebiet wird größtenteils intensiv als Acker genutzt. Im westlichen Bereich befinden sich Streuobstbestände sowie im östlichen und südlichen Bereich Hecken innerhalb des Plangebiets (s. auch Abb. 1).

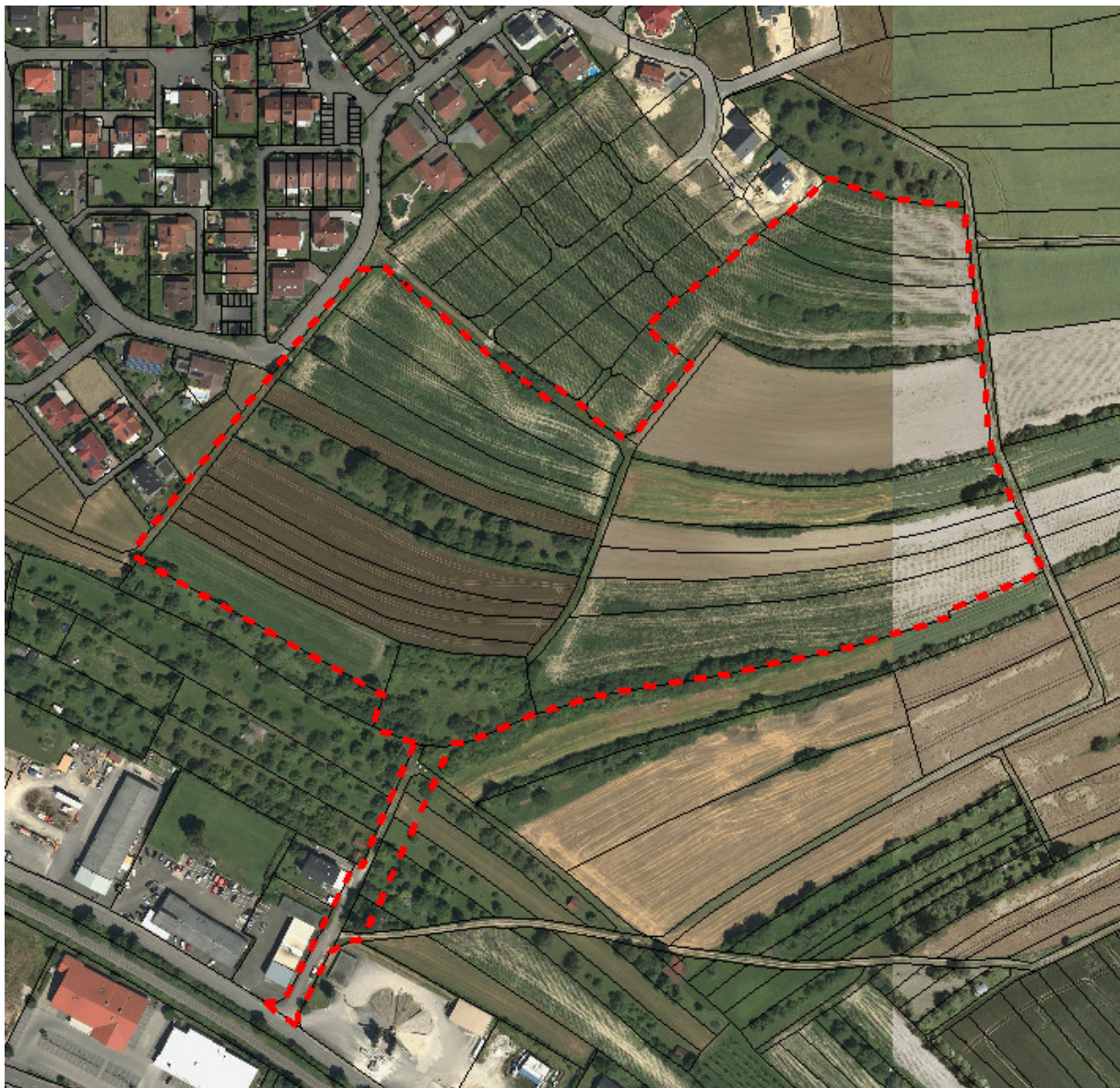


Abbildung 1: Luftbild vom Plangebiet; Umgriff = rot gestrichelt; zukünftige Erweiterung = gelb gestrichelt



## **2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der herangezogene Untersuchungsraum im Rahmen des Umweltberichtes begrenzt sich auf das Vorhabensgebiet und die umgebenden Flurstücke. Mögliche indirekte Auswirkungen auf das Umfeld werden im Rahmen der Bestandsanalyse berücksichtigt.



### 3 Übergeordnete Planungen und Ziele

#### 3.1 Landesentwicklungsplan

Die Stadt Munderkingen gehört zum Alb-Donau-Kreis und wird laut Landesentwicklungsplan<sup>1</sup> für Baden-Württemberg zum Ländlichen Raum im engeren Sinne gezählt (s. Abbildung 2). Nachfolgend sind auszugsweise die allgemeinen Grundsätze (G) für den Ländlichen Raum (Kap. 2.4 im Landesentwicklungsplan), sowie für Wirtschaftsentwicklung und Standortbedingungen (Kap. 3.3 im Landesentwicklungsplan) angegeben.

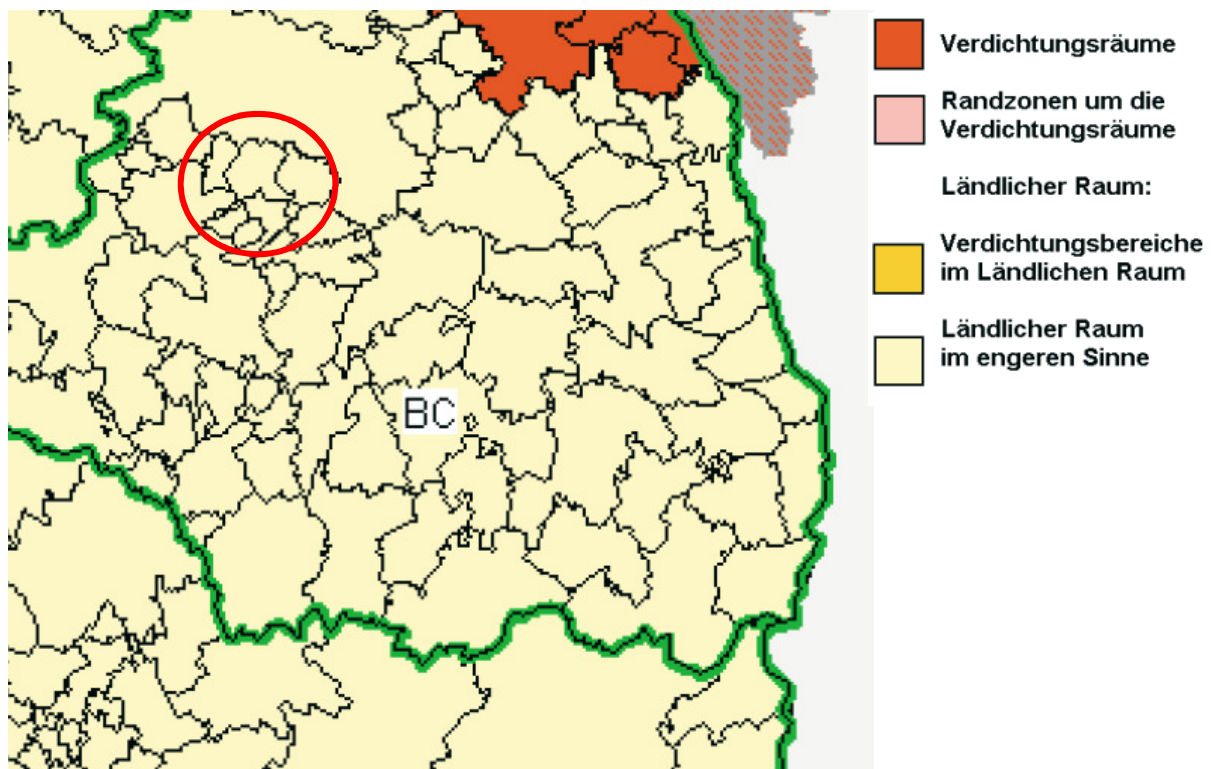


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Karte zu den Raumkategorien

#### 2. Raumstruktur

##### 2.4 Ländlicher Raum

*(Ländlicher Raum im engeren Sinne)*

*2.4.3 G Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeits-*

<sup>1</sup> Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg





*platz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.*

*2.4.3.1 G Die durch hohe Erholungs-, Freizeit- und Umweltqualität vielerorts gegebenen günstigen Wohnstandortbedingungen sind zu sichern, für die weitere Siedlungsentwicklung Flächen sparend, orts- und landschaftsgerecht zu nutzen und im Standortwettbewerb als Vorteil gezielt einzusetzen.*

*2.4.3.2 G Die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebot sind durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen, die Sicherung angemessener Verkehrsanbindungen, eine flächendeckende Erschließung mit leitungsgebundenen Energien und neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und durch eine Stärkung der Technologiebasis zu verbessern.*

*2.4.3.3 G Günstige Voraussetzungen für die Erholung und den Tourismus sollen genutzt und dafür erforderliche Infrastrukturangebote bereitgestellt werden.*

*2.4.3.4 G Auf eine wohnortnahe Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen des täglichen und häufig wiederkehrenden Bedarfs ist hinzuwirken.*

*2.4.3.5 Z Die Land- und die Forstwirtschaft sollen als leistungsfähige Wirtschaftszweige so fortentwickelt werden, dass sie für den Wettbewerb gestärkt werden und ihre Funktionen für die Ernährungs- und Rohstoffsicherung sowie ihre naturschutzrelevanten und landschaftspflegerischen Aufgaben auf Dauer erfüllen können.*

*2.4.3.6 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.*

*2.4.3.7 G Großflächige Freiräume sollen als Grundlage für eine leistungsfähige und ihre Funktionen erfüllende Land- und Forstwirtschaft erhalten werden; Flächen mit land- oder forstwirtschaftlich gut geeigneten Böden sind zu sichern.*

*2.4.3.8 G Ökologisch bedeutsame Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen und in ökologisch wirksamen, großräumig übergreifenden Zusammenhängen zu sichern.*

*2.4.3.9 G Teile von Freiräumen, die für Naherholung, Freizeit und Tourismus besonders geeignet sind, sollen in ihrer landschaftlichen Attraktivität bewahrt und im Freizeit- und Erholungswert verbessert werden.*



### 3.2 Regionalplan

Die Stadt Munderkingen ist im derzeit gültigem Regionalplan<sup>2</sup> als Unterzentrum ausgewiesen. Das Vorhabensgebiet selbst hat im Regionalplan keine planerischen Festsetzungen (s. Abbildung 3).

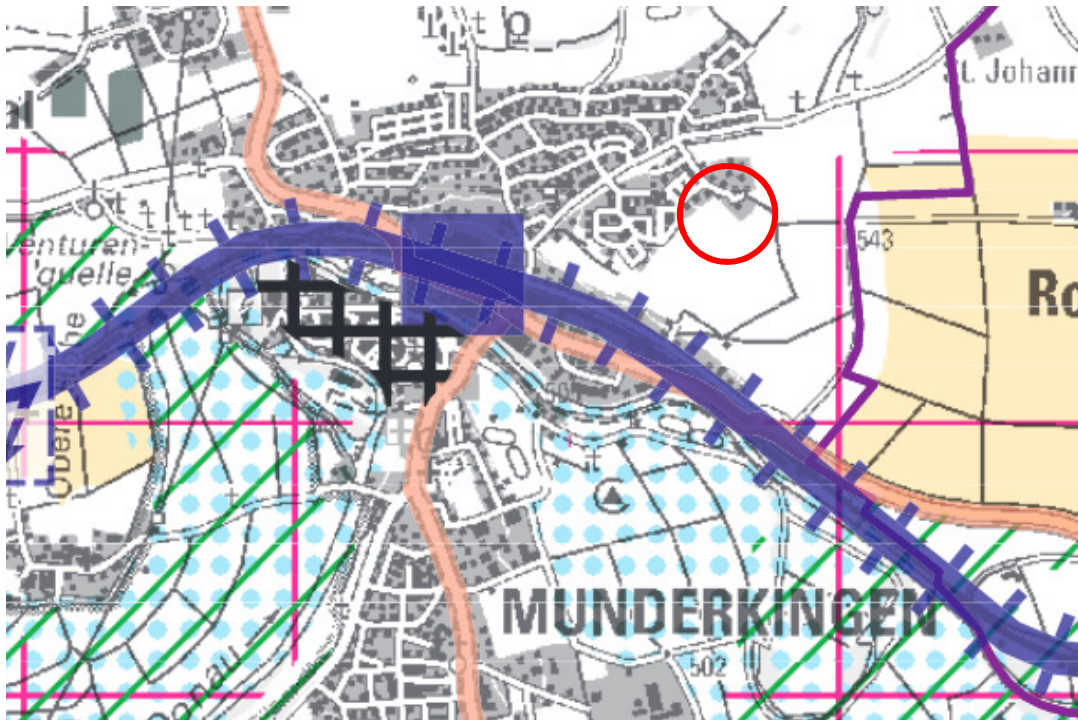


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Donau-Iller, Plangebiet rot markiert

#### RAUMNUTZUNGSKARTE

##### B I Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

###### B I 1 Naturschutz und Landschaftspflege

- Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VRG) - PS B I 1 Z (5)
- Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG) - PS B I 1 G (7)

###### B I 2 Land- und Forstwirtschaft

- Gebiet für Landwirtschaft (VBG) - PS B I 2.1 G (3)

###### B I 4 Wasservorkommen

- Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VRG) - PS B I 4 Z (5)
- Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG) - PS B I 4 G (7)

###### B I 5 Vorbeugender Hochwasserschutz

- Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VRG) - PS B I 5 Z (3)
- Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VBG) - PS B I 5 G (4)

##### B IV Wirtschaft

###### B IV 1 Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen

- Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen (VRG) - PS B IV 1 Z (1)

###### B IV 2 Einzelhandel

- Standort für Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige Handelsbetriebe - PS B IV 2 Z (5)

###### B IV 3 Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

- Gebiet für den Abbau von Rohstoffen (VRG) - PS B IV 3 Z (3)
- Gebiet für den Abbau von Rohstoffen (VBG) - PS B IV 3 G (6)
- Gebiet zur Sicherung von Rohstoffen (VRG) - PS B IV 3 Z (3)
- Gebiet zur Sicherung von Rohstoffen (VBG) - PS B IV 3 G (6)

Abbildung 4: Legende zu Abbildung 3

<sup>2</sup> Regionalverband Donau-Iller (2023): Regionalplan Region Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller, Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)



Außerdem soll die Siedlungsentwicklung folgende Punkte enthalten (Auszug):

### B III Siedlungswesen<sup>3</sup>

#### B III 1 Allgemeine Siedlungsentwicklung

G (1) Die gewachsene dezentrale Siedlungsstruktur in der Region Donau-Iller soll erhalten und unter Rücksichtnahme auf die natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Wirtschaft weiterentwickelt werden. Dabei sollen die innerhalb der Region unterschiedlichen, landschaftsspezifischen Siedlungsformen erhalten werden.

G (2) Eine Siedlungstätigkeit, die über die organische Entwicklung einer Gemeinde hinausgeht, soll insbesondere zur Stärkung der Zentralen Orte, der Siedlungsbereiche und der Entwicklungsachsen beitragen.

G (3) Die weitere Siedlungstätigkeit soll sowohl im Wohnsiedlungsbereich als auch im gewerblichen Siedlungsbereich zur Stärkung des ländlichen, insbesondere strukturschwachen Raumes der Region Donau-Iller beitragen. Die Eigenständigkeit des ländlichen Raumes soll erhalten und ausgebaut werden.

Z (4) Eine Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden, indem besonders exponierte und weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsbestimmende Höhenrücken, Kuppen und die Hanglagen der die Landschaft der Region prägenden Flusstäler grundsätzlich von einer Bebauung freigehalten werden.

G (5) Bei der Planung neuer Wohn- und Gewerbegebiete soll unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten auf eine flächensparende Bauweise geachtet werden.

Z (6) Bei der Siedlungsentwicklung sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

G (7) In baulich stark verdichteten Städten und Gemeinden sollen bei der Neuausweisung von Baugebieten sowie bei Nachverdichtungen innerstädtische Grünstrukturen geschaffen oder erhalten werden, die für den Siedlungsbereich bedeutsame klimatische, soziale oder ökologische Funktionen erfüllen.

Z (8) Zur klaren Trennung zwischen bebauten und unbebauten Flächen sind die für das Landschaftsbild bedeutsamen Ortsränder und neuen Baugebiete durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft einzubinden.

---

<sup>3</sup> Regionalverband Donau-Iller (2023): Regionalplan Region Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller, Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)



### 3.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan<sup>4</sup> der Verwaltungsgemeinschaft Munderkingen ist der Großteil des Untersuchungsgebiets als Wohnbaufläche gekennzeichnet. Im südlichen Bereich des Plangebiets sind Teilflächen als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen (Siehe Abbildung 5). Somit entspricht die Planung nicht im gesamten Untersuchungsgebiet dem Flächennutzungsplan.

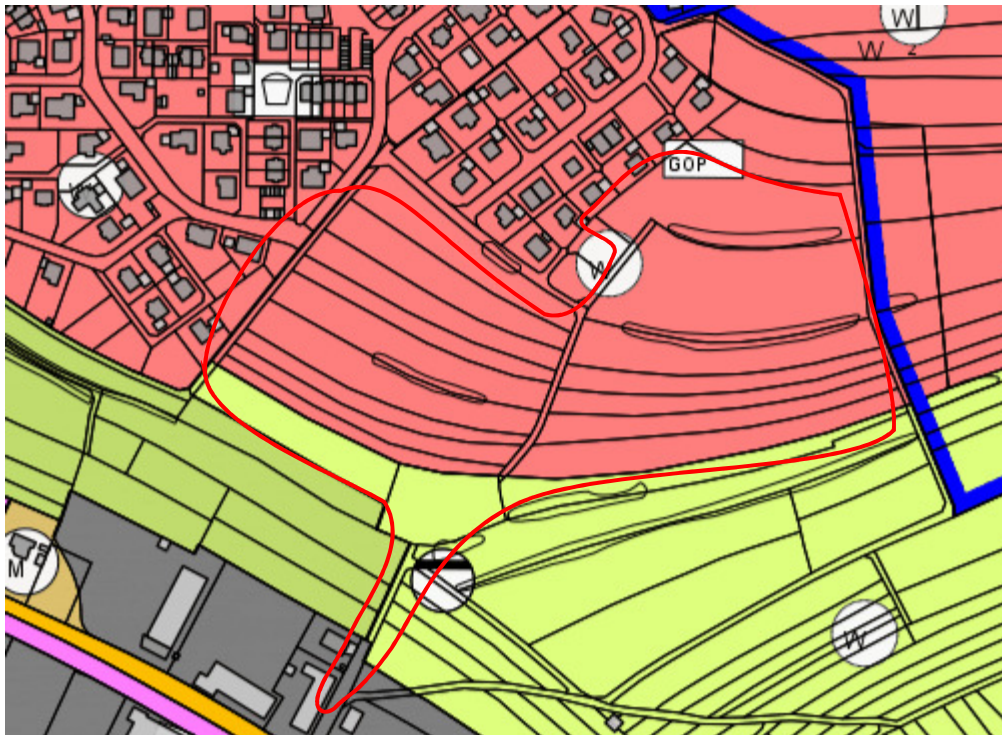


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan<sup>3</sup>, Plangebiet rot skizziert

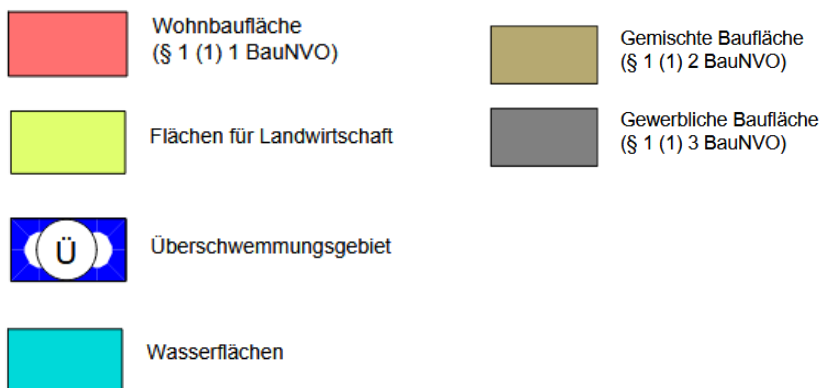


Abbildung 6: Legende zu Abbildung 5

<sup>4</sup> Verwaltungsgemeinschaft Munderkingen (OpenStreetMap): Bürger GIS Portal – Flächennutzungsplan 2019



### 3.4 Schutzgebiete <sup>5</sup>

#### 3.4.1 Naturschutzgebiete, Natura2000-Gebiete

- Im Vorhabensgebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete.

#### 3.4.2 Landschaftsschutzgebiete (§ 29 NatSchG BW)

- Im Vorhabensgebiet befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete.

#### 3.4.3 Naturdenkmale (§ 31 NatSchG BW)

- Im Vorhabensgebiet sind keine Naturdenkmale vorhanden.

#### 3.4.4 Besonders geschützte Biotope (§ 32 NatSchG BW bzw. § 30 LWaldG)

- Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich das Offenlandbiotop „Hecken im Gewann Alter Galgen O Munderkingen“ (Nr. 177234257443) (s. Abbildung 6).

#### 3.4.5 FFH-Mähwiesen

- Durch das Vorhabensgebiet sind keine FFH-Mähwiesen betroffen.

#### 3.4.6 Wasserschutzgebiet

- Das Vorhabensgebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets<sup>6</sup>



Abbildung 7: Übersicht Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

<sup>5</sup> Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan Schutzgebiete, zuletzt abgerufen am 07.06.2024

<sup>6</sup> Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan Wasserschutzgebiet, zuletzt abgerufen am 07.06.2024



### 3.5 Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Im Bereich des Vorhabensgebiets befinden sich Kernflächen und Kernräume des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte (s. Abbildung 8). Durch das Vorhabensgebiet laufen keine Achsen aus dem Generalwildwegeplan<sup>7</sup>.



Abbildung 8: Übersicht Flächen des landesweiten Biotopverbunds im Untersuchungsgebiet

<sup>7</sup>Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan: Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan, zuletzt abgerufen am 07.06.2024



## 4 Bestandsbeschreibung des Untersuchungsraums

### 4.1 Naturraum

Das Vorhabensgebiet liegt im Naturraum Nr. 95 „Mittlere Flächenalb“ in der Großlandschaft „Schwäbische Alb“<sup>8</sup>. Die Mittlere Flächenalb ist hauptsächlich durch Ablagerungsvorgänge des Tertiärs geprägt und vor allem durch eine hohe landschaftliche Eigenart gekennzeichnet. Bewirtschaftungsweisen, die das standörtliche Potential widerspiegeln sind besonders wichtig für das Landschaftserleben. Die Waldbestände der Mittleren Flächenalb bestehen größtenteils aus Buchen und Fichten. Die landwirtschaftlichen Flächen bestehen zumeist aus Ackerland. Der Untergrund der Jura-Hochfläche wird von tief verkarsteten Massenkalken gebildet, die nach Süden zunehmend von weniger durchlässigen Kalksteinen überlagert sind. Das Offenland erstreckt sich mit Ausnahme der Täler meist mehr oder weniger kreisförmig um die Siedlungen. Größere zusammenhängende Waldflächen liegen vor allem im Bereich der tertiären Überdeckungen am Südrand.<sup>9</sup>

### 4.2 Schutzgut Boden und Geologie

Die im Vorhabensgebiet vorkommende Bodenarten sind größtenteils Pararendzinen und Pelosol-Pararendzinen aus z. T. solifluidal umgelagertem Molasse-Material sowie im südwestlichen Bereich außerdem Mittel tiefes bis tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über periglaziär umgelagertem Molasse- und Oberjuramaterial (s. Abbildung 9)<sup>10</sup>.

Die im Umgriff des Bebauungsplans liegenden Flächen der Pararendzina werden folgendermaßen bewertet:

- Standort für naturnahe Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mittel (2,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe hoch bis sehr hoch (3,5)

Die im Umgriff des Bebauungsplans liegenden Flächen der holozänen Abschwemmmassen werden folgendermaßen bewertet:

- Standort für naturnahe Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mittel (2,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe hoch (3,0)<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan: Naturraum, zuletzt abgerufen am 10.06.2024

<sup>9</sup>Bundesamt für Naturschutz (2012): Naturraumsteckbrief Nr. 9501 Mittlere Flächenalb, zuletzt abgerufen am 10.06.2024

<sup>10</sup> LGRB (2019): Kartenviewer, BK50: Bodenkundliche Einheiten, zuletzt abgerufen am 10.06.2024

<sup>11</sup> LGRB (2019): Kartenviewer, BK50: Bodenkundliche Einheiten, zuletzt abgerufen am 10.06.2024

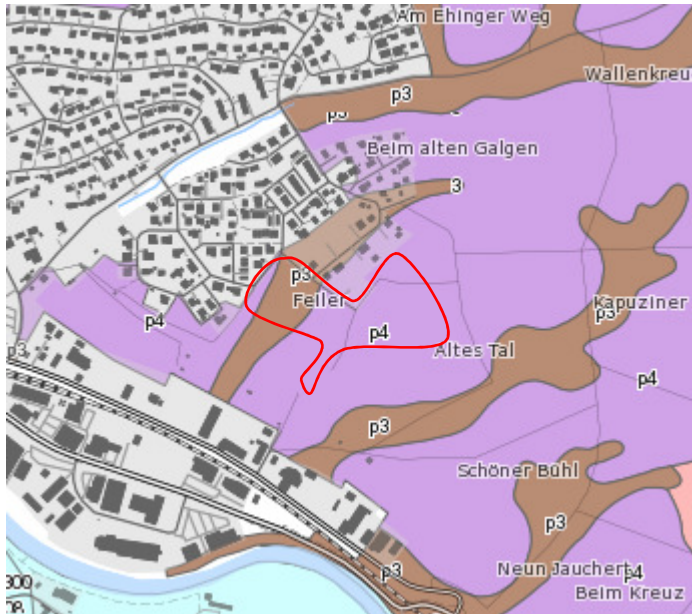


Abbildung 9: Bodentypen im Vorhabensgebiet<sup>9</sup>, Plangebiet rot skizziert

(lila= Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus z. T. solifluidal umgelagertem Molasse-Material;  
 braun= Mittel tiefes bis tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen über periglaziär umgelagertem Molasse- und Oberjuramaterial)

In der Flurbilanz 2022<sup>12</sup> ist die Vorhabensfläche zum Großteil der Vorbehaltsflur I zugeordnet, diese sind landbauwürdige Flächen, welche der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Die Flächen der Zufahrtsstraße im südlichen Bereich sind der Vorbehaltsflur II zugeordnet. Dabei handelt es sich um überwiegend landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind (s. Abbildung 10).

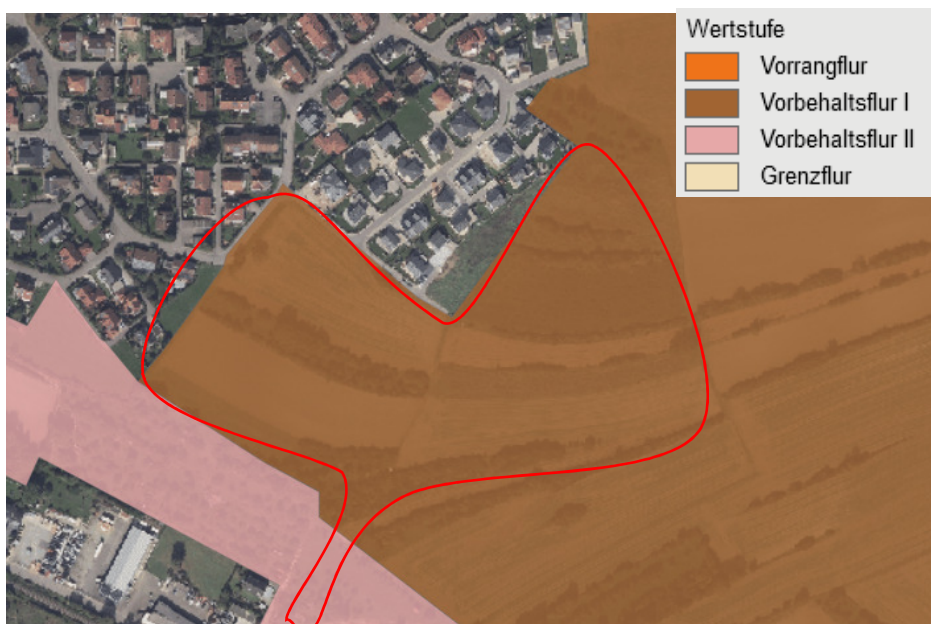


Abbildung 10: Ausschnitt Flurbilanzkarte, Plangebiet rot skizziert

<sup>12</sup> LEL (2022): Flurbilanz Alb-Donau-Kreis mit Stadtkreis Ulm





Flurstücke:	AKIWAS	FIPU	NATBOD	GESBEW
Flst.-Nr. 1772	2	3	2	2,33
Flst.-Nr. 1770	2	3	2	2,33
Flst.-Nr. 1756	3	3	3	3
Flst.-Nr. 1741	2	3	3	2,67
Flst.-Nr. 1742	2	3	2	2,33
Flst.-Nr. 1743/1	2	3	3	2,67
Flst.-Nr. 1743/2	2	3	3	2,67
Flst.-Nr. 1744	3	3	3	3
Flst.-Nr. 1746	3	3	3	3
Flst.-Nr. 1748	2	3	2	2,33
Flst.-Nr. 1747	2	2	2	2
Flst.-Nr. 1744	3	3	3	3
Flst.-Nr. 1741	3	3	3	3
Flst.-Nr. 1738	3	3	2	2,67
Flst.-Nr. 1736	2	3	2	2,33
Flst.-Nr. 1735	3	3	2	2,67
Flst.-Nr. 1734	3	3	2	2,67
Flst.-Nr. 1733	3	3	2	2,67
Flst.-Nr. 1732	2	3	2	2,33
Flst.-Nr. 1730	1	3	2	2

**AKIWAS:** Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

**FIPU:** Filter und Puffer für Schadstoffe

**NATBOD:** Natürliche Bodenfruchtbarkeit

**GESBEW:** Gesamtbewertung

Abbildung 2: flurstücksgenaue Bewertung der Bodenfunktionen<sup>13</sup>

Die Gesamtbewertung des Plangebietes liegt somit zwischen 2 = mittel und 3 = hoch

### 4.3 Schutzgut Fläche und unzerschnittener Raum

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 7,7 ha und liegt laut LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße  $> 0 - 4 \text{ km}^2$ <sup>14</sup>. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen  $0 - 4 \text{ km}^2$  und  $> 121 \text{ km}^2$ . Die Einordnung des Vorhabensgebiets in die niedrigste Kategorie zeigt, dass dieses in einem bereits stark zersiedelten bzw. durch Straßen zerschnittenen Raum liegt.

<sup>13</sup> Auskunft LRA Alb-Donau-Kreis Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz

<sup>14</sup> Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan: Landschaftszerschneidung, zuletzt abgerufen am 21.04.2021



#### 4.4 Schutzgut Wasser

Im Umgriff des Bebauungsplans befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Das nächste Fließgewässer ist der „Brühlquellengraben“ und befindet sich ca. 250 m nördlich des Vorhabensgebiets<sup>15</sup>.

Bei den hydrogeologischen Einheiten handelt es sich um die „Untere Süßwassermolasse“ und „Verschwemmungssediment“, welche jeweils einen Grundwassergeringleiter darstellen<sup>16</sup>.

Das Plangebiet entwässert nach Süden, zur Donau hin.

#### 4.5 Schutzgut Klima

Das Untersuchungsgebiet weist ein relativ kühles, gemäßigtes Klima auf. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,1 °C (Bezugsort: Sigmaringen) und die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt durchschnittlich 782,9 mm/ Jahr (Bezugsort Sigmaringen-Laiz)<sup>17</sup>. Auf der Vorhabensfläche wird überwiegend Kaltluft produziert. Lediglich im Bereich der Gehölze findet auch Frischluftproduktion statt. Das Untersuchungsgebiet fällt in Richtung Süden ab. Somit besteht aufgrund von Topografie, Anordnung und Exposition keine Funktion für die Durchlüftung des angrenzenden Siedlungsraums, da die Kaltluft in Richtung Süden und dann in Richtung Osten zur Donau hin abfließt (s. Abbildung 11).



Abbildung 11: Karte 10 "Klimaanalysekarte für die Region Donau-Iller", Plangebiet rot umrandet <sup>18</sup>

<sup>15</sup> Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan: Oberflächengewässer, zuletzt abgerufen am 12.06.2024

<sup>16</sup> LGRB (2019): Kartenviewer, Thema hydrogeologische Einheit, zuletzt abgerufen am 21.04.2021

<sup>17</sup> Deutscher Wetterdienst: Klimadaten 1991-2020

<sup>18</sup> Regionalverband Donau-Iller (2015): Klimaanalysekarten für die Region Donau-Iller (Regionale Klimaanalyse Donau-Iller)

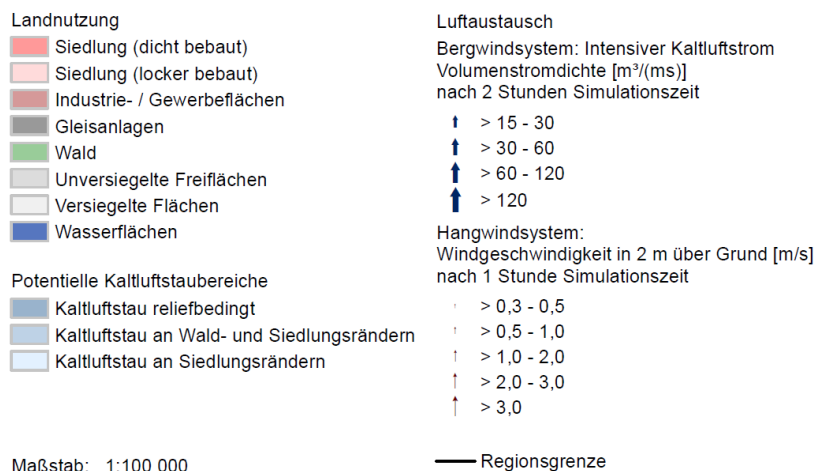


Abbildung 12: Legende zu Abbildung 11

#### 4.6 Schutzgut Flora – Potentielle natürliche Vegetation *in Bearbeitung*

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich ohne Zutun des Menschen am Standort einstellen würde. Sie dient der Einordnung der Natürlichkeit der aktuell anzutreffenden Raumnutzung. Außerdem bildet sie die Basis von potentiellen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich

Die potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet besteht aus einem Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald; örtlich Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald<sup>19</sup>.

#### 4.7 Schutzgut Flora – Reale Vegetation

Die Flächen im Untersuchungsgebiet werden größtenteils intensiv landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Die Ackerflächen im Plangebiet sind terrassiert, zwischen den Terrassen befinden sich Feldgehölze und stellenweise Altgrasfluren. Die terrassierten Feldgehölze sind als Offenlandbiotop streng geschützt. Durch das Plangebiet verlaufen zwei Graswege, jeweils von Nord nach Süd. Einer verläuft am westlichen Rand, der zweite mittig durch das Untersuchungsgebiet. Westlich, angrenzend an die bestehende Wohnbebauung befindet sich innerhalb der Vorhabensfläche eine Streuobstwiese, welche nicht überplant wird. Nördlich etwa 250 m entfernt und südlich etwa 100 m entfernt, liegen weitere Streuobstwiesen in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebiets.

Am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets befindet sich eine Grünlandfläche, angrenzend an eine Gartenbrache. Entlang des Grasweges im südlichen Bereich der Vorhabensfläche finden sich weitere Feldgehölze und Streuobstbestände sowie eine weitere Grünlandfläche. Das Vorhabensgebiet ist in Richtung Osten und Südosten vor allem von weiteren Ackerflächen umgeben,

<sup>19</sup> Daten- und Kartendienst der LUBW: Fachplan: Potentielle Natürliche Vegetation, zuletzt abgerufen am 10.06.2024



wobei die südöstlichen Ackerflächen ebenfalls terrassiert und durch Feldgehölze bzw. Ruderalfluren voneinander getrennt sind. In Richtung Westen grenzt das bereits bestehende Wohngebiet an das Plangebiet (s. Abbildung 12).

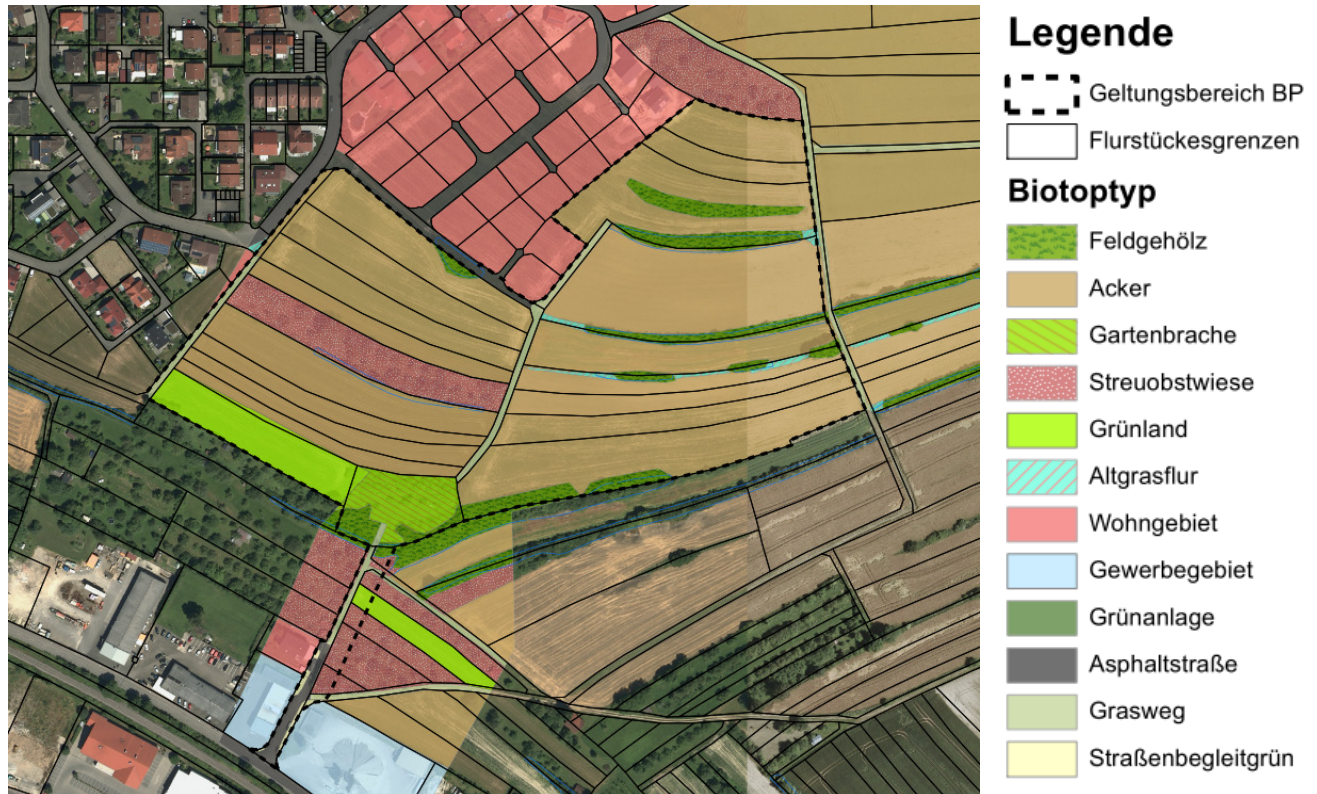


Abbildung 13: Bestandsplan, Plangebiet schwarz umrandet siehe Anlage 1

#### 4.8 Schutzgut Fauna *in Bearbeitung*

Das Vorhabengebiet bestehend vorrangig aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen sowie Streuobstbeständen und Feldgehölze, diese Strukturen eignen sich als Lebensraum für verschiedene Tierarten. Zur Prüfung von möglichen Betroffenheiten des Artenschutzes wurde bereits eine Vogel- und eine Fledermauskartierung sowie eine Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt.

##### Vögel

Das Untersuchungsgebiet eignet sich aufgrund seiner vielfältigen Strukturen sehr als Habitat für verschiedene Vogelarten. Im Jahr 2021 wurde eine erste Vogelkartierung durchgeführt und im Jahr 2022, 2023 und 2024 fanden jeweils Nachkartierungen statt. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 45 Vogelarten festgestellt, davon 28 als Brutvögel. Im Jahr 2021 wurde ein Rotkopfwürger gesichtet, 2022 wurde ein Raubwürger nachgewiesen. Allerdings konnte ein Vorkommen dieser Arten in den Folgejahren nicht bestätigt werden, womit diese seltenen Arten als Durchzügler eingestuft wurden.



Da die Streuobstbestände bestehen bleiben und es in direkter Umgebung zum Plangebiet genügend gleichwertige oder sogar besser geeignete Nahrungs- und Bruthabitate für Vögel zur Verfügung stehen, ist durch die Bebauung nicht von einer Verschlechterung für die Artengruppe der Vögel auszugehen.

#### Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten mehrfach Exemplare der Zauneidechse, darunter auch mehrere Jungtiere, kartiert werden. Die Zauneidechsen hielten sich insbesondere im Bereich der Feldhecken beziehungsweise zentral auf der Streuobstwiese auf.

#### Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im Vorhabengebiet finden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für die Haselmaus, womit ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen werden kann.

#### Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 9 Fledermausarten nachgewiesen werden. Für die Fledermäuse sind vor allem die bestehenden Feldgehölze, Streuobstweisen und Siedlungsbereiche, mit Gartenflächen von erhöhter Bedeutung, da sie diese als Jagdbiotop sowie als Leitlinien zur Orientierung verwendet werden. Quartiere der nachgewiesenen Fledermausarten konnten allerdings im Plangebiet nicht festgestellt werden. Da die Streuobstwiese im Untersuchungsgebiet bestehen bleibt und davon auszugehen ist, dass in näherer Umgebung genügend gleichwertige oder sogar besser geeignete Nahrungshabitate für Fledermäuse zur Verfügung stehen. Ist durch die geplante Bebauung nicht von einer Verschlechterung für die Artengruppe der Fledermäuse auszugehen.

Die Belange des Artenschutzes werden in einer beigelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vollumfänglich dargelegt.

### **4.9 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Plangebiet fällt nach Süden, zur Donau hin ab. Das Landschaftsbild ist vorrangig durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Feldgehölzen, sowie durch die Streuobstweisen am Ortsrand von Munderkingen geprägt.

### **4.10 Schutzgut Mensch und Erholung**

Das Untersuchungsgebiet wird von Spaziergängern und Joggern zur Feierabend- bzw. Wochenenderholung genutzt.

### **4.11 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine bekannten Kulturdenkmäler. Sachgüter ebenfalls nicht.



## 5 Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation *in Bearbeitung*

POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<b>BODEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter- und Pufferfunktion gegen Eintrag von Schadstoffen</li> <li>• Abflussregulation</li> <li>• Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und Kulturpflanzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter- und Pufferfunktion, die Abflussregulation sowie die Funktion als Standort für natürliche Vegetation und Bodenorganismen ist durch die intensive Ackernutzung in weiten Teilen des Plangebiets bereits eingeschränkt</li> </ul>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten und baubedingte Bodenenumwälzungen.</li> </ul> <p><i>Anlagenbedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch die neu bebauten Flächen.</li> </ul>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten der Hinweise gemäß Heft 10 des Umweltministeriums BW „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme“</li> <li>• Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung</li> <li>• Berücksichtigung der Grundsätze des schonenden und sparsamen Umgangs mit dem Boden (§ 4 BodSchG, § 1a und § 202 BauGB, § 1 und § 2 NatSchG)</li> <li>• Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300)</li> </ul>	Mi 4: Dachbegrünung

<sup>20</sup> Vorgehensweise Ermittlung Umweltauswirkung:

Die Prognose der Umweltauswirkungen dient der Ermittlung der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für alle Schutzgüter. Das Ausmaß des Eingriffes, also die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit der Beeinträchtigung, ist abhängig von Art, Intensität, Dauer und räumlicher Ausdehnung dieser sowie von der Bedeutung der Werte und Funktionen der betroffenen Schutzgüter.

Grundlage für die Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen ist die vergleichende Beurteilung vor Beginn des Eingriffs mit dem Endzustand. Als Endzustand gilt der Zustand, der drei Vegetationsperioden nach Beendigung des Eingriffs bei fachgerechter Pflege angestrebt wird (s. NatSchAVO 1995).



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Plangebiet vorkommende Bodenarten sind: Pararendzinen und Pelosol-Pararendzinen</li> <li>• Die Vorhabenfläche ist in der Flurbilanz der Vorbehaltsflur I und im südlichen Bereich der Vorbehaltsflur II zugeordnet.</li> <li>• Die Gesamtbewertung der Funktionen des Bodens im Untersuchungsgebiet liegt zwischen 2 = mittel und 3 = hoch (siehe Kapitel 4.2)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrünung von Oberbodenmieten bei einer längeren Lagerzeit als 2 Monate</li> <li>• Vermeidung von Schadstoffeintrag</li> <li>• Wiederherstellung von geschlossenen Vegetationsdecken</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht überdachte Stellplätze sowie Grundstücks- und Garagenzufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen.</li> <li>• Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum</li> <li>• Bau von Retentionszisternen auf privaten Baugrundstücken (Drosselabfluss mind. 15 ls/ha, bezogen auf die Dachfläche)</li> <li>• Entwässerung im Trennsystem, und Retention im öffentlichen Regenrückhaltebecken.</li> <li>• Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung.</li> <li>• Ein- und Durchgrünung des Plangebiets (PZ 1-4)</li> </ul>	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MABNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als mittel bis hoch eingestuft.	Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktion und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden als mittel bis hoch eingestuft.		
FLÄCHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größe</li> <li>• Erhalt unzerschnittener Räume</li> <li>• Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gebiet liegt in einem bezüglich Zersiedlung vorbelasteten Gebiet (unzerschnittener Raum der Flächengröße &gt;0–4 km<sup>2</sup>)</li> <li>• landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen</li> <li>• Die Fläche erfüllt eine Funktion als Wasserspeicher und -filter</li> <li>• Im Bereich der Feldgehölze besteht</li> </ul>	<p><i>Temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Betroffenheit des Schutzguts – alle Betroffenheiten sind dauerhaft</li> </ul> <p><i>Dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Flora und Fauna</li> <li>• Verlust klimaaktiver Fläche</li> <li>• Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche</li> <li>• Verlust der Funktion als Wasserspeicher und -filter in den neu versiegelten Bereichen</li> </ul>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine, da keine Betroffenheit des Schutzguts</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung des Retentionsvermögens, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen</li> <li>• Reduzierung der Neuversiegelung und Bebauung auf das notwendige Mindestmaß<sup>21</sup></li> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a (2) BauGB)</li> </ul>	Mi 4: Dachbegrünung

<sup>21</sup> S. auch Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung S. 159: Bis 2030 soll die Neuversiegelung bundesweit auf 30 ha/Tag reduziert werden.





POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		<p>v.a. Nahrungshabitat für die Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gebiet selbst dient als Lebensraum der heimische Flora und Fauna</li> </ul> <p><b>Die Bewertung der derzeitigen Funktion wird aufgrund Flächengröße des Vorhabens als mittel eingestuft.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung von überschlägig 3,08 ha (7,7 ha x 0,4GFZ)</li> </ul> <p><b>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als mittel eingestuft.</b></p>		



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<p><b>WASSER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intakter Wasserkreislauf</li> <li>• Grundwasserneubildung</li> <li>• Retention von Oberflächenwasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbelastungen der Wasser-Funktionen durch Ackernutzung</li> </ul> <p><b>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als mittel eingestuft.</b></p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Veränderung des Bodengefüges, wie Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Bodenumwälzungen u.a. kann die derzeitige Grundwasserneubildung eingeschränkt werden.</li> <li>• Schadstoffeintrag ins Grundwasser durch Gerätebetrieb potentiell möglich.</li> </ul> <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich negativ auf das Schutzgut Wasser aus, da die Grundwasserneubildung und die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe reduziert werden und im Bereich der Versiegelung entfallen sie ohne Dachbegrünung ganz.</li> </ul> <p><b>Die Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser wird als mittel eingestuft.</b></p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Schadstoffeintrag.</li> <li>• Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen.</li> <li>• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht überdachte Stellplätze sowie Grundstücks- und Garagenzufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen.</li> <li>• Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum</li> <li>• Bau von Retentionszisternen auf privaten Baugrundstücken (Drosselabfluss mind. 15 ls/ha, bezogen auf die Dachfläche)</li> <li>• Entwässerung im Trennsystem, und Retention im öffentlichen Regenrückhaltebecken.</li> <li>• Durch- und Eingrünung des Baugebiets (PZ 1-4)</li> </ul>	<p>Mi 4: Dachbegrünung</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<b>KLIMA UND LUFTHYGIENE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt klimaaktiver Flächen</li> <li>• Steigerung der Frischluftproduktion</li> <li>• Sicherung und Erhalt umliegender Kalt- und Frischluftabflussbahnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frisch- und Kaltluftproduzierende Eigenschaften der Flächen</li> <li>• Abflussbahn in Richtung offene Landschaft</li> <li>• In Bezug auf das Lokal- und Kleinklima sind momentan auf der Fläche Klima, Witterung und natürliche Jahreszeiten erlebbar.</li> </ul>	<p><i>Baubedingt – temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bau- und Maschinenverkehr</li> </ul> <p><i>Anlagebedingt – dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimatisch bewirkt die geplante Versiegelung und Bebauung einen Verlust an klimaaktiven und frischluftproduzierenden Flächen</li> <li>• Veränderung des lokalen Strahlungsverhaltens, vermehrte lokale Erwärmung durch Bebauung und Versiegelung.</li> <li>• Eine Veränderung der klimatischen Gesamtsituation im Bereich der Stadt Munderkingen ist auch durch die Abflussrichtung der Kaltluft nach Süden nicht zu erwarten.</li> <li>• Aufgrund der eher geringen Besiedlungsdichte in der Region herrscht insgesamt eine gute Durchlüftungssituation vor.</li> </ul>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes.</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum</li> <li>• Versickerung des unbelasteten Niederschlagswasser der Dachflächen, Straßen und Zufahrten.</li> <li>• Nicht überdachte Stellplätze sowie Grundstücks- und Garagenzufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen.</li> <li>• Durch- und Eingrünung des Vorhabensgebiets mit heimischen Baum- und Strauchpflanzen (PZ 1-4)</li> </ul>	<p>Mi 1: Pflege und Erhalt der nach § 33 NatSchG geschützten Streuobstwiese</p> <p>Mi 2: Flächen für den Biotopverbund</p> <p>Mi 3: Sicherung, Erhalt und Erweiterung Heckenbiotop</p> <p>4: Dachbegrünung</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MABNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als gering eingestuft.	Die zu erwartende Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Lufthygiene wird als gering eingestuft.		
<b>FLORA UND FAUNA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standort für Biotope in der Kulturlandschaft</li> <li>• Rückzugsraum für Flora und Fauna</li> <li>• Vernetzung von Biotopen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittlerer Grad an Hemerobie (Naturferne) durch Nähe zum Siedlungsgebiet und intensive landwirtschaftliche Nutzung</li> <li>• Die Fläche dient als Lebensraum für die heimische Flora und Fauna</li> <li>• Der Streuobstbestand ist nach § 33a Naturschutzgesetz geschützt</li> </ul>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung der Organismen durch Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, Staub).</li> <li>• Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.)</li> </ul> <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in den angrenzenden Flächen und Gehölzbeständen lebenden Organismen durch Lärm- und Lichtverschmutzung besonders Störung der</li> </ul>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken</li> <li>• Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes</li> <li>• Baufeldfreimachung und Gehölzrodung in der vogelbrutfreien Zeit (01.10. – 28.02.)</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum</li> <li>• Nicht überdachte Stellplätze sowie Grundstücks- und Garagenzufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen.</li> <li>• Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung.</li> <li>• Es sollen Leuchtmittel eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil</li> </ul>	<p>Mi 1: Pflege und Erhalt der nach § 33 NatSchG geschützten Streuobstwiese</p> <p>Mi 2: Flächen für den Biotopverbund</p> <p>Mi 3: Sicherung, Erhalt und Erweiterung Heckenbiotop</p> <p>Mi 4: Dachbegrünung</p> <p><i>in Bearbeitung</i> CEF-Maßnahme</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teile der Heckenzüge sind nach § 32 NatSchG geschützt</li> <li>• Teile des Plangebiets liegen in Flächen des landesweiten Biotopverbands mittlerer Standorte</li> <li>• Die Vorhabensfläche weist somit stellenweise eine hohe Strukturvielfalt und Biotopfunktion auf.</li> </ul> <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als teils mittel, teils als hoch eingestuft.</p>	<p>in der Streuobstwiese jagenden Fledermäuse durch Lichtverschmutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Lebensraum durch Bebauung</li> <li>• Zerschneidung von Lebensraum durch Bebauung</li> </ul> <p>Die derzeitige Funktion im Naturhaushalt wird als <b>mittel bis hoch</b> eingestuft.</p> <p>Die Beeinträchtigung des Schutzguts Flora und Fauna wird als mittel bis hoch eingestuft.</p>	<p>im Lichtspektrum möglichst gering ist z.B. LED-Lampen mit entsprechendem Spektrum ohne UV-Anteil und einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Abstrahlung der Beleuchtung soll nach oben so gering wie möglich sein. Das Schutzglas muss flach sein, um Streulicht zu vermeiden (keine Lichtabstrahlung). Das Leuchtmittel darf nicht aus der Lampe heraus ragen.</li> <li>• Der Einsatz von privaten, dauerhaften Außenbeleuchtungen ist untersagt.</li> <li>• Kleintiergängige Einfriedungen (Mindestabstand zum Boden: 10 cm)</li> <li>• Empfehlung: Anbringen von künstlichen Fassadenquartieren für gebäudebrütende Vogel- und Fledermausarten</li> <li>• Schaffung neuer Lebensräume für die Flora und Fauna durch Ein- und Durchgrünung des Baugebiets mit insektenfreundlichen Gehölzen (PZ 1-4)</li> </ul>	<p>Für die Wachtel und Klappergrasmücke</p> <p><i>in Bearbeitung</i></p> <p>Me 5: Neuanlage/ Nachverdichtung Streuobst</p> <p>Me 6: Wiederherstellung Heckenbiotope</p> <p>Me 7: schütterere Gras/ Krautflur</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
LANDSCHAFTS- BILD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftliche Vielfalt und Eigenart</li> <li>• Standorttypisches Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angrenzendes bestehendes Wohngebiet im Westen, südlich Gewerbegebiet</li> <li>• Das Vorhabengebiet selbst weist durch die bestehende Nutzung (landwirtschaftliche Nutzung, Streuobstbestände, Heckenzüge) ein typisches gegliedertes Landschaftsbild des Ortsrandes auf</li> </ul> <p><b>Insgesamt wird daher die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt als mittel eingestuft.</b></p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung des Orts- und Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche</li> </ul> <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des bestehenden Landschafts- bzw. Ortsbildes durch Vergrößerung der bestehenden Wohnflächen</li> </ul> <p>Für das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist eine wahrnehmbare Veränderung zu erwarten, da das geplante Vorhaben den Ortsrand nach Außen erweitert. <b>Die Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild wird als mittel eingestuft.</b></p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum</li> <li>• Durch- und Eingrünung des Baugebiets (PZ 1-4)</li> </ul>	<p>Mi 1: Pflege und Erhalt der nach § 33 NatSchG geschützten Streuobstwiese</p> <p>Mi 2: Flächen für den Biotopverbund</p> <p>Mi 3: Sicherung, Erhalt und Erweiterung Heckenbiotop</p> <p>Mi 4: Dachbegrünung</p> <p><i>In Bearbeitung</i></p> <p>Me 5: Neuanlage/ Nachverdichtung Streuobst</p> <p>Me 6: Wiederherstellung Heckenbiotope</p> <p>Me 7: schütterere Gras/ Krautflur</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) <sup>20</sup>	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MABNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<b>MENSCH UND ERHOLUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholungsfunktion</li> <li>• Wohnen</li> <li>• Arbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die vorhandenen Wegebeziehungen um das Untersuchungsgebiet herum werden von Fußgängern zur Feierabenderholung genutzt.</li> <li>• Das Plangebiet hat eine <b>geringfügige</b> Erholungsfunktion</li> </ul> <p><b>Insgesamt wird die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt als gering eingestuft.</b></p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung der Anwohner, o.ä., durch Baulärm.</li> </ul> <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Zunahme der Schadstoff- und Lärmbelastung durch Zunahme des Verkehrsaufkommens zu erwarten</li> <li>• Verlust von Flächen, die bisher der Nahrungsmittelproduktion dienen</li> <li>• Schaffung von Wohnraum vor Ort</li> </ul> <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts Mensch und Erholung wird die <b>Beeinträchtigung des Schutzguts als gering bis mittel, was die Schaffung von Wohnraum betrifft als positiv eingestuft.</b></p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs.</li> <li>• Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken</li> </ul> <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch- und Eingrünung des Baugebiets (PZ 1-4)</li> </ul>	Kein gesonderter Ausgleich erforderlich, in anderen Schutzgütern erhalten.
<b>KULTUR- UND SACHGÜTER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kultur- und Sachgüter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	keine	Keine notwendig	Kein Ausgleich erforderlich



## 5.1      **Fazit: *in Bearbeitung***

## **6 Variantenbetrachtung**

---

### **Nullvariante:**

Die Nullvariante bedeutet den Erhalt des bestehenden ökologischen Zustands und somit auch den Erhalt als Standort für Kulturpflanzen bzw. als landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Falle der Nullvariante wird der Stadt Munderkingen keine Möglichkeit zur Erweiterung der wohnbaulichen Flächen nach Osten gegeben. Bei der Bauplanung handelt es sich nicht um eine unabhängige Bebauung, sondern sie schließt sich an die bestehende Bebauung an.

### **Standortalternativen:**

Das Gebiet wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, in welchem die Prüfung geeigneter Standortalternativen bereits erfolgt ist. Der Südhang im Nordosten Munderkingens ist die einzige Möglichkeit im Gemeindegebiet, noch flächendeckend Wohnbaufläche auszuweisen. Standortalternativen bestehen daher nicht.





## **7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs**

Die Verpflichtung zur Vermeidung als wichtigstes Anliegen der Eingriffsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 15 BNatSchG) festgeschrieben und verdeutlicht den Vorsorgecharakter dieses Gesetzes. Mit den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sollen Eingriff und entsprechende Funktions- und Wertverluste auf das Mindestmaß beschränkt werden, also das Vorhaben optimiert werden. Vermeidung und Minderung haben unbedingten Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Die potentiellen Auswirkungen, die von dem geplanten eingeschränkten Gewerbegebiet auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild ausgehen, lassen sich grundsätzlich nach folgenden Gesichtspunkten differenzieren:

### Differenzierung nach zeitlichen Aspekten

- Baubedingte temporäre Auswirkungen (Baustelle, Beräumung der Fläche)
- Dauerhafte Auswirkungen (Versiegelung, Umnutzung von Flächen)
- Dauerhafte Auswirkungen (Nutzung und Unterhaltung der Bauten / Flächen)

### Differenzierung nach räumlich-funktionalen Aspekten

- Flächenumwandlung, Änderung der Flächennutzung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Kap. 5 und Kap. 7.1 aufgelistet. Diese sind vollumfänglich durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan zu übernehmen.

## **7.1 Pflanzgebote**

### **7.1.1 Flächen für Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) 25a BauGB, auf privaten Grundstücken**

#### Pflanzgebot pz 1 – Pflanzung einer artenreichen, einreihigen Hecke

Pflanzung eines geschlossenen, einreihigen Heckensaums aus standortgerechten und einheimischen Arten. Schmithecken sind nicht zulässig.

Der Pflanzabstand beträgt 1,5 m. Es sollen mindestens 3 verschiedene Arten laut Pflanzliste (Kapitel 9) in Gruppen von zu je 3 Pflanzen gepflanzt werden. Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und 9.3) und das Nachbarschaftsrecht sind zu beachten.

Die Hecken dienen als Nahrungs- und Bruthabitats für Vögel sowie als Leitlinie für Fledermäuse und als Rückzugsraum für Kleintiere. Das Pflanzgebot ist eine konfliktvermeidende Maßnahme für den Artenschutz.



#### Pflanzgebot pz 2 – Pflanzung einer artenreichen, ein- bis zweireihigen Hecke mit Überhältern

Pflanzung eines geschlossenen, ein- bis zweireihigen Heckensaums aus standortgerechten und einheimischen Arten mit klein- oder mittelkronigen Bäumen. Schnitthecken sind nicht zulässig.

Die Pflanzung soll im Dreiecksverband, Pflanzabstand 1,5 m, Reihenabstand 1,5 m erfolgen. Es sollen mindestens 3 verschiedene Arten laut Pflanzliste (Kapitel 9) in Gruppen von zu je 3 Pflanzen gepflanzt werden. Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap.**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und 9.3) und das Nachbarschaftsrecht sind zu beachten. Die Hecke dient als Nahrungs- und Bruthabitate für Vögel sowie als Leitlinie für Fledermäuse und als Rückzugsraum für Kleintiere. Das Pflanzgebot ist eine konfliktvermeidende Maßnahme für den Artenschutz.

Alle 10 m ist ein mittelkroniger Baum zu pflanzen. Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap.**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und 9.3) und das Nachbarschaftsrecht sind zu beachten.

Im Osten der geplanten Bebauung kann, wo es die Platzverhältnisse erforderlich machen streckenweise eine nur einreihige Hecke, ansonsten soll eine zweireihige Hecke gepflanzt werden.

#### Pflanzgebot pz 3 – Begrünung der privaten Grundstücksflächen (ohne Dartsellung)

Auf den Grundstücken ist, je nach Ausweisung im Bebauungsplandie nicht überbaubare Grundstücksfläche als Grünfläche gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

Pro 400 m<sup>2</sup> Baugrundstücksfläche ist ein standortgerechter Laub- oder Obstbaum gemäß Pflanzliste (Kapitel 9) zu pflanzen, pro Grundstück jedoch jeweils mindestens ein großkroniger Baum.

Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 16 cm zu betragen (gemessen in 1,0 m Höhe). Die Bäume sind im Wuchs zu fördern und gegeben falls zu ersetzen.

### **7.1.2 Flächen für Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) 25a BauGB auf öffentlichen Grünflächen**

#### Pflanzgebot pz 4 Baumpflanzungen auf öffentlichen Verkehrsflächen

Zur Strukturierung und Beschattung des öffentlichen Straßenraumes sind an den, im Bebauungsplan eingezeichneten Stellen, gebietseinheimische, großkronige Laubbäume zu pflanzen. Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap.**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und 9.3) sind zu beachten. Die eingetragenen Pflanzstandorte können um bis zu 3,0 m parallel zur Straße bzw. in öffentlichen Grünflächen innerhalb eines Radius von 3,0 m verschoben werden.



### 7.1.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 20 BauGB auf öffentlichen Flächen

#### Mi 1 Pflege und Erhalt der nach § 33 NatSchG geschützten Streuobstwiese

Die bestehende Streuobstwiese ist in ihrem Bestand zu sichern und durch fach- und sachgerechte Pflege zu erhalten. Dies beinhaltet die Anpassung des Mahdregimes und Erziehungs- und Pflegeschnitte der Bäume.

Pflanzlücken sind regionale, hochstämmige Obstbäumen nachzupflanzen. Dabei ist der Pflanzabstand mit 10 m, der Reihenabstand mit 15 m einzuhalten. Auch bei Verlust eines Baumes ist dieser gemäß Pflanzliste (Kapitel 9) zu pflanzen zu ersetzen und im Wuchs zu fördern.

Die Wiese ist extensiv zweischürig, mit Abfuhr des Mahdgutes zu bewirtschaften.

Das zusätzliche Anbringen von Brut- und Fledermauskästen wird empfohlen.

## 8 Ausgleich und Ersatz

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleiben trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. Um dessen Funktionen und Wertigkeit wiederherzustellen, müssen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durchgeführt werden.

Der Kompensationsbedarf für das Baugebiet wird in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Mensch“<sup>22</sup> bestimmt und eine genaue Flächenbilanz ist in nachfolgender Tabelle 4 zu finden.

### 8.1 Ausgleichsbedarf

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleiben trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. Um dessen Funktionen und Wertigkeit wiederherzustellen, müssen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durchgeführt werden.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Mensch“ des Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen.

**Es ist zu beachten, dass Flächen im Geltungsbereich, die für den Ausgleich bereitgestellt werden, von der E-A-Bilanz ausgenommen sind (siehe untenstehende Tabelle).**

---

<sup>22</sup> Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1999



	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche (m <sup>2</sup> ) ausgleichsrelevant	Typ A: hoher Nutzungsgrad, GRZ > 0,35	Gewählter Faktor	Begründungskriterien	Ausgleichsbedarf (m <sup>2</sup> )
Hecke, Feldgehölz	5.763	4.937	0,8 - 1,0	1,0	Teile der Hecken und Feldgehölze sind Biotopgeschützt nach §30 BNatSchG, daher wird der obere Wert gewählt	4.937
Acker	57.124	53.781	0,3 - 0,6	0,5	Auf Grund umfangreicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird ein mittlerer Wert gewählt	26.891
Gartenbrache	2.168	2.168	0,8 - 1,0	0,9	Auf Grund umfangreicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird ein mittlerer Wert gewählt	1.951
Streuobst	5.165	1.392	0,8 - 1,0	1,0	Auf Grund umfangreicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird ein mittlerer Wert gewählt	1.392
Grünland	3.764	3.328	0,3 - 0,6	0,4	Auf Grund umfangreicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird ein mittlerer Wert gewählt	1.331
Altgrasflur	506	506	0,8 - 1,0	0,8	Aufgrund der Kleinflächigkeit der Böschungen, der intensiven Nutzung der umgebenden Ackerflächen und der umfangreichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird der untere Faktor gewählt.	405
Straßenbegleitgrün	208	208	0,3 - 0,6	0,3	Aufgrund der Kleinflächigkeit des Straßenbegleitgrüns und der Lage am bestehenden Gewerbegebiet wird ein unterer Faktor gewählt.	62
Asphalt	815	815	0,3 - 0,6	0,0		-
Grasweg	1.699	1.656	0,3 - 0,6	0,3	Aufgrund der Verdichtung und Störung durch Befahren wird ein unterer Wert gewählt.	497
<b>Summe</b>	<b>77.212</b>	<b>68.791</b>				<b>37.466</b>

Tabelle 1: Ausgleichsbedarf



## 8.2 Ausgleichsmaßnahmen

### 8.2.1 Interner Ausgleich

#### Mi 2 – Flächen für den Biotopverbund

Um den Austausch der Arten zwischen Streuobstwiese und dem Offenland gemäß des landesweiten Biotopverbundes zu gewährleisten sind die Verbindungsgrundstücke mit einer artenreichen Wiesenmischung anzusäen. Randlich, entlang der Bebauung sind Sträucher in lockeren Gruppen von mindestens 5 Sträuchern zu pflanzen. Um eine hohe Artenvielfalt sicher zu stellen sind insgesamt mindestens 5 verschiedene Straucharten zu wählen. Zusätzlich ist alle 15 m ein markanter Einzelbaum zu pflanzen. Es sind reich blühende und fruchtende Sträucher und Bäume zu wählen. Neben dem Biotopverbund dient diese Maßnahme als Leitlinie für Fledermäuse und als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat für Zauneidechsen und gehölzbrütender Vogelarten. Außerdem reduziert sich durch die Gehölzanpflanzung die Lichtverschmutzung aus der umgebenden Bebauung. Die Artenauswahl ist der Pflanzliste (Kapitel 9) zu entnehmen. Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap.9.2 und 9.3) sind zu beachten. Am östlichen Quartiersrand ist die Anlage eines Spielplatzes zulässig.

#### Mi 3 – Sicherung, Erhalt und Erweiterung des nach § 30 BNatSchG geschützten Heckenzugs

Das bestehende Heckenbiotop ist in seinem Bestand zu erhalten und zu pflegen und vor Beeinträchtigung zu schützen. Der Heckenzug ist durch Anpflanzungen vorwiegend dorniger, reich blühender und fruchtender Straucharten gemäß Pflanzliste (Kapitel 9) nach Osten zu erweitern. Der Pflanz- und Reihenabstand beträgt 1,5 m x 1,5 m im Dreiecksverband. Abschnittsweise sind Totholz und Steinhäufen anzulegen. Die Hecke ist alle 15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Die Maßnahme dient auch als Ausgleich für entfallende, geschützte Heckenbiotope. Die Artenauswahl ist der Pflanzliste (Kapitel 9) zu entnehmen. Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap.9.2 und 9.3) sind zu beachten.

#### M 4 – Dachbegrünung (ohne Darstellung)

Alle Flachdächer und flach geneigten Dächer von Gebäuden, Garagen und Carports, bis einschließlich 5° Dachneigung, sind zu 80% extensiv zu begrünen. Eine Kombination der Dachbegrünung mit Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen ist zulässig.

Dabei ist zur Herstellung von Retentionsraum/Abflussverzögerung eine Substratstärke von 12 cm vorzusehen. Die Flächen sind mit einer geeigneten Saatgutmischung anzusäen (s. Pflanzliste Kapitel 9) oder mit Substratmatten anzulegen und extensiv zu pflegen. Die Mindestqualitäten und Vorgaben zur Ausführung und Pflege (Kap. 9.5, 9.6) sind zu beachten.

Die Maßnahme dient der Wiederherstellung einer Vegetationsdecke auf ansonsten versiegelten Flächen sowie der Verminderung und Verzögerung des Oberflächenabflusses, der Wiederherstellung klimarelevanter Flächen und der Verminderung der Erwärmung der Gebäude. Weiterhin werden die Bauwerke in das Landschaftsbild eingebunden und der Flächenverbrauch durch die Einsparung externer Ausgleichsflächen reduziert.

Stand heutiger Kenntnis wird davon ausgegangen, dass ca. 5.800 m<sup>2</sup> an zu begrünender Dachflächen entstehen. Hiervon werden 80 % begrünt. Dies entspricht einer Fläche von 4.640 m<sup>2</sup>. Diese



Fläche kann aufgrund der mittleren Substratstärke und der extensiven, dauerhaften Begrünung mit dem Faktor 1,3 angerechnet werden und hat damit eine ökologische Wertigkeit von **6.032 m<sup>2</sup>**.  
 Grundfläche A m<sup>2</sup> x ca. 45 % (GFZ) x 40% Gebäude (5.800 m<sup>2</sup>) x 80 % Begrünungsrate = 4.640 m<sup>2</sup> x 1,3 ökologische Wertigkeit = 6.032 m<sup>2</sup> anrechenbarer Ausgleich.

Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes die tatsächliche Bebauung mit Gebäuden und der daraus resultierende Flächenanteil der Dachbegrünung nicht verbindlich nachgewiesen werden kann, ist die Nachführung der tatsächlich entstehenden begrünten Dachflächen durch die Stadt Munderkingen im Zuge der fortschreitenden Bebauung zu gewährleisten. Werden weniger zu begrünende Gebäude hergestellt als angenommen, so ist das dadurch entstehende Ausgleichsdefizit an anderer Stelle zu ersetzen. In diesem Fall wird die Ökokontomaßnahme *(in Bearbeitung)* entsprechend belastet. Dies ist der Unteren Naturschutzbehörde aktenkundig anzuzeigen.

### 8.2.2 Externer Ausgleich und CEF-Maßnahmen *in Bearbeitung*

Me 5: Neuanlage/Nachverdichtung Streuobst

Me 6: Wiederherstellung Heckenbiotope

Me 7: Schütterere Krautflur (CEF Wachtel)

### 8.3 Bilanzierung Ausgleich

	Anzahl oder m <sup>2</sup>	Faktor	ökologische m <sup>2</sup>
<b>Ausgleichsdefizit</b>			<b>-37.466</b>
<b>Ausgleich intern:</b>			
Mi 1: Pflege und Erhalt Streuobstwiese	3.826	0,2	765
Mi 2: Flächen für den Biotopverbund	2.841		
davon artenreiche Wiese und Gehölze	2.575	1,5	3.863
davon Spielplätze	266	0,6	160
Mi 3: Sicherung, Erhalt und Erweiterung Heckenbiotop	1.750		
davon Sicherung und Erhalt	788	0,3	236
davon Erweiterung	962	1,5	1.443
Mi 4: Dachbegrünung	4.640	1,3	6.032
<b>Ausgleich extern: <i>(In Bearbeitung)</i></b>			
Me 5: Neuanlage/Nachverdichtung Streuobst			
Me 6: Wiederherstellung Heckenbiotope			
Me 7: Schütterere Krautflur (CEF Wachtel)			
<b>Summe</b>			<b>-24.967</b>

Tabelle 2: Bilanzierung Ausgleich



## 9 Pflanzliste und Mindestqualitäten *in Bearbeitung*

- pz 1: Heckenpflanzung auf privaten Grundstücken
- pz 2: Heckenpflanzung mit Überhältern auf privaten Grundstücken
- pz 3: Baumpflanzung privat
- pz 4: Baumpflanzung öffentliche Verkehrsflächen
- Mi 1: Streuobstwiese
- Mi 2: Flächen Biotopverbund
- Mi 3: Heckenbiotop
- Mi 4: Dachbegrünung
- Me 5: Neuanlage / Nachverdichtung Streuobst
- Me 6: Wiederherstellung Heckenbiotope
- Me 7: schütterere Gras / Krautflur CEF – Maßnahme für die Wachtel

		pz 1:	pz 2	pz 3	pz 4	Mi 1 / Me 5	Mi 2	Mi 3 / Me 6	Mi 4	Me 7
<b>großkronige Bäume</b>										
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>			X	X					
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>			X	X		X			
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>			X	X		X			
Birke	<i>Betula pendula</i>			X	X					
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>			X						
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>			X						
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>			X			X	X		
Speierling	<i>Sorbus domestica</i>			X	X		X	X		



		pz 1:	pz 2	pz 3	pz 4	Mi 1 / Me 5	Mi 2	Mi 3 / Me 6	Mi 4	Me 7
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>			X	X		X			
Stadtbirne	<i>Pyrus calleryana</i> „Chanticleer“		X	X	X					
Zierapfel „Red Sentinell“	<i>Malus</i> „Red Sentinell“		X	X	X					
Zierkirsche „Schmittii“	<i>Prunus schmittii</i>		X	X	X					
Winterlinde „Rancho“	<i>Tilia cordata</i> „Rancho“		X	X	X		X im Spielbereich			
<b>mittelkronige Bäume</b>										
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>		X							
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>		X			X	X	X		
Wildbirne	<i>Pyrus pyraster</i>		X			X	X	X		
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>		X			X	X	X		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>		X				X	X		
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>		X				X	X		
Felsenbirne	<i>Amelanchier arborea</i>			X	X		X	X		
Kupfer-Felsenbirne	<i>Amelanchier lamarckii</i>		X							
Obsthochstämme, alte einheimische / regionaltypische Sorten, s. Sortenlisten untenstehende Sortenliste			X	X		X				
<b>Sträucher</b>										
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	X	X				X	X		





		pz 1:	pz 2	pz 3	pz 4	Mi 1 / Me 5	Mi 2	Mi 3 / Me 6	Mi 4	Me 7
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	X	X				X			
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	X	X				X			
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	X	X				X	X		
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	X	X				X			
Gew. Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	X	X				X			
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	X	X				X	X		
Feld-Rose	<i>Rosa arvensis</i>	X	X				X	X		
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	X	X				X	X		
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	X	X					X		
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	X	X					X		
Schlehdorn	<i>Prunus spinosa</i>	X	X					X		
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>	X	X					X		
Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>	X	X					X		
Saatgut für Dachbegrünung, z. B. „18 Dachbegrünung“ oder „19 Sprossen“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig									X	
Saatgut für öffentliche Grünflächen										



	pz 1:	pz 2	pz 3	pz 4	Mi 1 / Me 5	Mi 2	Mi 3 / Me 6	Mi 4	Me 7
und Spielplätze z.B. „Blumen- Kräuter-Klimara- sen“ von Rieger- Hofmann oder gleichwertig							X nur für Spiel- bereich		
Saatgut „Blumen- wiese Komponente“ 100 % Blu- men von Rieger- Hofmann oder gleichwertig							X		
Saatgut „ Feldler- chenmischung“ nach Rezept 162250 von Rie- ger-Hofmann oder gleichwertig									X

- ! Es ist gebietseinheimische Pflanz- und Saatgut zu verwenden.
- ! Standortfremde Gehölze (Bsp. Thuja, Kirschlorbeer) und Nadelgehölze sind –auch als Hecken– nicht zulässig.



## 9.1 Sortenlisten regionaltypischer hochstämmige Obstsorten

- Äpfel: Klarapfel, James Grieve, Jakob Fischer, Gravensteiner, Danziger Kantapfel, Welschisner, Boikenapfel, Bohnapfel, Bittenfelder, Jakob Lebel, Josef Musch, Krügers Dickstiel, Hauxapfel, Brettacher, Boskoop, Glockenapfel, Kardinal Bea, Berner Rosenapfel
- Birnen: Gelbmöstler; Gute Graue, Albecker Birne, Alexander Lucas, Palmischbirne, Schweizer Wasserbirne, Gräfin von Paris, Köstliche v. Cahrneu, Conference
- Steinobst: Kirsche, Mirabelle, Wagenheimer Zwetschge, Hauszwetschge, Italienische Zwetschge

## 9.2 Mindestqualität zum Zeitpunkt der Pflanzung

Großkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 14-16 cm

Mittelkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 12-14 cm

Bei straßenbegleitender Pflanzung sind sowohl mittel- als auch großkronige Bäume ausschließlich als Alleebäume mit geradem, durchgehendem Leittrieb aus extra weitem Stand und Kronenansatz bei mind. 1,80 m verwenden. Eine Aufastung zur Bildung des Lichtraumprofils muss gewährleistet sein. Säulen- und Kugelformen sind zulässig.

Obstbäume: Obstbaum-Hochstämme, ohne Ballen, Stammumfang ab 8 cm, Stammhöhe mind. 1,80, einheimische/regionaltypische Sorten

Sträucher: Strauch, 2 x verpflanzt, mit oder ohne Ballen, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 80-120 cm

Es ist ausschließlich autochthone Pflanzware zu verwenden. Bei der Verwendung regionaltypischer Obstbaumsorten sind feuerbrandresistente Sorten auszuwählen.

## 9.3 Vorgaben für die Ausführung *in Bearbeitung*

Ausführungszeitpunkt der Pflanzung:

Die privaten Grünflächen sind vom Bauherrn spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Gebäudes zu bepflanzen.

Herkunft Pflanz- und Saatgut:

Bei allen verwendeten Pflanzen und beim verwendeten Saatgut ist auf die Verwendung von autochthonem Pflanz- und Saatgut zu achten. Ein Herkunftsnachweis ist erforderlich.



#### Erhalt und Pflege der Pflanzungen:

Sämtliche im Rahmen des Bebauungsplans festgesetzten Pflanzungen auf privaten Grünflächen sind vom Grundstückseigentümer im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Ausgefallene Pflanzen sind artgleich zu ersetzen.

#### Bäume:

Für die Baumpflanzungen sind Hochstämme zu verwenden und mit einem Dreibock zu sichern. Die Bäume sind entsprechend der Vorgaben in der Planzeichnung zu pflanzen.

Es ist auf einen ausreichend großen Bodenstandsraum zu achten – luft- und wasserdurchlässig, durchwurzelbar – Mindestbreite: 2,0 m, Tiefe: 0,80 bis 1,0 m; der Untergrund ist zusätzlich aufzulockern. Verdunstungsschutz und Gießvorrichtung sind anzubringen. Bei Bedarf sind die Gehölze zu wässern. Im Offenland ist zusätzlich ein Fraßschutz anzubringen.

Baumpflanzungen erhalten einen Pflegeschnitt, wenn notwendig. Dreiböcke und Seilbefestigung. Diese sind jährlich zu kontrollieren und nach dem Anwachsen zu entfernen. Spätestens alle 5 Jahre erhalten sie einen fachgerechten Formschnitt.

Heckenpflanzungen sind in einem Pflanzabstand von 1,5 m zueinander zu pflanzen. Sie müssen alle 10 – 15 Jahre, in Abschnitten auf den Stock gesetzt werden.

#### Dachbegrünung:

Die artenreiche Dachbegrünung ist im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen und nach der Ansaat anzuwalzen. Bei Bedarf muss gewässert werden. Die Ansaat gilt als hergestellt, wenn 60 % der Fläche bewachsen sind. Die Fläche soll einmal im Jahr zur Kontrolle begangen werden und aufkommende Gehölze müssen entfernt werden.

#### Ansaat öffentliches Grün (Spielplatz, Verkehrsgrün):

Die mäßig trittfeste, niederwüchsige Blumenrasenmischung ist nach Herstellerangaben anzusäen (5 g / m<sup>2</sup>) und zu wässern. Sie kann nach Bedarf 3 – 5 mal pro Jahr gemäht werden. Die Schnitthöhe sollte dabei 5 cm nicht unterschreiten, damit sich der Bestand schnell wieder erholen kann.

#### Ansaat Blumenwiese Komponente 100 % Blumen

Bei Nachsaat im Streuobstwiesenbereich und Neueinsaat der Biotopverbundsflächen ist nach Herstellerangaben (max. 1 g / m<sup>2</sup>) der Saatgutmischung zu säen und anzuwalzen. Füllstoff zur leichteren Dosierung kann verwendet werden.

Die erste Mahd des Jahres erfolgt zwischen 15. Mai und 15. Juni. Eine zweite Mahd erfolgt im Herbst, wie bei der bestehenden Streuobstwiese.

Das Schnittgut muss abtransportiert werden. Mulchen, Düngung und Einsatz von Pestiziden ist nicht erlaubt.



## 10 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

---

- Durch die Gemeinde** Besondere Umweltüberwachungsmaßnahmen sind erfahrungsgemäß nicht erforderlich.
- Durch Behörden** Unterrichtung der Gemeinde nach § 4 (3) BauGB.
- In Ausgleichsflächen** Realisierung und dauerhafter Erhalt sollten durch dingliche Sicherung gewährleistet werden.

## 11 Vorgaben für die Bauausführung

---

Zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen an die Bauausführung (u. a. Biotopschutz, Wasserschutz) sind im Sinne des Artenschutzes folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer Beeinträchtigung zu berücksichtigen:

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange des Bodenschutzes nach § 1 zu berücksichtigen. Bei Bodenarbeiten und Erdarbeiten sind die einschlägigen Richtlinien (DIN Normen) zu beachten.

## 12 Hinweise auf Schwierigkeiten

---

Detaillierte Unterlagen zu Grundwasserfließrichtung, -gefälle, -geschwindigkeit und -ganglinien liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor.

## 13 Zusammenfassung *in Bearbeitung*

---



## 14 Verwendete Datenquellen

---

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Deutscher Wetterdienst: Klimadaten 1991-2020

Die Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016, Stand 1. Oktober 2016, Berlin.

Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25. Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 37, ausgegeben zu Bonn am 28. Juni 2005

Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) (2022): Flurbilanz Alb-Donau-Kreis

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW, verschiedene Fachpläne

Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftsteckbrief Mittlere Flächenalb

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2021): LGRB-Kartenviewer

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 30. November 2005, Landtag Baden-Württemberg.

Regionalverband Donau-Iller (2023): Regionalplan Region Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller, Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)

Regionalverband Donau-Iller (2015): Klimaanalysekarten für die Region Donau-Iller (Regionale Klimaanalyse Donau-Iller)

Verwaltungsgemeinschaft Munderkingen: Flächennutzungsplan 2019, Bürger GIS Portal (OpenStreetMap)

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg