

**Stadt Winnenden**  
**Bebauungsplan „Körnle Erweiterung“**

**Umweltbericht**  
**gemäß § 2 i.V. mit Anlage 1 BauGB**

vom 11.09.2023

Erstellt von



Landschaftsplanung Menges  
Freiburgstr. 98/1 - 73614 Schorndorf  
Bearbeiter: Monika Menges Dipl.Ing (FH) Landespflege

## Inhalt

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| <b>1</b>       | <b>Einleitung</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>1.1</b>     | <b>Hintergrund und Anlass des Umweltberichts</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>1.2</b>     | <b>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (zu BauGB Anlage 1 Nr. 1a)</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>1.2.1</b>   | <b>Standort, Art und Umfang des Vorhabens</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>1.2.2</b>   | <b>Bedarf an Grund und Boden</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>2</b>       | <b>Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen (zu BauGB Anlage 1 Nr. 1b)</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>2.1</b>     | <b>Fachgesetze</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>2.1.1</b>   | <b>BauGB</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>2.1.2</b>   | <b>Naturschutzrecht</b> .....   | <b>10</b> |
| <b>2.1.3</b>   | <b>Bundesbodenschutzgesetz</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>2.1.4</b>   | <b>Immissionsschutzrecht</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>2.1.5</b>   | <b>Klimaschutz</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>2.2</b>     | <b>Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen</b> .....   | <b>15</b> |
| <b>2.2.1</b>   | <b>Landesentwicklungsplan 2002</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>2.2.2</b>   | <b>Regionalplan 2010</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>2.2.3</b>   | <b>Flächennutzungsplan 2010-1015</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>3</b>       | <b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (zu BauGB Anlage 1 Nr. 2)</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>3.1</b>     | <b>Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario) und die Voraussichtliche Entwicklung des Zustands bei Nichtdurchführung der Planung</b> ..... | <b>16</b> |
| <b>3.1.1</b>   | <b>Schutzgut Fläche</b> .....   | <b>16</b> |
| <b>3.1.2</b>   | <b>Schutzgut Boden</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>3.1.3</b>   | <b>Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere, Biotope und biologische Vielfalt</b> .....  | <b>17</b> |
| <b>3.1.4</b>   | <b>Schutzgut Wasser</b> .....   | <b>18</b> |
| <b>3.1.5</b>   | <b>Schutzgut Klima und Luft</b> .....   | <b>19</b> |
| <b>3.1.6</b>   | <b>Schutzgut Landschaftsbild</b> .....  | <b>19</b> |
| <b>3.1.7</b>   | <b>Schutzgut Mensch / Gesundheit / Bevölkerung</b> .....  | <b>20</b> |
| <b>3.1.8</b>   | <b>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</b> .....  | <b>20</b> |
| <b>3.1.9</b>   | <b>Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b> <b>20</b>   |           |
| <b>3.2</b>     | <b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung - Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter</b> .                             | <b>21</b> |
| <b>3.2.1</b>   | <b>Darstellung der Wirkfaktoren (zu BauGB Anlage 1 Nr. 2b aa)</b>   | <b>21</b> |
| <b>3.2.2</b>   | <b>Schutzgutbezogene Betrachtungen der Umweltauswirkungen sowie Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen</b> .....   | <b>22</b> |
| <b>3.2.2.1</b> | <b>Schutzgut Fläche</b> .....   | <b>22</b> |
| <b>3.2.2.2</b> | <b>Schutzgut Boden</b> .....  | <b>22</b> |
| <b>3.2.2.3</b> | <b>Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>3.2.2.4</b> | <b>Schutzgut Wasser</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>3.2.2.5</b> | <b>Schutzgut Klima und Luft</b> .....   | <b>26</b> |
| <b>3.2.2.6</b> | <b>Schutzgut Landschaftsbild</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>3.2.2.7</b> | <b>Schutzgut Mensch / Gesundheit / Bevölkerung</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>3.2.2.8</b> | <b>Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b> .....   | <b>27</b> |
| <b>3.2.2.9</b> | <b>Fazit der Betrachtungen zu den Umweltbelangen</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>3.3</b>     | <b>Eingriffs- Ausgleichsbilanz</b> .....  | <b>28</b> |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>3.3.1</b> | <b>Schutzgut Boden</b> .....   | <b>28</b> |
| 3.3.1.1      | Erläuterung der Ausgangswerte.....   | 28        |
| 3.3.1.2      | Erläuterung der Planwerte im Schutzgut Boden .....   | 29        |
| <b>3.3.2</b> | <b>Schutzgut Biotope</b> .....   | <b>32</b> |
| 3.3.2.1      | Ermittlung Ausgangsbestand nach Feinmodul.....   | 32        |
| 3.3.2.2      | Ermittlung Zielbestand nach Feinmodul .....  | 33        |
| <b>3.3.3</b> | <b>Ökobilanz</b> .....   | <b>35</b> |
| <b>Fazit</b> | <b>36</b>  |           |
| <b>3.4</b>   | <b>Kompensationsmaßnahmen</b> .....  | <b>37</b> |
| 3.4.1        | Stand der Umsetzungsmaßnahmen.....   | 37        |
| 3.4.2        | Fertigstellungs- und Entwicklungspflege .....  | 40        |
| 3.4.3        | Dauerhafte Pflege und Überwachung .....  | 40        |
| <b>3.5</b>   | <b>Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und –objekten</b> .....                   | <b>41</b> |
| <b>3.6</b>   | <b>Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung (zu BauGB Anlage 1 2b) cc)</b> .....  | <b>41</b> |
| <b>3.7</b>   | <b>Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>3.8</b>   | <b>Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>3.9</b>   | <b>Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete</b> .....  | <b>41</b> |
| <b>3.10</b>  | <b>Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels / Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b> .....     | <b>41</b> |
| <b>3.11</b>  | <b>In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Planungsalternativen)</b> .....  | <b>42</b> |
| <b>3.12</b>  | <b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b> ..... | <b>42</b> |
| <b>3.13</b>  | <b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)</b> .....                         | <b>42</b> |
| 3.13.1       | Überwachung der Vorschriften des Bodenschutzes.....  | 42        |
| 3.13.2       | Überwachung der Vorschriften des Naturschutzrechts: .....  | 43        |
| <b>3.14</b>  | <b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> .....   | <b>43</b> |
| <b>3.15</b>  | <b>Verwendete Gesetzesgrundlagen, Verordnungen und Sonstiges:</b> .....  | <b>43</b> |

# 1 Einleitung

## 1.1 Hintergrund und Anlass des Umweltberichts

Der Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden wurde ursprünglich im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt und ist am 1. April 2021 durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft getreten. Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat mit Urteil vom 18. Juli 2023 (Az.: BVerwG 4 CN 3.22) entschieden, dass Freiflächen außerhalb des Siedlungsbereichs einer Gemeinde nicht im beschleunigten Verfahren nach § 13b Satz 1 BauGB ohne Umweltprüfung überplant werden dürfen. Nach Ansicht des Gerichts verstößt § 13b Satz 1 BauGB gegen EU-Recht. Aus diesem Grund soll der Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden im Regelverfahren aufgestellt werden. Aus diesem Grund soll das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans "Körnle Erweiterung" in Winnenden, Planbereich: 30.00 und einer Satzung über örtliche Bauvorschriften zu diesem Bebauungsplan eingeleitet werden.

Die Erschließungsanlagen für das Wohngebiet "Körnle Erweiterung" in Winnenden sind seit März 2022 vollständig hergestellt. Ebenso wurde das Erdplanum der Baugrundstücke hergestellt und für eine Bebauung vorbereitet. Die tatsächliche Bodennutzung ist weitgehend durch die baulichen Nutzungen vorbelastet.

Der bereits am 1. April 2021 in Kraft getretenen Bebauungsplan wird durch ein aufgestelltes ergänzendes Verfahren wieder rückwirkend in Kraft gesetzt.

Im Regelverfahren ist eine Umweltprüfung mit einem Umweltbericht entsprechend der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB und den §§ 2a und 4c BauGB aufzustellen. Daher erfolgt im Rahmen dieses Umweltberichts eine Darstellung der umfangreichen Betrachtungen der voraussichtlichen Umweltauswirkungen, die überwiegend bereits zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorlagen.

Übersicht der zum Satzungsbeschluss vorliegenden Unterlagen, die Betrachtungen der voraussichtlichen Umweltauswirkungen enthalten:

- Begründung gem. § 2a und § 9 Abs. 8 zum Bebauungsplan „Körnle Erweiterung“ (Lutz Partner Stadtplaner Architekten 2021)
- Textteil zum Bebauungsplan „Körnle Erweiterung“ (Lutz Partner Stadtplaner Architekten 2021).
- Anlage 1: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel & Matthäus, aus Stuttgart vom Oktober 2018 (46 Seiten))
- Anlage 1a: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen nach § 1 BauGB zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel & Matthäus, aus Stuttgart vom Mai 2020 mit redaktionellen Änderungen vom November 2020 (20 Seiten))
- Anlage 2: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Kurz und Fischer GmbH, Beratende Ingenieure, Winnenden vom 07.10.2019)
- Anlage 2a: Schallmessungen an der Wärmezentrale (Kurz und Fischer GmbH, Beratende Ingenieure, aus Winnenden vom 31.01.2020 (3 Seiten))

- Anlage 3: Verkehrstechnische Untersuchung für den Bebauungsplan "Körnle Erweiterung in Winnenden (KARAJAN Ingenieure, Beraten + Planen, Ingenieurgesellschaft für Verkehrstechnik, Verkehrsinfrastruktur und Umwelt mbH, aus Stuttgart vom 09.07.2019 (11 Seiten und Anlage 1 bis Anlage 6))
- Anlage 4: Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG aus Karlsruhe vom Oktober 2019 (23 Seiten))
- Anlage 5: Solar und energetische Analyse zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Solarbüro Dr.-Ing. Peter Goretzki, Büro für energieeffiziente Stadtplanung, Energiesimulation + Besonnungsgutachten, aus Stuttgart vom 21.06.2019 und 19.09.2019 (48 Seiten und Kartenteil))

Insofern handelt es sich bei dem vorgelegten Umweltbericht in erster Linie um eine Zusammenstellung der entsprechenden Textpassagen, die jeweils mit Quellenangabe versehen werden. Dadurch soll verdeutlicht werden, dass die jeweiligen Aspekte der Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen bereits in die Planungen sowie die Entscheidungsgrundlagen zur Genehmigung des Bebauungsplans eingegangen sind.

Ergänzende Betrachtungen fanden lediglich im Bereich der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff BNatschG., explizit durch die Aufstellung einer Eingriffs- Ausgleichsbilanz statt (Landschaftsplanung Menges, August 2023). Diese wurde am 24.08.2023 dem Landratsamt - Amt für Umweltschutz zur Stellungnahme vorgelegt.

## 1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (zu BauGB Anlage 1 Nr. 1a)

### 1.2.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Große Kreisstadt Winnenden liegt rund 20 km nordöstlich von Stuttgart und ist dem Naturraum Neckarbecken und dessen Untereinheit „Äußere Backnager Bucht“ zugeordnet. Sie ist die fünftgrößte Stadt des Rems-Murr-Kreises mit einer Einwohnerzahl von knapp 30.000.

#### Beschreibung des Planungsgebiets

„Das Plangebiet schließt unmittelbar an den heute bestehenden östlichen Siedlungsrand des Wohnplatzes Schelmenholz an und erstreckt sich südlich der Forststraße nach Osten bis an die Kreisverkehrsanlage der Landesstraße 1140 (Henry-Dujol-Kreisverkehr).“ (siehe S. 2 Begründung zu Bebauungsplan)



Abb. 1 Lage des Planungsgebiets

Es handelt sich um die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes, in dem zulässig sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke

### Beschreibung des Vorhabens

Eine sehr übersichtliche Beschreibung des Vorhabens findet sich in der Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen (Anlage 1a GÖG 2020):

*„Die folgenden Ausführungen sind verändert der Kurzerläuterung zum städtebaulichen Entwurf Körnle LUTZ & PARTNER (2018) entnommen:*

*Im Nordosten des Bebauungsplangebiets soll ein Gebäude mit Kinderhaus (Erdgeschoss) und städtischen Wohnungen (Obergeschosse) entstehen. Entlang der Forststraße in westlicher Richtung schließen sich drei weitere Mehrfamilienhäuser an. Die vier Gebäude sind 6 bis 8 geschossig und stehen leicht versetzt zueinander. Die Fahrerschließung erfolgt über eine Stichstraße, die an die Forststraße angebunden wird.*

*Die Parkierung der drei westlichen Mehrfamilienhäuser erfolgt in einem in die ansteigende Topografie eingeschobenen, hangabwärts zur neuen Erschließung und nach Norden frei gestellten Garagen- bzw. Sockelgeschoss. Die Zufahrten erfolgen ebenerdig über einen nördlich vorgelagerten Vorbereich auf dem Niveau des Sockelgeschosses.*

*Im Vorbereich gibt es zusätzliche offene Stellplätze. Unter dem Kinderhaus findet sich ebenfalls eine Tiefgarage, deren Zufahrt im Süden des Gebäudes liegt.*

*Südlich der Forststraße ist ein neuer Geh- und Radweg geplant, der von einer Baumreihe begleitet wird.*

*Der südliche Teilbereich des Plangebiets ist mit Doppelhäusern und Hausgruppen, sowie einem ergänzenden „konventionellen“ Geschosswohnungsbau besetzt. Die gesamte Parkierung erfolgt unmittelbar an der, als gemischt genutzten Verkehrsfläche geplanten Erschließungsstraße. Die öffentliche Erschließung ist an deren Ende in Form einer Wendeanlage aufgeweitet, mit der Fortführung als fußläufige Verbindung zum bestehenden Weg jedoch nicht allseitig baulich begrenzt.*

*Im Südosten wird sich eine öffentliche Grünfläche finden, die die notwendigen Retentionseinrichtungen aufnimmt.“*

### **1.2.2 Bedarf an Grund und Boden**

Der Bebauungsplan hat einen Geltungsbereich von 23,8 ha, wobei eine Fläche von ca. 1,1 ha (Teil der Forststraße sowie RÜB mit Feldgehölz) nicht in Anspruch genommen wird. Die im Rahmen der Umweltbilanz zu betrachtende Fläche umfasst somit 22,7 ha (siehe auch Flächenermittlung Ökobilanz).

Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelte es sich vor dem Beginn der Erschließungsarbeiten um ca. 90% Ackerfläche, ca. 3 % Grünland, ca. 7 % Straßenbegleitfläche und Wiesenweg.

Nach der Bebauung des Geländes entfallen ca. 67,5 % auf die Wohnbaufläche einschließlich dem Kinderhaus, ca. 14,5 % auf öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkierung), ca. 2,5 % Verkehrsgrün und 15,5 % auf öffentliche Grünflächen. (grobe Flächenbilanz Lutz Partner, 2020)

Durch die städtebauliche Konzeption wurde der Bedarf an Grund und Boden erheblich reduziert (siehe S. 6 Begründung zu Bebauungsplan)



Abb. 2 Lageplan städtebaulicher Entwurf, ohne Maßstab (Lutz Partner Stadtplaner Architekten 2021 S. 14):

*„Zur Reduzierung der Belastung von Freiräumen durch neue Siedlungsflächeninanspruchnahme ist als quantitative Vorgabe zur Siedlungsentwicklung unter 2.4.0.8 (Z) (Kapitel 2: Regionale Siedlungsstruktur, Siedlungsentwicklung, Quantitative Grundlagen, Freiraumsicherung/Bruttowohndichte) im Regionalplan für neu zu erschließende Wohnsiedlungen in Unterzentren eine (Mindest-) Bruttowohndichte von 70 Einwohnern/ha Bruttofläche festgelegt. Im Plangebiet werden ca. 144 Wohneinheiten errichtet. Bei einem Ansatz von 2,0 Einwohnern/Wohneinheit und einer Bruttofläche von ca. 2,4 ha ergibt sich eine Bruttowohndichte von ca. 120 Einwohnern/ha.*

*Die städtebauliche Konzeption mit hohen Geschosswohnungsbauten entlang der Forststraße ermöglicht eine deutlich größere Wohndichte als vorgegeben, ohne die oftmals qualitativen Einschränkungen einer in der Fläche verdichteten Wohnbebauung.“*

## 2 Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen (zu BauGB Anlage 1 Nr. 1b)

### 2.1 Fachgesetze

#### 2.1.1 BauGB

Wie bereits eingangs beschrieben, wurde der Bebauungsplan als beschleunigtes Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt. (siehe S. 10 Begründung zu Bebauungsplan)

*„Beim beschleunigten Verfahren entfällt u. a. die Pflicht einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und Träger öffentlicher Belange, sowie die Vorprüfung, ob erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen. Auch von einer Umweltprüfung wird abgesehen. Damit entfallen u. a. die Pflichten, welche an die Umweltprüfung anknüpfen:*

- *zu einem Umweltbericht,*
- *den Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind,*
- *die zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan, sowie*
- *die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach § 4c BauGB (Monitoring)*

Wie beschrieben wird der Umweltbericht als Nachtrag verfasst, sein Aufbau und Inhalt ergibt sich aus Anlage 1 zum BauGB.

Die Beachtung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 BauGB, explizit die der Vorschriften nach § 1a BauGB (siehe unten) erfolgte im Prozess der Bauleitplanung. Die Ergebnisse der in unter I. Einleitung genannten Gutachten (Anlage 1 bis 5 der Begründung zum Bebauungsplan) sind in die Festsetzungen des Bebauungsplans eingegangen.

#### § 1a BauGB Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz

*(1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.*

*(2) **Mit Grund und Boden** soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.*

*(3) **Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts** in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung*

nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

(4) Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe b in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.

(5) Den **Erfordernissen des Klimaschutzes** soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der **Anpassung an den Klimawandel** dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

Die jeweiligen Aspekte werden im Rahmen dieses Umweltberichts detailliert dargestellt.

## 2.1.2 Naturschutzrecht

### Eingriffsregelung

Gem. § 1a (3) BauGB ist die Eingriffsregelung nach §§ 13 ff BNatSchG anzuwenden.

*„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“*

Die Definition des Eingriffs, die Pflicht zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen sowie unvermeidbare Eingriffe auszugleichen, ergibt sich aus den §§ 14 und 15 BNatSchG.

§ 18 BNatSchG regelt wiederum das Verhältnis zum Baurecht:

*1) Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.*

Die Einhaltung dieser Vorschriften wird in Kapitel 3.2.2 Schutzgutbezogene Betrachtung der Umweltauswirkungen in Verbindung mit Kapitel 3.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanz dargestellt.

## Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

§ 44 BNatSchG regelt die sogenannten Zugriffsverbote nach Abs. 1 sowie die Privilegierung von Vorhaben nach Abs. 5

1) *Es ist verboten,*

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

5) *Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne **des § 18 Absatz 2 Satz 1** gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*

2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Diesen Vorschriften wurde bereits im Prozess der Bauleitplanung durch die Aufstellung der Artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahre 2018 (siehe Anlage 1) Rechnung getragen, die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden in die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.

## Naturschutzgesetz Baden-Württemberg

### **§ 2 Verpflichtung der öffentlichen Hand zum Schutz der Natur**

*(abweichend von § 2 Absatz 4 BNatSchG)*

*(1) Die öffentliche Hand trägt für den Artenschutz eine besondere Verantwortung. Auf öffentlichen parkartig oder gärtnerisch gestalteten Grünflächen sowie im Umfeld von öffentlichen Einrichtungen soll eine insektenfreundliche Gestaltung und Pflege erfolgen, soweit keine überwiegenden öffentlichen Interessen entgegenstehen. Die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes bleiben unberührt.*

Diese im Rahmen des Biodiversitätsstärkungsgesetzes vom 31.07.2020 in das Landesnaturschutzgesetz aufgenommene Bestimmung ist im Freiflächengestaltungskonzept verwirklicht und soll durch eine angepasste dauerhafte Pflege sichergestellt werden.

In Kapitel 3.13.2 erfolgt die Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen auch zur insektenfreundlichen Pflege der Freiflächen (Aufstellung eines Pflegeplans).

### **§ 21a Gartenanlagen**

*Es ist darauf hinzuwirken, dass Gartenanlagen insektenfreundlich gestaltet werden und Gartenflächen vorwiegend begrünt werden. Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten sind grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 LBO. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.*

Die Festsetzungen zum Bebauungsplan regeln ein Allgemeines Pflanzgebot und ein Verbot von „Schottergärten“ siehe Textteil zum Bebauungsplan Nr.13.4

*„13.4. Allgemeines Pflanzgebot: Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Begrünung der privaten Baugrundstücke:*

*Die unbebauten und unbefestigten Flächen der privaten Baugrundstücke sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Zur gärtnerischen Gestaltung gehören eine Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Stauden sowie eine Rasensaat (Landschaftsrasen).*

*Kies, Schotter und sonstige vergleichbare Materialschüttungen sind bei einem Anteil von mehr als einem Viertel der unbebauten und unbefestigten Flächen der privaten Baugrundstücke, die gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind, keine gärtnerische Gestaltung im Sinne dieses Pflanzgebotes.“*

### 2.1.3 Bundesbodenschutzgesetz

#### **§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes**

*Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.*

Gem. §3 BBodSchG finden diese Regelungen nur Anwendung, soweit im Rahmen des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts die Einwirkungen auf das Schutzgut Boden nicht geregelt sind:

#### **§ 1a BauGB Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz**

*(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.*

Zur Einhaltung der Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes in Verbindung mit dem BauGB siehe Kapitel 3.2.2: Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands- Schutzgut Boden

### 2.1.4 Immissionsschutzrecht

*„Zentrale Aufgabe ist die Luftreinhaltung und die Lärmbekämpfung, es schützt aber auch alle anderen Umweltmedien wie den Boden und des Wasser (sogeannter integrativer Ansatz). Es schafft die rechtliche Grundlage, um Maßnahmen der Gefahrenabwehr zu treffen. Darüber hinaus trägt es dem Vorsorgegrundsatz Rechnung, um bereits dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen entgegenzutreten. (...) Auf nationaler Ebene ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG) der Kern des gesetzlichen Regelwerks zum Immissionsschutzrecht. Das deutsche Immissionsschutzrecht hat seit Inkrafttreten des BImSchG im Jahre 1974 eine dynamische Entwicklung erfahren. Zahlreiche Rechtsverordnungen und zwei bedeutende Verwaltungsvorschriften – TA Luft und TA Lärm – flankieren es inzwischen.“ (Quelle: Umweltbundesamt)*

Diesen Regelungen wurde im Bebauungsplan Körnle Erweiterung durch die Erstellung einer Schallimmissionsprognose (Anlage 2 und 2a) sowie einer Verkehrstechnischen Untersuchungen (Anlage 3) Rechnung getragen. Deren Ergebnisse sind in die Festsetzungen des Bebauungsplans wie folgt eingegangen) siehe Begründung zum Bebauungsplan S. 12 und S. 19)

#### *„6.4. Immissionsschutz*

*Der Verkehrslärm der Landesstraße wirkt auf das Plangebiet ein. Darüber hinaus sind die potentiell auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen des Heizkraftwerks, der „Schule am Jakobsweg“, des Rems-Murr-Klinikums und der Feuerwehr auf Grund der räumlichen Nähe der Einrichtungen zum Plangebiet in die Untersuchungen einzubeziehen. Die schalltechnischen Auswirkungen durch und auf den Bebauungsplan sind in einer schalltechnischen Untersuchung dargelegt worden.“*

#### *„8.13. Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Schallschutzmaßnahmen)*

*Auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung des Büros Kurz und Fischer sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt:*

*Im Bebauungsplan ist gemäß der „Abgrenzung Bereiche mit passiven Schallschutzmaßnahmen“ (Anlage 5.1 zur Schallimmissionsprognose, rote Linie) die Fläche für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt.*

*Die Lärmschutzwand im nordöstlichen Planbereich ist verbindlich festgesetzt. Da es möglich erscheint, den erforderlichen Lärmschutz auch durch eine Kombination von Lärmschutzwand und -Wall sicherzustellen, bzw. die Schutzwirkung ggf. auch durch einen in die Freianlagengestaltung integrierten Lärmschutz erreicht werden kann, ist bestimmt, dass alternativ zur Wand auch andere Ausführungen des Lärmschutzes zulässig sind, wenn die erforderliche Schutzwirkung sichergestellt ist.“*

### **2.1.5 Klimaschutz**

Am 1. Februar 2023 hat der Landtag von Baden-Württemberg das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg verabschiedet. Mit diesem Gesetz wird das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg aus dem Jahr 2013, das in den Jahren 2020 und 2021 novelliert wurde, fortentwickelt.

Mit der Fortentwicklung wird unterstrichen, dass mit voranschreitendem Klimawandel die ambitionierten Bemühungen beim Klimaschutz stärker als bislang auch noch um Maßnahmen zur Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels ergänzt werden müssen („Klimawandelanpassung“). (Quelle: Umweltbundesamt)

Maßnahmen zum Klimaschutz sowie der Klimaanpassung im Bebauungsplan:

- Wärmeversorgung: Die Wärmeversorgung wird durch den Anschluss an das bestehende Wärmenetz sichergestellt
- Untersuchungen der lokalklimatischen Verhältnisse mit Kaltluftströmung, Durchlüftung und thermischen Verhältnissen (siehe Anlage 4)

- Die empfohlenen Maßnahmen zur Begrenzung der Wärmeabstrahlung sind durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan (z. B. Dachbegrünung, Erddeckung von Gagen- / Sockelgeschossen, Pflanzgebote etc.) berücksichtigt.
- Solar + energetische Analyse zu Bebauungsplan (siehe Anlage 5)

## **2.2 Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen**

### **2.2.1 Landesentwicklungsplan 2002**

Siehe Punkt 4.1 der Begründung zum Bebauungsplan S.4 „Im Landesentwicklungsplan 2002 des Landes Baden-Württemberg befindet sich die Große Kreisstadt Winnenden in der Raumkategorie Verdichtungsraum. „

### **2.2.2 Regionalplan 2010**

Siehe Punkt 4.2 der Begründung zum Bebauungsplan S. 4 bis 7

*„In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist der östliche Teilbereich des Plangebiets als Vorbehalts - „Gebiet für Landwirtschaft“ (VBG), PS 3.2.2 (G) dargestellt; für den westlichen Teil besteht keine Festsetzung.“*

Der Konflikt Landwirtschaft- Bereitstellung von Wohnraum im Verdichtungsraum wird hierbei ausführlich diskutiert:

*„Um den Verlust an landwirtschaftlichen Flächen zu minimieren, reagiert die Planung auf diese Konfliktsituation mit einer hohen Bruttowohndichte, welche die regionalplanerische Vorgabe der Mindest-Wohndichte deutlich überschreitet. Zudem ist festzustellen, dass mit der Verlegung der Forststraße und den benachbarten Entwicklungen heute eine wichtige Grundlage zur Festsetzung als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form gegeben ist: Große Teile der umgebenden Flächen haben durch neue Nutzungen den großräumigen, funktionalen Zusammenhang der früher landwirtschaftlichen Nutzung zwischenzeitlich verloren. Mit einem Boden-Verwertungskonzept im Rahmen des Bodenmanagements ist geplant, überschüssiges Oberbodenmaterial fachgerecht auf dafür geeigneten Ackerflächen aufzubringen. Damit bleibt ein Teil des wertvollen Oberbodens für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten und trägt zur Verbesserung der Bodenstruktur an anderer Stelle bei.*

*Zur Reduzierung der Belastung von Freiräumen durch neue Siedlungsflächeninanspruchnahme ist als quantitative Vorgabe zur Siedlungsentwicklung unter 2.4.0.8 (Z) (Kapitel 2: Regionale Siedlungsstruktur, Siedlungsentwicklung, Quantitative Grundlagen, Freiraumsicherung / Bruttowohndichte) im Regionalplan für neu zu erschließende Wohnsiedlungen in Unterzentren eine (Mindest-) Bruttowohndichte von 70 Einwohnern / ha Bruttofläche festgelegt. Im Plangebiet werden ca. 144 Wohneinheiten errichtet. Bei einem Ansatz von 2,0 Einwohnern / Wohneinheit und einer Bruttofläche von ca. 2,4 ha ergibt sich eine Bruttowohndichte von ca. 120 Einwohnern / ha.*

*Die städtebauliche Konzeption mit hohen Geschosswohnungsbauten entlang der Forststraße ermöglicht eine deutlich größere Wohndichte als vorgegeben, ohne die oftmals qualitativen Einschränkungen einer in der Fläche verdichteten Wohnbebauung.“*

### **2.2.3 Flächennutzungsplan 2010-1015**

Siehe Punkt 4.3 der Begründung zum Bebauungsplan S.7+8

*„Im gemeinsamen Flächennutzungsplan 2000 - 2015 (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbands Winnenden und der Gemeinde Berglen, wirksam seit 06.07.2006, ist der westliche Teil des Plangebiets als geplante Wohnbaufläche dargestellt, der östliche Teil als Fläche für die Landwirtschaft. Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan wird zur Fläche angemerkt: „Abrundung des nordöstlichen Siedlungsrandes von Schelmenholz; Bezug zur geplanten Verlagerung der Forststraße und Erweiterung Sondergebiet Paulinenpflege. (...)“*

*„Die Ausformung des Planbereichs bietet nun die Möglichkeit, über die „Abrundung des nordöstlichen Siedlungsrandes von Schelmenholz...“ (gem. Erläuterung zum FNP) hinaus einen städtebaulich prägenden, neuen „Eingang“ in den Wohnplatz Schelmenholz zu schaffen.“*

## **3 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (zu BauGB Anlage 1 Nr. 2)**

### **3.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario) und die Voraussichtliche Entwicklung des Zustands bei Nichtdurchführung der Planung**

#### **3.1.1 Schutzgut Fläche**

##### Basiszenario

Es handelte sich um eine rein landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer Nutzungsverteilung von ca. 90% Ackerfläche, ca. 3 % Grünland, ca. 7 % Straßenbegleitfläche und Wiesenweg.

##### Prognose Nullvariante

Aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, der ebenen Lage und der guten landwirtschaftlichen Erschließung ist von einer Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen.

#### **3.1.2 Schutzgut Boden**

##### Basisszenario

Die Auswertung und Bewertung der Bodenfunktionen durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ergab eine durchweg eine überdurchschnittliche Bewertung von einem Gesamtwert 2,67:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit 3
- Filter und Puffer für Schadstoffe 3
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt 2

Allerdings ist von einer Vorbelastung der Böden durch den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der sog. guten fachlichen Praxis auszugehen.

##### Prognose Nullvariante

keine Veränderungen der Bodenfunktionen

### 3.1.3 Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere, Biotop und biologische Vielfalt

#### Basisszenario

Es handelte sich um überwiegend ackerbaulich intensiv genutzte Flächen, (Biotoptyp 37.10 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation), im Süden begrenzt durch eine Fettwiese mit Feldgehölz, im Osten und Westen durch Wiesenwege und Straßenbegleitgrün (siehe Abb. 3 unten)

Im Rahmen der Erfassung der Vogelwelt im Jahr 2018 konnten 28 Vogelarten nachgewiesen werden, die jedoch nicht in den Ackerflächen, sondern im südlich gelegenen Feldgehölz (Fläche RÜB) sowie in den umliegenden Strukturen festgestellt wurden. (siehe Abb. 3 unten). Reptilien konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Landschaftsausstattung war nutzungsbetont und monoton. Das Feldgehölz als wertgebende Struktur im Süden wird erhalten. Aufgrund der Nutzungsintensität und der geringen Strukturvielfalt wurde das Gebiet mit einer geringen Wertigkeit eingestuft (Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen GÖG 2020)



Abb. 3 Ausgangsbestand Schutzgut Biotop

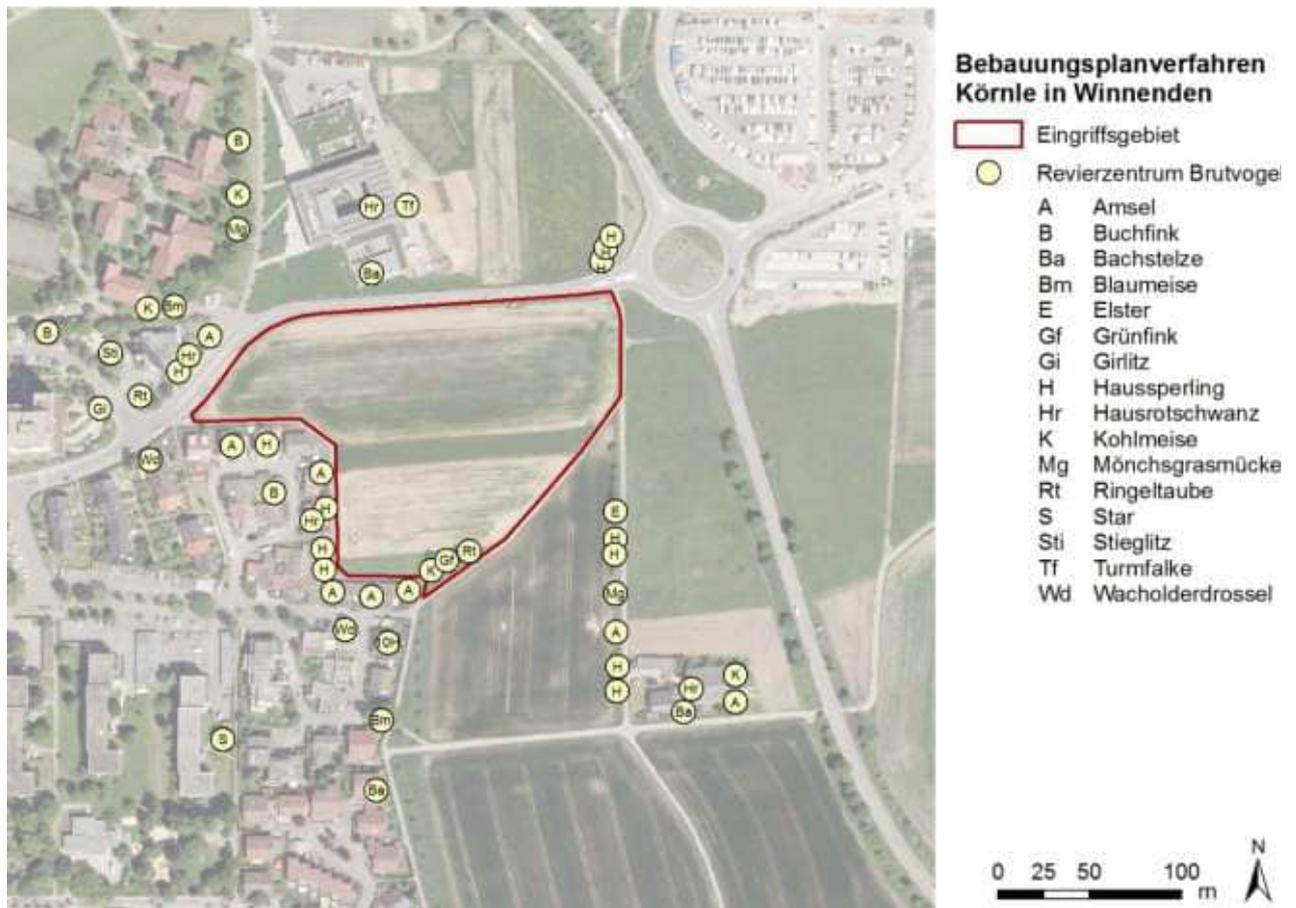


Abb. 4: Nachweise der erfassten Vogelarten (GÖG 2018)

#### Prognose Nullvariante

Bei einer Fortsetzung der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung kann davon ausgegangen werden, dass die Struktur- und Artenvielfalt auf niedrigem Niveau stabil bleibt.

### **3.1.4 Schutzgut Wasser**

#### Basisszenario

Im Planungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Das südlich des Planungsgebietes verlaufende Schelmenholzbächle ist verdolt.

*„Die geologische und Hydrogeologische Karte weist Löss über Gipskeuper und Unterkeuper auf = Grundwassergeringsleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters aus.*

*Bewertung: geringe bis mittlere Wertigkeit*

Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen (Anlage 1a GÖG 2020)

Es sind weder Still- bzw. Fließgewässer, gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete noch Trinkwasserschutzgebiete o.a. vorhanden. Auf den Offenböden (insbesondere Acker, Grünland, Gras- und Krautsäume an der Straße) des Plangebietes kann das anfallende Niederschlagswasser derzeit versickern und so

einen Beitrag zur Grundwasserspeisung und zur Versorgung der Vegetation leisten.

#### Prognose Nullvariante

Keine Veränderungen zum Ausgangsbestand

### **3.1.5 Schutzgut Klima und Luft**

#### Basisszenario

- *Lage innerhalb eines großen Freilandklimatops*
- *Freifläche mit wenig bedeutender Klimaaktivität*
- *ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte*
- *windoffenes Gebiet mit starker Frisch- und Kaltluftproduktion.*
- *Östlich außerhalb des B-Plangebietes von Süden nach Norden intensiver Kaltluftstrom aus Berg- und Talwinden (VERBAND REGION STUTTGART 2008).*

*Bewertung: mittlere Wertigkeit*

Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen (Anlage 1a GÖG 2020)

Im Rahmen der Untersuchung der Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co KG (2019) wurden die Kaltluftströme im Gebiet und dessen Umgebung genau untersucht.

#### Prognose Nullvariante

Keine Veränderungen zum Ausgangsbestand

### **3.1.6 Schutzgut Landschaftsbild**

#### Basisszenario

Das Landschaftsbild im Planungsbereich war geprägt von intensiv genutzten Ackerflächen mit monotoner Landschaftsstruktur. Einziges sichtbares Strukturelement ist das Feldgehölz, das erhalten bleibt

Der umgebende Bereich ist geprägt von der Verkehrserschließung – der Umgehungsstraße mit großzügigem Kreisverkehr- Klinik- und Industriegelände sowie der breiten Forststraße und dem Ortseingang mit der Wohnbebauung. Insgesamt ist der Erlebniswert des geplanten Bebauungsgebietes daher gering.

Lediglich der im Süden verlaufende Feldweg bildet einen Übergang zu der südlich gelegenen, zwar landwirtschaftlich geprägten Fläche, die jedoch von Landschaftselementen wie Bepflanzungen, Baumreihen oder dem Gehölzgürtel des Koppesklingsbächle durchzogen wird.

#### Prognose Nullvariante

keine Veränderungen

### **3.1.7 Schutzgut Mensch / Gesundheit / Bevölkerung**

#### Basisszenario

Das Bebauungsgebiet befindet sich inmitten urbaner Strukturen wie Verkehrsanlagen, Wohnbebauung, Klinikum der Stadt Winnenden: Für die Naherholung hat lediglich das südlich anschließende Gebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung, da die landwirtschaftlichen Wegeverbindungen gleichzeitig als Spazierwege, auch mit Kinderwagen, gut geeignet sind.

Aufgrund der Umgehungsstraße ist das Gebiet durch Verkehrslärm vorbelastet.

#### Prognose Nullvariante

keine Veränderungen

### **3.1.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

#### Basisszenario

Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke, Siedlungsstrukturen und Bodendenkmäler sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden/ nicht bekannt. Hinweise auf das Vorkommen archäologischer Bodenfunde / -befunde im Plangebiet liegen derzeit nicht vor.

#### Prognose Nullvariante

keine Veränderungen

### **3.1.9 Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Grundsätzlich bestehen viele Wechselwirkungen zwischen den oben betrachteten Schutzgütern. So bedeutet der Grad der landwirtschaftlichen Nutzungsintensität Auswirkungen auf die Bodenfunktionen durch Humusaufbau oder -abbau, Schutz des Oberbodens oder Bodenabtrag durch Winderosion oder Belastungen durch Düngung, Pestizide und Insektizide, der gleichzeitig die Schutzgüter Boden und Wasser betrifft. Strukturreichtum oder ausgeräumte Strukturen haben gleichzeitig Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, Mensch (Erholungseignung) sowie die Wertigkeit als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt hat wiederum Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen.

Gehölzstrukturen und Baumreihen können wiederum Auswirkungen auf die lokalen klimatischen Verhältnisse, den Luftaustausch, Kaltluftströme sowie Schattenwirkung haben.

## **3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung - Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter**

### **3.2.1 Darstellung der Wirkfaktoren (zu BauGB Anlage 1 Nr. 2b aa)**

Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.1 (Anlage 1a GÖG 2020)

#### „Baubedingte Wirkungen

*Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme). Dazu zählen folgende Wirkfaktoren:*

- *Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Verschmutzung von Zufahrtsstraßen, Leitungsverlegungen*
- *Ausbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden, Bodenverdichtung, Entsorgung von Bodenaltlasten*
- *Lärm- / Staub- und Schadstoffemissionen (z.B. Lärm und Abgase von Baustellenfahrzeugen und Bautätigkeit, Staubentwicklung bei trockener Witterung auf Baustraßen)*
- *Gefahr von Havarien, Unfällen*

#### Anlagebedingte Wirkungen

*Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (z.B. durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft:*

- *Flächeninanspruchnahme durch Gebäude / Siedlung,*
- *Nutzungssumwandlung, Schaffung von Wohnraum*
- *Verlust (naturnahen) Lebensraumes für Flora / Fauna*
- *Verkleinerung von Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen*
- *Veränderung Wasserhaushalt (veränderter Oberflächenabfluss, veränderte Sickerwasserführung, ggf. Reduzierung Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Abfluss in Kanalisation, ggf. erhöhter Niederschlagsabfluss in nächstgelegenen Vorfluter)*
- *Veränderung der Sichtbeziehungen und der Naherholungsqualität*

#### Betriebsbedingte Wirkungen

*Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (z.B. Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer des Betriebes:*

- *Schadstoffimmissionen durch Heizen, Anwohnerverkehr, geringfügig erhöhter KfZ-Verkehr auch in umgebenden Wohngebieten und Zufahrtsstraßen ist anzunehmen, Zunahme von Geräuschen durch Bewohner und Anwohnerverkehr*
- *Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Anwohner und Anwohnerverkehr."*

### **3.2.2 Schutzgutbezogene Betrachtungen der Umweltauswirkungen sowie Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (zu BauGB Anlage 1 Nr. 2b) bb)) sowie 2c)**

#### **3.2.2.1 Schutzgut Fläche**

Durch die Realisierung des Baugebietes erfolgt eine vollständige Inanspruchnahme einer Fläche von ca. 2,7 ha, die zukünftig nicht mehr der Produktion von Nahrungsmitteln zur Verfügung steht.

Nach der Bebauung des Geländes entfallen ca. 67,5 % auf die Wohnbaufläche einschließlich dem Kinderhaus, ca. 14,5 % auf öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkierung), ca. 2,5 % Verkehrsgrün und 15,5 % auf öffentliche Grünflächen. (grobe Flächenbilanz Lutz Partner, 2020).

Minimierungsmaßnahmen: Durch die städtebauliche Konzeption wurde der Flächenbedarf für die Schaffung von Wohnraum erheblich reduziert (Bruttowohndichte 120 Einwohner) (siehe auch Kapitel 1.2.2: Bedarf an Grund und Boden. Innerhalb der in Anspruch genommenen Fläche werden die erheblichen Auswirkungen durch ein umfangreiches Freiflächenkonzept mit Pflanzgeboten, die Verpflichtung zur Bodenüberdeckung der Tiefgaragen mit mind. 40 cm, sowie die extensive Dachbegrünung mit mind. 10 cm Substrataufbau weitgehend minimiert.

#### **3.2.2.2 Schutzgut Boden**

##### Konfliktanalyse

Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Anlage 1a Kap. 2.2 S.13 (GÖG 2020)

*„baubedingt: Schadstoff- und Staubimmissionen, Verdichtungen anlage-/ betriebsbedingt: Versiegelung (dauerhafter Verlust der natürlichen Bodenfunktionen)“*

##### Vermeidungs-/ Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Dem Bodenschutz wurde im städtebaulichen Konzept durch eine verdichtete Wohnbebauung (Errichtung von 144 Wohneinheiten / Bruttowohndichte von ca. 120 Einwohnern /ha), die Rekultivierung durch Überdeckung der Tiefgaragen von 40 cm, die Pflicht zur Dachbegrünung mit einer Aufbauhöhe von mind. 10 cm, das Verbot von „Schottergärten“, die Pflicht zur Verwendung von „Ökopflaster“ und einer großzügige Durchgrünung des Gebietes (ca. 18% Verkehrsgrün und öffentliche Grünanlagen Rechnung getragen.

Weiterhin wurde im Textteil zum Bebauungsplan S.13 unter III. Hinweise festgelegt:

##### *„2. Hinweis Bodenschutz*

*Brauchbarer Erdaushub soll einer Wiederverwendung zugeführt werden, soweit möglich innerhalb des Baugebiets. Auf die Pflichten zur Beachtung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) wirdhingewiesen. Auf das Merkblatt "Bodenschutz bei Baumaßnahmen"*

*des Landratsamtes-Rems-Murr-Kreis vom 10.02.2020 bzw. die jeweils aktuelle Fassung hingewiesen."*

Zudem soll ein Boden-Verwertungskonzept aufgestellt werden, um überschüssiges Bodenmaterial fachgerecht auf dafür geeigneten Ackerflächen aufzubringen. (Begründung zum Bebauungsplan S.6)

Eine Ermittlung des Kompensationsbedarfs mittels rechnerischem Verfahren erfolgte gemäß der Arbeitshilfe: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (LUBW 2012) in Verbindung mit der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2012):

Der nach dieser Bewertungsvorschrift ermittelte zusätzliche Kompensationsbedarf erfolgt schutzgutübergreifend überwiegend = zu 95 % innerhalb des Planungsgebiets (siehe Kapitel 3.3: Eingriffs-Ausgleichsbilanz).

### **3.2.2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt**

#### Konfliktanalyse

(Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.2 S.13 (GÖG 2020)

*„Tiere:*

- *Baubedingt: Störung und Tötung durch Bautätigkeit und Flächenverlust (Habitatverlust).*
- *anlage-/ betriebsbedingt: Teilweise Verlust von Lebensraum und Habitatstrukturen.*
- *Auslösung von Vertreibungseffekten u. Fluchtreaktionen*

*Pflanzen:*

- *baubedingt: temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen bzw. zur Baufeldfreimachung*
- *anlage-/ betriebsbedingt: dauerhafter Flächenverlust sowie Verlust z.T. gering bis mittelwertiger Biotoptypen*

*Biologische Vielfalt:*

- *baubedingt: temporärer Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen bzw. zur Baufeldfreimachung*
- *anlage-/ betriebsbedingt: dauerhafter Flächenverlust sowie Verlust z.T. gering bis mittelwertiger Biotoptypen"*

#### Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Siehe Textteil zum Bebauungsplan (Lutz Partner 2021):

*„15. Maßnahmen zum Artenschutz*

*Grundlage der Festsetzung ist die "Artenschutzprüfung zum Bebauungsplanverfahren Körnle", Gruppe für ökologische Gutachten Detzel & Matthäus, Stuttgart vom September 2018.*

*Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind folgende Maßnahmen durchzuführen:*

### 15.1. Vermeidungsmaßnahme 1 (V1)

*Die Entnahme von für Zweigbrüter und Höhlenbrüter als Nistplatz geeigneten Strukturen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Mitte Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel nicht mit einer vermeidbaren Tötung gerechnet werden muss.*

### 15.2. Vermeidungsmaßnahme 2 (V2)

*Der Baubeginn sollte nicht in die Brutzeit des Turmfalken fallen, damit dieser durch die Störung nicht eine gegebenenfalls begonnene Brut aufgibt und das Gelege oder die Jungen dadurch zugrunde gehen. Die erste Eiablage kann im April erfolgen, die Aufzucht der Jungen ist spätestens Ende August abgeschlossen. In dieser Zeit sollte der Bau nicht beginnen."*

## *„13. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)*

### *13.1. Pflanzgebot 1 (pfg 1): Einzelbäume entlang der Forststraße in Verkehrsgrünflächen und Einzelbäume als Solitäre in öffentlichen Flächen:*

*Entsprechend dem Eintrag im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind mittel bis großkronige, hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 20/25 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die Standorte dürfen um bis zu 5 m vom Planeintrag abweichen. Artenauswahl siehe IV, Pflanzliste 1.*

### *13.2. Pflanzgebot 2 (pfg 2): Einzelbäume entlang der Planstraße in öffentlichen Verkehrsflächen, Einzelbäume in öffentlichen Grünflächen und auf privaten Grundstücksflächen:*

*Entsprechend dem Eintrag im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind klein bis mittelkronige, hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 15 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die Standorte dürfen um bis zu 5 m vom Planeintrag abweichen. Artenauswahl siehe IV, Pflanzliste 2.*

### *13.3. Pflanzgebot 3 (pfg 3): Einzelbäume entlang des Weges westlich und südlich WA3:*

*Entsprechend dem Eintrag im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind schmalkronige, hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 15 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die Standorte dürfen vom Planeintrag abweichen. Artenauswahl siehe IV, Pflanzliste 3.*

### *13.4. Allgemeines Pflanzgebot: Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Begrünung der privaten Baugrundstücke:*

*Die unbebauten und unbefestigten Flächen der privaten Baugrundstücke sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Zur gärtnerischen Gestaltung gehören eine Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Stauden sowie eine Rasenansaat (Landschaftsrasen).*

*Kies, Schotter und sonstige vergleichbare Materialschüttungen sind bei einem Anteil von mehr als einem Viertel der unbebauten und unbefestigten Flächen der privaten Baugrundstücke, die gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind, keine gärtnerische Gestaltung im Sinne dieses Pflanzgebotes.*

#### *13.5. Extensive Dachbegrünung:*

*Flachdächer (FD) von Haupt- und Nebengebäuden, Gebäudeteilen, überdachten Stellplätzen (Carports) / Garagen - mit Ausnahme von Flächen für Dachterrassen - sind mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern zu versehen und dauerhaft zu unterhalten. Die Aufbaustärke der extensiven Dachbegrünung muss mindestens 10 cm betragen. Das Wasserspeichervermögen muss mindestens 30 l/m<sup>2</sup> oder einen Abflussbeiwert von 0,3 aufweisen. Es ist ein schadstofffreies zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Dachbegrünung in Verbindung mit Photovoltaik und Solarthermieanlagen ist zulässig.*

*Die Verpflichtung für eine extensive Dachbegrünung gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile, untergeordnete Überdachungen, Aufzugsüberfahrten und Geschirrhütten (Gebäude ohne Aufenthaltsräume, Toiletten oder Feuerstätten).*

#### *13.6 Begrünung von Tiefgaragen und Garagen- bzw. Sockel- oder Gartengeschos-*

*Die Decke der Tiefgaragen und Garagen- bzw. Sockel- oder Gartengeschosse sind zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind Terrassen, Wege, Plätze, Zufahrten und Stellplätze. Die Begrünung ist dauerhaft zu unterhalten.*

*Die Aufbaustärke bzw. die Erdüberdeckung muss mindestens 40 cm betragen. Die Aufbaustärke bzw. die Erdüberdeckung kann im Anschlussbereich zwischen der Gebäudeaußenwand des Hauptgebäudes und der Decke über dem Tiefgaragen- bzw. Sockelgeschoss in einem Abstand zur Gebäudeaußenwand von maximal 3 m von 40 cm auf bis zu 0 cm Stärke reduziert werden.*

*Die unterbauten Zufahrts- und Aufstellflächen für die Feuerwehr sind von der Pflicht zur Begrünung ausgenommen. Flächenbefestigungen sind hier mindestens wasserdurchlässig (z. B. Schotterrassen) auszuführen."*

Eine Ermittlung des Kompensationsbedarfs mittels rechnerischem Verfahren erfolgte gemäß der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2012) Anlage 8.

Nach dieser Bewertungsvorschrift ergibt sich im Schutzgut Biotop ein Überschuss, der mit dem Schutzgut Boden verrechnet wurde. (siehe Kapitel 3.3: Eingriffs-Ausgleichsbilanz).

### **3.2.2.4 Schutzgut Wasser**

#### Konfliktanalyse

(Quelle: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.2 S.13 (GÖG 2020)

- *„baubedingt: evtl. erhöhter Oberflächenabfluss evtl. Verunreinigung durch Schadstoffeinträge*

- *anlage-/ betriebsbedingt: erhöhter Oberflächenabfluss durch Zunahme der Versiegelung"*

### Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Siehe Textteil zum Bebauungsplan (Lutz Partner 2021):

*„10. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)*

*Die Beläge von Stellplatzflächen und privaten Wegeflächen sind wasserdurchlässig auszuführen (z. B. Sickerpflaster, Drainfugenpflaster). Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen, um den Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge zu sichern. Private Wegeflächen können alternativ auch in seitliche Grünflächen entwässert werden.*

Entwässerungssystem

Siehe Begründung zum Bebauungsplan S.16/ S. 28 (Lutz Partner 2021):

*„Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem. Für die Rückhaltung des Niederschlagswassers sind entsprechende Einrichtungen im Bereich östlich der Reihenhäuser vorgesehen. Die geforderte Dach- und Tiefgaragendeckenbegrünung trägt zur Drosselung des Ablaufs des Niederschlagswassers bei. Das Bodengutachten hat bestätigt, dass hinsichtlich der Bodenverhältnisse eine Versickerung grundsätzlich möglich ist. Im Bebauungsplan sind schematisch Flächen zur Umsetzung geeigneter Maßnahmen festgesetzt.*

#### *8.9. Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser*

*Für die Rückhaltung des Niederschlagswassers sind entsprechende Einrichtungen im Bereich östlich der Reihenhäuser vorgesehen. Die Ausführung als oberirdische, flache Mulde oder unterirdisch in Form von Rigolen o.ä. - ggf. auch in Kombination - bleibt der weiteren Planung vorbehalten. Dringend angestrebt wird eine Lösung, die keine Umzäunung von Mulden erfordert. Die Umgrenzung der Fläche im Planteil ist schematisch festgesetzt und überlagert die Festsetzung der öffentlichen Grünfläche, mit der Zweckbestimmung "Kinderspielplatz", um unnötige Zwänge bei der Planung zu vermeiden. Die Gestaltung der Fläche erfolgt im Rahmen der Freianlagenplanungen in direkter Abstimmung mit der Entwässerungsplanung."*

Die Umsetzung der Retentionsfläche (ca. 12 a) erfolgte gemäß Freiflächenkonzept (Büro Roosplan Backnang)

### **3.2.2.5 Schutzgut Klima und Luft**

#### Konfliktanalyse

(Quelle: Anlage 1a Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.2 S.14 (GÖG 2020)

- *„baubedingt: Luftschadstoff- und Staubimmissionen*
- *anlage-/ betriebsbedingt: Verschlechterung des Kleinklimas (Erhöhung Verdunstung, stärkere Erwärmung) ggf. Erhöhung der Emissionen durch Hausbrand"*

### Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Wärmeversorgung: Durch den Anschluss an das bestehende Wärmenetz werden Emissionen durch Hausbrand reduziert

Schutz des Kleinklimas: Festsetzung von Begrünung der Dachflächen und Tiefgaragen, Verbot von Schottergärten

Maßnahmen zur Klimaanpassung: hohe Beschattungswirkung durch Pflanzgebote für großkronige Bäume, hohe Durchgrünung des Planungsgebietes (ca. 18% öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrün), Verwendung von Ökopflaster mit verzögertem Verdunstungseffekt

### **3.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild**

#### Konfliktanalyse

(Quelle: Anlage 1a Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.2 S.15 (GÖG 2020))

- „baubedingt: Baumaschinen und Fahrzeuge (z. B. Kräne)
- anlage-/ betriebsbedingt: dauerhafter Verlust von Freifläche“

#### Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Das Bauvorhaben ist eingebettet zwischen dem Wohngebiet Schelmenholz und seinen städtebaulich prägenden Hochhäusern sowie in das Gesamtbild des Rems-Murr-Klinikums mit zahlreichen hohen Gebäudekomplexen und weitläufigen Parkplätzen. Durch den städtebaulichen Entwurf mit dem hohen Anteil an Grünflächen und straßen- und wegbegleitenden Baumalleen sowie die Neugestaltung einer wegbegleitenden Baumallee entlang des südlichen Feldwegs als Übergang zur freien Landschaft entsteht ein abwechslungsreiches, urban geprägtes Stadt- / Landschaftsbild mit vielfältigen Sicht- und Raumbeziehungen.

### **3.2.2.7 Schutzgut Mensch / Gesundheit / Bevölkerung**

#### Konfliktanalyse

(Quelle: Anlage 1a Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.2 S.11 (GÖG 2020))

- „baubedingt: Lärm- und Schadstoffimmissionen
- anlage-/ betriebsbedingt: ggf. geringfügige Zunahme an Geschäftigkeit und Lärmimmissionen durch Nutzungszunahme“

#### Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen werden negative Auswirkungen durch den Verkehrslärm der nahegelegenen Umgehungsstraße verhindert. Durch den städtebaulichen Entwurf mit abwechslungsreich gestalteten Grünflächen mit Baumalleen und Blumenwiesen und einem Wegekonzept, das den Übergang zur freien Landschaft gestaltet, wird sich die Eignung als Erholungsbiet verbessern.

### **3.2.2.8 Hinweise zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Es bestehen zahlreiche Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Landschaftsbild, Klima und Luft und Mensch.

So wirken der städtebauliche Gesamtentwurf mit Erschließung und Gestaltung der Bauflächen, das Freiflächenkonzept und seine straßen- und wegbegleitenden

Allen mit großkronigen Bäumen und Blumenwiesen im Unterwuchs, die Verpflichtung zur Dachbegrünung und Begrünung der Tiefgaragen, die Verwendung von Ökopflaster und die Anlage einer großzügigen Retentionsfläche mit naturnahen Strukturen gleichzeitig auf alle Schutzgüter.

### **3.2.2.9 Fazit der Betrachtungen zu den Umweltbelangen**

Insgesamt wurden im Rahmen der Planung alle Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung negativer Auswirkungen auf die Umwelt ausgeschöpft. Gleichzeitig wurden großzügige Grünachsen und naturnahe Elemente geschaffen, die eine Bereicherung für die Tier- und Pflanzenwelt im Gebiet darstellen. Bis auf das Schutzgut Boden kann für die betrachteten natürlichen Ressourcen im Rahmen der Prognose festgestellt werden, dass nur geringe nachteilige Auswirkungen verbleiben (siehe auch: Anlage 1a Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen Kap. 2.2 (GÖG 2020))

## **3.3 Eingriffs- Ausgleichsbilanz**

Zusätzlich zu der verbal-argumentativen Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie der jeweiligen Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erfolgte eine mathematische Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach dem Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO 2010) für die Schutzgüter Boden und Biotope.

### **3.3.1 Schutzgut Boden**

#### **3.3.1.1 Erläuterung der Ausgangswerte**

Die Ausgangswerte bestimmen sich nach den vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau übermittelten flurstücksbezogenen Werten und bilden ein arithmetisches Mittel aus den Bodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wurde gemäß Abschnitt 3 ÖKVO nicht in die Betrachtungen einbezogen, da für kein Flurstück eine sehr hohe Funktionserfüllung = Bewertungsklasse 4 vorliegt.

Mit Ausnahmen Flst. 7002 (Forststraße) und 7032 (Fläche mit unterirdischem Regenüberlaufbecken unter Feldgehölz) liegt für alle betroffenen Flurstücke eine Gesamtbewertung der Bodenfunktionen von 2,67 vor. Das entspricht einem Ausgangswert von 10,67 ÖP/ m<sup>2</sup>.

Quelle: Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB Stand: September 2011 des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Flst. 7002 (Forststraße) und Flst. 7032 (RÜB) bleiben unverändert, so dass diese Flurstücke nicht in die Betrachtungen einbezogen wurden.

### 3.3.1.2 Erläuterung der Planwerte im Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Wertansatzes für den Zielbestand bestimmt sich nach Tabelle 3 ÖKVO (2010):

| Maßnahme                      | ÖP/ m <sup>2</sup>      | Bemerkungen   |
|-------------------------------|-------------------------|---|
| Rekultivierung                | Wertspanne 4 bis 12     | entsprechend der Verbesserung der Bodenfunktionen   |
| Überdeckung baulicher Anlagen | Wertspanne 4 bis 8      | je nach Mächtigkeit und Beschaffenheit der Überdeckung, einschließlich der Begrünung von Tiefgaragen unter Verwendung von Bodenmaterial |
| Dachbegrünung                 | bis 4 ÖP/m <sup>2</sup> | abhängig von der Mächtigkeit der Auftragschicht   |
| Nutzungsänderung in Wald      | 1,32 ÖP/ m <sup>2</sup> |   |

#### Öffentliche Verkehrsfläche

- Fläche mit Vollversiegelung:

Wertansatz Planwert:

| Bodenfunktionen: | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 0 - 0 - 0        | 0                          | 0                         |

- Fläche mit Teilversiegelung: Gestaltung Stellplätze in wasserdurchlässiger Ausführung:

Wertansatz Planwert:

| Bodenfunktionen: | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 0 - 1 - 1        | 0,66                       | 2,67                      |

#### Öffentliche Grünflächen mit Pflanzgebot 1 - 3 sowie Retentionsfläche ohne Retentionsmulde

Aufgrund der Begrünung mit Wiesenansaat und Bepflanzung mit Bäumen findet im Vergleich zum Ausgangszustand Ackernutzung eine Verbesserung der Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ statt, so dass der Wert von 2 auf 2,5 angehoben wird.

Wertansatz Zielbestand (Rekultivierung)

| Bodenfunktionen: | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 3 - 2,5 - 3      | 2,83                       | 11,34                     |

## **Begründung für die Erhöhung des Wertansatzes „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ um den Faktor 0,5:**

### **Auszug aus „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ Leitfa- den für Planungen und Genehmigungsverfahren. LUBW 2010**

Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“

„Böden wirken als Wasserspeicher. Sie nehmen Niederschlagswasser auf, speichern es in ihrem Porensystem und stellen es den Pflanzen zur Verfügung und geben es verzögert an das Grundwasser ab. Neben verschiedenen Faktoren tragen Böden somit zur Abflussregulierung und zum natürlichen Hochwasserschutz auf lokaler Ebene bei.

Zur Beurteilung werden i.W. die Faktoren „Wasserleitfähigkeit bei Sättigung“ und „nutzbares Wasserspeichervermögen“ herangezogen. Zusätzlich werden das Relief und soweit erforderlich die Landnutzung berücksichtigt. Als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind wasserdurchlässige Böden mit hoher nutzbarer Speicherkapazität besonders geeignet. Geringe Funktionserfüllung zeigen flachgründige Böden auf Festgestein oder sehr tonreiche Böden. Verbessert wird die Leistungsfähigkeit durch einen Porengrundwasserleiter im Untergrund, der das Sickerwasser aufnehmen kann. Verringert wird sie bei Böden in Hanglage aufgrund verstärkten Zwischenabflusses. Hohe Grundwasserstände (z.B. Gleyen) schränken diese Bodenfunktion ebenfalls ein

Ausgangszustand Ackerflächen: der Boden ist nur während der Vegetationsperiode oberflächennah durchwurzelt, je nach Kultur in unterschiedlicher Dichte. Außerhalb der Vegetationsperiode wirken Regen, Wind und Sonne ungeschützt auf den Boden ein, die Wasseraufnahmefähigkeit des Oberbodens ist aufgrund der fehlenden Pflanzendecke

In Grünflächen: Der Oberboden wird durch die ganzjährige Pflanzendecke dauerhaft durchwurzelt, im Bereich der Baumpflanzungen sogar bis in tiefe Schichten. Die Durchwurzelung erhöht das Porensystem dauerhaft, das nutzbare Wasserspeichervermögen erhöht sich ganzjährig.

Eine dauerhafte Begrünung erhöht die Verdunstungsrate aufgrund der Pflanzendecke und der Humusschicht, das ausgedehnte Porensystem im Feinwurzelbereich verzögert die Versickerung des Wassers ins Grundwasser und die Pflanzen selbst nehmen Wasser auf.

Der dauerhaft mit einer Grasnarbe bedeckte und in Teilbereichen von Bäumen bis in tiefe Schichten durchwurzelte Boden verbessert die Infiltration und trägt zur Abflussregulierung und zum natürlichem Hochwasserschutz bei.

Unter Verbesserung der Wasseraufnahmefähigkeit werden in der Arbeitshilfe die Nutzungsänderung in Wald als Kompensationsmaßnahme mit 0,33 Wertstufen anerkannt. Im Planungsgebiet werden Baumallen gepflanzt, daher erfolgt eine Reduzierung des Ansatzes auf 0,16 Wertstufen.

### Retentionsmulde

In der Retentionsmulde wird die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ auf den Wert 3 angehoben

Wertansatz Zielbestand – Rekultivierung:

| Bodenfunktionen: | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 3 – 3 – 3        | 3                          | 12                        |

Bewertungsgrundlage Tabelle 3 ÖKVO: Nach der Rekultivierung werden die Bodenfunktionen jeweils als „hoch“ eingestuft.

Das Relief = der Mulde sorgt dafür, das überschüssiges Niederschlagswasser aus den teilversiegelten Flächen verzögert versickert. Die Funktion der Retentionsmulde ist, dass der Boden zur Abflussregulierung und zum natürlichen Hochwasserschutz auf lokaler Ebene beiträgt.

In dieser Fläche findet ein Ausgleich für die in den versiegelten und teilversiegelten Flächen berücksichtigten Total- bzw. Teilverlust der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ statt.

### Zur Bebauung vorgesehene Flächen

Bei den zur Bebauung vorgesehenen Flächen wird in Höhe der maximal überbaubaren Fläche (GRZ) aufgrund der im Bebauungsplan festgelegten Flachdachbauweise mit gleichzeitiger Pflicht zur extensiven Dachbegrünung mit einer Aufbaustärke von mind. 10 cm von einem Teilverlust aller Bodenfunktionen ausgegangen:

Wertansatz Zielbestand - Dachbegrünung:

| Bodenfunktionen:         | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| lt. Tabelle Arbeitshilfe | 0,5                        | 2                         |

### Flächen für Tiefgaragen

Aufgrund der im Bebauungsplan festgelegten Pflicht zur Überdeckung der Tiefgaragen mit einer Aufbaustärke von mind. 40 cm (siehe Textteil BPlan 13.6 )

Tab. Wertansatz Planwert:

| Bodenfunktionen:         | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| lt. Tabelle Arbeitshilfe | 1,6                        | 6,4                       |

### Unbebaute und unbefestigte Flächen der privaten Baugrundstücke

Aufgrund der Festlegung im Bebauungsplan, dass diese Flächen mit Bäumen, Sträuchern und Stauden sowie einer Rasenansaat anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind, sowie dem Verbot der Anlage von „Schottergärten“ ist von einer Rekultivierung der Bodenfunktionen sowie einer geringfügigen Verbesserung

der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ auszugehen (Begründung siehe oben):

Tab. Wertansatz Planwert:

|                  |                            |                           |
|------------------|----------------------------|---------------------------|
| Bodenfunktionen: | Gesamtbewertung Wertestufe | Ökopunkte/ m <sup>2</sup> |
| 3 – 2,5 – 3      | 2,83                       | 11,34                     |

### 3.3.2 Schutzgut Biotope

Gemäß Bewertungsregelung (Anlage 2 zur ÖKVO) erfolgt die Ermittlung der Ausgangs- und Zielwerte im Schutzgut Biotope nach Abschnitt 1 Nr. 1.1: Feinmodul mit Normalwert und Wertspanne. Die Anwendung erfolgt für den Ausgangswert als auch den Zielwert, da die Biotoptypen im Zuge der Maßnahmen in kurzer Zeit entstehen. So wurde die Bepflanzung bereits durchgeführt, die Entwicklung des Unterwuchses erfolgt durch Neu- bzw. Nachsaat mit artenreichen Ansaatmischungen.

#### 3.3.2.1 Ermittlung Ausgangsbestand nach Feinmodul

Da eine Genehmigung nach § 13b BauGB bereits vorlag, waren die Landschaftsbaumaßnahmen einschließlich Bepflanzung und Begrünung sowie die Vorbereitung der zu überbauenden Flächen bereits erfolgt.

Daher wurden die folgenden Ausgangswerte auf Grundlage der Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange in der „Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen nach § 1 BauGB Biotoptyp“ S. 12 (GÖG 2020) sowie einer Luftbildanalyse ermittelt:

Tab. Bewertung Ausgangsbestand Schutzgut Biotope

| <b>Biotoptyp</b>  | <b>+ aufwertende /- abwertende Faktoren</b> | <b>Wertspanne ÖKVO</b>       | <b>Wertansatz ÖP/ m<sup>2</sup></b> |
|---|---|------------------------------|-------------------------------------|
| Biotoptyp 37.11: Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | ohne Hinweise auf wertgebende Arten         | 4-8<br>Normalwert: 4         | <b>4 ÖP/m<sup>2</sup></b>           |
| Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte                 | ohne Hinweise auf wertgebende Arten         | 8 – 13 – 19<br>Normalwert 13 | <b>13 ÖP/m<sup>2</sup></b>          |
| Biotoptyp 33.61 Intensivwiese                                 | Feldweg (Wiesenweg)                         | 6                            | <b>6 ÖP/m<sup>2</sup></b>           |
| Biotoptyp 35.11 Nitrophytische Saumvegetation                 | Straßenböschung, regelmäßig gemulcht        | 10-12 – 21<br>Normalwert 12  | <b>12 ÖP/m<sup>2</sup></b>          |
| Biotoptyp 41.10 Feldgehölz                                    | nicht relevant, da keine Veränderung        |                              |                                     |

### 3.3.2.2 Ermittlung Zielbestand nach Feinmodul

Die Zielwerte wurden anhand des Planentwurfs „Öffentliche Freianlagen“ (Büro Roosplan Stadt- und Landschaftsplanung 2021) sowie den entsprechenden Leistungspositionen im LV Landschaftsbauarbeiten (Februar 2022) sowie einer Überprüfung vor Ort (August 2023)

#### Gehölzpflanzungen

Biotoptyp 45.10 b: Baumreihen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen

Wertspanne 3 – 6 Normalwert: 6

| Baumart                          | Pflanzqualität                        | + aufwertende /<br>- abwertende Faktoren    | ÖP | STU<br>nach 25<br>Jahren | Wertansatz<br>ÖP/<br>m <sup>2</sup> |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|----|--------------------------|-------------------------------------|
| Acer campestre<br>Elsrijk        | H 4xv mDb<br>StU. 20-25cm             | + heimische Art<br>- Kegelwüchsige<br>Sorte | 5  | 75                       | 375                                 |
| Tilia cordata<br>Rancho          | H 4xv mDb<br>StU. 20-25cm             | + heimische Art<br>- kleinkronige Sorte     | 5  | 85                       | 425                                 |
| Carpinus betulus<br>Fastigiata   | H 3xv mDb<br>StU. 16-18cm             | + heimische Art<br>- Säulenwuchs            | 5  | 75                       | 375                                 |
| Prunus avium                     | Sol 4xv mDb<br>StU. 16-18cm           | + heimische Art                             | 6  | 100                      | 600                                 |
| Sorbus torminalis                | Sol 3xv mDb<br>StU. 16-18cm           | + heimische Art                             | 6  | 85                       | 510                                 |
| Acer platanoides                 | H 4xv mDb<br>StU. 20-25cm             | + heimische Art                             | 6  | 105                      | 630                                 |
| Sorbus aria<br>Magnifica         | H 3xv mDb<br>StU. 16-18cm             | + heimische Art<br>- kleinkronige Sorte     | 5  | 75                       | 375                                 |
| Castanea sativa                  | Sol 4xv mDb<br>StU. 16-18cm           | + heimische Art                             | 6  | 100                      | 600                                 |
| Ulmus laevis                     | Sol Baum 4xv<br>mDb StU. 25-<br>30cm  | + heimische Art                             | 6  | 105                      | 630                                 |
| Alnus glutinosa                  | Sol 4xv mDb<br>mehrst. h<br>400-500cm | + heimische Art                             | 6  | 85                       | 510                                 |
| Bäume<br>laut Pflanz-<br>gebot 2 | HSt StU mind<br>15 cm                 | + heimische Art                             | 6  | 85                       | 510                                 |

## Sonstige

| <b>Biotoptyp</b>  | <b>Bemerkungen<br/>+ aufwertende /<br/>- abwertende Faktoren</b>  | <b>Wertspanne<br/>ÖKVO</b>                                   | <b>Wertansatz<br/>ÖP/ m<sup>2</sup></b> |
|---|---|--|---|
| Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (Grüne Fuge)                                      | + arten- und blütenreiche Ansaatmischung<br>+ extensive Pflege , 2 bis 3 jährliche Schnitte mit Balkenmäher und Abfuhr des Schnittguts  | 8 – 13 – 19<br>Normalwert 13<br>Wertansatz: Normalwert + 25% | 17 ÖP/ m <sup>2</sup>                   |
| Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (Verkehrsr Grün)                                  | + arten- und blütenreiche Ansaatmischung<br>- häufige Mahd (10 x)   | 8 – 13 – 19<br>Normalwert 13<br>Wertansatz Normalwert – 15%  | 11 ÖP/ m <sup>2</sup>                   |
| Biotoptyp 33.80 Zierrasen – Gebrauchsrasen in öffentlichen Grünflächen(Spielplatz)              | + artenreiche Ansaatmischung<br>- häufige Mahd (10 x)<br>- starker Tritt  | 4 - 12<br>Normalwert 4                                       | 4 ÖP/m <sup>2</sup>                     |
| Biotoptyp 35.43 Sonstige Hochstaudenflur (optional in Retentionsfläche)                         | + arten- und blütenreiche Ansaatmischung mit autochtonem Saatgut<br>+ extensive Pflege, 1 bis 2 jährliche Schnitte mit Balkenmäher und Abfuhr des Schnittguts<br>+ streifenweise Stehenlassen von Altgras | 10 – 16- 27<br>Normalwert 16<br>Wertansatz Normalwert + 30%  | 21 ÖP/ m <sup>2</sup>                   |
| 23.40 Trockenmauer  | Südexponiert  | Herstellungskosten x 2 ÖP/ €                                 | ca. 1500 ÖP/ m <sup>2</sup>             |
| 42.22 Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte  | + Saum mit Magerkeitszeigern<br>+ Bedeutung für Goldammer   | 9 – 16 – 27<br>Normalwert 16<br>Wertansatz Normalwert + 30%  | 21 ÖP/ m <sup>2</sup>                   |
| 60.21 völlig versiegelte Straße oder Platz  |   |  | 1 ÖP/m <sup>2</sup>                     |
| 60.23 Gepflasterte Straße oder Platz (Stellplätze)  |   |  | 2 ÖP/ m <sup>2</sup>                    |
| Biotoptyp 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz (Dachbegrünung) siehe Textteil BPlan 13.4 und 13.5 | + mind. 10 cm Aufbaustärke<br>+ mit Pflanzenbewuchs (niederwüchsige, trockenheitsresistente Stauden und Gräser)   | 3 – 6<br>Normalwert 3<br>Wertansatz Normalwert +15%          | 4 ÖP/ m <sup>2</sup>                    |

| <b>Biotoptyp</b>  | <b>Bemerkungen<br/>+ aufwertende /<br/>- abwertende Faktoren</b>   | <b>Wertspanne<br/>ÖKVO</b>  | <b>Wertansatz<br/>ÖP/ m<sup>2</sup></b> |
|---|--|---|---|
| Biotoptyp 60.60 Garten<br>mit Mischung aus<br>Zierrasen, Bäumen<br>und Sträuchern,<br>(i.d.R. Ziersträuchern),<br>Stauden, unversiegelten<br>Gartenwegen) | + Pflicht zur Begrünung<br>(Landschaftsrassen) und<br>dauerhaften gärtnerischen<br>Nutzung<br>Verbot von „Schottergärten“<br>+ Erdüberdeckung TG<br>mind. 40 cm<br>siehe Textteil BPlan 13.4<br>und 13.6 | 6 – 12<br>Normalwert 6<br>Wertansatz Normalwert<br>+15%, da überwiegend<br>Landschaftsrassen und<br>Bäume | 7 ÖP/ m <sup>2</sup>                    |
| Biotoptyp 41.10<br>Feldgehölz   | nicht relevant, da keine<br>Veränderung  |   |   |

### **Begründung Biotoptyp 60.60 Garten**

Wertansatz mit 7 ÖP/m<sup>2</sup> (siehe Excel Tabelle):

In dem Entwurf der Bundeskompensationsverordnung sind private Grünflächen explizit genannt:

*Biotoptyp:*

*Kleingartenanlagen, Grabeland und private Grünflächen, strukturreich: Biotopwert 11*

*Kleingartenanlagen, Grabeland und private Grünflächen, strukturarm: Biotopwert 7*

Aufgrund der Vorgaben im Bebauungsplan kann von einer mittleren Strukturvielfalt ausgegangen werden

Biotopwert 9

*Ausgangswert Äcker auf Lehm- und Tonboden*

*Biotopwert 5*

Fazit Aufwertungsdifferenz laut Bundeskompensationsverordnung: 4 Punkte

Aufwertungsdifferenz laut ÖKVO mit Normalwert lt. LRA 2 Punkte

Aufwertungsdifferenz laut Begründung zur Ökobilanz Planungsgebiet 3 Punkte

### **3.3.3 Ökobilanz**

Im Rahmen des in Anlage 1 – 3 ermittelten Ausgangs- und Zielbestands ergibt sich folgende Bilanz:

| <b>Schutzgut</b> | <b>Ausgangsbstand (ÖP)</b> | <b>Zielbestand (ÖP)</b> | <b>+ Überschuss/<br/>- Defizit (ÖP)</b> |
|------------------|----------------------------|-------------------------|---|
| <b>Boden</b>     | 242.476                    | 130.564                 | <b>-111.912</b>                         |
| <b>Biotope</b>   | 107.390                    | 180.126                 | <b>72.736</b>                           |
| Gesamt           | 349.866                    | 310.690                 | <b>-39.176</b>                          |

### **Fazit**

Im Rahmen der Städtebaulichen Planungen wurden alle Möglichkeiten zur Minimierung sowie zur schutzgutbezogenen Kompensation ausgenutzt.

So werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die Maßnahmen Rekultivierung, Überdeckung baulicher Anlagen sowie die Verpflichtung zur Dachbegrünung innerhalb des Gültigkeitsbereichs des Bebauungsplans soweit wie möglich kompensiert. Gleichzeitig wurden alle Möglichkeiten zur Minimierung der Eingriffswirkungen genutzt, die vollständige Versiegelung des Bodens und damit der Totalverlust aller Bodenfunktionen wurde auf die notwendigen Erschließungsstraßen begrenzt. Stellplätze und Fußwege werden soweit wie möglich in wasserdurchlässiger Bauweise durchgeführt, so dass die Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe in geringem Maße erhalten bleiben. Das verbleibende Defizit von 88.538 Ökopunkten ist unvermeidbar und innerhalb des Planungsgebietes nicht ausgleichbar.

Das Schutzgut Biotope wurde durch ein umfangreiches Freiflächenkonzept mit hohem Durchgrünungsgrad und hochwertigen Biotoptypen wie Baumalleen mit heimischen Baumarten, Ansaat von Blumenwiesen sowie eine artenreiche Gestaltung der Retentionsfläche überkompensiert, es errechnet sich ein Überschuss von 68.780 Ökopunkte. Ein schutzgutübergreifender Ausgleich ist aufgrund der oben beschriebenen Ausnutzung aller Vermeidungs- und Kompensationsmöglichkeiten zulässig.

Es verbleibt insgesamt ein Defizit von 39.176 ÖP, das entspricht ca. 11% des Ausgangsbstands von 349.866 ÖP.

Das verbleibende Defizit wird im Rahmen einer naturraumbezogenen Kompensation durch Anrechnung auf das Ökokonto der Stadt Winnenden ausgeglichen.

| <b>Ökokonto Stadt Winnenden</b>               |                         |                   |
|---|-------------------------|-------------------|
| <b>Bebauungsplanverfahren / Vorhaben</b>      | <b>Überschuss /</b>     | <b>Wertpunkte</b> |
|   | <b>Ausgleichsbedarf</b> |                   |
| "Wohnpark Zipfelbachtal"                      | Überschuss Bilanz       | 343.508           |
| "Wohnpark Zipfelbachtal - Erweiterung"        | Überschuss Bilanz       | 64.400            |
| "Am Schlössle"                                | Ausgleichsbedarf        | -70.580           |
| "RC ´93 Bau Allwetterspur Bikepark"           | Ausgleichsbedarf        | -11.695           |
| "Brunnhölzleweg"                              | Ausgleichsbedarf        | -27.616           |
| "Neubau RÜB Kläranlage Zipfelbachtal"         | Ausgleichsbedarf        | -20.192           |
| "Alfred-Kärcher-Halle"                        | Ausgleichsbedarf        | -46.019           |
| "Schmiede III"                                | Ausgleichsbedarf        | -100.851          |
| "Adelsbach"                                   | Überschuss Bilanz       | 74.267            |
| "Zufahrt Klärwerk Zipfelbachtal"              | Ausgleichsbedarf        | -26.028           |
| "Sondergebiet RMK - Parkplatzerweiterung II"  | Ausgleichsbedarf        | -15.622           |
| "Schwalbenhaus Hanweiler"                     | Ökopunkte-maßnahme      | 51.100            |
| "Erweiterung Wunnebad (2.Realisierungsebene)" | Ausgleichsbedarf        | -43.357           |
| "Kinderhaus Koppellesbach"                    | Ausgleichsbedarf        | -60.349           |
| "Körnle Erweiterung"                          | Ausgleichsbedarf        | <b>-39.176</b>    |
|   |                         |                   |
| <b>Stand "Ökokonto" (September 2023)</b>      |                         | <b>71.790</b>     |

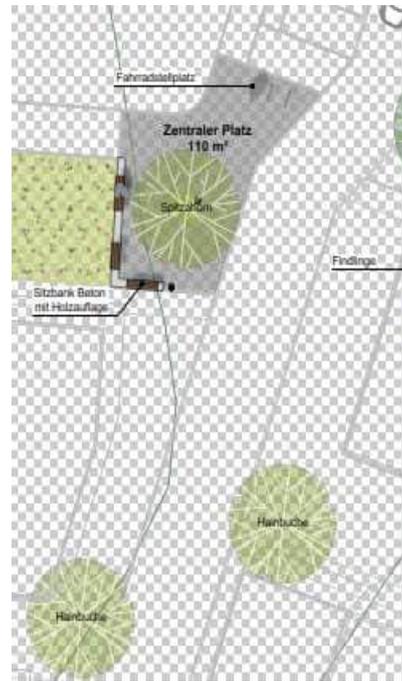
### **3.4 Kompensationsmaßnahmen**

#### **3.4.1 Stand der Umsetzungsmaßnahmen**

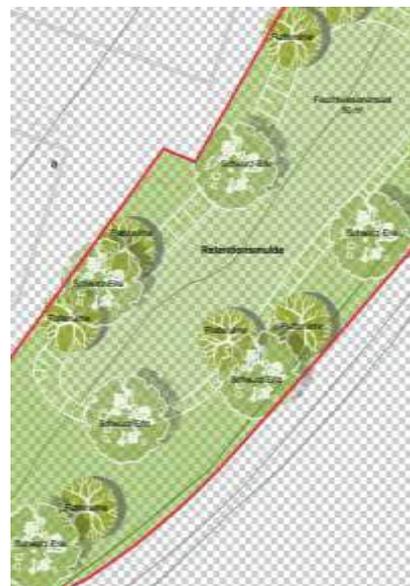
(Zu BauGB Anlage 1 Nr. 2c)

Die Kompensationsmaßnahmen wurden im Rahmen der Erschließung des Baugebietes gemäß dem Freiflächengestaltungsplan des Büro Roosplan Stadt- und Landschaftsplanung bereits umgesetzt.

Stand August 2023 sind die Bepflanzungen in einem guten Entwicklungszustand.



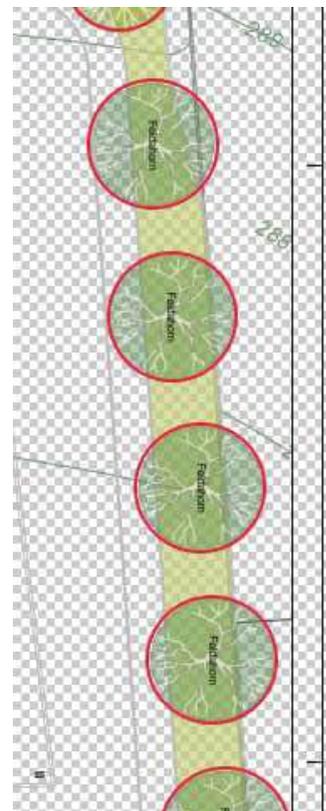
Bildnachweis: zentraler Platz mit Spitzahorn, im Hintergrund Baumallee mit Hainbuchen im Zentrum des Baugebietes



Bildnachweis: Baumallee am südlichen Rand des Planungsgebietes als Übergang zur freien Landschaft (Menges 17.08.2023)



Bildnachweis: Retentionsmulde mit standortgerechten Gehölzen und artenreicher Ansaatmischung (Menges 17.08.2023)



Bildnachweis: Verkehrsgrün zwischen Forststraße und Geh- und Radweg, Baumallee mit artenreicher Ansaatmischung



Bildnachweis: artenreiche Ansaatmischung mit Wilder Möhre, Flockenblume, Hornklee und Echtem Labkraut (Menges, 17.08.2023)

### **3.4.2 Fertigstellungs- und Entwicklungspflege**

Die Überwachung der Entwicklung der Bepflanzung und Ansaatmischungen erfolgt zunächst im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Da die Ansaatmischungen nicht überall optimal keimen konnten, sollte zeitnah eine gezielte Nachsaat in den öffentlichen Grünflächen und insbesondere im Bereich der Retentionsfläche vorgenommen werden. Empfohlen wird aufgrund der Nähe zur freien Landschaft die Verwendung von gebietsheimischem Saatgut. Zum Beispiel: Rieger-Hofmann Mischung „Blumenwiese“ (Anteil Blumen 100%) sowie Mischung „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ für die Nachsaat in der Retentionsfläche.

Zur optimalen Entwicklung der Nachsaat sollte im 1. Frühjahr nach der Ansaat ein Schröpfschnitt durchgeführt werden.

### **3.4.3 Dauerhafte Pflege und Überwachung**

#### Baumalleen und Gehölzpflanzungen

Die Bäume sind einmal jährlich zu kontrollieren, evtl. vorhandene Stammaustriebe zu entfernen, ausgefallene Bäume sind zu ersetzen.

#### Blumenwiesen

Die Blumenwiesen sind zwei- bis dreimal jährlich zu mähen und das Mähgut von der Fläche zu entfernen.

#### Verkehrsgrün

Die momentan laut Ausschreibung 10 Pflegeschnitte pro Jahr sind möglichst auf dreimal jährlich und Entfernen des Mähguts zu reduzieren.

## Retentionsfläche

Um den Insektenreichtum in dieser Fläche zu fördern und damit gleichzeitig den in den angrenzenden Gehölzstrukturen brütenden Vogelarten das Nahrungsangebot zu optimieren, sollte diese Fläche jeweils nur zur Hälfte gemäht werden und die andere Hälfte ganzjährig als Rückzugs- und / oder als Überwinterungsbiotop zur Verfügung stehen. Das Mähgut sollte abgeräumt werden.

### **3.5 Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und -objekten**

Im Planungsgebiet liegen keine Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)

### **3.6 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung (zu BauGB Anlage 1 2b) cc)**

Baubedingt kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Lärm und Erschütterungen. Diese sind unvermeidbar und örtlich begrenzt.

Durch den Anschluss an das Wärmenetz werden anlagebedingte Emissionen durch Hausbrand vermieden, durch die Verpflichtung zur Begrünung der Tiefgaragen und zur Dachbegrünung eine Aufheizung des Gebietes durch versiegelte Flächen stark vermindert.

Im Textteil des Bebauungsplans ist festgelegt, dass die Grundsätze einer umweltverträglichen Beleuchtung beachtet werden müssen und die Beleuchtung der öffentlichen Flächen nur bedarfsorientiert erfolgt.

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

Es handelt sich um übliche Haushaltsabfälle, die in beweglichen Abfallbehältern im Trennsystem gesammelt und der ordnungsgemäßen Abfallentsorgung durch die AWG Rems-Murr-Kreis zugeführt werden.

### **3.8 Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Durch die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet ergibt sich kein erhöhtes Risiko.

### **3.9 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Es sind keine Kumulationseffekte durch angrenzende Vorhaben erkennbar.

### **3.10 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels / Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Siehe Beschreibung unter Kapitel xx Schutzgut Klima und Luft.

Berechnungen zur Klimaneutralität liegen nicht vor. Durch den Anschluss an das Fernwärmenetz wird eine Optimierung der CO<sup>2</sup> Emissionen durch effektive Wär-

megewinnung jedoch sichergestellt. Zur weiteren Nutzung regenerativer Energien sind innerhalb des Baugebietes Photovoltaikanlagen zusätzlich zur Dachbegrünung erlaubt.

Die Freiflächengestaltung erfolgte unter dem Aspekt der Reduzierung der Klimafolgen wie Hitzebelastung und negativen Auswirkungen bei Starkregenereignissen durch umfangreiche Begrünung mit großkronigen Laubbäumen, die Begrünung von Dach- und Tiefgaragenflächen, die Verwendung von Ökopflaster und der Anlage einer Retentionsfläche.

### **3.11 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Planungsalternativen)**

Aufgrund der großen Nachfrage nach Wohnbauflächen im Stadtgebiet Winnenden gibt es keine Planungsalternativen.

### **3.12 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Es wurden jeweils Gutachten durchgeführt zum europäischen Artenschutzrecht mit faunistischen Erfassungen, Schallgutachten mit Schallmessungen und Prognoseverfahren, Verkehrstechnische und Lokalklimatische Untersuchungen sowie eine Solar und energetische Analyse. Die jeweils angewandten technischen Verfahren entsprechen dem Stand der Technik bzw. DIN-Normen und sind in den jeweiligen Gutachten (Anlage 1 bis 5) erläutert.

### **3.13 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)**

#### **3.13.1 Überwachung der Vorschriften des Bodenschutzes**

Siehe Textteil zum Erläuterungsbericht S. 13

*„Hinweis Bodenschutz*

*Brauchbarer Erdaushub soll einer Wiederverwendung zugeführt werden, soweit möglich innerhalb des Baugebiets. Auf die Pflichten zur Beachtung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) wird hingewiesen. Auf das Merkblatt "Bodenschutz bei Baumaßnahmen" des Landratsamtes-Rems-Murr-Kreis vom 10.02.2020 bzw. die jeweils aktuelle Fassung hingewiesen."*

Dazu detailliert ausgeführt im Rahmen der Anlage 1a Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen (GÖG):

*„Im Sinne der Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen (u. a. Verdichtungen) nach § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie dem Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch (BauGB) ist die Bodenversiegelung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dies beinhaltet u. a., die Ausweisung von bauzeitlichen Tabuflächen (Keine Befahrung) sowie die Einrichtung von*

*Baustelleneinrichtungsflächen möglichst nur auf bereits versiegelten Flächen. Zur Minimierung von Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen erfolgen.*

*Daher ist die Erschließung des Gebietes möglichst außerhalb der nasskalten Jahreszeit durchzuführen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der verdichtete Boden tiefgründig zu lockern (DIN 19682-5, DIN 19731, DIN 19639, DIN 18915). Es wird ein Bodenschutz- und Verwertungskonzept sowie eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen."*

### **3.13.2 Überwachung der Vorschriften des Naturschutzrechts:**

Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen:

3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der landschaftspflegerischen Anlagen und 1x jährliche Kontrolle

Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sollte ein Abnahmeprotokoll erstellt werden, in der der Zustand der landschaftspflegerischen Anlagen als auch ihre Funktionserfüllung als Kompensationsmaßnahme beschrieben wird

Maßnahmen zur dauerhaften Sicherstellung der Funktionserfüllung

Erstellung eines Pflegeplans als Grundlage für den ausführenden Landschaftsbau-betrieb oder Pfllegetrupp:

- evtl. erforderliche Maßnahmen zur Nachbesserung
- Beschreibung der Pflegemaßnahmen bis zur vollständigen Funktionserfüllung bzw. dauerhafte Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Funktionserfüllung
- Darstellung in Text und Karte

### **3.14 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Eine allgemein verständliche Zusammenfassung zu den Umweltbelangen erfolgte bereits im Zusammenhang mit der Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen nach § 1 BauGB (GÖG 2020). Insofern wird hier auf Anlage 1a zur Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### **3.15 Verwendete Gesetzesgrundlagen, Verordnungen und Sonstiges:**

- „Baugesetzbuch BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist“
- „Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist“
- "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist"
- "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist"

- "Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist"
- „Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) Vom 7. Februar 2023“
- Ökokontoverordnung (ÖKVO) in der Fassung vom 19. Dezember 2010
- Arbeitshilfe der LUBW: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ in der Fassung vom Dezember 2012
- Merkblatt „Bodenschutz bei Baumaßnahmen“ des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis vom 10.02.2020
- Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten
- auf Basis des ALK und ALB Stand: September 2011 des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Übersicht der zum Satzungsbeschluss vorliegenden Unterlagen, die als Grundlage für den Umweltbericht herangezogen wurden:

- Begründung gem. § 2a und § 9 Abs. 8 zum Bebauungsplan „Körnle Erweiterung“ (Lutz Partner Stadtplaner Architekten 2021)
- Textteil zum Bebauungsplan „Körnle Erweiterung“ (Lutz Partner Stadtplaner Architekten 2021).
- Anlage 1: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel & Matthäus, aus Stuttgart vom Oktober 2018 (46 Seiten))
- Anlage 1a: Abwägungsgrundlage zu den Umweltbelangen nach § 1 BauGB zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel & Matthäus, aus Stuttgart vom Mai 2020 mit redaktionellen Änderungen vom November 2020 (20 Seiten))
- Anlage 2: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Kurz und Fischer GmbH, Beratende Ingenieure, Winnenden vom 07.10.2019)
- Anlage 2a: Schallmessungen an der Wärmezentrale (Kurz und Fischer GmbH, Beratende Ingenieure, aus Winnenden vom 31.01.2020 (3 Seiten))
- Anlage 3: Verkehrstechnische Untersuchung für den Bebauungsplan "Körnle Erweiterung in Winnenden (KARAJAN Ingenieure, Beraten + Planen, Ingenieurgesellschaft für Verkehrstechnik, Verkehrsinfrastruktur und Umwelt mbH, aus Stuttgart vom 09.07.2019 (11 Seiten und Anlage 1 bis Anlage 6))
- Anlage 4: Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG aus Karlsruhe vom Oktober 2019 (23 Seiten))
- Anlage 5: Solar und energetische Analyse zum Bebauungsplan "Körnle Erweiterung" in Winnenden (Solarbüro Dr.-Ing. Peter Goretzki, Büro für energieeffiziente Stadtplanung, Energiesimulation + Besonnungsgutachten, aus Stuttgart vom 21.06.2019 und 19.09.2019 (48 Seiten und Kartenteil))