

# Umweltbericht

---

## mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

zum Bebauungsplan

## "Heckenweg Nord"

Gemeinde Rudersberg

Auftraggeber: Gemeinde Rudersberg  
Backnanger Straße 26  
73635 Rudersberg

Auftragnehmer:

**gruen**  
werkgruppe

Fuchs & Kusterer - Landschaftsarchitekten - PartGmbH  
Mendelssohnstraße 25 • 70619 Stuttgart  
Fon 0711.4792940 • Fax 0711.4792840  
info@werkgruppe-gruen.de

Bearbeitung: Michael Fuchs  
Sylvia Kienzle

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege  
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt  
B.Eng. Landschaftsarchitektur

Stand: April 2017

## Inhalt

<b>0</b>	<b>Aufgabenstellung</b> (gemäß Ziffer 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB) .....	<b>4</b>
<b>0.1</b>	<b>Auftrag</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Beschreibung von Planvorhaben und Prüfmethode</b> (gemäß Ziffer 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Planvorhaben</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Prüfmethode</b> (gemäß Ziffer 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB) .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des aktuellen Zustands der Umweltbelange</b> (gemäß Ziffer 2a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Schutzgut Boden</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4</b>	<b>Schutzgut Wasser</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5</b>	<b>Schutzgut Klima und Luft</b> .....	<b>12</b>
<b>2.6</b>	<b>Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung</b> .....	<b>13</b>
<b>2.7</b>	<b>Schutzgut Mensch</b> .....	<b>13</b>
<b>2.8</b>	<b>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b> .....	<b>14</b>
<b>2.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen</b> .....	<b>14</b>
<b>2.10</b>	<b>Sonstige relevante Umweltbelange</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose)</b> (gemäß Ziffer 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung</b> (gemäß Ziffer 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Biologische Vielfalt</b> .....	<b>15</b>
<b>4.3</b>	<b>Schutzgut Boden</b> .....	<b>15</b>
<b>4.4</b>	<b>Schutzgut Wasser</b> .....	<b>15</b>
<b>4.5</b>	<b>Schutzgut Klima und Luft</b> .....	<b>15</b>
<b>4.6</b>	<b>Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung</b> .....	<b>15</b>
<b>4.7</b>	<b>Schutzgut Mensch</b> .....	<b>16</b>
<b>4.8</b>	<b>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b> .....	<b>16</b>
<b>4.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen</b> .....	<b>16</b>
<b>4.10</b>	<b>Emissionen, Abfälle und Abwasser</b> .....	<b>16</b>
<b>4.11</b>	<b>Nutzung von Energie</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</b> (gemäß Ziffer 2c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>17</b>

<b>6</b>	<b>Eingriffe in Natur und Landschaft</b> (gemäß § 1a BauGB und § 13ff BNatSchG) .....	<b>18</b>
6.1	<b>Ergebnisse der Eingriffsregelung</b> .....	18
6.2	<b>Eingriffs- / Ausgleichsbilanz aller Schutzgüter</b> .....	19
<b>7</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)</b> (gemäß Ziffer 3b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> (gemäß Ziffer 3c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>I</b>
10.1	<b>Bewertung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Biotoptypen</b> (gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO) .....	I
10.2	<b>Bewertung Schutzgut Boden / Wasser</b> (gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO) ...	III
10.3	<b>Gesamtbewertung aus den Abschnitten Biotope, Boden / Wasser</b> .....	III
10.4	<b>Zusammenfassende Schutzgutbilanzierung</b> .....	IV
10.5	<b>Bewertung der Maßnahmen</b> .....	V
10.6	<b>Ermittlung des Restdefizites</b> .....	V
<b>11</b>	<b>Festsetzungen im Bebauungsplan</b> .....	<b>VI</b>
11.1	<b>Pflanzgebote § 9 (1) Nr. 25 a BauGB</b> .....	VI
11.2	<b>Artenschutzfachliche Maßnahmen</b> .....	VII
11.2.1	<b>Maßnahmen zur Vermeidung</b> .....	VII
11.3.2	<b>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b> (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNATSchG) .....	VII
11.3	<b>Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20, BauGB</b> .....	VIII
11.4	<b>Öffentliche und private Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB</b> .....	IX
11.4.1	<b>Öffentliche Grünflächen</b> .....	IX
11.4.2	<b>Private Grünflächen</b> .....	IX
11.5	<b>Wasserrechtliche Festsetzungen § 5 (2) 7, § 9 (1) 14 BauGB</b> .....	IX
11.6	<b>Sonstige Hinweise</b> .....	X
11.7	<b>Liste zur Pflanzenverwendung</b> .....	XI
<b>12</b>	<b>Fotodokumentation</b> .....	<b>XIV</b>



### 1.1.4 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Entsprechend des vorhandenen Bedarfs soll der Großteil des Bebauungsplans als Allgemeines Wohngebiet (WA) Flächen für die Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern bereitstellen. Die in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen „Gartenbaubetriebe“ und „Tankstellen“ werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans, wodurch Konflikte mit der Wohnnutzung vermieden werden sollen.

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an der bestehenden Bebauung. Es wird über die Festlegung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Höhe baulicher Anlagen bestimmt, wobei die maximale Höhe über die Festlegung eines höchsten Gebäudepunktes (HGP) in Metern über Normalnull bestimmt wird. In Verbindung mit der als Bezugshöhe festgelegten Höhenlage baulicher Anlagen (Erdgeschossfußbodenhöhe, EFH) ist die Höhenentwicklung auf diese Weise eindeutig und nachvollziehbar definiert. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,4 festgesetzt.

Zulässige Dachformen sind Sattel- und Walmdächer mit einer Dachneigung von 20° – 40° sowie Pultdächer mit einer Dachneigung von 5° – 15°.

Im Zuge der Festsetzung zur Bauweise wird bestimmt, dass Einzel- und Doppelhäuser errichtet werden können, mit Gebäudelängen bis maximal 16 m. Die Zahl der Wohnungen ist dabei pro Einzelhaus bzw. je Doppelhaushälfte auf zwei Einheiten beschränkt. Die Festlegung der Baugrenzen mittels eines durchgehenden Baustreifens erlaubt eine flexible Bebauung. Überschreitungen der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile sind zulässig.

Garagen und Carports sind nur innerhalb den überbaubaren Grundstücksflächen und den dafür vorgesehenen Flächen (Ga) zulässig. Die Stellplatzzahl wird auf bis zu zwei Stellplätze je Wohneinheit erhöht. Einfriedungen müssen gegenüber befahrbaren Verkehrsflächen einen Mindestabstand von 0,5 m aufweisen. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze wird ein Pflanzzwang festgesetzt.

Weitere Ausführungen zum Vorhaben siehe Begründung und Textteil zum Bebauungsplan "Heckenweg Nord" (KÄSER INGENIEURE GBR, 2017).



Abb. 2: Bebauungsplan ‚Heckenweg Nord‘, Gemeinde Rudersberg, 01.03.2017

### 1.1.5 Wesentliche Einwirkungen des Vorhabens und voraussichtlicher Einwirkungsbereich

Das Vorhaben führt zu einer Neuversiegelung in Höhe von ca. 3.562 m<sup>2</sup> auf nunmehr insgesamt 4.635 m<sup>2</sup>. Diese Neuversiegelung wirkt sich auf die verschiedenen Schutzgüter des Naturhaushaltes aus.

Im Wesentlichen sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden und Wasser betroffen. Auf die übrigen Schutzgüter Landschaftsbild / Erholung, Klima und Luft, Mensch und Kulturgüter / sonstige Sachgüter wirkt sich das Vorhaben in unerheblichem Maße aus.

## 1.2 Prüfmethoden

(gemäß Ziffer 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BAUGB) ist eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

### 1.2.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und inhaltliche Schwerpunkte der Untersuchungen

Das Untersuchungsgebiet entspricht dem in Abb. 2 dargestellten Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Der inhaltliche Schwerpunkt der Untersuchungen liegt insbesondere auf den Schutzgütern Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden und Wasser. Auch die Schutzgüter Landschaftsbild / Erholung, Klima und Luft, Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter wurden untersucht.

### 1.2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

(gemäß Ziffer 1b und 3a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

In einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung werden die prognostizierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die vom geplanten Bauvorhaben ausgehen, den zur Eingriffsminimierung und -kompensation notwendigen Maßnahmen und Anforderungen gegenübergestellt.

Die Bilanzierung erfolgt unter Zuhilfenahme der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW, 2012), den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LUBW, 2005) sowie dem Leitfaden der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LFU, 2000).

Die Bestandserfassung und -beurteilung erfolgt demgemäß für alle fünf Schutzgüter getrennt:

- Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen – A/B
- Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung – L/E
- Boden - B
- Wasser - W
- Klima / Luft – K/L

sowie zusätzlich in der Umweltprüfung die Schutzgüter:

- Mensch – M
- Kultur- und sonstige Sachgüter – K/S

und die weiteren Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

- Biologische Vielfalt
- Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden, Wasser und Klima / Luft.

Die Methodik zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation (Wert- und Funktionselemente, skalierte Bewertung), der zu erwartenden Beeinträchtigungen (Wirkintensität, Grad der funktionalen Beeinträchtigung) sowie zur Ermittlung der hieraus abgeleiteten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Kompensation der Eingriffswirkungen orientiert sich an den oben genannten Empfehlungen, Arbeitshilfen und Leitfaden.

Zur Bewertung werden gemäß LUBW, 2005 fünf Stufen unterschieden:

Stufe A / 4	sehr hoch
Stufe B / 3	hoch
Stufe C / 2	mittel
Stufe D / 1	gering
Stufe E / 0	sehr gering

Die Schutzgüter Mensch und Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die weiteren Umweltbelange werden verbal argumentativ bewertet.

Aufgrund dieser Bewertung und einer Empfindlichkeitsermittlung gegenüber der Planung erfolgt im Umweltbericht die Festlegung der durch die Planung erheblich beeinträchtigten Schutzgüter, die in einer Konfliktanalyse weiter bearbeitet werden. Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgeschlagen.

### **1.2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen** (gemäß Ziffer 3a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

Bei der Zusammenstellung der nötigen Informationen traten keine Schwierigkeiten auf. Es liegen derzeit keine besonderen floristischen Gutachten vor.

Folgende Unterlagen wurden bereitgestellt:

- GEMEINDE RUDERSBERG, 2014: Flächennutzungsplan 2025 i.d.F. vom 10.12.2013 / 24.03.2014.
- GEMEINDE RUDERSBERG, 2014: Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2025 i.d.F. vom 10.12.2013 / 24.03.2014.
- GEMEINDE RUDERSBERG / KÄSER INGENIEURE GBR: "Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Heckenweg Nord", Gemeinde Rudersberg, vom 01.03.2017.
- GEMEINDE RUDERSBERG, 2014: Luftbild
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Umwelt-Daten und -Karten Online, Gemarkung Rudersberg, 2017.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, ABT. 9 – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, REF. 93 – LANDESBODENKUNDE, 2014: Aufbereitete "Bodenschätzungsdaten nach ALK & ALB".
- PETER-CHRISTIAN QUETZ, DIPL.-BIOL., 2014: Untersuchungen zum Artenschutz
- WERKGRUPPE GRUEN, 2017: Übersichtsbegehung Artenschutz mit Habitatpotenzialanalyse zum Bebauungsplan "Heckenweg Nord", Gemeinde Rudersberg.

Für einzelne Auswirkungen, wie z.B. die Zunahme der verkehrlichen Belastung oder die Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse muss hinsichtlich der Beurteilung ihrer Reichweite und Intensität, z.T. auf grundsätzliche oder allgemeine Annahmen zurückgegriffen werden, da detaillierte Meßmethoden derzeit noch nicht vorliegen.

Für eine umweltverträgliche Realisierung des Baugebietes liegen jedoch hinreichend Bewertungskriterien vor, da die relevanten Umweltfolgen der Festsetzungen des Bebauungsplanes, wie z.B. der Grad der Versiegelung in den o.g. Gutachten überprüft worden sind.

## **1.3 Übergeordnete Umweltziele und Vorgaben** (gemäß Ziffer 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BAUGB)

### **1.3.1 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte**

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine Natura 2000-Gebiete, keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler oder geschützten Biotop bzw. Grünbestände.

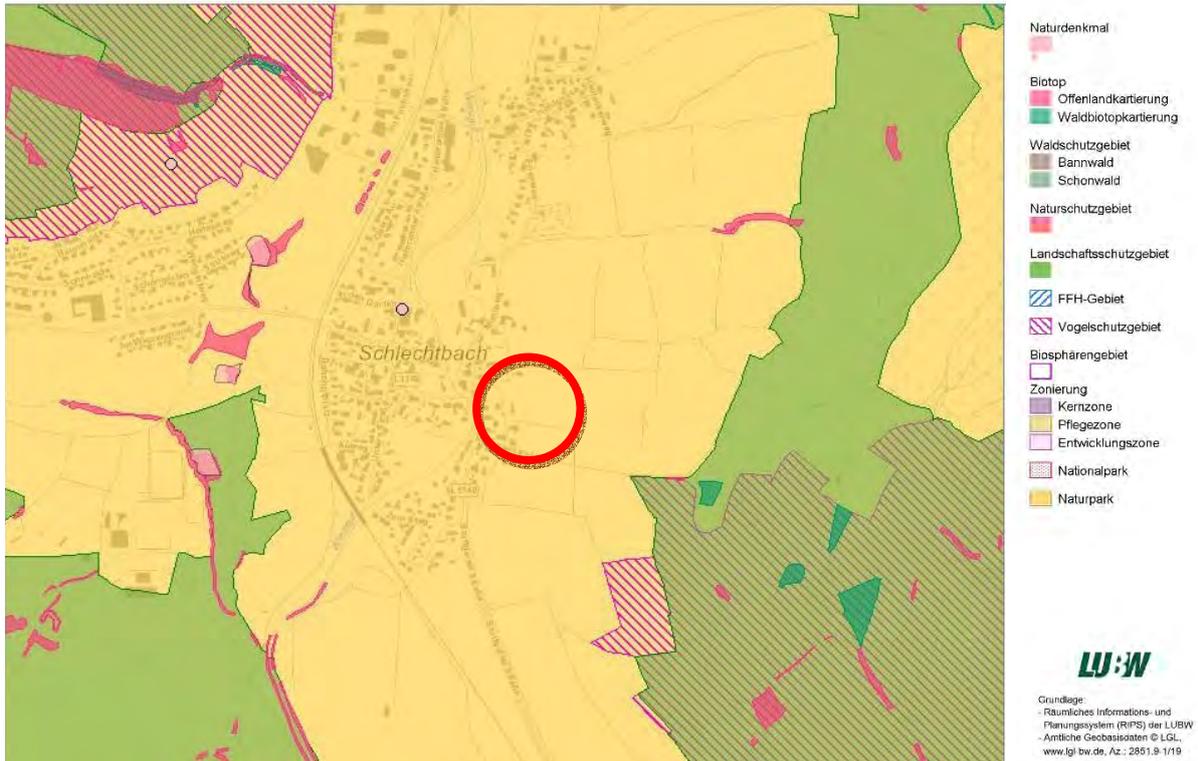
Das FFH-Gebiet Nr. DE 7123-341 "Welzheimer Wald" befindet sich in ca. 2,0 km Entfernung nordöstlich des Gebietes. Das Vogelschutzgebiet Nr. DE 7123-441 "Streuobst- und Weinberggebiete zw. Geradstetten, Rudersberg und Waldhausen" befindet sich südöstlich sowie nordwestlich des Gebietes. Die geringste Entfernung zum Untersuchungsgebiet besteht im Südosten mit einer Entfernung von ca. 200 m.

Das Naturschutzgebiet Nr. 1.051 "Jägerhölzle" befindet sich in ca. 2,6 km Entfernung nordöstlich des Gebietes. Das Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.19.003 "Schornbach-, Wieslauf-, Urbach- und Bärenbachtal mit angrenzenden Höhen und Sünchenberg" liegt in ca. 300 m Entfernung östlich und ca. 500 m westlich des Gebietes.

Das nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG B.-W. gesetzlich geschützte Biotop Nr. 171231198797 "Feldhecke II östlich Schlechtbach" befindet sich westlich in ca. 300 m Entfernung. Ebenfalls westlich in ca. 380 m Entfernung liegt das nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG B.-W. gesetzlich geschützte Waldbiotop Nr. 271231192205 "Feldgehölze am Kirschenwasenhof".

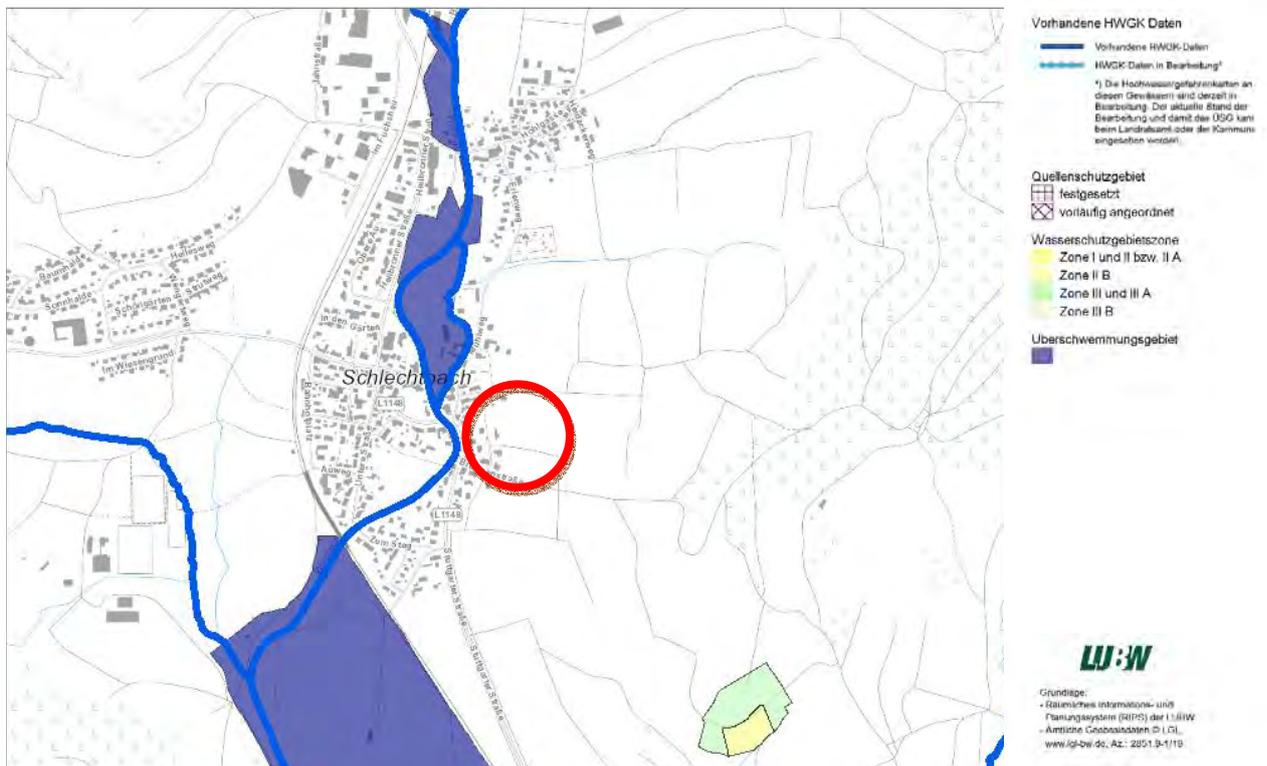
Das nächstgelegene Naturdenkmal Nr. 81190610036 "Roßkastanie" befindet sich in ca. 250 m Entfernung im Nordwesten des Gebietes.

Das Untersuchungsgebietes liegt im Naturpark Nr. 5 "Schwäbisch-Fränkischer Wald".



**Abb. 3:** Geschützte Gebiete und Objekte - Natur (Umwelt-Daten und -Karten Online der LUBW, 2017)

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine Überschwemmungsgebiete, Wasser- oder Quellenschutzgebiete. Der nordwestliche Bereich des Plangebietes liegt in Überflutungsflächen der Hochwassergefahrenkarte bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis (HQ 100). Angrenzend hieran wird ein weiterer kleiner Teil bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) überschwemmt.



**Abb. 4:** Geschützte Gebiete und Objekte - Wasser (Umwelt-Daten und -Karten Online der LUBW, 2017)

Der historische Siedlungskern Mittelschlechtbach ist als archäologische Verdachtsfläche (Prüffall 1M) ausgewiesen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART, REFERAT DENKMALPFLEGE, 2017).

### 1.3.2 Planerische Vorgaben

Planerische Vorgaben	
Landesentwicklungsplan, LEP 2002	Ländlicher Raum im engeren Sinne in der Region Stuttgart.
Regionalplan Region Stuttgart vom 22.07.2009	Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend) Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG), PS 3.2.1. im Osten angrenzend.
Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan „Rudersberg 2025“	westlicher Bereich: Wohngebiet (Bestand) östlicher Bereich: Wohngebiet (Planung)

### 1.3.3 Sonstige fachrechtliche Umweltafordernungen: Fachgesetze und Fachplanungen

Fachgesetz / Fachplan	Bedeutung für das Schutzgut						
	A/B	L/E	B	W	K/L	M	K/S
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)</li> <li>Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG)</li> </ul>			•	•			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>Baunutzungsverordnung (BauNVO)</li> <li>Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO B.-W.)</li> <li>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)</li> </ul>	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</li> <li>Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG B.-W.)</li> </ul>	•	•	•	•	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Richtlinie des Rates 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten</li> <li>Richtlinie des Rates 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</li> <li>Richtlinie des Rates zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt</li> <li>Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV)</li> </ul>	•						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</li> <li>Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV)</li> <li>TA-Lärm</li> <li>DIN 18005 Schallschutz im Städtebau</li> <li>LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie</li> <li>TA-Luft</li> </ul>					•	•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</li> <li>Wassergesetz Baden-Württemberg</li> </ul>				•			

**Tab. 1:** Wichtigste, zu beachtende Fachgesetze und Fachpläne

## 2 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umweltbelange

(gemäß Ziffer 2a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

### 2.1 Übersicht

---

naturräumliche Lage:	Das Plangebiet wird gemäß der naturräumlichen Gliederung nach HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) dem Naturraum Nr. 107 „Schurwald und Welzheimer Wald“ in der Großlandschaft Nr. 10 „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ zugeordnet.
Potenzielle natürliche Vegetation (pnV):	<p>Die Potentielle Natürliche Vegetation im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ist ein Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu Waldmeister- oder Waldgersten-Buchenwald; örtlich Traubeneichen-Buchen-Hainbuchenwald oder Seggen-Buchenwald (LUBW 2017).</p> <p>Die Potentielle Natürliche Vegetation im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ist ein Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern. (LUBW 2017).</p> <p>Durch die Besiedelung ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) des Untersuchungsraumes flächendeckend stark anthropogen überprägt. Die Kenntnis der potenziellen natürlichen Vegetation dient v.a. als Grundlage für die Wahl standortgeeigneter Pflanzenarten.</p>

### 2.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen

---

Biotoptypen:	<p>Die Geländeerhebungen erfolgten im März 2017 nach dem Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten von Arten, Biotopen, Landschaft (LUBW 2009).</p> <p>Folgende Biotoptypen kommen im Plangebiet vor: Entwässerungsgraben (12.61), Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), Einzelbaum (45.40b), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23), Grasweg (60.25), Mischtyp von Nutz- und Ziergarten (60.63).</p> <p>Angrenzende Nutzungen: Nördlich grenzt bestehende Bebauung und im Anschluss die „Lehmgasse“, südlich die „Brunnenstraße“ an das Plangebiet an. Der nordwestliche Planbereich grenzt an die „Stuttgarter Straße“, der südwestliche an bestehende Bebauung. Östlich grenzen Ackerflächen an das Plangebiet an.</p>
Fauna / Artenschutz	<p>Anhand der Habitatstrukturen im Plangebiet wurde eine Habitatpotenzialanalyse unter Berücksichtigung der Ergebnisse der faunistischen Übersichtsbegehung und Quetz (2014) sowie anhand des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg (ZAK) (LUBW 2017) durchgeführt (WERKGRUPPE GRUEN, 2017).</p> <p>Dabei wurden nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Arten (in Verbindung mit europarechtlich geschützten Arten) betrachtet.</p> <p>Im Plangebiet sind Ackerflächen und Gartengrundstücke mit teilweise älterem Obstbaumbestand und eine kleinere Feldhecke sowie ein älteres Bauernhaus mit drei Nebengebäuden/Schuppen zu finden. Die Obstbäume weisen teilweise kleine Baumhöhlen- oder Baumspalten auf, die als Niststätten für baumhöhlenbewohnende Vogel- und Fledermausarten sowie Haselmaus, Juchtenkäfer und Eremit dienen können. Für die Zauneidechse ist ein Vorkommen nicht vollständig auszuschließen. Im Bereich des alten Bauernhauses und der alten Streuobstwiese gibt es einige Stein- und Mauerfragmente. Alte Gärten können in Verbindung mit den umliegenden gärtnerisch genutzten (sonnigen!) Flurstücken durchaus geeignete Habitatstrukturen für die Art aufweisen.</p> <p>Insgesamt wurden 16 Vogelarten im Gebiet und im Umfeld nachgewiesen. Von den nachgewiesenen Vogelarten können 11 als Vogelarten mit Brutverdacht im eigentlichen Untersuchungsgebiet gewertet werden. Fünf Arten können als Brutvogelarten im Umfeld gelten. Haussperling und Goldammer sind Arten der landes- bzw. bundesweiten Vorwarnliste (RL-V).</p> <p>Nachweise der Zauneidechse liegen nicht vor, können aber nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Ein Vorkommen von holzbewohnenden Käferarten (Juchtenkäfer, Hirschkäfer) sowie von</p>

gebäude- und baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten und der Haselmaus sind im Plangebiet nicht auszuschließen, da geeignete Baum- und Gebäudebestände zu finden sind.

Das Vorkommen von Falterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist dagegen auszuschließen, da die vorhandenen Grünflächen intensiv genutzt werden und Futterpflanzen des Großen Feuerfalters, des Nachtkerzenschwärmers sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vollständig fehlen

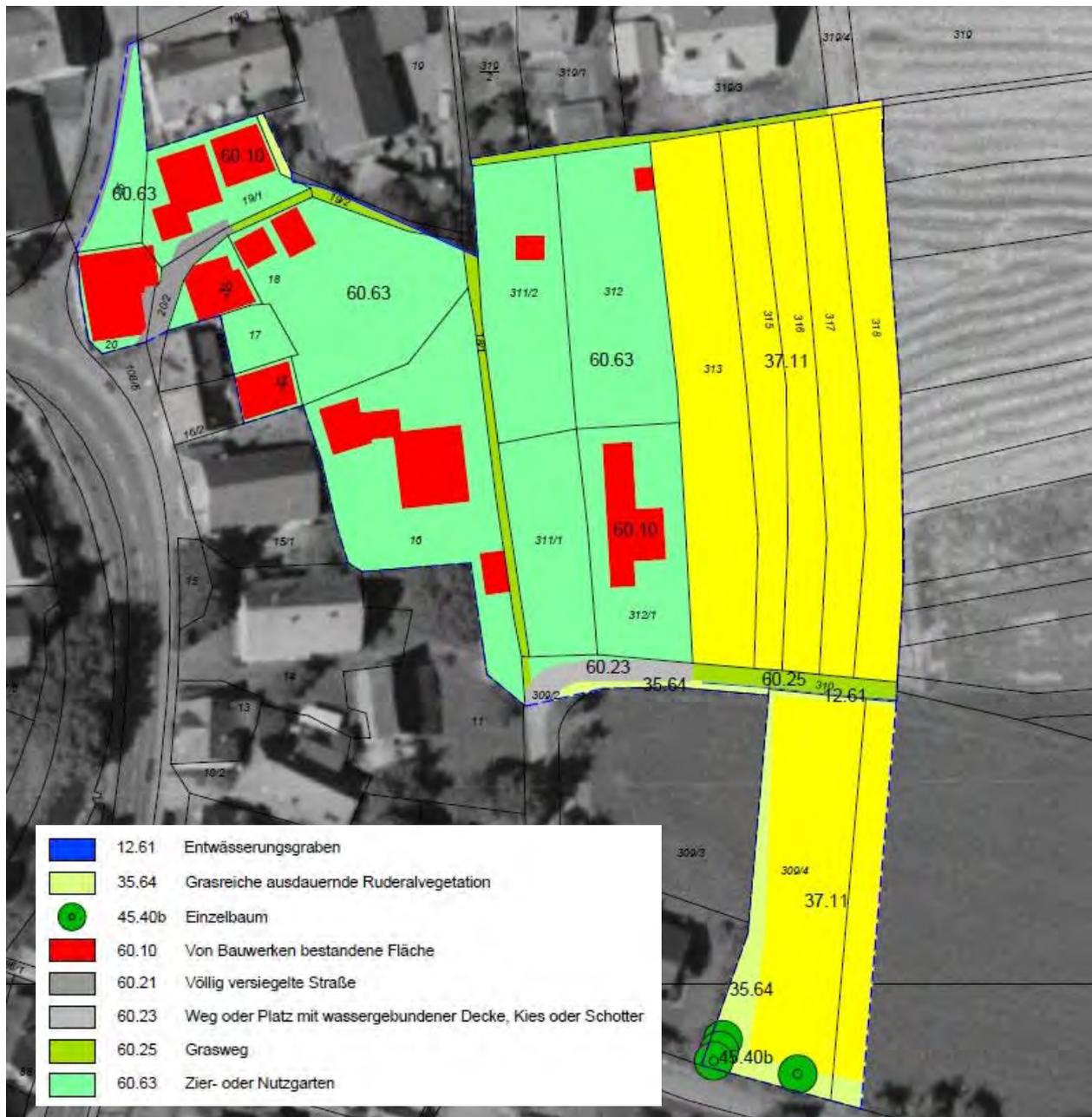


Abb. 5: Bestandsplan

### 2.3 Schutzgut Boden

**Geologie:** Der Untergrund im Untersuchungsgebiet besteht aus Gipskeuper (LGRB B.-W.).

**Boden:** Die Ackerzahlen liegen zwischen 35 und 74.

Für Böden, die einer Veränderung oder Belastung ((teil-)versiegelte / überbaute bzw. überformte Flächen) unterliegen, werden bei den Bodenfunktionen hinsichtlich des Grads der Veränderung Abschläge gemacht.

Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird lediglich bei Vorliegen der Bewertungsklasse 4 in die Betrachtung mit einbezogen.

Es liegen keine Angaben zum Vorkommen von Bodendenkmalen vor. Somit entfällt die Bewertung der Funktion des Bodens als „landschaftsgeschichtliche Urkunde“.

Flächentyp	natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung der Böden (Wertstufe)	Ökopunkte (nach ÖKVO)
unversiegelter Boden Flste. Nrn. 309, 309/4, 313, 315, 316, 317, 318	3	2	2,5	2,50	10,00
überformte Flächen (Grasweg, Garten): Flste. Nrn. 16, 16/1, 17, 18, 18/1, 19/1, 19/2, 20, 20/1, 20/2, 35, 309/2, 310, 311/1, 311/2, 312, 312/1	2	2	2	2,00	8,00
Weg mit wasser- gebundener Decke, Fläche mit offenporigem Belag	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00
versiegelte Flächen	0	0	0	0	0,00

## 2.4 Schutzgut Wasser

- Schutzgebiete:** Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von festgesetzten oder geplanten Quellenschutz-, Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten.
- Hochwassergefahrenkarte:** Der nordwestliche Bereich des Plangebietes liegt in Überflutungsflächen der Hochwassergefahrenkarte bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis (HQ 100). Angrenzend hieran wird ein weiterer kleiner Teil bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) überschwemmt.
- Oberflächengewässer:** Im Untersuchungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.  
Das Plangebiet liegt innerhalb des WRRL-Bearbeitungsgebietes (BG) Nr. 4 "Neckar" sowie im Basiseinzugsgebiete "Wieslauf uh. Brunnenbach oh. Lindenbächle".
- Grundwasser:** Das Plangebiet liegt hauptsächlich in der hydrogeologischen Einheit "Gipskeuper und Unterkeuper" (Grundwasserleiter / Grundwassergeringleiter)". Der nordwestliche Bereich liegt in der hydrogeologischen Einheit „Jungquartäre Flussskiese und Sande“ (Grundwasserleiter). Die Grundwasserneubildung beträgt ca. 150 - 250 mm/a.  
Das Schutzgut weist eine mittlere Wertigkeit auf.

## 2.5 Schutzgut Klima und Luft

- Eckdaten:** Lage im Klimabezirk "Bauland und Schwäbische Waldberge".  
Jahresmittel der Lufttemperatur: ca. 8 - 10°C. Temperatur-Jahresmaximum: ca. 13 - 14°C. Temperatur-Jahresminimum: ca. 5-6°C. Temperaturdifferenzen: > 9°C. Die Anzahl der Tage mit Wärmebelastung liegt bei ca. 22,5 – 30 Tagen. Die Anzahl der Tage mit Kältereiz liegt bei ca. 0 -15 Tagen.  
Durchschnittliche Niederschlagsmenge / Jahr: 900-1000 mm. Kaltluftproduktion: ca. 10 - 15 m<sup>3</sup>/(s m<sup>2</sup>). Jahresmittel der Windgeschwindigkeit: 1,5 bis 2 m/s. Vorherrschende Windrichtung: Nordwest.
- Klimaatlas Region Stuttgart:** Klima-Analyse, Karte 6.1:  
Gartenstadt-Klimatop mit geringem Einfluss auf Temperatur, Feuchte und Wind. (Westlicher Bereich).  
Freiland-Klimatop mit ungestörtem, stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, starke Frisch-/Kaltluftproduktion. (Östlicher Bereich)  
Kaltluftproduktionsgebiet: nächtliche Kalt-/Frischlufproduktion auf Freiflächen.

Kaltluftammelgebiet: Kaltluftsammlung in relativen Tieflagen, Kaltlufttransportbahnen.

#### Hinweise für die Planung, Karte 6.2:

Bebaute Gebiete mit klimarelevanten Funktionen: Geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung z.B. Arrondierung, Schließen von Baulücken. (Westlicher Bereich).

Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität: Klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum. Hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen. (Östlicher Bereich).

Der Untersuchungsraum ist als mittelwertig hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft einzustufen.

## **2.6 Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung**

Landschaftsbild: Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Schlechtbach, Das Landschaftsbild ist im westlichen Bereich geprägt von einer lockeren Bebauung (Wohngebäude, Scheunen) mit Gartenflächen. Im östlichen Bereich liegen größere Nutz- und Ziergärten sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker). Die Erholungsqualität ist als gering Lärmbelastet mit weniger erholungswirksamen Strukturen einzustufen.



Der Untersuchungsraum ist als mittelwertig hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild / landschaftsbezogene Erholung einzustufen.

## **2.7 Schutzgut Mensch**

Nutzungen:	Siehe Schutzgut Landschaft.
Lärm:	Eine gesonderte schalltechnische Untersuchung ist nicht erfolgt.
Altlasten und Schadensfälle:	Im Plangebiet sind keine Flächen im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst.
Boden:	Aufgrund der aktuellen Nutzungen sind keine Untergrundverunreinigungen zu erwarten.
Landwirtschaft:	Das Gebiet ist teilweise bebaut. Die unbebauten Flächen werden gärtnerisch und landwirtschaftlich (Acker) genutzt.

## 2.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

---

Kulturdenkmale: Der historische Siedlungskern Mittelschlechtbach ist als archäologische Verdachtsfläche (Prüffall 1M) ausgewiesen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART, REFERAT DENKMALPFLEGE, 2017).

## 2.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

---

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuchs zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten als komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes - die sogenannten Schutzgüter - bezogenen Auswirkungen (vgl. 2.2 – 2.8) betreffen also in Wahrheit ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Plangebiet führt die weitere Neuversiegelung neben den Funktionsverlusten für das Schutzgut Boden auch zu einer geringfügig höheren thermischen Belastung bzw. Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima und Luft), diese bewirkt eine verstärkte Verdunstung und somit eine Änderung des Landschaftswasserhaushaltes. Durch eine verringerte Versickerungsrate erhöht sich der Oberflächenabfluss (Schutzgut Wasser).

Im Folgenden dieses Umweltberichtes werden die Folgeauswirkungen – sofern sie erkennbar und relevant sind – in Kap. 4 benannt. Eine Verstärkung der vorstehend ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen sind im Plangebiet durch die vorgesehenen Planungsmaßnahmen jedoch nicht zu erwarten.

## 2.10 Sonstige relevante Umweltbelange

---

Abwasser: Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem.

Abfall: Die häuslichen Abfälle werden getrennt in der gelben Tonne für Wertstoffe, der braunen Tonne für Bioabfälle und der schwarzen Tonne für Restmüll sowie bei Bedarf der blauen Tonne für Altpapier gesammelt und nach dem entsprechenden Plan des Abfallentsorgungsbetriebes (AWG, Rems-Murr-Kreis) abgeholt

## 3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose)

*(gemäß Ziffer 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)*

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans „Heckenweg Nord“ ist anzunehmen, dass das Gebiet in seiner derzeitigen Nutzung bestehen bleiben würde.

Das Plangebiet ist geprägt durch die vorhandene Bebauung und eine gärtnerische Nutzung als Mischtyp von Nutz- und Ziergärten, sowie der Nutzung als Wirtschaftswiese und Ackerflächen. Der Versiegelungsgrad liegt bei ca. 10,7 %.

Eventuelle Nutzungsänderungen, wie zum Beispiel die Umwandlung der Nutz- und Ziergärten in eine Streuobstwiese oder die Nutzungsaufgabe der Nutz- und Ziergärten mit anschließender Gehölz-Sukzession sind nicht vorhersehbar, aber als unwahrscheinlich zu bezeichnen.

## 4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

(gemäß Ziffer 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Bei der Ermittlung der Erheblichkeit der Auswirkungen wird das geplante Vorhaben der aktuellen Bestandssituation gegenübergestellt.

Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen:

<b>xxx</b>	sehr erheblich	<b>xx</b>	erheblich	<b>+</b>	Aufwertung
<b>x</b>	weniger erheblich	<b>-</b>	nicht erheblich		

### 4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Pflanzen:	- Verlust von mittel- bis geringwertigen Biotopstrukturen	<b>xx</b>
Tiere:	- Verlust von Lebensräumen durch weitere Freiflächeninanspruchnahme	<b>xx</b>
	- Beeinträchtigung der Lebensräume im Umfeld durch zunehmenden Lärm und Luftschadstoffe	<b>xx</b>
	- Beeinträchtigung nachtaktiver Populationen durch weitere Lichtfallen (Straßen-, Gebäude- und Betriebsbeleuchtungen) und Verlust der Lebensräume	<b>x</b>

### 4.2 Biologische Vielfalt

- Verlust von Biotopen, die im Landschaftsraum häufig auftreten	<b>xx</b>
- Seltene oder gefährdete Biotoptypen (z.B. Hohlweg)	<b>-</b>

### 4.3 Schutzgut Boden

- Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung	<b>xx</b>
- Veränderung / Zerstörung der Bodenstruktur	<b>xx</b>
- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen aufgrund von Teilversiegelung und temporären Belastungen durch mögliche weitere Bautätigkeiten (Verdichtung, Bodenumlagerung)	<b>xx</b>

### 4.4 Schutzgut Wasser

Oberflächen- gewässer:	- nicht vorhanden	<b>-</b>
Grundwasser:	- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch vermehrte Versiegelung und Erhöhung der Oberflächenabflussrate	<b>xx</b>
	- Keine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Stoffeinträge zu erwarten, baubedingt besteht eine Gefährdung durch den Einsatz, den Betrieb bzw. die Wartung von Baumaschinen	<b>-</b>

### 4.5 Schutzgut Klima und Luft

Klima:	- Wärmebelastung durch überbaute und versiegelte Flächen	<b>x</b>
Luft:	- keine Auswirkungen zu erwarten	<b>-</b>

### 4.6 Schutzgut Landschaft / landschaftsbezogene Erholung

Landschaftsbild:	- Verlust landschaftsbildprägender Elemente	<b>-</b>
	- Minderung der Erholungsqualität durch Lärmzunahme	<b>-</b>

#### 4.7 Schutzgut Mensch

---

- Bioklimatische Verschlechterung gegenüber Bestand zu erwarten. **x**
- Zusätzliche Immissionsbelastungen durch Kfz **x**

#### 4.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

---

- Auswirkungen auf kulturgeschichtliche Güter und Sachgüter sind nicht erkennbar **-**

#### 4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

---

- Umweltauswirkungen sind bei den Schutzgütern erläutert **x**
- zusätzliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten **-**

#### 4.10 Emissionen, Abfälle und Abwasser

---

- Zusätzliche Emissionen im Plangebiet durch Kfz **x**
- Keine erkennbaren Auswirkungen bzgl. Abfällen **-**
- Keine erkennbaren Auswirkungen durch Abwässer auf die Umwelt **-**

#### 4.11 Nutzung von Energie

---

- Bei einer Globalstrahlung von ca. 1.100 kWh/m<sup>2</sup> sind gute Voraussetzungen zur passiven Nutzung der Sonnenenergie gegeben (LUBW, 2017). **-**

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

(gemäß Ziffer 2c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Nach § 1 BauGB sind bei der Aufstellung / Änderung von Bebauungsplänen und in der Abwägung auch die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Werden durch die Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht, sind diese nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes zu beurteilen und im Weiteren geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist hier die Beachtung des Vermeidungsgebots der Eingriffsregelung.

### Vermeidungsmaßnahmen

- V 1: Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Einzelbäume
- V 2: Festlegung Rodungszeitraum
- V 3: Umweltbaubegleitung vor Fällung der Bäume und Abriß der Gebäude
- V 4: Verschluss der Öffnungen der Baumhöhlen und –spalten mit Reusen

### Pflanzbindungen und Pflanzgebote

- PZ 1: Flächige Gehölzpflanzung
- PZ 2: Private Grundstücke – Einzelbäume
- PZ 3: Begrünung Baugrundstücke
- PZ 4: Extensive Dachbegrünung
- WRF 1: Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- WRF 2: Regenwasserableitung
- Boden 1: Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial
- Bau 1: Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungskörper
- Bau 2: Tierfallen
- Bau 3: Verwitterungsfeste Beschichtung bei Verwendung von Metall als Baustoff

### Ersatzmaßnahmen

- E 1: Einrichten von Waldrefugien – Buchwald
- E 2: Einrichten von Waldrefugien - Mühlwand

## **6 Eingriffe in Natur und Landschaft**

*(gemäß § 1a BauGB und § 13ff BNatSchG)*

### **6.1 Ergebnisse der Eingriffsregelung**

#### **6.1.1 Tiere**

Über die artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung bzw. die Habitatpotenzialanalyse ist, für den Planbereich, ein Vorkommen von baumhöhlen- und gebäudebewohnenden Vogel- und Fledermausarten sowie holzbewohnender Käferarten und der Haselmaus nachgewiesen bzw. nicht vollständig auszuschließen. Gleiches gilt für die Zauneidechse.

Daher ist in der weiteren Planungsphase eine weitergehende Erfassung erforderlich. Hierfür ist eine Kontrolle der potenziellen Quartierbäume auf Vorkommen baumhöhlenbewohnender Fledermausarten sowie holzbewohnender Käferarten und der Haselmaus erforderlich. Weiterhin ist eine Erfassung der Brutvogelarten sowie der Zauneidechse im Planbereich notwendig. Darüber hinaus ist eine Untersuchung (zwei nächtliche Begehungen zur Erfassung des Schwärmverhaltens mittels Batlogger bzw. Batcorder) zur Belegung der geeigneten Gebäude durch Fledermäuse zu durchzuführen.

#### **6.1.2 Boden**

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind großteils unversiegelt und gärtnerisch als Mischtyp von Nutz- und Ziergärten oder als Acker genutzt. Der Versiegelungsgrad liegt bei ca. 10,7 %. Die Bodenqualitäten im Plangebiet sind mittel- bis hochwertig.

Das Vorhaben führt zu einer Neuversiegelung in Höhe von ca. 3.562 m<sup>2</sup> auf nunmehr insgesamt 4.635 m<sup>2</sup>. Für das Schutzgut Boden sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **6.1.3 Wasser**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer, keine Überschwemmungsgebiete und keine Wasserschutzgebiete.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen grundsätzlich durch Versiegelung von Infiltrationsfläche, denn diese Fläche steht innerhalb des Wasserhaushaltes nicht mehr der Neubildung von Grundwasser zur Verfügung.

Das Niederschlagswasser der Freiflächen ist auf den Grundstücken zurückzuhalten. Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung im Plangebiet ist als mittel einzustufen. Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem. Für das Schutzgut Wasser sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **6.1.4 Klima / Luft**

Die Vorbelastung durch Versiegelung ist im Plangebiet als gering einzustufen.

Versiegelte Flächen stellen klimatische Wirkungsräume dar. Infolge der geplanten weiteren Bebauung sind jedoch keine Veränderungen des örtlichen Kleinklimas zu erwarten.

#### **6.1.5 Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung**

Es handelt sich um mittelwertige Flächen für das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung. Für die siedlungsnahen Erholung ist das Gebiet von geringer Bedeutung. Die Freiflächen sind zu begrünen.

## 6.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz aller Schutzgüter

Die folgende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung stellt die prognostizierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die vom Bebauungsplan "Heckenweg Nord" ausgehen und die zur Eingriffsminimierung und -kompensation notwendigen Maßnahmen und Anforderungen gegenüber.

Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Heckenweg Nord" Lage: Rudersberg-Schlechtbach, Fläche ca. 1 ha	
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb	
<b>sehr hoch (Stufe A)</b> 0 m <sup>2</sup>	Verlust/ Beeinträchtigung von Arten und Biotopen hoher bis sehr geringer Wertigkeit durch Versiegelung und Teilversiegelung.  <b>Vermeidung, Minimierung</b>  <b>V 1</b> Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Einzelbäume  <b>V 2</b> Festlegung Rodungszeitraum  <b>Bau 1</b> Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungskörper	<b>PZ 1</b> 548 m <sup>2</sup> Flächige Gehölzpflanzung Ziel-Wertstufe: Stufe C	<b>sehr hoch (Stufe A)</b> 0 m <sup>2</sup>	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein Defizit von 14.072 Ökopunkten für das Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften.  Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.  <b>E 1</b> 575 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Buchwald"  <b>E 2</b> 15.360 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand"		
<b>hoch (Stufe B)</b> 0 m <sup>2</sup>		<b>PZ 2</b> 11 Stck. Einzelbäume Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>hoch (Stufe B)</b> 0 m <sup>2</sup>			
<b>mittel (Stufe C)</b> 348 m <sup>2</sup> Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)		<b>PZ 3</b> 3.228 m <sup>2</sup> Begrünung Baugrundstücke Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>mittel (Stufe C)</b> 0 m <sup>2</sup>			
<b>gering (Stufe D)</b> 4.337 m <sup>2</sup> Grasweg (60.25), Mischtyp von Nutz- und Ziergarten (60.63), Einzelbaum auf mittelwertigen Biotop-typen (45.30b)		<b>PZ 4</b> 220 m <sup>2</sup> Extensive Dachbegrünung Ziel-Wertstufe: Stufe E	<b>gering (Stufe D)</b> 3.475 m <sup>2</sup> PZ 2 „Einzelbaum“ (45.30a), PZ 3 „Begrünung Baugrundstücke“ (45.30a und 60.62)			
<b>sehr gering (Stufe E)</b> 5.305 m <sup>2</sup> Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)			<b>sehr gering (Stufe E)</b> 6.515 m <sup>2</sup> PZ 4 „Extensive Dachbegrünung“, WRF 1 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge" (60.22), Weg o. Platz mit wassergebundener Decke (60.23), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)			
<b>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung:</b> Der Verlust von Biotopen mit mittlerer bis geringer Wertigkeit ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie der Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 14.072 Ökopunkten für das Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 1 „Einrichten von Waldrefugien - Holzäcker“ und E 2 „Einrichten von Waldrefugien- Mühlwand“ sind die Eingriffe in das Schutzgut Arten / Lebensgemeinschaften vollständig kompensiert.						
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen						

Tab. 2: Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen

Schutzgut Boden		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Heckenweg Nord" Lage: Rudersberg-Schlechtbach, Fläche ca. 1 ha		
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb		
<b>sehr hoch (Stufe 4)</b> 0 m <sup>2</sup>	<b>K 2</b> Vollständiger Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung, Abgrabung und Auskofferung  <b>Vermeidung, Minimierung</b>  <b>Boden 1</b> Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial	<b>PZ 1</b> 548 m <sup>2</sup> Flächige Gehölzpflanzung Ziel-Wertstufe: Stufe 2  <b>PZ 2</b> 11 Stck. Einzelbäume Ziel-Wertstufe: Stufe 2  <b>PZ 3</b> 3.228 m <sup>2</sup> Begrünung Baugrundstücke Ziel-Wertstufe: Stufe 2  <b>PZ 4</b> 220 m <sup>2</sup> Extensive Dachbegrünung Ziel-Wertstufe: Stufe 1	<b>sehr hoch (Stufe 4)</b> 0 m <sup>2</sup> <b>hoch (Stufe 3)</b> 0 m <sup>2</sup> <b>mittel (Stufe 2)</b> 3.475 m <sup>2</sup> Freiflächen mit Pflanzgeboten: PZ 1 „Flächige Gehölzpflanzung“, PZ 2 „Einzelbaum“, PZ 3 „Begrünung Baugrundstücke“ <b>gering (Stufe 1)</b> 220 m <sup>2</sup> PZ 4 „Extensive Dachbegrünung“ <b>sehr gering (Stufe 0)</b> 6.295 m <sup>2</sup> WRF 1 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge" (60.22), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein Defizit von 49.655 Ökopunkten für das Schutzgut Boden.  Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.  <b>E 1</b> 575 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Buchwald"  <b>E 2</b> 15.360 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand"			
<b>hoch (Stufe 3)</b> 4.421 m <sup>2</sup>			unversiegelter Boden Flste. Nrn. 309, 309/4, 313, 315, 316, 317 und 318.	unversiegelter Boden Flste. Nrn. 16, 16/1, 17, 18, 18/1, 19/1, 19/2, 20, 20/1, 20/2, 35, 309/2, 310, 311/1, 311/2, 312 und 312/1.	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)		
<b>mittel (Stufe 2)</b> 4.407 m <sup>2</sup>							
<b>gering (Stufe 1)</b> 0 m <sup>2</sup>							
<b>sehr gering (Stufe 0)</b> 1.162 m <sup>2</sup>							
<b>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung:</b> Der Eingriff in Bereiche mit mittlerer bis hoher Wertigkeit für die Bodenfunktionen ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie der Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 49.655 Ökopunkten für das Schutzgut Boden. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 1 „Einrichten von Waldrefugien - Holzäcker“ und E 2 „Einrichten von Waldrefugien- Mühlwand“ sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig kompensiert.							
						☑ Ausgeglichen	

Tab. 3: Schutzgut Boden

Schutzgut Wasser		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Heckenweg Nord" Lage: Rudersberg-Schlechtbach, Fläche ca. 1 ha	
Bestand	Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb		
<b>sehr hoch (Stufe A)</b> 0 m <sup>2</sup> <b>hoch (Stufe B)</b> 0 m <sup>2</sup> <b>mittel (Stufe C)</b> 8.828 m <sup>2</sup> Freiflächen über Gipskeuper und Unterkeuper (Grundwasserleiter, -geringleiter) <b>gering (Stufe D)</b> 89 m <sup>2</sup> teilversiegelte Flächen: Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23) <b>sehr gering (Stufe E)</b> 1.073 m <sup>2</sup> Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	<b>K 3</b> Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate durch mögliche weitere Versiegelung.  <b>Vermeidung, Minimierung</b>  <b>WRF 1</b> Verwendung Wasserdurchlässiger Beläge Ziel-Wertstufe: Stufe D  <b>WRF 2</b> Regenwasserableitung  <b>Bau 3</b> Verwitterungsfeste Beschichtung bei Verwendung von Metall als Baustoff	<b>PZ 1</b> 548 m <sup>2</sup> Flächige Gehölzpflanzung Ziel-Wertstufe: Stufe C  <b>PZ 2</b> 11 Stck. Einzelbäume Ziel-Wertstufe: Stufe C  <b>PZ 3</b> 3.228 m <sup>2</sup> Begrünung Baugrundstücke Ziel-Wertstufe: Stufe C  <b>PZ 4</b> 220 m <sup>2</sup> Extensive Dachbegrünung Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>sehr hoch (Stufe A)</b> 0 m <sup>2</sup> <b>hoch (Stufe B)</b> 0 m <sup>2</sup> <b>mittel (Stufe C)</b> 3.475 m <sup>2</sup> Freiflächen über Gipskeuper und Unterkeuper (Grundwasserleiter, -geringleiter) <b>gering (Stufe D)</b> 1.880 m <sup>2</sup> PZ 4 „Extensive Dachbegrünung“, WRF 1 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge" (60.22), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23) <b>sehr gering (Stufe E)</b> 4.635 m <sup>2</sup> Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein Defizit von 8.915 Ökopunkten für das Schutzgut Wasser. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.  <b>E 1</b> 575 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Buchwald"  <b>E 2</b> 15.360 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand"		
<b>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung:</b> Der Eingriff in Bereiche mittlerer Wertigkeit für das Schutzgut Wasser ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie der Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 8.915 Ökopunkten für das Schutzgut Wasser. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 1 „Einrichten von Waldrefugien - Holzäcker“ und E 2 „Einrichten von Waldrefugien- Mühlwand“ sind die Eingriffe in das Schutzgut Wasser vollständig kompensiert.						
						☑ Ausgeglichen

Tab. 4: Schutzgut Wasser

Schutzgut Klima / Luft		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			Bebauungsplan "Heckenweg Nord" Lage: Rudersberg-Schlechtbach, Fläche ca. 1 ha			
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb			
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	0 m <sup>2</sup>	<b>K 4</b> mögliche weitere Versiegelung und Vegetationsverlust bringt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft mit sich	<b>PZ 1</b> Flächige Gehölzpflanzung Ziel-Wertstufe: Stufe D	548 m <sup>2</sup>	<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	0 m <sup>2</sup>	Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt ein rechnerisches Defizit von 9.990 Ökopunkten für das Schutzgut Klima / Luft.	
<b>hoch (Stufe B)</b>	0 m <sup>2</sup>		<b>PZ 2</b> Einzelbäume Ziel-Wertstufe: Stufe D	11 Stck.	<b>hoch (Stufe B)</b>	0 m <sup>2</sup>		
<b>mittel (Stufe C)</b>	9.9901 m <sup>2</sup>	<b>Vermeidung, Minimierung</b> <b>V 1</b> Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Bäume	<b>PZ 3</b> Begrünung Baugrundstücke Ziel-Wertstufe: Stufe D	3.228 m <sup>2</sup>	<b>mittel (Stufe C)</b>	0 m <sup>2</sup>	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.	
Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete)			<b>PZ 4</b> Extensive Dachbegrünung Ziel-Wertstufe: Stufe D	220 m <sup>2</sup>	<b>gering (Stufe D)</b>	9.990 m <sup>2</sup>		<b>E 1</b> 575 m <sup>2</sup> "Einrichten von Waldrefugien – Buchwald"
<b>gering (Stufe D)</b>	0 m <sup>2</sup>				klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete			
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	0 m <sup>2</sup>			<b>sehr gering (Stufe E)</b>	0 m <sup>2</sup>			
<b>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung:</b> Der Eingriff in Bereiche mittlerer Wertigkeit für das Schutzgut Klima / Luft ist als erheblich zu beurteilen. Nach Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie der Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 9.990 Ökopunkten für das Schutzgut Klima / Luft. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich. Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 1 „Einrichten von Waldrefugien - Holzäcker“ und E 2 „Einrichten von Waldrefugien- Mühlwand“ sind die Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft vollständig kompensiert.								
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen								

Tab. 5: Schutzgut Klima / Luft

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung		EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ		Bebauungsplan "Heckenweg Nord" Lage: Rudersberg-Schlechtbach, Fläche ca. 1 ha	
Bestand		Konflikte	Kompensation im Gebiet	Zwischenbilanz	Kompensation außerhalb
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	0 m <sup>2</sup>	<b>K 5</b> Veränderung der Landschaft durch die geplante mögliche zusätzliche Bebauung	<b>PZ 1</b> Flächige Gehölzpflanzung Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	0 m <sup>2</sup>
<b>hoch (Stufe B)</b>	0 m <sup>2</sup>		<b>PZ 2</b> Einzelbäume Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>hoch (Stufe B)</b>	0 m <sup>2</sup>
<b>mittel (Stufe C)</b>	9.990 m <sup>2</sup>	<b>Vermeidung, Minimierung</b>	<b>PZ 3</b> Begrünung Baugrundstücke Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>mittel (Stufe C)</b>	0 m <sup>2</sup>
beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist			<b>PZ 4</b> Extensive Dachbegrünung Ziel-Wertstufe: Stufe D	<b>gering (Stufe D)</b>	9.990 m <sup>2</sup>
<b>gering (Stufe D)</b>	0 m <sup>2</sup>	<b>V 1</b> Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Bäume		stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört, nivelliert oder überformt ist	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	0 m <sup>2</sup>				<b>sehr gering (Stufe E)</b>
<p><b>Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung:</b>                  Der Eingriff in Bereiche mittlerer Wertigkeit für das Landschaftsbild und die Erholung ist als nicht erheblich zu beurteilen.                  Nach Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie der Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verbleibt ein Defizit von 9.990 Ökopunkten Defizit für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.                  Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind erforderlich.                  Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 1 „Einrichten von Waldrefugien - Holzäcker“ und E 2 „Einrichten von Waldrefugien- Mühlwand“ sind die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung vollständig kompensiert.</p>					
<input checked="" type="checkbox"/> Ausgeglichen					

Tab. 6: Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

## **7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)**

*(gemäß Ziffer 3b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)*

Das Monitoring stellt ein Verfahren zur Überwachung der Planungsdurchführung und seiner Umweltauswirkungen dar.

Um die prognostizierte Entwicklung der Fläche, ihrer Eingriffe und der vorgenommenen Ausgleichsmaßnahmen prüfen zu können, führt die Gemeinde Rudersberg eine Effizienzkontrolle im Rahmen der Fertigstellungs- (Bauabnahme), Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch. Bei diesen Kontrollen soll die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wie beispielsweise Umsetzung der Pflanzgebote überprüft werden. Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde ist rechtlich nach § 4c BauGB festgesetzt.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige, im engeren Sinne unvorhergesehene Auswirkungen des Bebauungsplanes können nicht systematisch und flächendeckend durch die Gemeinde Rudersberg permanent überwacht und erfasst werden. Da die Gemeinde Rudersberg keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

Im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes / Umweltberichtes zum Flächennutzungsplan kann im beschränkten Maße ebenfalls eine Überprüfung der Umweltziele des Bebauungsplanes durchgeführt werden.

### **Dauer der Umweltüberwachung:**

Die Dauer des Monitorings betreffend gibt es keine gesetzlichen Festlegungen. Zwecks der praktischen Handhabung und der Kosten wird empfohlen ein einheitliches System zu entwickeln. Ein Überwachungsintervall von 3 - 5 Jahren wäre sinnvoll. Sollte sich ergeben, dass nach einiger Zeit keine erheblichen Umweltauswirkungen mehr bestehen, kann auf eine weitere Überwachungen verzichtet werden.

## **8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

*(gemäß Ziffer 3c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)*

Der Gemeinderat der Gemeinde Rudersberg hat am 20.09.2016 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Heckenweg Nord" gefasst.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Grundlagen geschaffen die Bebauung des Plangebietes entsprechend der bestehenden Beschlusslage zu realisieren.

Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand des Teilortes Rudersberg-Schlechtbach.

Zunächst erfolgte eine Bestandsbeschreibung der Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

In einer Wirkungs- und Konflikthanalyse werden die Auswirkungen der Planung genauer ermittelt und die Beeinträchtigung auf die fünf Schutzgüter der Eingriffsregelung (unabhängig von der Eingriffserheblichkeit), das Schutzgut Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter aufgeführt und beschrieben.

Durch die Planung gehen mittel- bis geringwertige Biotopstrukturen verloren. Im Schutzgut Boden sind mittel- bis hochwertige Bereiche betroffen. Eine Gefährdung der Grundwasserqualität durch Stoffeintrag ist nicht zu erwarten. Durch die Baumaßnahmen sind mittelwertige Flächen für die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung betroffen.

Im Zuge der Eingriffsbewertung gemäß § 1a BauGB werden im Rahmen einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung die prognostizierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die vom geplanten Bauvorhaben ausgehen, den zur Eingriffsminimierung und -kompensation notwendigen Maßnahmen und Anforderungen gegenübergestellt.

Die Bilanzierung erfolgt unter Zuhilfenahme der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompen-

sation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012), den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW, 2005) sowie dem Leitfaden der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LFU, 2000). Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden verbal-argumentativ abgehandelt.

Grundlage für die Planung ist der Bebauungsplan-Entwurf „Heckenweg Nord“, Stand 01.03.2017.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen haben in der Eingriffsregelung Vorrang vor allen übrigen Maßnahmen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind die Vermeidungsmaßnahmen V 1 "Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Einzelbäume", V 2 "Festlegung Rodungszeitraum" erforderlich.

Die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Wege und Terrassen minimiert die Eingriffswirkungen in die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima / Luft. Die Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper minimiert die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Tiere. Die Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial trägt zur Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Boden bei.

Durch die festgesetzten Maßnahmen PZ 1 bis PZ 4 zur Gebietsdurchgrünung mit standortgerechten, heimischen Baum- und Strauchpflanzungen und weiterer gärtnerischen Gestaltung werden die Eingriffswirkungen in die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild / Erholung minimiert.

Nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 1 „Einrichten von Waldrefugien – Holzäcker“ und E 2 „Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand“ außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans werden die Eingriffe in die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen, Boden und Wasserteilweise vollständig kompensiert.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sogenannte CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, d.h. Maßnahmen zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitate oder Standorte (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/ resting place) sind möglicherweise erforderlich.

Die Empfehlungen des Umweltberichts werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Die Umweltbelange, die nicht im herkömmlichen Sinn als Schutzgüter verstanden werden, jedoch im § 1 Abs. 6 BauGB definiert sind, werden anschließend behandelt und Maßnahmvorschläge zur Berücksichtigung vorgeschlagen. Hierunter fällt u.a. Nutzung erneuerbarer Energien.

Um die prognostizierte Entwicklung der Fläche, ihrer Eingriffe und der vorgenommenen Ausgleichsmaßnahmen prüfen zu können, führt die Gemeindegewalt eine Effizienzkontrolle im Rahmen der Fertigstellungs- (Bauabnahme), Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch. Bei diesen Kontrollen soll die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wie beispielsweise Umsetzung der Pflanzgebote überprüft werden.

**Nach Umsetzung aller Maßnahmen können die Eingriffe insgesamt kompensiert werden, so dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Anforderungen des §1a BauGB werden erfüllt.**

## 9 Quellenverzeichnis

- ARBEITSKREIS BODENSCHUTZ BEIM UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.], 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.
- INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.
- INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 2000: Beiträge zur Eingriffsregelung IV.
- INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE, 2003: Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, 1989: Geologische Karte M.: 1:25.000, Blatt 7123 Schorndorf.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, 1998: Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg 1:350.000.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU), Abteilung 2 – Ökologie, Boden und Naturschutz - Fachdienst Naturschutz, 1998: Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichbewertung bei Abbauvorhaben. 3. unveränderte Auflage, Karlsruhe. 31 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU), Abteilung 2 – Ökologie, Boden und Naturschutz - Fachdienst Naturschutz, 2000: Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. 1. Auflage, Karlsruhe. 117 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU), Abteilung 2 – Ökologie, Boden und Naturschutz – Fachdienst Naturschutz, 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort, 1. Auflage, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), Sachgebiet Landschaftsplanung/Eingriffsregelung, 2005: Ökokonto in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, 2009: Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 4. Auflage, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), 2005: "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung"
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), REFERAT 22, 2012: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), 2013: Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2002: Topographische Karte M.: 1:25.000, Blatt 7123 Schorndorf.
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. ET AL. [HRSG.], 1961: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND FORSTEN BADEN-WÜRTTEMBERG (MELUF), 1983: Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR: Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), Fassung vom 19.12.2010
- MÜLLER, TH. UND OBERDORFER, E, 1974: Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. In: Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesanstalt für Umweltschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Hrsg.: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg.
- RIEKEN, V. ET. AL., 1994: Rote Liste der gefährdeten Biototypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41, Bonn-Bad-Godesberg.

- UNIVERSITÄT STUTTGART, ILPÖ/IER, 2001: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART, 1999: Landschaftsrahmenplan: a) Landschaftsfunktionenkarte, Stand 1995 / b) Bereiche zur Sicherung, Ergänzung und Sanierung von Landschaftsfunktionen –Maßnahmenempfehlungen-, Stand Dezember 1998, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART, 2008: Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART, 2009: Strategische Umweltprüfung zum Regionalplan, (SUP) 2020, Entwurf 22.07.2009, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART, 2010: Regionalplan Region Stuttgart 2020, Stuttgart.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 2002: Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002.

### **Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen:**

- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L103 vom 25.04.1979: RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 02. APRIL 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L206 vom 22.07.1992: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L305/42 vom 08.11.1997: RICHTLINIE DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.
- BAUGESETZBUCH (BAUGB).
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BAUNVO).
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV).
- BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBODSCHG).
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSCHG).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG).
- DENKMALSCHUTZGESETZ (DSCHG).
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG).
- LANDESBAUORDNUNG FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (LBO B-W).
- LANDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENGESETZ (LBODSCHAG).
- NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NATSCHG B-W).
- VERORDNUNG ÜBER IMMISSIONSWERTE FÜR SCHADSTOFFE IN DER LUFT (22. BIMSCHV).
- WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG).
- WASSERGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (WG B.-W.).
- DIN - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.
- DIN 18 005, Schallschutz im Städtebau.
  - DIN 18 300, Erdarbeiten.
  - DIN 18 915, Bodenarbeiten.
  - DIN 18 916, Pflanzen und Pflanzarbeiten.
  - DIN 18 917, Rasen.
  - DIN 18 918, Sicherungsbauweisen.
  - DIN 18 919, Unterhaltungsarbeiten bei Vegetationsflächen.
  - DIN 18 920, Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V.:
- Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1, Planung, Pflanzarbeiten, Pflege, 2015.
  - Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2, Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, 2010.

## 10 Anhang

### 10.1 Bewertung Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Biotoptypen (gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

Wertstufe / Basismodul	Ökopunkte / Feinmodul Bestand	Ökopunkte / Feinmodul Planung	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in m <sup>2</sup>	Fläche PLANUNG in m <sup>2</sup>	Bestand Ökopunkte	Planung Ökopunkte	
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	<b>33 - 64</b>	<b>33 - 64</b>		<b>sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung</b>					
				nicht vorhanden					
<b>hoch (Stufe B)</b>	<b>17 - 32</b>	<b>17 - 32</b>		<b>hohe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
				nicht vorhanden					
<b>mittel (Stufe C)</b>	<b>9 - 16</b>	<b>9 - 16</b>		<b>mittlere naturschutzfachliche Bedeutung</b>	<b>348</b>	<b>0</b>	<b>3.184</b>	<b>0</b>	
			13	Entwässerungsgraben	13		169		
			11	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	335		3.015		
<b>gering (Stufe D)</b>	<b>5 - 8</b>	<b>5 - 8</b>		<b>geringe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	<b>4.337</b>	<b>3.475</b>	<b>29.790</b>	<b>27.890</b>	
			8	45.30a	PZ 2 - Pflanzung von Einzelbäumen auf geringwertigen Biotoptypen (60.62)		11 Stück		7.040
			6	45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41)	4 Stück		3.768	
			6	60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten bzw. PZ 3 - "Begrünung privater Grundstücke"	4.027	3.475	24.162	20.850
			6	60.25	Grasweg	310		1.860	0
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	<b>1 - 4</b>	<b>1 - 4</b>		<b>keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	<b>5.305</b>	<b>6.515</b>	<b>17.823</b>	<b>8.835</b>	
			4	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4.143		16.572	
			4	60.55	PZ 4 "Extensive Dachbegrünung" - Garagen, Carports		220		880
			2	60.22	WRF 1 "Verwendung wasserdurchlässiger Beläge"		1.633		3.266
			2	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	89	27	178	54
			1	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	956	3.475	956	3.475
			1	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	117	1.160	117	1.160
<b>Gesamtfläche</b>					<b>9.990</b>	<b>9.990</b>	<b>50.797</b>	<b>36.725</b>	
<b>Aufwertung / Defizit</b>								<b>-14.072</b>	

**Bewertung Einzelbäume**

Code	Punktwert eines Planungsbaumes =	Basis- oder Grundwert*	x	Stamm- umfang in cm	+	Zuwachs in cm	Gesamt
<b><u>Bestandsbäume:</u></b>							
	<b>Stück</b>	<b>Baumart</b>					
45.40b	1	Hainbuche	6	x ( 109	+	30 )	834
45.40b	1	Hainbuche	6	x ( 118	+	30 )	888
45.40b	1	Hainbuche	6	x ( 135	+	30 )	990
45.40b	1	Obsthochstamm	6	x ( 146	+	30 )	1.056
<b>4 Bestandsbäume</b>							<b>3.768</b>
<b><u>Planungsbäume:</u></b>							
	<b>Stück</b>	<b>Baumart</b>					
45.30a	11	PZ 2 "Private Grünfläche - Einzelbäume"	8	x ( 20	+	60 )	7.040
<b>11 Planungsbäume</b>							<b>7.040</b>

### 10.2 Bewertung Schutzgut Boden / Wasser (gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

#### Bestand

Flächentyp	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Wertestufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Öko- punkte je m <sup>2</sup>	Summe Öko- punkte
unversiegelter Boden: Flst. Nrn. 309, 309/4, 313, 315, 316, 317, 318	4.421	2,50	10,00	44.210
überformte Flächen (Grasweg, Garten): Flste. Nr. 16, 16/1, 17, 18, 18/1, 19/1, 19/2, 20, 20/1 ,20/2, 35, 309/2, 310, 311/1, 311/2, 312, 312/1	4.407	2,00	8,00	35.256
Weg mit wassergebundener Decke, Fläche mit offenporigem Belag	89	0,25	1,00	89
versiegelte Flächen	117	0	0	0
Bauwerke	956	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>9.990</b>			<b>79.555</b>

#### Planung

Flächentyp	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Wertestufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Öko- punkte je m <sup>2</sup>	Summe Öko- punkte
überformte Flächen PZ 3 Flste. Nrn. 16, 16/1, 17, 18, 18/1, 19/1, 19/2, 20, 20/1 ,20/2, 35, 309, 309/2, 309/4, 310, 311/1, 312/1, 313, 315, 316, 317, 318	3.475	2,00	8,00	27.800
Extensive Dachbegrünung: PZ 4	220	0,50	2,00	440
Wasserdurchlässige Beläge: wassergebundene Decke, WRF 1	1.660	0,25	1,00	1.660
versiegelte Flächen	1.160	0	0,00	0
Bauwerke	3.475	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>9.990</b>			<b>29.900</b>

#### Defizit

Summe Öko- punkte
<b>-49.655</b>

### 10.3 Gesamtbewertung aus den Abschnitten Biotope, Boden / Wasser

Schutzgüter		Ökopunkte
Biotope	gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO	-14.072
Boden / Wasser	gemäß Abschnitt 3 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO	-49.655
<b>Summe</b>		<b>-63.727</b>

## 10.4 Zusammenfassende Schutzgutbilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt unter Zuhilfenahme:

- der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO),
- der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012),
- den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LUBW, 2005).

Gesamtfläche in m <sup>2</sup>	Stufe E / 0 sehr gering		Stufe D / 1 gering		Stufe C / 2 mittel		Stufe B / 3 hoch		Stufe A / 4 sehr hoch		Gesamt		Bemerkung	
	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher		
Schutzgut														
Arten und Lebens- gemeinschaften / Biotoptypen <sup>1)</sup>	5.305	6.515	4.337	3.475	348	0	0	0	0	0	50.797	36.725	Defizit 14.072 Ökopunkte	
Boden <sup>2)</sup>	1.162	6.295	0	220	4.407	3.475	4.421	0	0	0	79.555	29.900	Defizit 49.655 Ökopunkte	
Wasser <sup>3)</sup>	1073	4.635	89	1880	8.828	3.475	0	0	0	0	17.745	8.830	Defizit 8.915 Ökopunkte	
Klima / Luft <sup>3)</sup>	0	0	0	9.990	9.990	0	0	0	0	0	19.980	9.990	Defizit 9.990 Ökopunkte	
Landschaftsbild / Erholung <sup>3)</sup>	0	0	0	9.990	9.990	0	0	0	0	0	19.980	9.990	Defizit 9.990 Ökopunkte	

<sup>1)</sup> Berechnung gemäß Feinmodul der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), siehe oben.

<sup>2)</sup> Bewertung Berechnung gemäß Feinmodul der Verordnung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012), siehe oben.

<sup>3)</sup> Bewertung gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung“ (LUBW, 2005).

**Tab. 7:** Zusammenfassende Darstellung der Schutzgutbilanzierung

## 10.5 Bewertung der Maßnahmen

### Ersatzmaßnahme E 1: "Einrichten von Waldrefugien – Buchwald"

(gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

Flst. Nr. 1547 und 1548 (jeweils Teilflächen), Gemarkung Rudersberg

Schaffung von Bannwäldern und Waldrefugien	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Öko- punkte je m <sup>2</sup>	Summe Öko- punkte
"Einrichten von Waldrefugien", Distr. 3 / Abt. 3, Flst. Nr. 1547 und 1548 (jeweils Teilflächen), Gemarkung Rudersberg	575	4	2.300

Anmerkung: Restfläche aus dem Bebauungsplanverfahren "Tannbachstraße-Ost" Rudersberg-Steinenberg.

### Ersatzmaßnahme E 2: "Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand"

(gemäß Abschnitt 1 der Anlage 2 zu § 8 ÖKVO)

Flst. Nr. 1432, Gemarkung Steinenberg

Schaffung von Bannwäldern und Waldrefugien	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Öko- punkte je m <sup>2</sup>	Summe Öko- punkte
"Einrichten von Waldrefugien", Distr. 9 / Abt. 3, Flst. Nr. 1432, Gemarkung Schlechtbach.	15.360	4	61.440

Die restlichen 3.640 m<sup>2</sup> der Maßnahme können im Rahmen eines anderen Bebauungsplanverfahrens abgebucht werden.

## 10.6 Ermittlung des Restdefizites

	Bezeichnung	Ökopunkte
<b>Defizit</b>	Bebauungsplan "Heckenweg Nord"	<b>-63.727</b>
<b>Maßnahme</b>		
E 1	Einrichten von Waldrefugien - Buchwald	2.300
E 2	Einrichten von Waldrefugien - Mühlwand	61.440
<b>Summe Maßnahmen</b>		<b>63.740</b>
<b>Kompensationsüberschuss</b>		<b>13</b>

## 11 Festsetzungen im Bebauungsplan

### 11.1 Pflanzgebote § 9 (1) Nr. 25 a BauGB

#### PZ 1 - Pflanzzwang "Flächige Gehölzpflanzung"

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit dem Pflanzzwang PZ 1 "Flächige Gehölzpflanzung" ausgewiesenen Bereiche entlang des östlichen und südlichen Baugebietsrandes sind durchgehend mit standortgerechten heimischen Laubsträuchern sowie Obst- und/oder Laubbäumen (Liste zur Pflanzenverwendung siehe Kapitel 11.8) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Je angefangene 75 m<sup>2</sup> zu bepflanzende Fläche sind mindestens ein regionaltypischer Obsthochstamm mit einem Stammumfang 12-14, gemessen in 1 m Höhe, 2 x verpflanzt ohne Ballen, alternativ ein kleinkroniger heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 18-20 cm, gemessen in 1 m Höhe, 3 x verpflanzt mit Drahtballen sowie 2 Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Es sind langlebige Obstbäume robuster Sorten auf Sämlingsunterlagen, z.B. Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Bohnapfel, Brettacher, Engelsberger, Gehrers Rambour, Gewürzluiken, Hauxapfel, Maunzenapfel, Jakob Fischer, Zabergräurenette, Gelbmöstler, Champagner-Bratbirne, Grüne Jagdbirne, Oberösterreichische Weinbirne, Schweizer Wasserbirne und Walnuß zu pflanzen.. Bei Strauchpflanzungen sind 2 x verpflanzte, heimische, standortgerechte Laubgehölze ohne Ballen mit einer Höhe von 60–100 cm sowie 10 % Heister, 3 x verpflanzt ohne Ballen, Höhe 150-200 cm zu verwenden (Liste zur Pflanzenverwendung siehe Kapitel 11.8). Abgängige Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Sträucher als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas. Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

#### PZ 2 - Pflanzzwang „Private Grünflächen - Einzelbäume“

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes durch den Pflanzzwang PZ 2 „Private Grünflächen - Einzelbäume“ festgesetzten Baumpflanzungen sind jeweils mit einem heimischen Laubbaum mit einem Stammumfang von 18-20 cm, gemessen in 1 m Höhe, 3 x verpflanzt mit Drahtballierung, Solitär oder Hochstamm, entsprechend Pflanzliste (Liste zur Pflanzenverwendung, siehe Kap. 11.8) auszuführen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen. Die örtliche Lage im Lageplan ist nicht bindend.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietseingrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Gehölzflächen.

#### PZ 3 - Pflanzzwang "Begrünung Baugrundstücke"

Die unbebauten und unbefestigten Flächen der Baugrundstücke sind entsprechend § 9 (1) LBO als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Zur gärtnerischen Gestaltung gehören eine Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern sowie eine Rasenansaat (Landschaftsrasen).

Es sind je angefangene 300 m<sup>2</sup> nicht überbauter Fläche fünf heimische, standortgerechte Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Bei Strauchpflanzungen sind 2 x verpflanzte, heimische, standortgerechte Laubgehölze ohne Ballen mit einer Höhe von 60–100 cm sowie 10 % Heister, 3 x verpflanzt ohne Ballen, Höhe 150-200 cm zu verwenden (Liste zur Pflanzenverwendung siehe Kapitel 11.8). Abgängige Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Die Pflanzgzwänge PZ 1 "Private Grünflächen – Flächige Gehölzpflanzung" und PZ 2 "Private Grünflächen - Einzelbäume" können auf den PZ 3 "Begrünung Baugrundstücke" angerechnet werden.

Abgängige Sträucher sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

Ziele: Räumliche Gestaltung, Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas, Wasserrückhaltung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Erhöhung der Lebensraumeignung für störungsunempfindliche Siedlungsarten.
- L/E: Bäume und Sträucher sowie Beete als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Pflanzenstandort".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas, Frischluftproduktion durch Vegetationsflächen.

#### **PZ 4 - Pflanzzwang „Extensive Dachbegrünung“**

Flachdächer (0° - 10°) von Garagen und Carports 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. Es ist ein schadstofffreies zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Dachbegrünung in Verbindung mit Solaranlagen ist zulässig. (Liste zur Pflanzenverwendung siehe Kapitel 11.8).

Ziele: Verminderung von Oberflächenabflüssen (Regenwasserrückhalt und Regenwasserverdunstung), Gebietsdurchgrünung, Verbesserung des Siedlungsklimas.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- AB: Begrünte Dächer sind Lebensraum für Moose und Sedumarten und können teilweise als Nahrungshabitat von Siedlungsarten genutzt werden.
- L/E: Dachgrün als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushalts.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

## **11.2 Artenschutzfachliche Maßnahmen**

### **11.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

#### **V 1 – Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Bäume**

Die nicht vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Baumbestände sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Verbot von Lagerung von Baumaterial u.ä.). Einzelbäume sind durch Brettermantel durch einen Schutzzaun gegen mechanische Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauf- und -abtrag im Baubereich zu schützen.

#### **V 2 - Festlegung Rodungszeitraum**

Eine Rodung der vorhandenen Gehölze ist nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis einschließlich 28. Februar zulässig (außerhalb der Brutzeiten der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten).

### **11.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sogenannte CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, d.h. Maßnahmen zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitate oder Standorte (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/ resting place) sind möglicherweise erforderlich.

## 11.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) 20, BauGB

### E 1 - Einrichten von Waldrefugien – Buchwald

Die Gemeinde Rudersberg bzw. der Forstbetrieb hat im Gemeindewald Rudersberg mit dem Einrichtungsstichtag 01.01.2015 für den Einrichtungszeitraum 2015 – 2024 insgesamt ca. 24,3 ha Waldrefugien ausgewiesen.

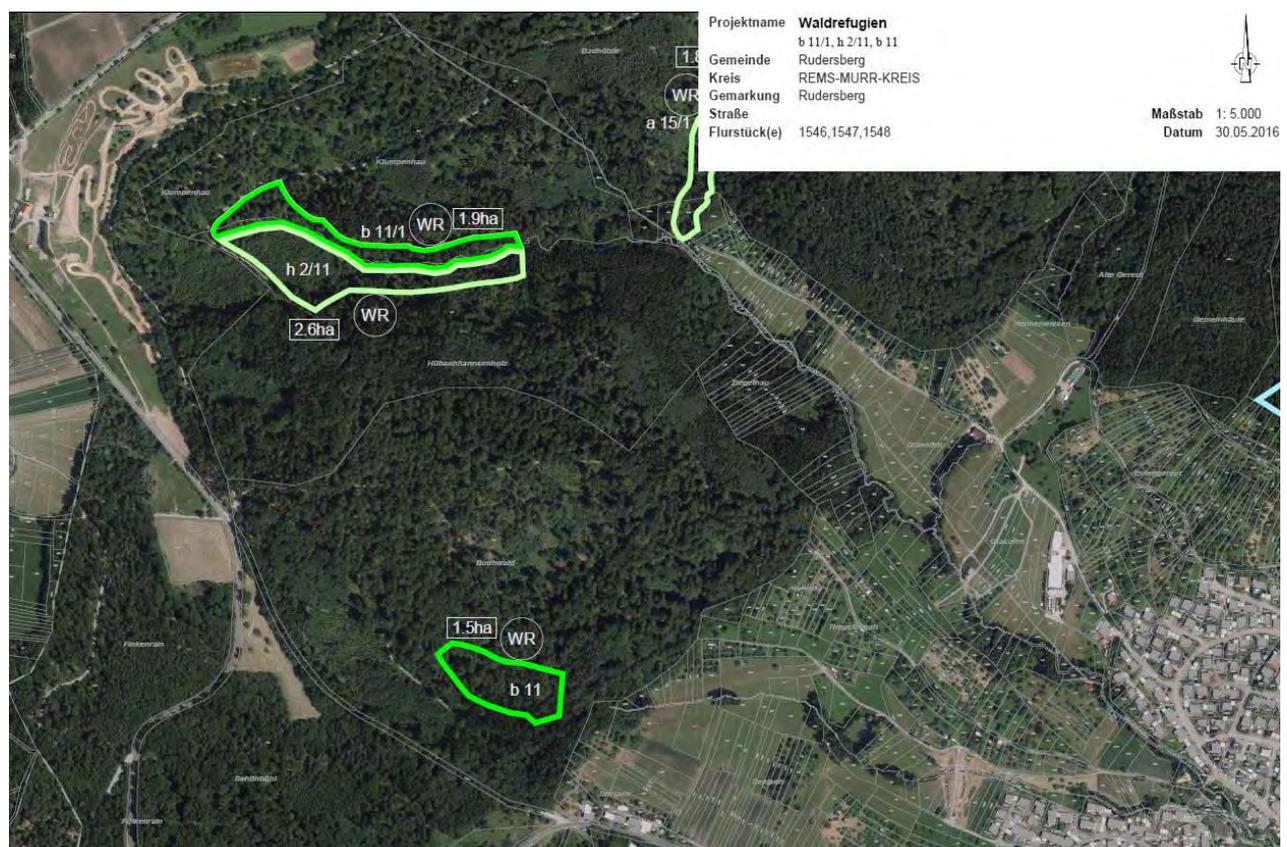
Waldrefugien sind auf Dauer eingerichtete Waldflächen ab einem Hektar Größe, die für immer aus der Nutzung entnommen werden und ihrer natürlichen Entwicklung bis zum Zerfall überlassen werden (Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen).

Die Waldrefugien wurden im Zuge der Forsteinrichtung bestandsscharf abgegrenzt und kartografisch erfasst:

- b 11, Distr. 3 / Abt. 7 , Flst Nr. 1546 (Teilfläche), Gemarkung Rudersberg

Durch das „Alt- und Totholzkonzept“ des Landes Baden-Württemberg eröffnet sich die Möglichkeit, zukünftig auch bestimmte Waldflächen in das Ökokonto einzustellen. Beim Alt- und Totholzkonzept werden je nach Ausdehnung, Verteilung und Auswahlkriterien drei Schutzelemente unterschieden: Waldbestände (Waldrefugien), Gruppen von Bäumen (Habitatbaumgruppen) und naturschutzrechtlich besonders geschützte Einzelbäume.

**Ziele:** Die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sichert und steigert die Biodiversität im Wald und liefert objektive Grundlagen für die Bewertung von Naturschutzleistungen.



**Abb. 14:** Ersatzmaßnahme E 3 - Einrichten von Waldrefugien – Buchwald

### E 2 - Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand

Die Gemeinde Rudersberg bzw. der Forstbetrieb hat im Gemeindewald Rudersberg mit dem Einrichtungsstichtag 01.01.2015 für den Einrichtungszeitraum 2015 – 2024 insgesamt ca. 24,3 ha Waldrefugien ausgewiesen.

Waldrefugien sind auf Dauer eingerichtete Waldflächen ab einem Hektar Größe, die für immer aus der Nutzung entnommen werden und ihrer natürlichen Entwicklung bis zum Zerfall überlassen werden (Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen).

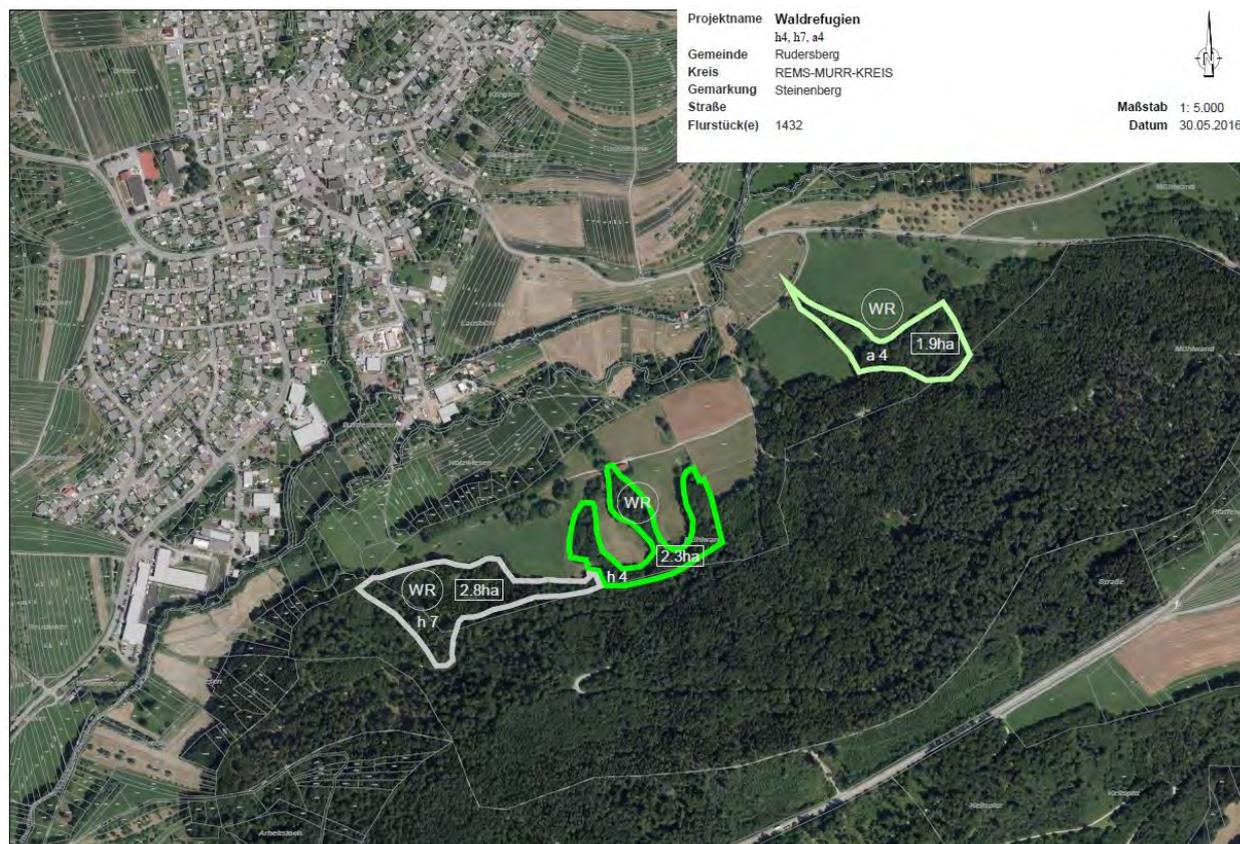
Die Waldrefugien wurden im Zuge der Forsteinrichtung bestandesscharf abgegrenzt und kartografisch erfasst:

- a 4, Distr. 9 / Abt. 3 , Flst Nr. 1432, Gemarkung Steinenberg

Durch das „Alt- und Totholzkonzept“ des Landes Baden-Württemberg eröffnet sich die Möglichkeit, zukünftig auch bestimmte Waldflächen in das Ökokonto einzustellen.

Beim Alt- und Totholzkonzept werden je nach Ausdehnung, Verteilung und Auswahlkriterien drei Schutzelemente unterschieden: Waldbestände (Waldrefugien), Gruppen von Bäumen (Habitatbaumgruppen) und naturschutzrechtlich besonders geschützte Einzelbäume.

Ziele: Die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sichert und steigert die Biodiversität im Wald und liefert objektive Grundlagen für die Bewertung von Naturschutzleistungen.



**Abb. 15:** Ersatzmaßnahme E 2 - Einrichten von Waldrefugien – Mühlwand

## 11.4 Öffentliche und private Grünflächen § 9 (1) 15 BauGB

### 11.4.1 Öffentliche Grünflächen

Die Ausgestaltung erfolgt nach den jeweiligen Pflanzgeboten oder Maßnahmenfestsetzungen.

### 11.4.2 Private Grünflächen

Die Ausgestaltung erfolgt nach den jeweiligen Pflanzgeboten oder Maßnahmenfestsetzungen.

## 11.5 Wasserrechtliche Festsetzungen § 5 (2) 7, § 9 (1) 14 BauGB)

### WRF 1 – Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Auf den privaten Grundstücken sind gering belastete Flächen wie Zufahrten, Stellplätze und Fußwege mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Sickerpflaster etc.) zu befestigen. Für die verwendeten Oberflächen-, Fugen- und Bettungsmaterialien ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) erforderlich. Auf diesen Flächen ist der Einsatz von chemischen wirksamen Auftaumitteln (Salz) unzulässig. Die Flächen sind so anzulegen, dass belastetes Wasser von anders befestigten Flächen nicht über diese offen befestigten Flächen abfließt. Anfallendes unbelastetes Niederschlags-

wasser ist in seitlichen Pflanzflächen zu versickern. Die Flächen sind dauerhaft zu pflegen, um den Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge zu sichern.

Ziele: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet, Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- L/E: Belagsauswahl als Gestaltungselement.
- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.
- K/L: Minimierung der thermischen Belastung des Kleinklimas.

## **WRF 2 – Regenwasserableitung**

Die Entwässerung für Schmutzwasser und Regenwasser erfolgt im Trennsystem. Der Regenwasserkanal mündet in die Wieslauf.

Ziele: Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagswassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.

## **11.6 Sonstige Hinweise**

### **Boden 1 - Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial**

Nach § 202 BauGB ist der Oberboden im Bereich der Baumaßnahmen zu Beginn der Bauarbeiten abzuschleppen und zu sichern. Der Unterboden ist entsprechend seiner Zusammensetzung nach Bodenarten zu trennen und auf seine Eignung hinsichtlich weiterer Verwendungsmöglichkeiten zu prüfen. Das im Zuge des Erdaushubs anfallende unbelastete Bodenmaterial ist in seiner Verwertungseignung zu beurteilen und einer Wiederverwendung zuzuführen. Eine Entsorgung und Deponierung ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig (siehe Heft 24 „Technische Verwertung von Bodenaushub“ aus der Reihe Luft-Boden-Abfall des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg). Einer „Vor-Ort-Verwertung“ des Bodenaushubs ist grundsätzlich Vorrang einzuräumen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtung) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischung mit Bodensubstrat ausgeschlossen werden können. Unbrauchbare oder belastete Böden sind von verwertbarem Erdaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder geordneten Entsorgung zuzuführen.

Die Inhalte des Merkblattes „Bodenschutz bei Baumaßnahmen“ des LANDRATSAMTES REMS-MURR-KREIS (2015) sind bei allen Erdarbeiten zu beachten (Download unter [www.rems-murr-kreis.de/Service](http://www.rems-murr-kreis.de/Service) und Verwaltung/Formulare A-Z/Umweltschutz).

Ziele: Minimierung der Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden durch Verunreinigungen oder Verdichtung. Erhalt der Bodenfunktionen durch Wiederverwendung geeigneten Oberbodenmaterials an anderer Stelle.

### **Altlasten gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB**

Sollten bei der Erschließung des Baugebietes bislang nicht bekannte Bodenverunreinigungen festgestellt werden, so ist umgehend das Landratsamt Rems-Murr-Kreis zu verständigen. Dieses legt dann die erforderlichen Maßnahmen fest. Gegebenenfalls belastetes Bodenmaterial sowie bodenfremde Stoffe sind von unbelasteten Böden zu separieren und einer Sanierung bzw. einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

### **Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser**

Zur Beschränkung des Niederschlagsabflusses in das Kanalsystem wird empfohlen jeweils eine Anlage zur Rückhaltung des Niederschlagswassers einzurichten.

Beim Bau und Betrieb von Zisternen ist das Merkblatt „Speicherung von Regenwasser für Brauchwasserzwecke“ des LANDRATSAMTES REMS-MURR-KREIS zu beachten (Download unter [www.rems-murr-kreis.de/Service](http://www.rems-murr-kreis.de/Service) und Verwaltung/Formulare A-Z/Umweltschutz).

Ziele: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagwassers.

Reduzierung des in das Kanalnetz abgeführten Niederschlagwassers.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:

- B: Minimierung der Eingriffsfolgen für die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Regler- und Pufferfunktion".
- W: Vermeidung der Erhöhung von Regenwasserabflüssen aus dem Gebiet. Vermeidung der Belastung des Landschaftswasserhaushaltes.

### **Bau 1 – Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper**

In den Außenanlagen sind nur für Insekten ungefährliche LED-Lampen zu verwenden. Insbesondere dürfen die verwendeten Leuchten nicht zur Todesfalle für Insekten werden. Die Beleuchtung ist bedarfsorientiert, in den frühen Morgenstunden erfolgt ein automatisches Abstellen der Beleuchtung.

Ziele: Minimierung der Lockwirkung von Beleuchtungskörpern auf nachtaktive Insekten und die Minimierung der Blendwirkung.

### **Bau 2 – Tierfallen**

Alle baulichen Anlagen sind so zu gestalten, dass keine Tierfallen entstehen (z.B. Entwässerungsschächte).

### **Bau 3 – Verwitterungsfeste Beschichtungen bei Verwendung von Metall als Baustoff**

Zum Schutz des Dachflächenwassers vor Verunreinigung ist bei der Verwendung von Metall (Blei, Kupfer, Zink) als Baustoff eine verwitterungsfeste Beschichtung aufzubringen.

Ziele: Schutz der Dachflächenwässer vor Verunreinigung

### **Denkmalschutz**

Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen angeschnitten werden oder Einzelfunde auftreten, ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 25 - Denkmalpflege, Berliner Straße 12, in 73728 Esslingen am Neckar, unverzüglich zu benachrichtigen.

Die Fundstelle ist 4 Werktage nach der Fundmeldung in unverändertem Zustand zu belassen, wenn nicht das Regierungspräsidium Stuttgart einer Verkürzung dieser Frist zustimmt. Auf die Bestimmungen in § 20 DSchG wird verwiesen.

### **Freiflächenplan**

Dem Baugesuch ist ein Pflanzplan beizufügen. In diesem sind bestehende und geplante Bepflanzungen des Baugrundstücks, sowie geplante Flächenbefestigungen und Stützmauern darzustellen. Die Erfüllung der Pflanzgebote ist bei der Schlussabnahme des Bauvorhabens oder einem anderen von der Stadt nach § 178 BauGB festzusetzenden Termin nachzuweisen.

## **11.7 Liste zur Pflanzenverwendung**

**Herkunftsgebiet:** Süddeutsches Hügel- und Bergland

**Bäume**, 3 / 4 x verpflanzt mit Drahtballierung, Stammumfang 18-20 / 20-25 (Sortenauswahl ist möglich)

Feldahorn	Acer campestre
Spitzahorn	Acer platanoides
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Gewöhnliche Traubenkirsche	Prunus padus
Vogelbeere	Sorbus aucuparia
Elsbeere	Sorbus torminalis
Winterlinde	Tilia cordata
heimische Obstbäume	2 x verpflanzt ohne Ballen, StU 10-12

**Sträucher**, 2 x verpflanzt ohne Ballen, Höhe 60 - 100 cm; Heister 3 x verpflanzt ohne Ballen, Höhe 150-200 cm

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Zweigrifflicher Weißdorn	Crataegus laevigata
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Gewöhnliches Pfaffenhütchen *	Euonymus europaeus
Faulbaum	Frangula alnus
Gewöhnlicher Liguster *	Ligustrum vulgare
Heckenkirsche *	Lonicera xylosteum
Gewöhnliche Schlehe	Prunus spinosa
Echter Kreuzdorn	Rhamnus catharica
Echte Hunds-Rose	Rosa canina
Sal-Weide	Salix caprea
Grau-Weide	Salix cinerea
Purpur-Weide	Salix purpurea
Fahl-Weide	Salix rubens
Mandel-Weide	Salix triandra
Korb-Weide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder *	Sambucus nigra
Trauben-Holunder	Sambucus racemosa
Gemeiner Schneeball *	Viburnum opulus

\* nicht auf Kinderspielplätzen

**Bodendecker**, 3 - 9 Stück pro m<sup>2</sup>, mit Topfballen ab 11 cm, Höhe / Breite 20-30 cm

Efeu	Hedera helix
Fünffinger-Strauch	Potentilla, in Sorten
Spierstrauch	Spiraea, in Sorten

### Stauden und Gräser

geeignet zur	Frauenmantel	Alchemilla mollis
Bepflanzung des	Reitgras	Calamagrostis x acutiflora
Baumumfeldes:	Riesensegge	Carex pendula
	Storchschnabel	Geranium endressii
	Storchschnabel	Geranium macrorrhizum 'Spessart'
	Weißer Storchschnabel	Geranium sanguineum 'Album'
	Waldstorchschnabel	Geranium sylvaticum 'Mayflower'
	Prachtstorchschnabel	Geranium x magnificum
	Taglilien	Hemerocallis in Sorten
	Katzenminze	Nepeta x faassenii
	Oregano	Origanum vulgare, in Sorten
	Rutenhirse	Panicum virgatum
	Salbei	Salvia officinalis, in Sorten
	Fetthenne	Sedum telephium 'Herbstfreude'
	Immergrün	Vinca minor 'Grüner Teppich'
	Teppich-Waldsteinia	Waldsteinia ternata

**Extensive Dachbegrünung** ohne Wasseranstau, Schichthöhe 10 cm

Stauden:	Dalmatiner Polster-Glockenblume	<i>Campanula portenschlagiana</i>
	Hängepolster-Glockenblume	<i>Campanula poscharskyana</i>
	Teppich-Hornkraut	<i>Cerastium arvense</i>
	Karthäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>
	Teppich-Schleierkraut	<i>Gypsophila repens</i> 'Rosa Schönheit'
	Gewöhnliches Sonnenröschen	<i>Helianthemum nummularium</i>
	Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
	Steinbrech-Felsennelke	<i>Petrorhagia saxifraga</i>
	Frühlings-Fingerkraut	<i>Potentilla neumanniana</i>
	Großblütige Braunelle	<i>Prunella grandiflora</i>
	Kleines Seifenkraut	<i>Saponaria ocymoides</i>
	Illyrisches Bohnenkraut	<i>Satureja montana</i> ssp. <i>illyrica</i>
	Trauben-Steinbrech	<i>Saxifraga paniculata</i>
	Kleinasien-Sedum	<i>Sedum lydium</i>
	Weißer Mauerpfeffer	<i>Sedum album</i>
	Kamtschatka-Fetthenne	<i>Sedum kamtschaticum</i>
	Tripmadam	<i>Sedum reflexum</i>
	Milder Mauerpfeffer	<i>Sedum sexangulare</i>
	Kaukasus-Fetthenne	<i>Sedum spurium</i>
	Dachwurz-Hybriden	<i>Sempervivum-Hybriden</i>
Bressingham Thymian	<i>Thymus doerferi</i> Bressingham Seedling'	
Kriechender Thymian	<i>Thymus serpyllum</i>	
Gräser:	Blau-Schwingel	<i>Festuca glauca</i>
	Stachel-Schwingel	<i>Festuca punctoria</i>
	Blaugraues Schillergras	<i>Koeleria glauca</i>
Zwiebel- und Knollenpflanzen:	Blau-Lauch	<i>Allium caeruleum</i>
	Nickender Lauch	<i>Allium cernuum</i>
	Gelber Lauch	<i>Allium favum</i>
	Nickender Lauch	<i>Allium nutans</i>
	Berg-Lauch	<i>Allium senescens</i> ssp. <i>montanum</i>
	Kugel-Lauch	<i>Allium sphaerocephalon</i>
	Kleine Bart-Iris in Sorten	<i>Iris-Barbata-Nana</i> in Sorten

**Kletterpflanzen**

Nordseite:	Efeu	<i>Hedera helix</i>
	Schlingknöterich*	<i>Polygonum aubertii</i>
Südseite:	Baumwürger*	<i>Celastrus orbiculatus</i>
	Wilder Wein	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> "Veitchii"
	Wilder Wein*	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Ost-/ Westseite:	Feuergeißblatt*	<i>Lonicera x heckrottii</i>
	Gemeine Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>
	Hopfen*	<i>Humulus lupulus</i>
	Jelängerjelierer*	<i>Lonicera caprifolium</i>
	Schlingknöterich*	<i>Polygonum aubertii</i>

\* Kletterpflanzen benötigen eine Kletterhilfe, Rankgerüst

## 12 Fotodokumentation



**Abb. 16:** Grasweg (60.25) und angrenzende Gartenflächen (60.63)



**Abb. 17:** Mischtyp aus Nutz- und Ziergarten (60.63)



**Abb. 18:** Bestehende Bebauung (60.10)



**Abb. 19:** Bestehende Bebauung (60.10)



**Abb. 20:** Blick von Gäßle auf Stuttgarter Straße



**Abb. 21:** Bebauung im Mühlweg



**Abb. 22:** Gartenflächen mit Bestandsbäumen



**Abb. 23:** Mischtyp aus Zier- und Nutzgarten (60.63)



**Abb. 24:** Ackerflächen im Osten (37.11))



**Abb. 25:** Entwässerungsgraben (12.61)



**Abb. 26:** vorhandene Bebauung (60.10) und Bestandsbäume



**Abb. 27:** Landwirtschaftliche Flächen in der Heckenstraße