Gemeinde Berglen

Ortsteil Rettersburg

Umweltbericht und Grünordnungsplan mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz

zum Bebauungsplan

„Hanfäcker“

Erläuterungsbericht

V O R E N T W U R F

Wolfgang Blank
Landschaftsarchitekt BDLA

Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart – Bad Cannstatt

Tel. 0711 25971301

Datum: 07.03.2017

Bearbeitung: Jennifer Laier, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4

1.1 Vorhaben 4
1.2 Planungsmethodik 4
1.3 Lage und Beschreibung des Plangebiets 5
1.4 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans 6
1.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 7

2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans 8

2.1 Fachgesetze 8
2.2 Fachplanungen 9
2.3 Landschaftsschutz 12
2.4 Artenschutz 14
2.5 Räumliche Vorgaben 15

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen 16

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren 16
3.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 17

4 Bestandsaufnahme und Bewertung - Analyse der Schutzgüter 18

4.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 18
4.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt 18
4.3 Boden 21
4.4 Wasser 23
4.5 Klima / Luft 24
4.6 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung) 24
4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter 25

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands 26

5.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 26
5.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt 27
5.3 Boden 28
5.4 Wasser 28
5.5 Klima / Luft 29
5.6 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung) 29
5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter 30
5.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 30

6 Maßnahmen 31

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 31
6.2 Maßnahmen zum Ausgleich 34

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensation 35

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 35
7.2 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima /Luft 35
7.3 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung 36
7.4 Externe Kompensationsmaßnahmen 36

8 Zusätzliche Angaben 38

8.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung 38
8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) 38

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 39

10 Planungsrechtliche Festsetzungen 42

10.1 Allgemeine Festsetzungen 42
10.2 Pflanzbindungen und Pflanzgebote 44
10.3 Pflanzenlisten 46

11 Literatur- und Quellenverzeichnis 48

12 Anlagen 51

1 Einleitung

1.1 Vorhaben

Die Gemeinde Berglen plant im Ortsteil Rettersburg mehr Wohnraum zu schaffen. Hierzu soll die Ortslage Rettersburg nach Norden hin erweitert werden. Für insgesamt 70 Wohneinheiten aus Ein-, Doppel- und Mehrfamilienhäuser, eine Kindertageseinrichtung, ein Spielplatz, private Gärten sowie den Bau eines Kreisverkehrs mit Radweg an der K1915 soll ein Bebauungsplan mit einer Gesamtfläche von ca. 4,1 ha aufgestellt werden.

1.2 Planungsmethodik

Im Bebauungsplanverfahren ist gemäß § 2a Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen.

Der vorliegende Erläuterungsbericht umfasst sowohl den Umweltbericht als auch den Grünordnungsplan mit Eingriffs- Ausgleichbilanzierung. Für die Belange des Artenschutzes wurde eine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung und Habitatpotentialanalyse durchgeführt, sie ist dem Erläuterungsbericht als Anlage beigefügt.[40]

Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung bildet der Bebauungsplanentwurf "Hanfäcker" der Architekten Partnerschaft Stuttgart (ARP) und die Erschließungsplanung des Büros Riker+Rebmann in Murrhardt [13] [36].

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 des Baugesetzbuches [1] geregelt. Die zu beachtenden Schutzgüter sind in §1 Abs.6 (7) aufgeführt. Die Eingriffsregelung und die Eingriffsbewertung wird nach der Arbeitshilfe "Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" und den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LUBW (vormals LfU) [28] [27] abgearbeitet.

Parallel zur verbal-argumentativen Abhandlung der Schutzgüter erfolgt eine rein rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zur Abschätzung des Flächenbedarfs bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Diese Bewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung.[11]

1.3 Lage und Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet "Hanfäcker" liegt am nördlichen Rand des Ortsteils Rettersburg in der Gemeinde Berglen. Es umfasst eine Gesamtfläche von ca. 4,1 ha. Es handelt sich dabei um eine Vielzahl von kleineren Flurstücken, die als Acker, Grünland sowie Kleingarten genutzt werden. Durch die K 1915 sowie weitere befestigte und unbefestigte Flurwege ist das Plangebiet erschlossen. Wenige einzelne Gehölze befinden sich im südlichen Plangebiet sowie als straßenbegleitende Feldhecken im Nordwesten an der K 1915.

Das Plangebiet grenzt im Süden unmittelbar an die bestehende Wohnsiedlungen von Rettersburg an. Die Siedlung ist vorwiegend mit Ein- und Zweifamilienhäusern bebaut. Im Norden angrenzend befindet sich ebenfalls ein bestehendes Wohnbaugebiet sowie weitere Ackerflächen. Östlich des Plangebiets grenzen Grünlandflächen an, in ca. 50 m Entfernung verläuft der Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach). Westlich des Plangebiets befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen.

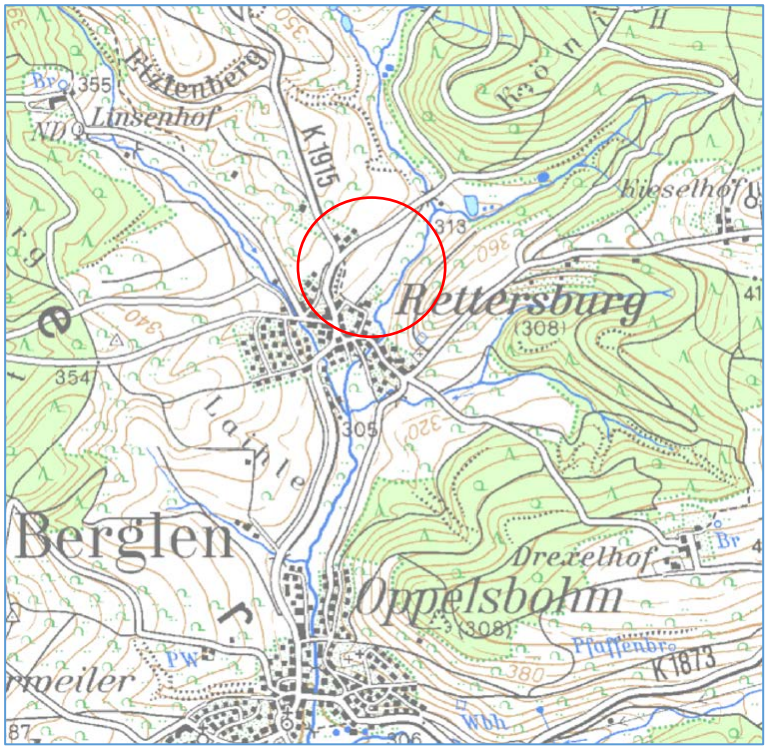


Abbildung 1 Lage des Plangebiets (unmaßstäblich)
(Quelle: Topographische Karte, Daten- und Kartendienst der LUBW) [30]

1.4 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplan "Hanfäcker" umfasst eine Fläche von 4,1 ha. Er beinhaltet die Schaffung von insgesamt 70 Wohneinheiten aus Ein-, Doppel- und Mehrfamilienhäuser, eine Kindertageseinrichtung, ein Spielplatz, private Gärten sowie den Bau eines Kreisverkehrs mit Radweg an der K1915. Die Flächennutzungen nach Umsetzung der Planung stellen sich wie folgt dar:

Allgemeines Wohngebiet		21.884 m²
davon		
GRZ 0,3/0,45	17.207 m²	
GRZ 0,4/0,6	726 m²	
GRZ 0,4/0,8	3.951 m²	
davon		
versiegelt	7.033 m²	
teilversiegelt	4.307 m²	
Freifläche (unversiegelt)	10.544 m²	
Flächen für den Gemeinbedarf GRZ 0,35/0,53		2.388 m²
davon		
versiegelt	836 m²	
teilversiegelt	430 m²	
Freifläche (unversiegelt)	1.122 m²	
Verkehrsflächen		13.379 m²
davon		
versiegelt	8.475 m²	
teilversiegelt	290 m²	
Verkehrsgrün	4.614 m²	
Flächen für Versorgungsanlagen		22 m²
Davon		
versiegelt	22 m²	
Öffentliche Grünflächen (Spielplatz)		778 m²
Private Grünfläche		2.621 m²
Summe		**41.072 m²**

Tabelle 1 Übersicht der Flächennutzung nach Umsetzung der Planung

Neben der Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Höhe der baulichen Anlagen und der Zahl der Vollgeschosse begrenzt. Es wird eine offene Bauweise festgesetzt, teilweise sind Baugrundstücke auf den Bau von Einzelhäusern oder den Bau von Einzel- oder Doppelhäusern begrenzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgelegt, die Firstrichtung der Hauptgebäude ist vorgegeben. Terrassen, Balkone und Vorbauten dürfen die Baugrenzen bis zu max. 5 m in der Breite überschreiten. Garagen und überdachte Stellplätze sind innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Offene Stellplätze und Tiefgaragen sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücke zulässig. Nebenanlagen sind in begrenzter Form von Standplätzen für Abfallbehälter, Fahrradständer und Gerätehütten zulässig.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von der K1915 aus. Der Anschluss in Form eines Kreisverkehrs und Ausbau eines begleitenden Radwegs ist Bestandteil des Bebauungsplans.

Die örtlichen Bauvorschriften sehen vor, dass oberirdische Garagen und überdachte Stellplätze mit begrüntem Flachdach zu errichten sind. Nicht überbaute Flächen von Tiefgaragen sind mit einer Erdüberdeckung von mindestens 50 cm zu versehen und zu begrünen, mit Ausnahme von Terrassen, Wegen, Spiel- und Aufenthaltsbereichen. Die Freiflächen auf den privaten Baugrundstücken sind mit Ausnahme von Zufahrten, Wegen, Terrassen und sonstigen Nebenanlagen gärtnerisch anzulegen.

Insgesamt werden im Rahmen des Vorhabens 16.366 m² Flächen versiegelt (davon sind 3.680 m² bestehende Versiegelung und 12.686 m² Neuversiegelung) und 5.027 m² teilversiegelt.

1.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Flächenalternativen

Mittlerweile stehen der Gemeinde Berglen keine nennenswerten Flächenpotentiale in den bebauten Ortslagen mehr zur Verfügung. Die Gemeinde ist aufgrund der noch moderarten Grundstückspreise im Vergleich zu den Umlandgemeinden und ihrer guten Lage innerhalb der Metropolregion Stuttgart, unweit der Städte Winnenden und Schorndorf, für jüngere, in der Gemeinde geborene Menschen ein gefragter Wohnort in der Nähe ihrer Familien. Ältere Menschen, die ihre zu großen Einfamilienhäuser aufgeben wollen oder kleinere Haushalte, finden in der Gemeinde Berglen zudem kaum bedarfsgerechte Wohnungsangebote.

Das Plangebiet ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Berglen bereits teilweise als geplantes Wohngebiet dargestellt.

Aufgrund der insgesamt günstigen Rahmenbedingungen, insbesondere der topografischen Lage ("Tallage") sowie dem Anschluss an die K1915, einschließlich Fuß- und Radwegenetz, soll eine größere Fläche als ursprünglich vorgesehen als geplantes Wohngebiet ausgewiesen werden. Die Größe der zusammenhängenden Baufläche ermöglicht neben einer wirtschaftlichen Erschließung auch die Planung einer ins Gebiet integrierten Kindertageseinrichtung. Daneben kann eine Mischung unterschiedlicher Wohn- und Eigentumsformen, vom freistehenden Einfamilienhaus bis zur seniorengerechten Mietwohnung im Mehrfamilienhaus, angeboten werden.

Als Ausgleich sollen die ursprünglich geplanten Wohnbauflächen in den Ortsteilen Erlenhof, Streich und Ödernhardt nicht mehr umgesetzt werden. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren betrieben.

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Gemeinde und die Planer intensiv sachlich geprüft. Das Ergebnis berücksichtigt den aktuellen Bedarf nach Wohnraum bei gleichzeitig schonendem Umgang mit Natur und Landschaft.

2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans

2.1 Fachgesetze

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung gemäß §1a BauGB [1] in Verbindung mit §14 BNatschG [4] zu beachten.

Maßgebende Grundlage für die Grünordnungsplanung in Baden-Württemberg ist das Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG).[6]

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG [4] in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten. [7][8]

Zum Schutz des Bodens, der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind die jeweiligen Fachgesetze BBodSchG [3] und WHG [12] zu beachten.

Grundlage für die Beurteilung von auftretenden Emissionen sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm [9]) sowie die zugeordneten Verwaltungsvorschriften TA Luft [5] und TA Lärm [10].

2.2 Fachplanungen

2.2.1 Pläne und Programme

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Verband Region Stuttgart ist ein nördlicher Teilbereich des Plangebiets als Vorranggebiet "Regionaler Grünzug" dargestellt. Die östlich angrenzenden Flächen sind als Vorbehaltsgebiet "Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege" dargestellt.[39]

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Berglen ist das Plangebiet im südlichen Teil als "Geplante Wohnbaufläche" und im nördliche Teil als "Fläche für Landwirtschaft" dargestellt. Die Straßen und befestigten Flurwege sind als "Sonstige überörtliche und örtliche Verkehrsflächen" dargestellt. Die angrenzende Siedlung im Norden ist als "Wohngebiet", die Siedlung im Süden als "Gemischte Baufläche" dargestellt. [37]

Im Landschaftsplan des Planungsverbandes GVV Winnenden und Berglen [17] sind für das Plangebiet keinerlei Maßnahmen vorgesehen. Das südliche Plangebiet ist als Planungsvorhaben "Hanfäcker I" erfasst. Als Konfliktpotential ist die Bebauung der angrenzenden Ackerflächen und der daraus resultierende Verlust von Kaltluftproduktionsflächen genannt.

Die Lage einer Teilfläche des Plangebiets im "Regionalen Grünzug" wird berücksichtigt (vgl. auch Kapitel 2.3, Landschaftsschutz). Eine Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren betrieben. Ein möglicher Verlust von Kaltluftproduktionsflächen wird im Kapitel 4.5 Klima / Luft weitergehend betrachtet.

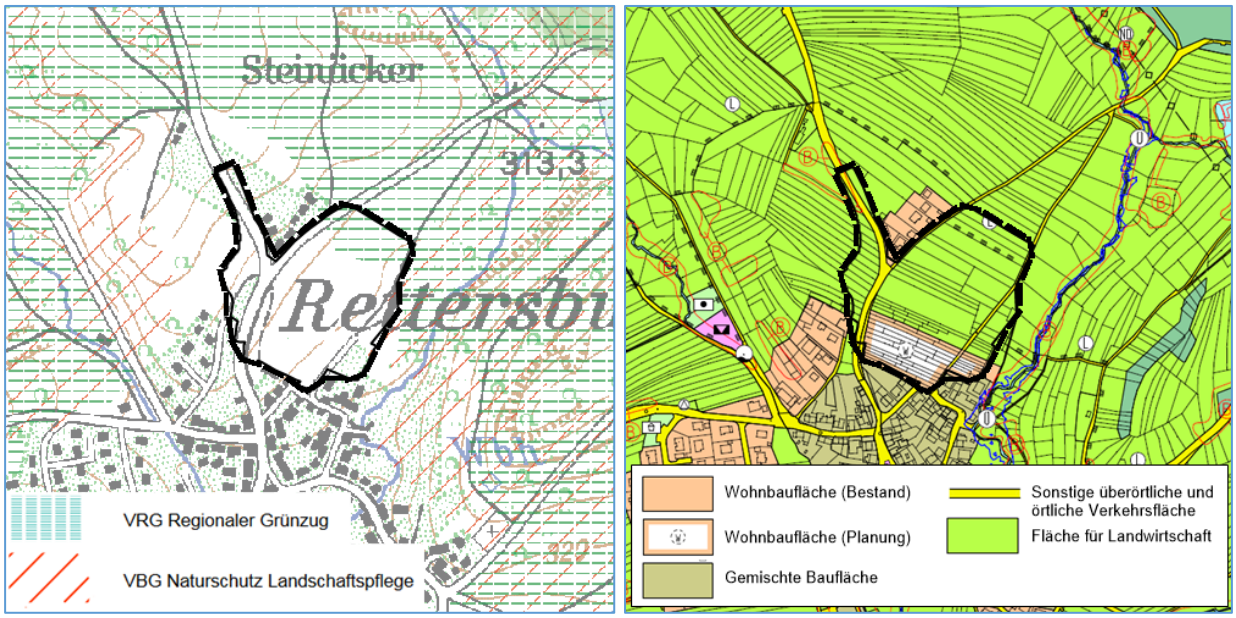


Abbildung 2a und 2b Regionalplan Verband Region Stuttgart (unmaßstäblich) [39] und Flächennutzungsplan Teilbereich Berglen (unmaßstäblich) [37]

2.2.2 Schutzgebiete Natur und Landschaft

Das Plangebiet ist Teil des Naturparks "Schwäbisch-Fränkischer Wald".

Ein Teil der Flurstücke im nördlichen Plangebiet sind Teil des Landschaftsschutzgebietes Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe". Eine detaillierte Beschreibung erfolgt im Kapitel 2.3.

Am nördlichen Rand des Plangebiets befinden sich zwei Feldhecken, die als geschütztes Biotop erfasst sind. Die nördliche Feldhecke entlang der K1915 liegt teilweise innerhalb des Plangebiets. (vgl. Bestandsplan, Anlage 1). [31]

Biotopnummer:	171221191634
Biotopname:	Feldhecken, Gries
Beschreibung:	Zwei Feldhecken entlang einer Gastwirtschaft. Sie sind dicht gewachsen. Die südliche Hecke wird von Straucharten dominiert, in der nördliche Hecke stocken einige Bäume. Die Krautschicht ist nitrophytisch.
Bedeutung	Gebiet von lokaler Bedeutung; durch die umgebende, intensive Nutzung (Spielplatz, Gaststätte, Straße) besitzt das Biotop keinen hohen ökologischen Wert.

Innerhalb des Plangebiets sind keine weiteren ausgewiesenen Schutzgebiete festgelegt. Östlich des Plangebiets ist der Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) mit seinem gewässerbegleitenden Auwaldstreifen als geschütztes Biotop erfasst.

Biotopnummer:	171221191641
Biotopname:	Buchenbach nördlich Rettersburg
Beschreibung:	Der Buchenbach als naturnaher Bachabschnitt, 1-3m breit, stark schlängelnder Verlauf mit einer stark wechselnder Fließgeschwindigkeit. Die Sohle ist schlammig, teilweise auch blockreich. Die Uferböschungen sind durchschnittlich 0,8m (in Nähe des Waldes) bis 1,2 m (im Bereich Retterburg) hoch. Verbaut nur in Brückenbereichen. Der Bach wird begleitet von einem zu großen Teil dicht gewachsenen gewässerbegleitenden Auwaldstreifen. Hochwüchsig, meist licht, vor allem durch Erlen und Eschen dominiert. Nitrophytische Krautschicht (Aegopodium, Urtica). Eingestreut kleine Bestände mit Uferschilfröhricht. In einigen Bereichen hat sich angrenzend an den Auwald eine nitrophytische Saumvegetation (Aegopodium) ausgebildet.
Bedeutung	Gebiet von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung.

2.2.3 Schutzkonzepte Natur und Landschaft

Teilbereiche des Plangebiets sind als Flächen des Biotopverbunds für Offenlandlebensräume mittlerer Standorte erfasst:

Die Flurstücke 1841 bis 1847 im südöstlichen Bereich des Plangebiets sind als Kernfläche erfasst. Es handelt sich dabei um Nutz- und Ziergärten und Trittrasen mit Stell- und Lagerflächen. Im Bebauungsplan bleiben diese Flächen unverändert als Gärten "Private Grünflächen" erhalten.

Die nördlich davon angrenzenden Flurstücke 1848 ff. sind teilweise als Kernraum erfasst. Es handelt sich ebenfalls um Nutz- und Ziergärten und Trittrasen mit Stell- und Lagerflächen sowie um Fettwiesen. Im Bebauungsplan bleiben diese Flächen unverändert als Gärten "Private Grünflächen" erhalten.

Für den nordwestliche Bereich des Plangebiets sind ebenfalls Kernräume erfasst. Bei dem Bereich im Plangebiet handelt sich um Feldhecken, Straßenflächen und ca. 200 m² Fettwiese.

Darüber hinaus verläuft quer durch das Plangebiet ein ca. 25 m breiter Streifen des 500 m-Suchraums. [31]

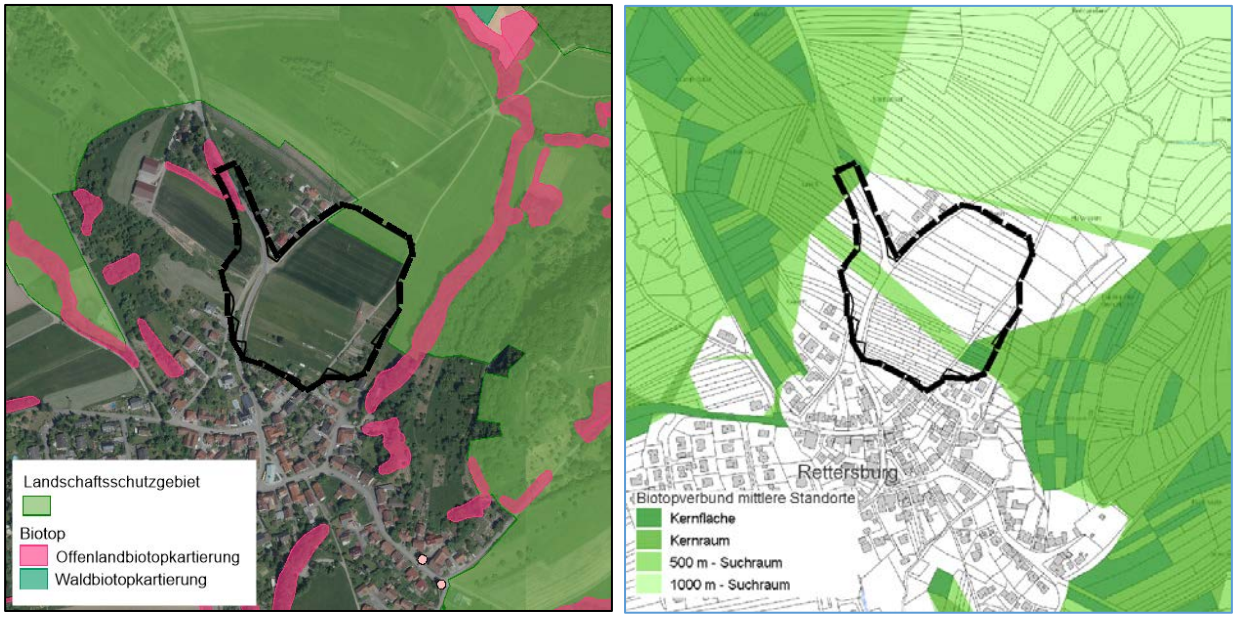


Abbildung 3a und 3b Schutzgebiete Natur und Landschaft und Biotopverbund (unmaßstäblich)

2.2.4 Schutzgebiete "Natura 2000"

Die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU verfolgt das Ziel, ein kohärentes Netz besonderer Schutzgebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zu errichten und zu erhalten (§ 31 BNatSchG).

Die FFH-Richtlinie schreibt vor, dass für Projekte oder Pläne (u.a. Flächennutzungspläne, Bebauungspläne), die erhebliche Auswirkungen auf die Schutzziele von „Natura-2000-Gebiete“ haben, eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Im Plangebiet und in der Umgebung kommen keine Natura 2000-Gebiete (Vogelschutz, FFH-Gebiete) vor. [31]

2.2.5 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

Innerhalb des Plangebiets und in den angrenzenden Flächen befinden sich keine sonstigen festgesetzten Schutzgebiete (z.B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, o.ä.) oder sonstigen Schutzobjekte (z.B. Geotope, o.ä.). Bei Hochwasser des Rohr- und Hofwiesenbachs (Buchenbach) auf Höhe des Plangebiets bleibt die Überflutung auf das Bachbett und den bachbegleitendenen Auwaldstreifen beschränkt. [32]

2.3 Landschaftsschutz

2.3.1 Lage und Beschreibung des Ist-Zustands

Das Plangebiet befindet sich in Randlage zu dem Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe". Das Landschaftsschutzgebiet wurde festgesetzt mit Verordnung vom 04.11.1968 (Amtsbl. LK Waiblingen v. 17.12.1968) zuletzt geändert mit Verordnung vom 15.03.2007 (u.a. Amtsblatt der Gemeinde Berglen vom 22.03.2007, S. 4).

Ein Teil der Flurstücke im nördlichen Plangebiet sind Teil des Landschaftsschutzgebietes:

Flurstück 208 tlw.	1.319 m²
Flurstück 210	1.102 m²
Flurstück 211	1.058 m²

Das gesamte Plangebiet umfasst 41.072 m², davon liegen insgesamt 3.479 m² innerhalb des Landschaftsschutzgebiets. Dies entspricht einem Flächenanteil des Plangebiets von 8,47%.

Das gesamte Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.19.008 umfasst eine Fläche von 1006,7634 ha auf dem Gebiet der Gemeinden Berglen, Winnenden, Leutenbach, Rudersberg und Waiblingen. Der Anteil der Gemeinde Berglen beträgt dabei ca. 64%. Die vom Landschaftsschutzgebiet betroffenen Flächen im Plangebiet umfasst 0,3479 ha, dies entspricht einem Flächenanteil von 0,035 % des Landschaftsschutzgebietes.

Die Lage des Landschaftsschutzgebietes im Plangebiet ist im Bestandsplan (Anlage 1) dargestellt.

2.3.2 Festsetzungen

Nach §2 der Landschaftsschutzverordnung ist es im geschützten Gebiet verboten, Veränderungen vorzunehmen, die die Landschaft verunstalten oder die Natur schädigen oder den Naturgenuss beeinträchtigen.

Nach §3 (2) der Landschaftsschutzverordnung bedarf der Erlaubnis des Landratsamts insbesondere, wer im geschützten Gebiet:

1. bauliche Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg vom 06.04.1964 (GBl. S. 151) errichtet oder ändert, auch soweit hierfür eine Baugenehmigung oder Bauanzeige nicht erforderlich ist,
2. Einfriedigungen errichtet, vornimmt oder ändert, auch soweit diese keine baulichen Anlagen sind,
3. Drahtleitungen verlegt oder ändert,
4. Wohn- oder Verkaufswagen aufstellt oder den Aufstellplatz hierfür ändert, auch wenn die Wagen nicht überwiegend ortsfest benutzt werden,
5. Wege, Parkplätze, Zeltplätze oder Badeplätze anlegt,
6. Abfälle, Müll, Erdaushub oder Schutt ablagert oder Erdauffüllungen vornimmt,
7. Tümpel oder Teiche anlegt, ändert, zuschüttet oder auf andere Weise beseitigt,
8. Felsen oder sonstige Naturerscheinungen verändert oder beseitigt,
9. die bisherigen Bodengestaltungen sonst in irgendeiner Weise ändert,
10. vorhandene Ödlandreste beseitigt,
11. Feld- oder Bachgehölze ausstockt.

2.3.3 Befreiung, Verfahren

Nach §67 Abs.1 BNatSchG kann das Vorhaben von den Festsetzungen der Landschaftsschutzverordnung befreit werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder

2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Im vorliegenden Fall liegt ein besonderes öffentliches Interesse an der Schaffung von Wohnraum vor.

Im Bebauungsplanverfahren wird ein Antrag zur Feststellung einer Befreiungslage von der Landschaftsschutzverordnung gestellt. **Der Antrag auf Befreiung muss mit dem Baugesuch für jedes einzelne Gebäude innerhalb des Landschaftsschutzgebiets gestellt werden**. Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets bleibt unverändert.

2.3.4 Begründung des öffentlichen Interesses

Die Gemeinde Berglen hat in den letzten Jahren verstärkt verschiedene Flächen im bebauten Ortsbereich (Innenentwicklung) entwickelt. Mittlerweile stehen der Gemeinde keine nennenswerten Flächenpotentiale in den bebauten Ortslagen mehr zur Verfügung. Seit längerem ist eine verstärkte Rückkehr jüngerer, in der Gemeinde geborener Menschen nach Ausbildung oder Studium festzustellen. Die Gemeinde Berglen ist aufgrund der noch moderarten Grundstückspreise im Vergleich zu den Umlandgemeinden und ihrer guten Lage innerhalb der Metropolregion Stuttgart, unweit der großen Städte Winnenden und Schorndorf, für diese Personen ein gefragter Wohnort in der Nähe ihrer Familien. Ältere Menschen, die ihre zu großen Einfamilienhäuser aufgeben wollen oder kleinere Haushalte, finden in der Gemeinde Berglen zudem kaum bedarfsgerechte Wohnungsangebote.

Der Standort der geplanten Wohnbaufläche „Hanfäcker“ besitzt günstige Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines neuen Wohngebietes. Mit der K 1915 im Westen des Plangebietes ist ein leistungsfähiger Verkehrsanschluss vorhanden. Durch einen neuen Kreisverkehr können die vorhandenen Verkehrsbezüge und die neue Gebietszufahrt, einschließlich des Fuß-/ Radverkehrs, sicher und übersichtlich in ein Gesamtkonzept integriert werden. Neben einem gestalteten nördlichen Ortseingang von Rettersburg wird durch den Kreisel eine Geschwindigkeitsreduzierung auf der Kreisstraße erreicht. Mit dem Neubaugebiet entsteht ein neuer nördlicher Ortsrand von Rettersburg. Hierbei kann die bisher isoliert liegende „Splittersiedlung“ am Zwölfbeetweg in den Ortsbereich integriert werden.

Die Größe der zusammenhängenden Baufläche in günstiger topografischer Lage ermöglicht neben einer wirtschaftlichen Erschließung die Planung einer ins Gebiet integrierten Kindertageseinrichtung. Daneben kann eine Mischung unterschiedlicher Wohn- und Eigentumsformen, vom freistehenden Einfamilienhaus bis zur seniorengerechten Mietwohnung im Mehrfamilienhaus, angeboten werden.

2.3.5 Alternativenprüfung

Der Gemeinde Berglen stehen mittlerweile keine nennenswerten Flächenpotentiale in den bebauten Ortslagen mehr zur Verfügung.

Der Standort "Hanfäcker" ist in dieser Form alternativlos. Dies ist insbesondere begründet durch:

- die günstige topografischen Lage ("Tallage")
- die vorhandenen Verkehrsanbindung über die K1915, einschließlich Rad- und Fußwegenetz
- die Größe der zusammenhängenden Baufläche und der damit verbundenen Möglichkeit zur Schaffung einer Kindertageseinrichtung sowie unterschiedlichen Wohn- und Eigentumsformen, vom freistehenden Einfamilienhaus bis zur seniorengerechten Mietwohnung im Mehrfamilienhaus

Als Ausgleich sollen die ursprünglich geplanten Wohnbauflächen in den Ortsteilen Erlenhof, Streich und Ödernhardt nicht mehr umgesetzt werden. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren betrieben.

2.4 Artenschutz

Durch das Büro Werkgruppe Grün in Stuttgart wurde im August 2016 eine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung und Habitatpotentialanalyse für eine Teilfläche des Plangebiets durchgeführt. [40] Der ausführliche Ergebnisbericht ist in Anlage 5 beigefügt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorkommen von streng geschützte Arten potentiell möglich ist. Das Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet wurde bei der Übersichtsbegehung bereits belegt. Es ist eine weitergehende Erfassung von Brutvögeln, Zauneidechse, Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer erforderlich. Der Baumbestand soll zudem auf das Vorkommen von Haselmaus, baumhöhlenbewohnende Fledermausarten sowie Juchtenkäfer und Hirschkäfer geprüft werden.

Die weitergehende Erfassung soll im Jahr 2017 durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Kartierung werden für das weitere Verfahren berücksichtigt.

2.5 Räumliche Vorgaben

2.5.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Schurwald und Welzheimer Wald“ und der Untereinheit „Berglen“.[15]

2.5.2 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation, d.h. die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse ausgehend von den gegenwärtigen Standortfaktoren entwickeln würde, ist im Bereich des Plangebiets der "Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu Waldmeister- oder Waldgersten-Buchenwald; örtlich Traubeneichen-Buchen-Hainbuchenwald oder Seggen-Buchenwald" [31] bzw. der "Hainsimsen - Buchenwald in kleinflächigem Wechsel mit anderen Waldgesellschaften"[29]

Wichtige Bäume und Sträucher sind: *Fagus sylvatica, Quercus petraea, Quercus robur,Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Prunus avium, Acer campestre, Sorbus torminalis, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Sorbus domestica, Alnus glutinosa, Prunus padus, Betula pendula, Sorbus aucuparia Corylus avellana, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Crataegus laevigata, Crataegus curvisepala, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Viburnum lantana, Sambucus racemosa, Viburnum opulus.*

Im Bereich des Rohr- und Hofwiesenbachs (Buchenbach) kommt als potentielle natürliche Vegetation der "Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern" vor. [31]

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren

Die Ausweisung des Bebauungsplans wirkt sich in vielfältiger Weise auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aus. Die mit dem Vorhaben verbundenen wesentlichen Effekte werden als sogenannte Wirkfaktoren aufgeführt. Sie werden in baubedingt, anlagenbedingt und betriebsbedingt untergliedert. Die Wirkfaktoren sind die Ursachen für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Landschaft.

3.1.1 Baubedingte Wirkungen

(Wirkungen, die während der Bauphase auftreten, z.B.)

- Veränderung des Landschaftsbilds
- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtungen
- Bodenumlagerung durch Abtrag und Auftrag
- Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle
- Abschwemmen von Wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase
- Lärm- und Schadstoffemissionen während des Baubetriebs

3.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen

(Dauerhafte Veränderungen der Landschaft durch Anlagen aller Art, z.B.)

- Biotopverluste, Veränderung der Standortverhältnisse
- Verlust von Habitatstrukturen für Tiere
- Verlust von Boden durch Versiegelung und Überbauung
- Minderung der Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Versiegelung, Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen
- Unterbrechung von Kaltluftströmungen
- Veränderung des Lokalklimas durch Nutzungsänderung
- Veränderung des Landschaftsbilds durch die Bebauung einer bisherigen Freifläche
- Minderung der Erholungseignung in den angrenzenden Bereichen, Verlust von Erholungsinfrastruktur

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

(Wirkungen, die durch Nutzung der Anlagen entstehen, z.B.)

- Anthropogene Nutzung der Flächen innerhalb des Gebiets
  - Nutzungsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen

3.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Beschreibung der einzelnen Wechselwirkungen sind unter den jeweiligen Schutzgütern erfasst.

Im vorliegenden Fall liegt die gravierendste Einwirkung des Vorhabens in der Veränderung der Realnutzung und der Versiegelung des Bodens. Dies bedingt Einwirkungen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen, auf den Wasserkreislauf, das Klima, das Landschaftsbild und den Erholungsraum des Menschen.

4 Bestandsaufnahme und Bewertung - Analyse der Schutzgüter

4.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.1.1 Bestand

Im westlichen Bereich des Plangebiets verläuft die K1915 als durchschnittlich belastete Kreisstraße (Verkehrszählung 2015: 2.200 Kfz/24h)[14]. Das übrige Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Südlich und nördlich grenzen an das Plangebiet bestehende Siedlungsflächen an.

4.1.2 Bewertung

Von der bestehenden Straße (K1915) gehen Lärmbelastungen aus. Die Schwelle für Immissionsbelastungen (Lufthygiene), ab der für Straßen mit lockerer Randbebauung mit Grenzwertüberschreitungen in Straßennähe zu rechnen ist beträgt ca. 5.000 Kfz/24h. [16][35]

Von den angrenzenden Wohngebieten gehen keine Belastungen durch Lärm oder Luftschadstoffe aus.

Die Erholungseignung des Plangebiets wird beim Schutzgut Landschaft bewertet.

4.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

4.2.1 Bestand

Im Rahmen einer Ortsbegehung im August 2016 wurde die Realnutzung im Plangebiet erfasst. Die vorliegenden Biotoptypen sind im Bestandsplan dargestellt (Anlage 1):

Das Plangebiet wird zu etwa 41% intensiv als **Ackerflächen** genutzt (37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation). Die Ackerflächen befinden sich großflächig in der nördlichen Hälfte des Plangebiets sowie kleinflächig westlich der K1915.

Weitere 42 % des Plangebiets werden von **Grünland** eingenommen. Das Grünland befindet sich im südlichen Teil des Plangebiets sowie westlich der K1915 und östlich des befestigten Flurwegs Flurstück Nr. 1852. Bei dem Grünland handelt es sich überwiegend um Fettwiesen (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte). Stellenweise sind die Wiesen artenarm mit hohem Anteil an Löwenzahn und Klee ausgeprägt (33.61 Intensivwiese als Dauergrünland). Das Grünland angrenzend an die Gärten und stellenweise entlang des Flurwegs wird intensiv als Stell- und Lagerflächen für Wohnwagen, Anhänger oder Brennholz sowie als Grillstelle genutzt. Die Bestände sind durch Betreten und Befahren dicht und rasenartig (33.71 Trittrasen). Westlich der K1915 hat sich im Bereich einer Lagerfläche Ruderalvegetation entwickelt (35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte).

Im Süden des Plangebiets, angrenzend an die Siedlung, sowie östlich des Flurwegs Flurstück Nr. 1852 befinden sich **Kleingärten** mit Rasenflächen, Ziersträuchern, Obstgehölzen, Beerensträuchern und kleinen Beeten (60.63 Nutz- und Ziergarten). Die Flächen sind zum Teil frei zugänglich und zum Teil eingezäunt. Im Plangebiet nehmen sie eine Fläche von ca. 5% ein.

Flächige **Gehölzbestände** treten im Plangebiet nur im Nordwesten auf. Entlang der K1915 befinden sich straßenbegleitende Feldhecken (41.20 Feldhecke). Sie nehmen etwa 1% der Flächen im Plangebiet ein. Zusätzlich wurden Einzelgehölze im Bereich des Grünlands im südlichen Plangebiet erfasst. Es handelt sich um verschiedene Obstgehölze, zwei Fichten, einen Feldahorn und eine Korkenzieherweide (45.30 Einzelgehölz).

Etwa 11% der Fläche des Plangebiets bestehen aus verschiedenen **Verkehrsflächen**. Die K1915 Kelternstraße, der Zwölfbeetweg, die Straße "Im Gaiern" sowie der Flurweg Flurstück Nr. 1852 sind versiegelt (60.21 Versiegelte Straße). Westlich der K1915 sowie unmittelbar östlich befinden sich jeweils Graswege (60.25 Grasweg). Die Straßenböschungen sind mit grasreicher Rudealvegetation bestanden, stellenweise mit dominierendem Brennesselbestand (35.64 Grasreiche Ruderalvegetation).

Die Vegetationsstrukturen dienen als Lebensräume für typische Tierarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Die Habitatpotentialanalyse des Büros Werkgruppe Grün in Stuttgart [40] kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorkommen von streng geschützte Arten potentiell möglich ist. Das Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet wurde bei der Übersichtsbegehung bereits belegt. Es ist eine weitergehende Erfassung von Brutvögeln, Zauneidechse, Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer erforderlich. Der Baumbestand soll zudem auf das Vorkommen von Haselmaus, baumhöhlenbewohnende Fledermausarten sowie Juchtenkäfer und Hirschkäfer geprüft werden.

Die weitergehende Erfassung soll im Jahr 2017 durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Kartierung werden für das weitere Verfahren berücksichtigt.

Abbildung 4a und 4b Blick vom Flurweg im Südosten nach Nordwest bzw. Nordost

Abbildung 4c und 4d Blick von der K1915 nach Nordost bzw. Süddost

Abbildung 4e und 4f Kleingarten im Südosten und Feldhecke im Nordwesten

4.2.2 Bewertung

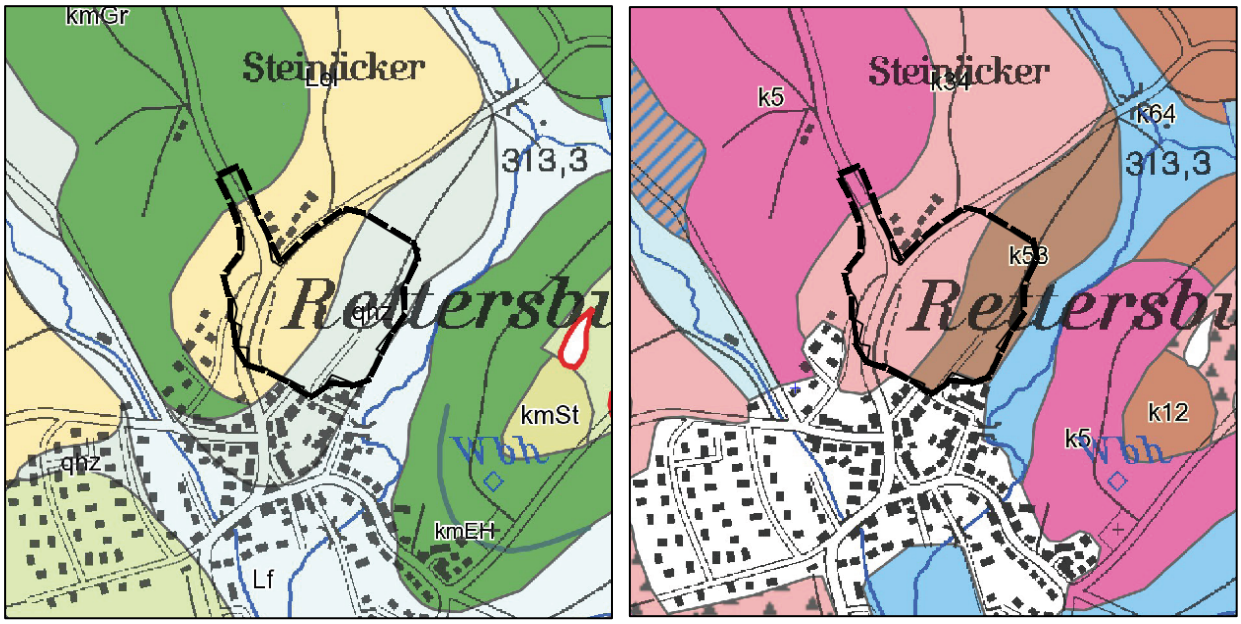
Bei den im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen handelt es sich bei 74% um Biotoptypen von sehr geringer (Acker, Straße, Trittrasen) und geringer (Intensivwiese, Ruderalvegetation Straße, Grasweg, Garten) naturschutzfachlicher Bedeutung. Den Fettwiesen und der ausdauernden Ruderalvegetation kommt eine mittlere Bedeutung, den Feldhecken eine hohe Bedeutung zu.

Die Acker- und Grünlandflächen sowie die Gärten im Plangebiet stellen einen Lebensraum für typische Tierarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft dar. Das Vorkommen von streng geschützten Tierarten ist möglich und wird weitergehend untersucht. Das Vorkommen der Zauneidechse ist bereits nachgewiesen.

4.3 Boden

4.3.1 Bestand

Nach Darstellung in der Geologischen Karte Maßstab 1 : 50.000 (GK50) [18] und der Bodenkarte Maßstab 1 : 50.000 (BK50) [20] liegt eine Dreiteilung des Plangebiets vor.



Abbildungen 5a und 5b Geologische Karte (GK50) und Bodenkarte (BK50) (unmaßstäblich)

Im östlichen Teil des Plangebiets liegt im Bereich der Geologische Einheit "Holozäne Abschwemmmassen" (qhz). Über lösslehmreicher Fließerde haben sich Kolluvien, z.T. über pseudovergleyter Parabraunerde (Bodentyp K53) entwickelt. Im westlichen Teil des Plangebiets liegt die Geologische Einheit "Lößlehm" (Lol) vor, hieraus haben sich pseudovergleyte Parabraunerden (Bodentyp K34) entwickelt. Im Nordwesten liegt ein kleiner Bereich der Geologischen Einheit "Grabefeld-Formation (Gipskeuper)" (km-Gr), aus denen sich Pelosole (Bodentyp k5) gebildet haben. Bei den vorherrschenden Bodenarten handelt es sich um Lehmschluffe, Tonschluffe und Schlufftone.

Für das Plangebiet liegt eine Bodenkarte der Bodenschätzung [21] vor. Eine Übersicht über die Bodenschätzung und die vorkommenden Bodenarten der Schätzung ist in Abbildung 6 und Tabelle 2 dargestellt. Die Böden im Anschluss an die K1915 im Plangebiet sind teilweise durch Bodenabtragungen und Auffüllungen (Böschungen) verändert. Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

Bodenschätzung	Anteil	Bodenart
T#6#V	1 %	Ton
LT#4#V	18 %	schwerer Lehm
LT#5#V	57 %	schwerer Lehm
T#2#a#2	8 %	Ton
L#2#a#2	5 %	Lehm
Veränderte Böden	2 %	
Versiegelte Flächen	9 %	

Tabelle 2 Bodenarten der Karte der Bodenschätzung

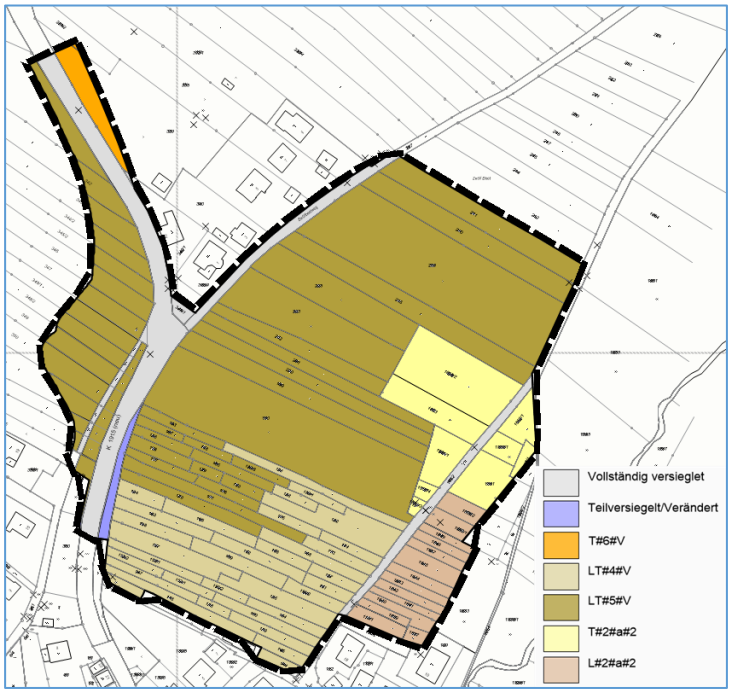


Abbildung 6 Karte der Bodenschätzung

4.3.2 Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand ihren natürlichen Bodenfunktionen. Die Böden im Plangebiet werden wie folgt bewertet (vgl. Bestandsplan Boden, Anlage 2):

Bodenfunktionen	**Funktionserfüllung**				
	T#6#V	**LT#4#V**	**LT#5#V**	**T#2#a#2**	**L#2#a#2**
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1	2	1	1	3
Filter und Puffer für Schadstoffe	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2	2	2	2	2
Sonderstandort für die natürliche Vegetation	nein	nein	nein	nein	nein
Gesamtbewertung	**1,5**	**2,18**	**1,83**	**1,83**	**2,5**

Tabelle 3 Bewertung der Bodenfunktionen
Funktionserfüllung: 0=keine, 1=gering, 2=mittel, 3=hoch, 4=sehr hoch

Die versiegelten Flächen im Plangebiet weisen keine, die veränderten Böden nur eine geringe Funktionserfüllung (1,0) der natürlichen Bodenfunktionen auf. Die anstehenden landwirtschaftlichen Böden werden bezüglich ihrer Funktionserfüllung der natürlichen Bodenfunktionen insgesamt mit mittel bewertet, die hochwertigsten Böden im Plangebiet liegen dabei südwestlich des Flurwegs Flurstück Nr. 1852.

4.4 Wasser

4.4.1 Bestand

In der Hydrogeologischen Karte Maßstab 1:50.000 [19] liegt eine Dreiteilung des Plangebiets vor.

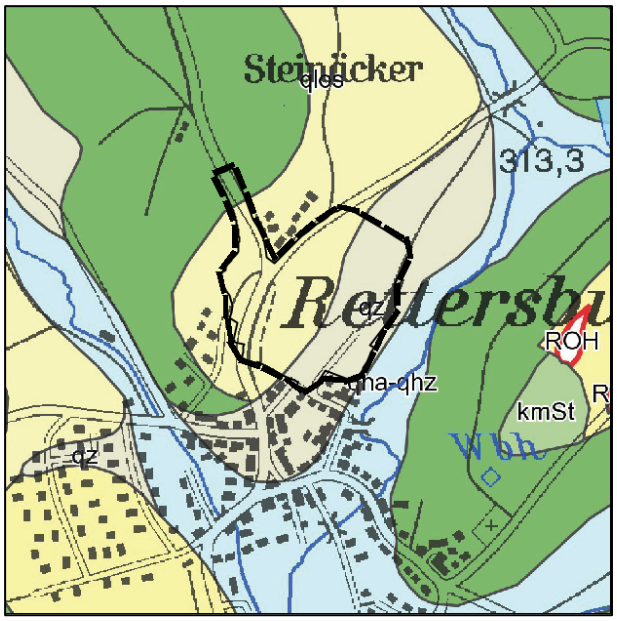


Abbildung 7 Hydrogeologische Karte (HK50) (unmaßstäblich)

Im östlichen Teil liegt die Hydrogeologische Einheit "Holozäne und pleisozäne Verschlemmungssedimente" (qz) und im westlichen Teil die Hydrogeologische Einheit "Lößsediment" (qlos) vor. Im Nordwesten liegt ein kleiner Bereich der Hydrogeologischen Einheit "Grabefeld-Formation (Gipskeuper)" (km-Gr).

Bei den Sedimenten handelt sich um Grundwassergeringleiter. Die Durchlässigkeit wird als sehr gering bis äußerst gering eingestuft, die Deckschicht besitzt eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit.

Bei dem Gipskeuper handelt es sich sowohl um einen Grundwasserleiter als auch um einen Grundwassergeringleiter. Die Durchlässigkeit wird als mäßig bis gering eingestuft, eine Deckschicht ist nicht vorhanden.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete. Der Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) verläuft ca. 50 m östlich des Plangebiets [32][31].

4.4.2 Bewertung

Der geologischen Formation im Plangebiet kommt in Bezug auf das Grundwasser insgesamt eine geringe Bedeutung zu. Lediglich der Bereich Gipskeuper hat eine mittlere Bedeutung. Der Bereich ist im Plangebiet nur sehr kleinflächig und betrifft überwiegend bestehende Straßenflächen.

4.5 Klima / Luft

4.5.1 Bestand

Die klimatische und lufthygienische Leistungsfähigkeit ist einerseits vom Vorhandensein klimaaktiver Flächen und andererseits von wirksamen Luftaustauschsystemen abhängig. Die Effizienz der klimaaktiven Flächen wird im Wesentlichen durch die Vegetationsabdeckung bestimmt.

Die Geländehöhen im Plangebiet reichen von ca. 332 m NHN im Nordwesten bis zu ca. 312 m NHN im Südosten. Die Hauptwindrichtungen sind entweder West oder Ost.

Über den Acker- und Grünlandflächen des Plangebietes kann sich in strahlungsarmen Nächten Kaltluft bilden, welche in Richtung Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) und im weiteren Verlauf in Richtung Ortslage Rettersburg abfließt. Im Klimaatlas der Region Stuttgart ist das Plangebiet sowohl als Kaltluftentstehungsgebiet als auch als Kaltluftsammelgebiet dargestellt. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen mit Bodeninversionsgefahr. Diese erstrecken sich entlang des Rohr- und Hofwiesenbachs (Buchenbach).

Die angrenzenden Siedlungsflächen sind durchgrünt. Das Plangebiet und dessen Umfeld sind weder siedlungsklimatisch noch lufthygienisch belastet.

4.5.2 Bewertung

Die im Plangebiet entstehenden Kaltluftmassen fließen in Richtung Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) und im weiteren Verlauf in Richtung Ortslage Rettersburg ab, es handelt sich um siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete. Aus diesem Grund ist die Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft als hoch (Stufe B) einzuschätzen.

4.6 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)

4.6.1 Bestand

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Vielzahl von kleineren Flurstücken, die als Acker, Grünland sowie Kleingarten genutzt werden. Durch die K 1915 sowie weitere befestigte und unbefestigte Flurwege ist das Plangebiet erschlossen. Wenige einzelne Gehölze befinden sich im südlichen Plangebiet sowie als straßenbegleitende Feldhecken im Nordwesten an der K 1915.

Der Ortsteil Rettersburg liegt in Tallage bei ca. 310 m NHN. Nach Westen, Norden und Osten steigt das Gelände auf ca. 360 bis 400 m NHN an. Der Landschaftsraum wird geprägt von dem landwirtschaftlich genutzten und besiedelten Talraum sowie den gehölzbestandenen Flächen am Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) und der Anhöhe Königsbronn. Bei den an das Plangebiet angrenzenden Wohngebieten handelt es sich um durchgrünte, durchschnittliche dörfliche Siedlungsgebiete mit vorwiegend Ein- und Zweifamilienhäusern.

Entlang des Flurwegs Flurstück Nr. 1852 verläuft der ausgewiesene Rems-Murr-Wanderweg Nr. 2 von Winnenden nach Rudersberg. Der Weg wird zudem als Spazierweg für die ortsnahe Erholung genutzt. Die Kleingärten im Plangebiet dienen der Erholungsnutzung als private

Freizeitflächen. Ausgewiesene Erholungseinrichtungen oder Radwege sind im Plangebiet und dem unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden. [34]

4.6.2 Bewertung

Insgesamt handelt es sich um eine strukturreiche Landschaft mit reliefiertem Gelände und kleinflächiger verschiedenartiger Nutzungen. Das Plangebiet selbst weist jedoch nur wenige Strukturelemente wie die Feldhecke oder Einzelgehölze auf und ist weitgehend anthropogen überformt durch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, Kleingärten, Straßen und die angrenzenden Siedlungsflächen. Der Flurwegs Flurstück Nr. 1852 wird als Wander- und Spazierweg genutzt, eine weitere Erholungsinfrastruktur ist nicht vorhanden. Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst ist daher von mittlerem Wert (Stufe C).

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im Landschaftsschutzgebiet. Das Landschaftsbild weist daher in diesen Bereich eine hohe Empfindlichkeit auf und wird als hoch bewertet (Stufe B).

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für das Plangebiet gibt keine Hinweise auf das Vorliegen von Kultur- oder sonstiger Sachgüter, die bei der Planung zu berücksichtigen sind.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

5.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Mensch ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Baubedingte Lärm- oder Schadstoffemissionen
- Anlagebedingte Lärm- oder Schadstoffemissionen
- Veränderung des Landschaftsbilds
- Verlust von Erholungsinfrastruktur oder Minderung der Erholungsqualität

Das Landschaftsbild und die Erholungseignung des Plangebiets wird beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

Das unmittelbare Wohnumfeld des Plangebiets ist während der Bauzeit temporären Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub ausgesetzt. Diese entstehen vor allem durch ein geringfügig höheres Verkehrsaufkommen und den Betrieb der Baumaschinen. Von den geplanten Wohnbauflächen gehen keine Belastungen durch Lärm oder Luftschadstoffe aus.

Für die Beurteilung der Verkehrsbelastung durch die bestehende Straße und den Neubau des Kreisverkehrs wurde vom Büro BS Ingenieure, Ludwigsburg eine Schalltechnische Untersuchung [14] durchgeführt. Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammenfassen dargestellt, weitere Einzelheiten können dem Gutachten im Anhang entnommen werden.

Als Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete gelten 55 dB(A) im Tagzeitraum und 45 dB(A) im Nachtzeitraum. Die Ergebnisse zeigen, dass ohne Lärmschutzmaßnahmen an sechs geplanten Gebäuden die Werte überschritten werden. Die Tagwerte werden dabei maximal um 4 dB(A) überschritten, die Nachtwerte um 6 dB(A). Es wurde zudem festgestellt, dass durch den Neubau des Kreisverkehrs kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen für die bestehende Bebauung am Zwölfbeetweg 1 und der Keltenstraße 54 besteht.

Folgende Maßnahmen wurden weitergehend untersucht:

- Lärmschutzwall an der Keltenstraße südlich des Kreisverkehrs, Exposition Ost auf einer Länge von 80 m mit einer Höhe von max. 2,5 m
- Lärmschutzwand an der Keltenstraße nördlich des Kreisverkehrs auf einer Länge von 46 m mit einer maximalen Höhe von 3 m
- Lärmschutzwall an der Keltenstraße südlich des Kreisvekehrs, Exposition West zur Bebauung "Im Gaiern" auf einer Länge von 60 m mit einer Höhe von 1,5 m.

Der Lärmschutzwall an der Keltenstraße südlich des Kreisverkehrs, Exposition Ost bewirkt eine Minderung des Lärmpegels für die geplanten Gebäude stellenweise bis zu 7 dB(A). Für die unteren Geschosse können die Orientierungswerte bei 5 von 6 geplanten Gebäuden eingehalten werden. Für die Nordwestfassaden der 2.OG bzw. bei Gebäude 06 des 1.OG besteht eine geringfügige Überschreitung der Orientierungswerte. Lediglich für das geplante Gebäude 05 ist der Lärmschutzwall wirkungslos, da aufgrund der topografischen Situation der Lärmschutzwall nicht fortgeführt werden kann. An der Nordwestfassade im 1. OG betragen die Lärmpegel 58,9 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts. Hier sind zusätzliche bauliche

Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen (z.B. schalldämmende Fenster, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen).

Die Lärmschutzwand an der Keltenstraße nördlich des Kreisverkehrs bewirkt eine Minderung des Lärmpegels für die bestehenden Gebäude stellenweise bis zu 3,8 dB(A). Die Orientierungswerte können somit eingehalten werden.

Der Lärmschutzwall mit Exposition zur Bebauung "Im Gaiern" ist aufgrund der geringen Wallhöhe und der topografischen Situation wirkungslos. Eine höhere Auslegung des Walls ist in diesem Bereich aus baulichen Gründen nicht möglich.

5.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere und die Biologische Vielfalt ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Verlust von Biotopstrukturen durch Bebauung und Versiegelung.
- Verlust von Habitatstrukturen für Tiere
- Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der Biotopstrukturen. Es handelt sich dabei größtenteils um Biotopstrukturen von sehr geringer und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sowie teilweise um Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung. Die als geschütztes Biotop ausgewiesenen Feldhecken im Nordwesten des Plangebiets werden von dem Vorhaben nur teilweise beansprucht. Die Gartenflächen im Südosten des Plangebiets, die im Biotopverbund erfasst sind, bleiben bestehen. Neue Biotopstrukturen entstehen durch Pflanzgebote für Bäume und die Anlage von Gartenflächen.

Um zu vermeiden, dass die angrenzenden Bereiche der geschützten Feldhecken im Nordwesten des Plangebiets durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, soll eine Sicherung durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauzeit durchgeführt werden.

Durch die Nutzungsänderung verändert sich auch der Lebensraum für die Tierwelt. Acker- und Wiesenflächen gehen als Lebensraum für die Vögel des Offenlandes verloren. Viele Vogelarten haben sehr große lokale Populationen und eine große Toleranz hinsichtlich der Brutplatzwahl, so dass der Verlust eines einzelnen Reviers keine signifikante Verschlechterung der Verhältnisse für die lokale Population dieser Arten darstellt. Inwiefern auch seltene oder planungsrelevante Vogelarten von dem Vorhaben betroffen sind wird noch weitergehend untersucht.

Zu Vermeidung eventueller Tötungen von Nestlingen oder der Zerstörung von Gelegen muss die Rodung von Gehölzen sowie die Baufeldräumung der Offenlandflächen außerhalb der Brutperiode gewählt werden. Zur Minderung der Beeinträchtigung der Fauna durch Beleuchtung der Verkehrsflächen oder Außenbeleuchtung der Grundstücksflächen sind insektenschonende Lampen und Leuchten zu verwenden. Falls nach Vorliegen der genauen Untersuchungsergebnisse weitere spezifische Maßnahmen zur Erhaltung der Populationen streng geschützter Arten erforderlich werden, werden diese noch abgestimmt und ergänzt.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. Kapitel 7.4).

5.3 Boden

Das Schutzgut Boden ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Vollständiger Funktionsverlust (Filterfunktion, Lebensraumfunktion, Pflanzenstandort, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) durch Versiegelung und Überbauung von Böden.
- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung und Baubetrieb
- Bodenumlagerung (Bodenabtrag und Bodenauftrag, Geländemodellierung)

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Dies stellt eine erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden dar. In teilversiegelten Bereichen können die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden. Dachbegrünungen erfüllen ebenfalls in geringem Umfang Bodenfunktionen. Der Bereich der Gärten im Südwesten des Plangebiets (geplante Private Grünfläche) bleibt unverändert, die Böden bleiben unverändert erhalten.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen stellt das Befahren und Umlagern des vorhandenen Bodenmaterials nur eine geringe Beeinträchtigung dar.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. Kapitel 7.4).

5.4 Wasser

Das Schutzgut Wasser ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Verminderung der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Versiegelung von Flächen.
- Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase

Auch Grundwassergeringleiter tragen zur Grundwasserneubildung bei. Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zu einer Reduktion der Grundwasserneubildung und einem erhöhten Oberflächenabfluss in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach). Durch Teilversiegelung von Flächen können die Beeinträchtigungen minimiert werden. Durch Rückhalt des anfallenden Niederschlagswassers der Dachflächen sowie der Verkehrs- und Wohnstraßen in einem Retentionsbecken wird eine nachgeschaltete Versickerung des Niederschlagswassers und ein geregelter Abfluss in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) ermöglicht.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebs, ist davon auszugehen, dass es zu keinerlei Stoffeinträgen in das Grundwasser kommen wird.

Sonstige Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

5.5 Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderungen des Kleinklimas durch Flächenversiegelung und Bebauung
- Verlust von Kaltluftentstehungsflächen
- Unterbrechung von Kaltluftströmen
- Luftschadstoffimmissionen durch den Baubetrieb und die spätere Nutzung (Verkehr, Heizung)

Durch die Nutzungsänderung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen verloren. Die Kaltluftmassen fließen in Richtung Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) und im weiteren Verlauf in Richtung Ortslage Rettersburg ab, es handelt sich um siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete. Die Siedlungsflächen von Rettersburg sind durchgrünt und weder siedlungsklimatisch noch lufthygienisch belastet. Der Verlust der kaltluftbildenden Flächen ist für sich gesehen zwar als erheblich einzustufen. Hinsichtlich der Wirkungen für die Siedlungen sind allerdings keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Versiegelung und Bebauung von Flächen führt zu höheren Durchschnittstemperaturen, geringerer Luftfeuchtigkeit und niedrigeren Windgeschwindigkeiten. Durch Begrünung der Dachflächen und Durchgrünung mit klimaaktiven Gehölzstrukturen können die Beeinträchtigungen weitgehend gemindert werden. Bau- und betriebsbedingte Schadstoffimmissionen sind in nicht nennenswertem Umfang zu erwarten, so dass sich auch hierbei hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen keine Erheblichkeit feststellen lässt. Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

5.6 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)

Das Schutzgut Landschaft ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderung des Landschaftsbilds durch bauliche Anlagen
- Verlust von belebenden und gliedernden Landschaftselementen
- Verlust von siedlungsnahem Erholungsraum

Durch die teilweise Lage im Landschaftsschutzgebiet weist das Landschaftsbild insbesondere im Norden des Plangebiets eine hohe Empfindlichkeit auf. Zur Einbindung der baulichen Anlagen in die Landschaft werden eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen. Die Bebauung ist zu den Randflächen hin abgestuft, in den Randlagen zur freien Landschaft werden nur Einzelhäuser mit geringem Versiegelungsgrad erstellt. Durch verschiedene Begrünungs- und Pflanzgebote wird eine innere Durchgrünung des Wohngebiets erreicht. Zudem erfolgt eine Eingrünung des nördlichen Ortsrands durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer angrenzenden externe Kompensationsfläche, eine Eingrünung des westlichen Ortsrands durch die flächige Bepflanzung des Lärmschutzwalls sowie eine Eingrünung des östlichen Ortsrands durch die Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen.

Durch das Vorhaben werden keine markanten belebenden oder gliedernden Landschaftselementen betroffen, die Feldhecke im Nordwesten wird nur teilweise entfernt. Im Gegenzug werden entlang der Kreisstraße und des Kreisverkehrs durch Baumreihen und Baumgruppen neue landschaftsprägende Strukturen geschaffen.

Vorhandene Wegeverbindungen, insbesondere die der Wanderwege, bleiben erhalten. Das Radwegenetz wird ausgebaut. Insgesamt ist daher keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild und die Erholung zu erwarten.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

5.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Entwicklungspotenzial des Plangebiets ist aufgrund der intensiven Nutzung begrenzt. Es handelt sich um ortsnahe Kleingärten, Wiesen und Ackerflächen, die auch weiterhin entsprechend genutzt würden. Bei Nichtdurchführung der Planung ist zu erwarten, dass sich der Umweltzustand nicht wesentlich verändern würde.

Bei einem Verzicht auf die Planung müssten an anderer Stelle neue Flächen zum Bau von Wohngebäuden erschlossen werden. Alternative Standorte für das Vorhaben im Zusammenhang mit der Innenentwicklung und Nachverdichtung bestehen nicht. Die Erschließung von alternativen Flächen im Außenbereich hätte dort negative Auswirkungen auf die Umwelt zur Folge.

6 Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich wurden bei der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bereits berücksichtigt. Nachfolgend werden die Maßnahmen zusammenfassend dargestellt und näher beschrieben.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

V1 Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Vögel

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände muss die Rodung der Gehölze sowie die Baufeldräumung auf den Offenlandflächen außerhalb der Brutperiode der Vögel erfolgen. Die Rodungsarbeiten und die Baufelderschließung sind jeweils zwischen 01. Oktober und dem 28. Februar möglich.

V2 Verwendung insektenschonender Lampen und Leuchten

Für die Beleuchtung der Verkehrsflächen sowie die Außenbeleuchtungen der Grundstücksflächen (einschließlich Werbeanlagen) sind Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden.

V3 Schutz der Gehölze bei Baumaßnahmen

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung weiterer Gehölzbestände bei den Baumaßnahmen sind geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Die Teile der Feldhecke auf den Flurstücken 338, 338/1 und 342, die sich außerhalb des Plangebiets befinden, sollen erhalten werden.

Einschlägige Richtlinien zum Schutz von Gehölzen bei Baumaßnahmen (DIN 18920) sind zu beachten.

V4 Lärmschutzmaßnahmen entlang der K1915

Zur Verminderung von Lärmeinwirkungen durch die K1915 auf das Plangebiet und das Wohnumfeld des Menschen sind folgende Lärmschutzmaßnahmen zu treffen:

- Errichtung eines Lärmschutzwalls an der Kelterstraße südlich des Kreisverkehrs, Exposition Ost auf einer Länge von 80 m mit einer Höhe von max. 2,5 m. Die Breite der Wallkrone beträgt 1m, die Böschungsneigung 1:1,5. Der Lärmschutzwall wird teilweise auf Verkehrsbegleitflächen und zum Teil auf privaten Grünflächen errichtet.
- Errichtung einer Lärmschutzwand an der Kelterstraße nördlich des Kreisverkehrs, Exposition Ost auf einer Länge von 46 m. Im nördlichen Abschnitt auf einer Länge von 24 m ist die Lärmschutzwand 3m hoch, im südlichen Abschnitt auf einer Länge von 22 m ist die Lärmschutzwand 2m hoch zu errichten. Die Lärmschutzwand wird in einem Abstand von ca. 0,5 m zum geplanten Radweg hergestellt.
- Berücksichtigung von baulichen Lärmschutzmaßnahmen für das geplante Gebäude 05 (z.B. schalldämmende Fenster, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen)

V5 Schonender Umgang mit Boden und Grundwasserschutz

Zur Vermeidung von weiteren Bodenbeeinträchtigungen oder stofflichen Beeinträchtigungen des Grundwassers sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

Zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden (humoser Boden) sauber abzutragen und vom übrigen Erdaushub bis zur weiteren Verwertung getrennt fachgerecht zu lagern. Weiterer Erdaushub unterschiedlicher Eignung ist separat in Lagen auszubauen und spezifisch zu verwerten.

Das Aufbringen von Bodenmaterial darf nur bei trockenen Böden und trockener Witterung erfolgen, Bodenpressungen und Verdichtungen sind zu vermeiden. Abgetragener und zwischengelagerter Oberboden ist wieder als oberste Bodenschicht aufzubringen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte, unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Sie sind am Ende der Bauarbeiten zu beseitigen (z.B. durch Tieflockerung). Aushub- und Baumaterial dürfen nicht auf Flächen mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Artenschutz gelagert werden.

Baustoffe, Baustellenabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen werden.

Einschlägige Richtlinien zum schonenden Umgang mit Boden (DIN 19731 und DIN 18915) sowie das Merkblatt "Bodenschutz bei Baumaßnahmen" des Rems-Murr-Kreises [33] sind zu beachten.

V6 Teilversiegelung von Flächen

Flächenversiegelungen sind soweit wie möglich zu vermeiden. Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen sind die Erschließungsflächen auf den Baugrundstücken (Zufahrten und Wege) sowie die oberirdischen Stellplätze nur mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Wasserdurchlässige Beläge sind z.B: Rasengittersteine, Kies- oder Schotterdecken, Schotterrasen, Pflasterbeläge mit breiten Fugen u.ä.

V7 Versickerung und Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen wird das anfallende Niederschlagswasser der befestigten Flächen und der Dachflächen einer Retentionsfläche zugeführt. Die Zuleitung erfolgt sowohl über offene versickerungsfähige Mulden, als auch über einen Kanal.

Auf den östlich an das Plangebiet angrenzenden Flurstücken wird eine Retentionsfläche zur Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers aus dem Planungsgebiet hergestellt. Von der Retentionsfläche führt eine Ableitungsmulde in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach).

Retentionsfläche und Ableitungsmulde umfassen folgende Flurstücke der Gemarkung Rettersburg: Flurstücke Nr. 1829, 1829/1, 1831/1, 1831/2, 1850/1, 1850/2, 1851 und 1854 (alle teilweise) sowie Flurstücke Nr. 1829/2, 1829/3 und 1829/4

Die Retentionsfläche und die Ableitungsmulden werden naturnah angelegt. (vgl. Kapitel 7.4)

V8 Dachbegrünung und Begrünung von Tiefgaragen

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Flachdächer der obersten Geschosse von Gebäuden sowie die Flachdächer von Garagen und Carports extensiv zu begrünen, sofern sie nicht als Dachterrassen genutzt werden Solaranlagen sind nur in Verbindung mit Dachbegrünung zulässig. Die Substratschicht für die extensive Dachbegrünung muss mindestens 12 cm betragen.

Nicht überbaute Flächen von Tiefgaragen sind mit Ausnahme ihrer Zufahrtsbereiche zu begrünen. Ausgenommen sind Terrassen, Spiel- und Aufenthaltsbereiche und Wege. Die Erdüberdeckung muss mindestens 50 cm betragen.

V9 Pflanzung von Bäumen und Sträuchern zur inneren Durchgrünung des Wohngebiets

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke als Gartenanlagen mit heimischen, standortgerechten Gehölzen anzulegen. Auf den privaten Baugrundstücken ist je angefangene Grundstücksfläche von 400 m² ein einheimischer, standortgerechter Obstbaum oder Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (Pflanzenliste vgl. Kapitel 10.3). Nadelgehölze und Exoten sind ausgeschlossen. Durch Pflanzgebote festgesetzte Bäume werden angerechnet. Festgesetzte Pflanzgebote dürfen dadurch nicht beeinträchtigt werden. Die geltenden Abstandsvorschriften des Nachbarrechts sind dabei zu beachten. Die Pflanzung muss spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit erfolgen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

V10 Maßnahmen zur Einbindung der Bauflächen in die Landschaft

Zur Minderung von Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbilds sollen die Bauflächen in die Landschaft eingebunden werden. Hierzu sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Abstufung der Bebauung zu den Randflächen, Erstellung von Einzelhäusern mit geringem Versiegelungsgrad in den Randbereichen im Übergang zur freien Landschaft oder Anlage von Grünflächen
- Innere Durchgrünung des Plangebiets durch Begrünungs- und Pflanzgebote (vgl. V8 und V9 sowie M2)
- Eingrünung des nördlichen Ortsrands durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer angrenzenden externe Kompensationsfläche , Eingrünung des westlichen Ortsrands durch die flächige Bepflanzung des Lärmschutzwalls. (vgl. K1 und M3) sowie Eingrünung des östlichen Ortsrand durch die Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich

M1 Pflanzung von Straßenbäumen entlang der K1915 und des Radwegs

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt werden entlang des Radwegs an der K1915 und am Kreisverkehr die Pflanzung von Einzelgehölzen als einheimische Laubbäume festgesetzt (Pflanzenliste vgl. Kapitel 10.3). Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

M2 Pflanzung von Straßenbäumen im Wohngebiet

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt wird entlang der Wohnstraßen im Baugebiet die Pflanzung von Einzelgehölzen als einheimische mittelgroße Laubbäume festgesetzt (Pflanzenliste vgl. Kapitel 10.3). Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

M3 Bepflanzung des Lärmschutzwalls

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt wird der Lärmschutzwall an der Kelterstraße südlich des Kreisverkehrs mit heimischen standortgerechten Bäumen und Sträuchern bepflanzt (Pflanzenliste vgl. Kapitel 10.3). Die Pflanzung auf den privaten Grünflächen muss spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit erfolgen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensation

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

7.1.1 Bewertungsmethodik

Die Abgrenzung der real vorkommenden Biotoptypen im Plangebiet wurde anhand einer Begehung des Plangebiets sowie durch Auswertung von Luftbildern durchgeführt. Bei der Zuordnung der Biotoptypen wurde der Schlüssel der LUBW [25] sowie die Kartieranleitung der Offenland-Biotopkartierung [26] berücksichtigt. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Ökokontoverordnung [11], deren Bewertungsansatz auf den Empfehlungen der LUBW [24] beruht. Die Bewertung des Bestands erfolgt nach dem Feinmodul. Für die Planungssituation wurde das Planungsmodul verwendet.

7.1.2 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Die Berechnung erfolgt in Tabellenform in Anlage 4.

Für die Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte wurde ein Abschlag berücksichtigt, da diese teilweise als Lagerfläche benutzt wird. Auch für die grasreiche Ruderalvegetation wurde ein Abschlag in der Wertigkeit berücksichtigt. Im Bestand weisen die Flächen stellenweise dominierende Brennesselbestände auf, zudem sind die Flächen in Bestand und Planung durch die angrenzende Straße beeinträchtigt.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen entsteht ein Defizit von 58.888 Punkten. Hierfür werden auf externen Flächen Kompensationsmaßnahmen erbracht (vgl. Kapitel 7.4).

7.2 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima /Luft

7.2.1 Bewertungsmethodik

Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach der Ökokontoverordnung [11], deren Bewertungsansatz auf dem Leitfaden der LUBW „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Bodenschutz 24“ [22] beruht. Der Boden wird anhand seiner Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für die natürliche Vegetation“ bewertet.

Die Eingriffe ins Schutzgut „Grundwasser“ werden entsprechend durch die Bewertung des Schutzgutes Boden abgedeckt (ÖKVO Teil 3, Berechnung Tabelle in Anlage 1).

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft kann durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7.2.2 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Die Berechnung erfolgt in Tabellenform in der Anlage 4.

Durch die Versiegelung von Böden entsteht ein Defizit von 111.643 Ökopunkten. Hierfür werden auf externen Flächen Kompensationsmaßnahmen erbracht (vgl. Kapitel 7.4).

7.3 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung kann durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7.4 Externe Kompensationsmaßnahmen

Das verbleibende Defizit wird durch externe Kompensationsmaßnamen und Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Berglen kompensiert. Die Auswahl der Maßnahmen richtet sich dabei nach den betroffenen Schutzgütern.

Die Flächen für die externen Kompensationsmaßnahmen grenzen unmittelbar an das Plangebiet an. Detaillierte Angaben sind den Maßnahmenblättern Anlage 7 zu entnehmen.

K1 Eingrünung des nördlichen Ortsrandes

Als Ausgleich und zur Verminderung des Eingriffs in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt wird der nördliche Ortsrand zum Landschaftsschutzgebiet hin eingegrünt. Das unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Flurstück 212, eine bestehende Ackerfläche, wird als Streuobstwiese angelegt. Das Flurstück umfasst ca. 1.500 m². Die Fläche wird mit gebietsheimischem Saatgut angesät und zu einer Fettwiese mittlerer Standorte entwickelt. Es werden 15 Obstgehölze als Hochstämme im Pflanzabstand von ca. 12 m und Reihenabstand von 10 m gepflanzt (Pflanzenliste vgl. Kapitel 10.3). Die Maßnahmenfläche ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Rechnerische Aufwertung:

Schutzgut Arten / Biotope:
1.500 m² x (17 – 4) Punkte = 19.500 Punkte,

Summe Ökopunkte: 19.500 Punkte

K2 Naturnahe Gestaltung der Retentionsfläche östlich "Hanfäcker"

Als Ausgleich und zur Verminderung des Eingriffs in den Naturhaushalt wird östlich des Plangebiets eine Retentionsfläche mit Ableitungsmulde in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) hergestellt und naturnah gestaltet.

Die Retentionsfläche dient dem Rückhalt und der Versicherung des anfallenden Niederschlagswasser aus dem Baugebiet "Hanfäcker" sowie der gesamten K1915 bis nach Öschelbronn. Die technische Planung wird im Rahmen der Erschließungsplanung für "Hanfäcker" von dem Büro Riker+Rebmann in Murrhardt erstellt. [36] Für die Herstellung der Retentionsfläche wird ein gesondertes Antragsverfahren im Rahmen der Umgestaltung der K1915 bis Öschelbronn durchgeführt.

Retentionsfläche und Ableitungsmulde umfassen insgesamt 1.965 m² auf den folgenden Flurstücken der Gemarkung Rettersburg: Flurstücke Nr. 1829, 1829/1, 1831/1, 1831/2, 1850/1, 1850/2, 1851 und 1854 (alle teilweise) sowie Flurstücke Nr. 1829/2, 1829/3 und 1829/4. Die Retentionsfläche umfasst ca. 1.900 m² auf derzeitigen Fettwiesen und Kleingärten. Die Ableitungsmulde in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) umfasst zusätzlich ca. 65 m² und wird im Bereich der gewässerbegleiten-

den Gehölzflächen angelegt. Die Retentionsfläche befindet sich teilweise im Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe". Bei dem gewässerbegleitenden Gehölzstreifen handelt es sich um das geschützte Biotop Nr. 171221191641 "Buchenbach nördlich Rettersburg" (vgl. Kapitel 2.2.2).

Die Anlage der Retentionsfläche erfolgt durch Modellierung des bestehenden Geländes. Das Gelände wird stellenweise ca. 2 m tief abgegraben. Die Böschungen werden naturnah mit einer mittleren Böschungsneigung von 1:3 angelegt. Zum Baugebiet hin wird die Fläche eingezäunt, nach Osten zum Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach) hin bleibt diese offen. Das Retentionsbecken fasst ca. 500 m³, die mittlere Einstautiefe beträgt ca. 65 cm.

Die Sohle des Beckens wird mit Röhricht und feuchten Hochstaudenfluren entwickelt. Die Böschungen und Randflächen werden locker mit Strauchgruppen (Feuchtgebüsch) bepflanzt. Lediglich im Zufahrtsbereich und im Bereich des Ablaufs bleiben die Flächen offen. Die Maßnahmenfläche ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Bei dem Vorhaben findet ein Eingriff in die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere statt. Für das Vorhaben wurde eine gesonderte Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erstellt. Die Tabelle ist in Anlage 7 beigefügt. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen entsteht ein Überschuss von 9.260 Ökopunkten. Für das Schutzgut Boden entsteht ein Defizit von 7.112 Ökopunkten. Insgesamt entsteht eine Aufwertung von 2.148 Ökopunkten.

Die Maßnahmen des Ökokontos der Gemeinde Berglen, welche dem Bebauungsplanverfahren zugeordnet werden, sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Alle Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Gemarkung	Flurstück(e)	Datum Umsetzung	Ökopunkte Stand 2017
ÖK_M3	Wendehalsprojekt		Rettersburg		2013	114.178
ÖK_M4	Entbuschung Streuobstwiese	Entbuschung, Neupflanzung von Obstäumen, Mahd	Hößlinswart	1194, 1176	2016	39.567
					Summe	**153.745**

Tabelle 4 Übersicht Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Berglen für den Bebauungsplan "Hanfäcker"

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Die Zusammenstellung der Unterlagen erfolgte in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Ingenieur- und Planungsbüros sowie der Gemeinde Berglen. Schwierigkeiten bestanden keine.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Einhaltung der Festsetzungen, insbesondere der Erhalt bestehender Gehölze und die geplanten Pflanzmaßnahmen, werden im Rahmen der üblichen Überwachung der baulichen Entwicklung von der Bauverwaltung der Gemeinde routinemäßig überprüft. Die Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgte durch die Gemeinde Berglen. Die Maßnahmen des Ökokontos wurden bereits umgesetzt.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Berglen plant im Ortsteil Rettersburg mehr Wohnraum zu schaffen. Hierzu soll die Ortslage Rettersburg nach Norden hin erweitert werden. Für insgesamt 70 Wohneinheiten aus Ein-, Doppel- und Mehrfamilienhäuser, eine Kindertageseinrichtung, ein Spielplatz, private Gärten sowie den Bau eines Kreisverkehrs mit Radweg an der K1915 soll ein Bebauungsplan mit einer Gesamtfläche von ca. 4,1 ha aufgestellt werden.

Das Plangebiet "Hanfäcker" liegt am nördlichen Rand des Ortsteils Rettersburg. Es handelt sich dabei um eine Vielzahl von kleineren Flurstücken, die als Acker, Grünland sowie Kleingarten genutzt werden. Durch die K 1915 sowie weitere befestigte und unbefestigte Flurwege ist das Plangebiet erschlossen. Wenige einzelne Gehölze befinden sich im südlichen Plangebiet sowie als straßenbegleitende Feldhecken im Nordwesten an der K 1915. Das Plangebiet grenzt im Süden und Nordwesten unmittelbar an bestehende Wohnsiedlungen an. Die Siedlungen sind vorwiegend mit Ein- und Zweifamilienhäusern bebaut.

Der nördlicher Teilbereich des Plangebiets ist als Vorranggebiet "Regionaler Grünzug" sowie als "Landschaftsschutzgebiet" ausgewiesen. Eine Teilfläche von 3.479 m² (etwa 8,5% des Plangebiets) liegt im Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe", dies entspricht einem Flächenanteil von 0,035 % des Landschaftsschutzgebiets. Im Bebauungsplanverfahren wird ein Antrag zur Feststellung einer Befreiungslage von der Landschaftsschutzverordnung gestellt. **Der Antrag auf Befreiung muss mit dem Baugesuch für jedes einzelne Gebäude innerhalb des Landschaftsschutzgebiets gestellt werden**. Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets bleibt unverändert.

Das Plangebiet ist Teil des Naturparks "Schwäbisch-Fränkischer Wald". Die Feldhecke am nördlichen Rand des Plangebiets ist Teil eines geschützen Biotops. Sie wird im Rahmen des Vorhabens teilweise entfernt. Die an das Plangebiet angrenzende Teile des geschützten Biotops bleiben erhalten. Teilbereiche des Plangebiets sind als Flächen des Biotopverbunds für Offenlandlebensräume mittlerer Standorte erfasst. Die Kernflächen bleiben unverändert erhalten. Innerhalb des Plangebiets und in den angrenzenden Flächen befinden sich keine weiteren festgesetzten Schutzgebiete.

Das Plangebiet wird zu 41% intensiv als Ackerflächen genutzt. Weitere 42 % des Plangebiets werden von Grünland eingenommen. Bei dem Grünland handelt es sich überwiegend um Fettwiesen sowie stellenweise um Intensivwiesen, Trittrasen und ausdauernde Ruderalvegetation. Etwa 5% nehmen die Nutz- und Ziergärten im Plangebiet ein, flächige Gehölzbestande hingegen nur ca. 1% (Feldhecke). Im Bereich des Grünlands befinden sich wenige Einzelgehölze. Etwa 11% der Fläche des Plangebiets bestehen aus befestigten und unbefestigen Verkehrsflächen und Verkehrsbegleitflächen.

Die Vegetationsstrukturen dienen als Lebensräume für typische Tierarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Eine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung und Habitatpotentialanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorkommen von streng geschützte Arten potentiell möglich ist. Die weitergehende Erfassung soll im Jahr 2017 durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Kartierung werden für das weitere Verfahren berücksichtigt.

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Veränderung der Realnutzung und Bodenversiegelung im Plangebiet. Hierdurch entstehen nachteilige Umweltauswirkungen, die den Naturhaushalt teilweise erheblich beeinträchtigen. Für die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Grundwasser, Klima und das Landschaftsbild setzt der Bebauungsplan daher Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich fest. Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Schutzgut Mensch und Landschaftsbild / Erholung

Mögliche Lärmeinwirkungen durch die K1915 auf das Wohnumfeld wurden mittels einer schalltechnische Untersuchung überprüft. Als Ergebnis der Untersuchung sind zur Minderung von Lärmeinwirkungen die Errichtung einer Lärmschutzwand, eines Lärmschutzwalls sowie bauliche Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Durch die teilweise Lage im Landschaftsschutzgebiet weist das Landschaftsbild insbesondere im Norden des Plangebiets eine hohe Empfindlichkeit auf. Zur Einbindung der baulichen Anlagen in die Landschaft werden eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen. Die Bebauung ist zu den Randflächen hin abgestuft, in den Randlagen zur freien Landschaft werden nur Einzelhäuser mit geringem Versiegelungsgrad erstellt. Durch verschiedene Begrünungs- und Pflanzgebote wird eine innere Durchgrünung des Wohngebiets erreicht. Zudem erfolgt eine Eingrünung des nördlichen Ortsrands durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer angrenzenden externe Kompensationsfläche, eine Eingrünung des westlichen Ortsrands durch die flächige Bepflanzung des Lärmschutzwalls sowie eine Eingrünung des östlichen Ortsrands durch die Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen.

Durch das Vorhaben werden keine markanten belebenden oder gliedernden Landschaftselemente betroffen, die Feldhecke im Nordwesten wird nur teilweise entfernt. Im Gegenzug werden entlang der Kreisstraße und des Kreisverkehrs durch Baumreihen und Baumgruppen neue landschaftsprägende Strukturen geschaffen.

Vorhandene Wegeverbindungen, insbesondere die der Wanderwege, bleiben erhalten. Das Radwegenetz wird ausgebaut.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der Biotopstrukturen. Es handelt sich dabei größtenteils um Biotopstrukturen von sehr geringer und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sowie teilweise um Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung. Die als geschütztes Biotop ausgewiesenen Feldhecken im Nordwesten des Plangebiets werden von dem Vorhaben nur teilweise beansprucht. Die Gartenflächen im Südosten des Plangebiets, die im Biotopverbund erfasst sind, bleiben bestehen. Neue Biotopstrukturen entstehen durch Pflanzgebote für Bäume und die Anlage von Gartenflächen.

Um zu vermeiden, dass angrenzende Teile der geschützten Feldhecke durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, soll eine Sicherung durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauzeit durchgeführt werden.

Zu Vermeidung eventueller Tötungen von Nestlingen oder der Zerstörung von Gelegen muss die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode gewählt werden.

Zur Vermeidung negativer Lichtwirkungen auf Fledermäuse sind für Beleuchtungen Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden.

Schutzgut Boden und Grundwasser

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, zu einer Reduktion der Grundwasserneubildung sowie einem erhöhten Oberflächenabfluss in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach). Durch Teilversiegelung von Flächen können die Beeinträchtigungen auf den Boden und das Grundwasser minimiert werden. Hierzu gehören auch Dachbegrünungen und die Begrünung von Tiefgaragen.

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen wird das anfallende Niederschlagswasser der befestigten Flächen und der Dachflächen einer Retentionsfläche zugeführt. Die Retentionsfläche zur Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers wird östlich an das Plangebiet angrenzend als externe Kompensationsfläche hergestellt. Von der Retentionsfläche führt eine Ableitungsmulde in den Rohr- und Hofwiesenbach (Buchenbach).

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen und zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebs können Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers vermieden werden.

Schutzgut Klima

Durch die Nutzungsänderung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen verloren. Hinsichtlich der Wirkungen für die Siedlungen sind allerdings keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Durch Begrünung der Dachflächen und Durchgrünung mit klimaaktiven Gehölzstrukturen können die Beeinträchtigungen durch die höhere Versiegelung weitgehend gemindert werden.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und auf das Schutzgut Boden werden durch externe Kompensationsmaßnahmen -nördliche Ortseingrünung und naturnahe Gestaltung der Retentionsfläche- sowie das Ökokonto der Gemeinde Berglen kompensiert. Die Auswahl der Maßnahmen richtet sich dabei nach den betroffenen Schutzgütern.

Nach Umsetzung aller Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

10 Planungsrechtliche Festsetzungen

Im folgenden Abschnitt werden Maßnahmen zusammengestellt, die zur Übernahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen werden. Auf diese Weise soll die Umsetzung der vorgenannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet werden.

In einer Pflanzenliste sind Arten und Pflanzqualitäten der zu verwendenden Gehölze aufgeführt.

10.1 Allgemeine Festsetzungen

Bodenschutz

Zum Erhalt der Bodenfunktionen bei der Durchführung von Baumaßnahmen ist der Oberboden (humoser Boden) vor Beginn der Maßnahmen sauber abzutragen und vom übrigen Erdaushub bis zur weiteren Verwertung getrennt fachgerecht zu lagern. Weiterer Erdaushub unterschiedlicher Eignung ist separat in Lagen auszubauen und spezifisch zu verwerten.

Das Aufbringen von Bodenmaterial darf nur bei trockenen Böden und trockener Witterung erfolgen, Bodenpressungen und Verdichtungen sind zu vermeiden. Abgetragener und zwischengelagerter Oberboden ist wieder als oberste Bodenschicht aufzubringen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte, unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Sie sind am Ende der Bauarbeiten zu beseitigen (z.B. durch Tieflockerung). Aushub- und Baumaterial dürfen nicht auf Flächen mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Artenschutz gelagert werden.

Einschlägige Richtlinien zum schonenden Umgang mit Boden (DIN 19731 und DIN 18915) sowie das Merkblatt "Bodenschutz bei Baumaßnahmen" des Rems-Murr-Kreises sind zu beachten.

Grund- und Hochwasserschutz

Erschließungsflächen auf den Baugrundstücken (Zufahrten und Wege) sowie die oberirdischen Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. Rasengittersteine, Kies- oder Schotterdecken, Schotterrasen, Pflasterbeläge mit breiten Fugen u.ä.

Baustoffe, Baustellenabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen werden.

Das anfallende Niederschlagswasser der befestigten Flächen und der Dachflächen wird einer Retentionsfläche zugeführt. Die Zuleitung erfolgt sowohl über offene versickerungsfähige Mulden, als auch über einen Kanal. Die Retentionsfläche dient der Versickerung und dem Rückhalt des Niederschlagswassers.

Lärmschutz

Auf die schalltechnische Untersuchung des Büro BS Ingenieure vom 15.11.2016 mit Ergänzung vom 6.12.2016 wird verwiesen.

Lärmschutzwand (LS)

Gemäß Eintrag im Lageplan ist ein aktiver Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand (LS) mit einer Mindesthöhe (oberster Abschluss der Wand) zu errichten. Gemessen wird über der Oberkante der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.

Lärmschutzwall (LSW)

Gemäß Eintrag im Lageplan ist ein aktiver Lärmschutz in Form eines Lärmschutzwalles mit einer Mindesthöhe (oberster Abschluss der Wallkrone) zu errichten. Gemessen wird über der Oberkante der angrenzenden privaten Baugrundstücke.

Der Lärmschutzwall ist beidseitig mit Bäumen 2. Ordnung und Sträuchern gemäß Pflanzliste zu bepflanzen (vgl. Pflanzgebot zur Anlage einer flächigen Gehölzpflanzung).

Passiver Lärmschutz

Aufgrund der Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr sind im Bereich der mit L gekennzeichneten Baugrenzen für Räume, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zur Lärmminderung zu treffen.

Landschaftsschutz

Die Randbereiche im Übergang zur freien Landschaft sind lediglich mit Einzelhäusern mit geringem Versiegelungsgrad zu bebauen. Durch Begrünungs- und Pflanzgebote ist das Baugebiet zu durchgrünen. Die Ortsränder sind einzugrünen.

Artenschutz

Zum Schutz von Vögeln sind die Fällung von Gehölzen und die Räumung des Baufeldes nur vom 1. Oktober – 28. Februar zulässig.

Für die Beleuchtung der Verkehrsflächen sowie die Außenbeleuchtungen der Grundstücksflächen (einschließlich Werbeanlagen) sind Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden.

Externe Kompensationsmaßnahmen

Nördlicher Ortsrand

Das nördlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzende Flurstück 212 wird mit einer gebietsheimischen Wiesenmischung angesät und mit Obstgehölzen (Hochstämme) im Raster 12 m x 10 m gemäß Pflanzenliste bepflanzt. Die Wiese und die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die Gehölze sind bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

Flächen zur Rückhaltung, Versickerung und Ableitung von Niederschlagswasser

Die im Lageplan gekennzeichneten Flächen östlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans dienen der Rückhaltung, Versickerung und Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser.

Auf den Flächen wird durch Geländemodellierung ein naturnah ausgebildetes Retentionsbecken und eine Ableitungsmulde angelegt und mit gebietsheimischen, standortgerechten Saatgutmischungen angesät. Die Böschungs- und Randflächen werden locker und grup-

penweise mit heimischen Sträuchern feuchter Standorte gemäß Pflanzenliste bepflanzt. Der Zufahrtsbereich und der Auslauf zur Ableitungsmulde werden von der Bepflanzung mit Gehölzen ausgenommen. Auf der Sohle des Retentionsbeckens und im Randbereiche der Ableitungsmulde wird eine Initialpflanzung mit Röhrichten gemäß Pflanzenliste erstellt. Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Maßnahmen Ökokonto

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Berglen werden dem Bebauungsplan als externe Kompensationsmaßnahmen zugeordnet. Alle Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Gemarkung	Flurstück(e)	Datum Umsetzung	Ökopunkte Stand 2017
ÖK_M3	Wendehalsprojekt		Rettersburg		2013	114.178
ÖK_M4	Entbuschung Streuobstwiese	Entbuschung, Neupflanzung von Obstäumen, Mahd	Hößlinswart	1194, 1176	2016	39.567
					Summe	**153.745**

10.2 Pflanzbindungen und Pflanzgebote

Allgemeine Begrünungsvorschriften

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind mit Ausnahme von Wegen, Zufahrten oder Stellplätzen als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und mit standortheimischen Laubbäumen, Sträuchern und Stauden zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Pflanzbindung zum Erhalt von Gehölzen

Die an das Plangebiet angrenzende Teile der Feldhecke auf den Flurstücken 338, 338/1 und 342 (geschütztes Biotop) sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Nur die Teilbereiche innerhalb des Plangebiets dürfen gerodet werden.

Während der Bauzeit sind Schutzmaßnahmen nach „DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ vorzusehen.

Pflanzgebot zur Begrünung von Flachdächern

Flachdächer von obersten Geschossen von Gebäuden sowie die Flachdächer von Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen (Gras - Kräuter – Sedum), soweit sie nicht als Dachterrassen genutzt werden. Eine Substratschicht von mindestens 12 cm ist vorzusehen.

Solaranlagen sind nur in Verbindung mit Dachbegrünung zulässig. Solaranlagen sind aufgeständert mindestens 30 cm über der Dachbegrünung in Schrägstellung anzubringen.

Pflanzgebot zur Begrünung von Tiefgaragen

Nicht überbaute Flächen von Tiefgaragen sind mit Ausnahme ihrer Zufahrtsbereiche mit einer Erdüberdeckung von mindestens 50 cm zu versehen und zu begrünen. Hiervon sind Terrassen, Spiel- und Aufenthaltsbereiche und Wege ausgenommen.

Pflanzgebot von Einzelbäumen auf Baugrundstücken

Auf den privaten Baugrundstücken ist je angefangene Grundstücksfläche von 400 m² ein einheimischer, standortgerechter Obstbaum oder Laubbaum gemäß Pflanzenliste zu pflanzen. Nadelgehölze und Exoten sind ausgeschlossen. Durch Pflanzgebote festgesetzte Bäume werden angerechnet. Festgesetzte Pflanzgebote dürfen dadurch nicht beeinträchtigt werden. Die geltenden Abstandsvorschriften des Nachbarrechts sind dabei zu beachten. Die Pflanzung muss spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit erfolgen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

Pflanzgebot von Straßenbäumen im Wohngebiet

An den im Lageplan festgesetzten Einzelstandorten sind einheimische, klein- und mittelkronige Laubbäume (Hochstamm) gemäß Pflanzliste zu pflanzen Abweichungen vom durch Planeintrag festgesetzten Standort sind zulässig soweit das Gestaltungsprinzip und die Anzahl beibehalten werden. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

Pflanzgebot von Straßenbäumen im Bereich der K1915

An den im Lageplan festgesetzten Einzelstandorten sind einheimische Laubbäume (Hochstamm) gemäß Pflanzliste zu pflanzen Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

Pflanzgebot zur Anlage einer flächenhaften Gehölzpflanzung (Lärmschutzwall)

Der im Lageplan festgesetzte Lärmschutzwall ist mit einer flächigen Pflanzung aus einheimischen Bäumen 2. Ordnung und Sträuchern gemäß Pflanzliste anzulegen. Die Pflanzung auf den privaten Grünflächen muss spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit erfolgen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

10.3 Pflanzenlisten

Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

Für die Pflanzmaßnahmen sollen gebietsheimische, standortgerechte Gehölze verwendet werden. [23]. Die Ansaat von Flächen soll mit gebietsheimischen standortgerechten Saatgutmischungen erfolgen.

Für die Einzelbaumpflanzungen mit heimischen Laubbäumen oder Obstbäumen können die nachstehende Arten verwendet werden:

Großgehölze

Pflanzqualität: Hochstämme, mind. 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm.

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde

Klein- und Mittelkronige Laubäume

Pflanzqualität: Hochstämme, mind. 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm.

Acer campestre	Feldahorn
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere

Obsthochstämme (regionaltypische Sorten)

Pflanzqualität: Hochstämme als zweijährige Veredelung,
Stammumfang 10-12 cm, ohne Ballen.

Apfel, Birne, Süßkirsche, Zwetschge, Mirabelle

Für die flächigen Gehölzpflanzungen mit heimischen Bäumen und Sträuchern können die nachstehende Arten verwendet werden:

Bäume 2. Ordnung

Pflanzqualität: mind. leichte Heister 100-125 cm, ohne Ballen.

Acer campestre	Feldahorn
Malus sylvestris	Holzapfel
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher

Pflanzqualität: mind. 2x verpflanzte Sträucher 60-100 cm, ohne Ballen.

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Coryllus avellana	Haselstrauch
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Für die Bepflanzung des Retentionsbeckens können die nachstehende Arten verwendet werden:

Sträucher, feuchte Standorte

Pflanzqualität: mind. 2x verpflanzte Sträucher 60-100 cm, ohne Ballen.

Salix aurita	Ohrweide
Salix caprea	Salweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix purpurea	Purpurweide
Salix viminalis	Korbweide

Röhricht

Pflanzqualität: mind. Röhrichtballen 10 x 15 cm oder Einzelpflanze im Tb 4 x 8 cm

Caltha palustris	Sumpfdotterblume
Carex acutiformis	Sumpfsegge
Filipendula ulmaria	Mädesüß
Iris pseudoacorus	Sumpfschwertlilie
Lythrum salicaria	Blutweiderich

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetzliche Grundlagen

[1] Baugesetzbuch in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

[2] Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

[3] Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

[4] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)

[5] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl S. 511)

[6] Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585)

[7] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, ABI. EG Nr. L 20 vom 26.01.2010)

[8] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 vom 10. Juni 2013)

[9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503)

[10] Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

[11] Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

[12] Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)

Fachgrundlagen

[13] ARP - Architekten Partnerschaft Stuttgart (2017): Bebauungsplanentwurf für die Gemeinde Berglen „Bebauungsplan Hanfäcker“, Stand 07.03.2017

[14] BS Ingenieure (2016): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Hanfäcker in Berglen-Rettersburg, Stand 15.11.2016 sowie Ergänzende Stellungnahme, Schreiben vom 06.12.2016

[15] Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (1966): Naturräumliche Gliederung 1:200.000, Blatt 171 Göppingen, Bad Godesberg 1966

[16] FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (2012): Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung RLuS 2012

[17] GVV Winnenden und Gemeinde Berglen, Landschaftsplan 2015, Stand 2003 mit Nachtrag 2005

[18] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2017): Kartenviewer, Geologische Karte 1 : 50.000 (GK 50), Online im Internet: http://maps.lgrb-bw.de, Informationsstand 02.02.2017

[19] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2017): Kartenviewer, Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HK50), Online im Internet: http://maps.lgrb-bw.de, Informationsstand 01.02.2017

[20] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2017): Kartenviewer, Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50), Online im Internet: http://maps.lgrb-bw.de, Informationsstand 02.02.2017

[21] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2016): Bodenkarte der Bodenschätzung, Gemeinde Berglen, Digitale Daten, Informationsstand 2016

[22] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand Dezember 2012, Karlsruhe

[23] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege, Merkblatt 1, Karlsruhe, 2002

[24] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe, abgestimmte Fassung August 2005

[25] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2009

[26] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, Karlsruhe März 2016

[27] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Karlsruhe 2000

[28] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005

[29] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (1992): Potentielle Natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch -planerische Aufgabenstellungen in Baden -Württemberg, Karlsruhe 1992

[30] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2017): Daten- und Kartendienst: Geobasisdaten, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 30.01.2017

[31] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2017): Daten- und Kartendienst: Natur und Landschaft, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 31.01.2017

[32] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2017): Daten- und Kartendienst: Boden und Geologie, Wasser, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 31.01.2017

[33] Landratsamt Rems-Murr-Kreis (2016): Merkblatt Bodenschutz bei Baumaßnahmen, Stand 01.06.2016

[34] Landratsamt Rems-Murr-Kreis (2017): Freizeitkarte, Online im Internet: http://www.vianovis.net/rems-murr-kreis/, Informationsstand 10.02.2017

[35] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2012): Städtebauliche Klimafibel, Hinweise für die Bauleitplanung, 2012

[36] Riker+Rebmann (2016): Erschließung Hanfäcker I, Stand 19.12.2016

[37] Stadt Winnenden und Gemeinde Berglen (2005): Flächennutzungsplan 2000 bis 2015 des GVV Winnenden und der Gemeinde Berglen, Teilbereich Berglen, 2005

[38] StadtLandFluss (2010): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Stand Mai 2009/ergänzt August 2010

[39] Verband Region Stuttgart: Regionalplan Region Stuttgart 2009

[40] Werkgruppe Grün (2016): Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotentialanalyse zum Bebauungsplanverfahren "Hanfäcker I" in Berglen-Rettersburg, Stand August 2016

12 Anlagen

Anlage 1 Bestandsplan Realnutzung M 1:1.000 (A3)

Anlage 2 Bestandsplan Bodenbewertung M 1:1.000 (A3)

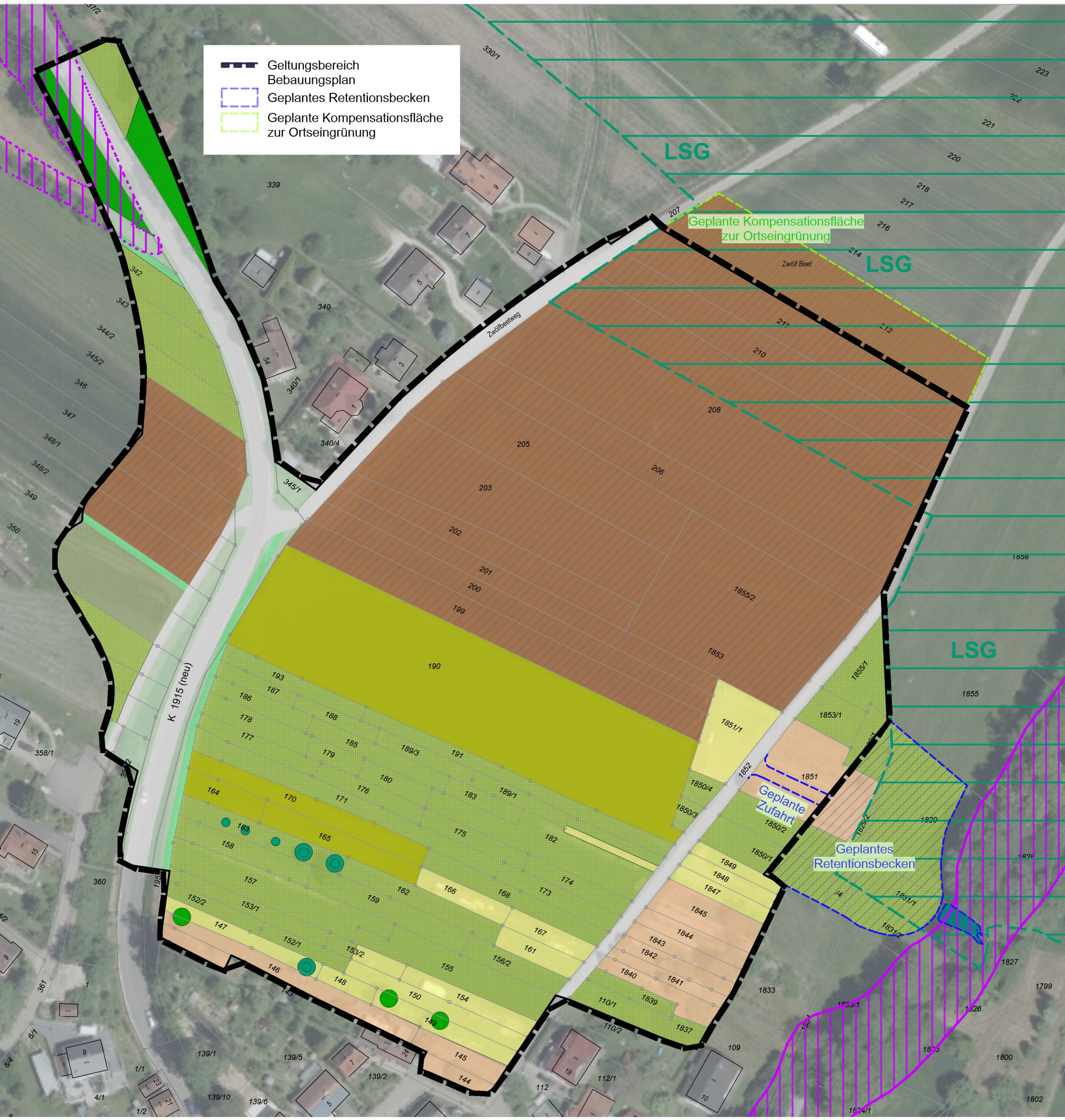
Anlage 3 Planung Biotopstrukturen / Maßnahmen M 1:1.000 (A3)

Anlage 4 Eingriffs-Ausgleichsberechnung nach ÖKVO (Ökokonto-Verordnung)

Anlage 5 Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotentialanalyse, Büro Werkgruppe Grün

Anlage 6 Lärmgutachten, BS Ingenieure

Anlage 7 Maßnahmenblätter für die Kompensationsmaßnahmen einschließlich Eingriffs-Ausgleichsberechnung nach ÖKVO (Ökokonto-Verordnung)



Legende Bestand
Biotoptypen nach LUBW 2009

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- 33.71 Trittrasen mit Stell- und Lagerflächen
- 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte/ Lager
- 35.64 Grasreiche Ruderalvegetation tlw. mit Brennesselbestand / Straßenböschung
- 37.11 Acker mit fragment. Unkrautvegetation
- 41.20 Feldhecke
- 52.30 Auwald der Bäche
- 60.21 Versiegelte Straße
- 60.25 Grasweg
- 60.63 Nutz- und Ziergarten
- Einzelgehölz, heimisch oder Obstbaum Hochstamm
- Einzelgehölz, nicht heimisch oder Obstbaum Mittelstamm

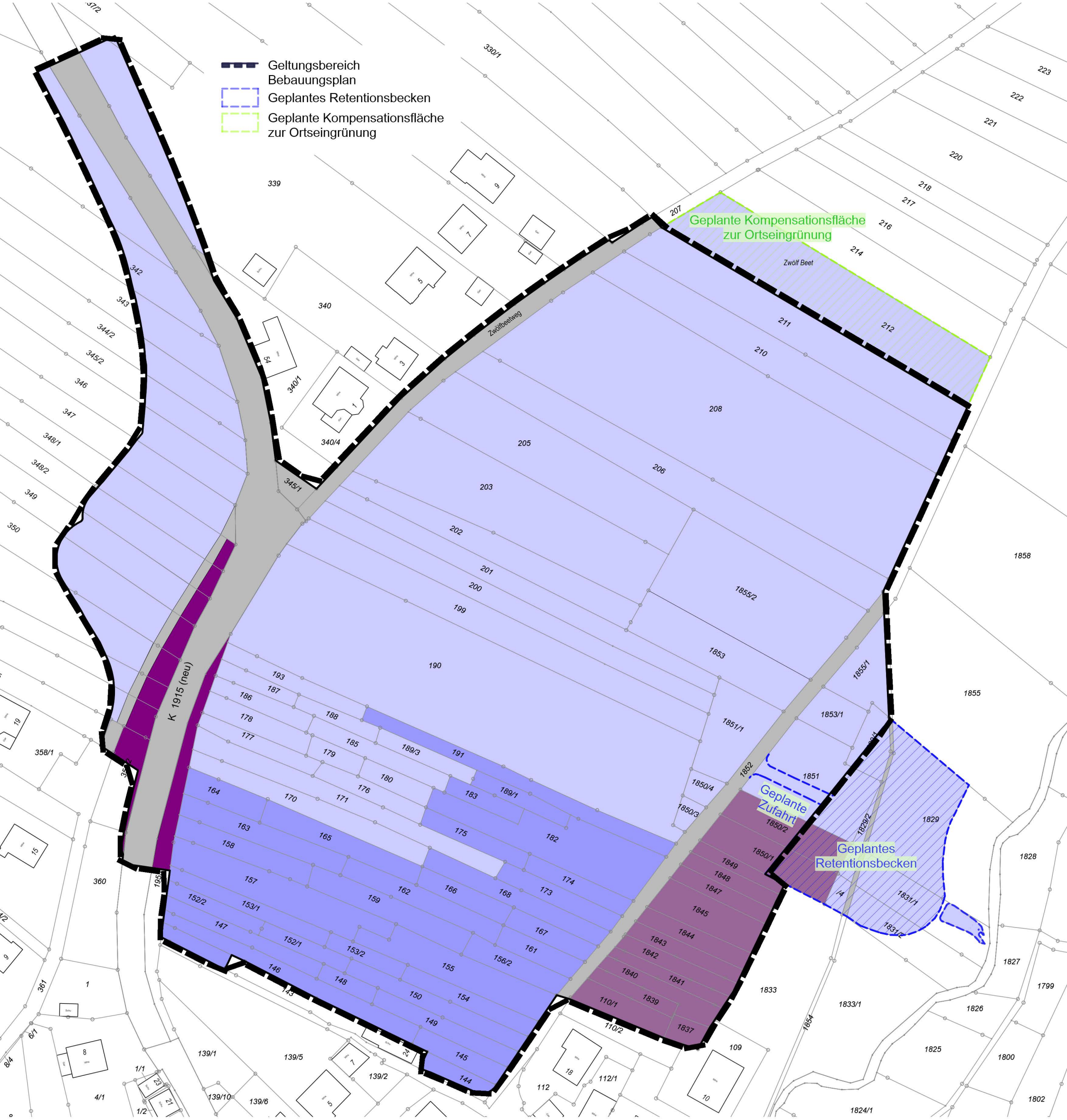
Schutzgebiete

- Landschaftsschutzgebiet
- Geschütztes Biotop

Bearbeitung:
blank landschaftsarchitektur
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart - Bad Cannstatt
Tel: 0711-259713-01 Fax: -02
E-mail: info@blank-landschaftsarchitekt.de

Auftraggeber:
Gemeinde Berglen
Beethovenstr. 14-20
73663 Berglen

Projekt: Gemeinde Berglen Grünordnungsplan Hanfäcker	Bearbeitet:	jl / wb
	Gezeichnet:	jl
	Geprüft:	-
Planinhalt: Bestandsplan Realnutzung	Plan-Nr.:	Anlage 1
	Dateipfad:	
Leistungsphase: Vorentwurf	Plangrösse:	A3
	Maßstab:	1: 1.000 Datum: 07.03.2017



Legende Bestand
Boden nach Arbeitshilfe Bodenschutz 24 LUBW
und Bodenkarte der Bodenschätzung
Wertstufe vor dem Eingriff

- Vollständig versieglet
- Teilversiegelt/Verändert
- 1,5
- 1,83
- 2,17
- 2,5

Bearbeitung:

blank landschaftsarchitektur
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart - Bad Cannstatt
Tel: 0711-259713-01 Fax: -02
E-mail: info@blank-landschaftsarchitekt.de

Auftraggeber:

Gemeinde Berglen
Beethovenstr. 14-20
73663 Berglen

Projekt: Gemeinde Berglen Grünordnungsplan Hanfäcker	Bearbeitet:	jl / wb
	Gezeichnet:	jl
	Geprüft:	-
Planinhalt: Bestandsplan Bodenbewertung	Plan-Nr.:	Anlage 2
	Dateipfad:	
Leistungsphase: Vorentwurf	Plangrösse:	A3
	Maßstab:	1: 1.000 Datum: 07.03.2017

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

V1 Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Vögel
V2 Verwendung insektenschonender Lampen und Leuchten
V3 Schutz der Gehölze bei Baumaßnahmen
V4 Lärmschutzmaßnahmen entlang der K1915
V5 Schonender Umgang mit Boden und Grundwasserschutz
V6 Teilversiegelung von Flächen
V7 Versickerung und Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser
V8 Dachbegrünung und Begrünung von Tiefgaragen
V9 Pflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Durchgrünung des Wohngebiets
V10 Maßnahmen zur Einbindung der Bauflächen in die Landschaft

Maßnahmen zum Ausgleich

M1 Pflanzung von Straßenbäumen entlang der K1915 und des Radwegs
M2 Pflanzung von Straßenbäumen im Wohngebiet
M3 Bepflanzung des Lärmschutzwalls

Maßnahmen zur Kompensation

K1 Eingrünung des nördlichen Ortsrandes
K2 Naturnahe Gestaltung der Retentionsfläche östlich "Hanfäcker I"

Kompensationsflächen
- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 34.50 Röhricht
- 35.64 Grasreiche Ruderalvegetation
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 60.25 Grasweg

Für den gesamten Geltungsbereich: V1 V2 V5 V6 V8 V9 V10 A2

Geltungsbereich Bebauungsplan
Geplantes Retentionsbecken
Geplante Kompensationsfläche zur Ortseingrünung

Schutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiet
- Geschütztes Biotop

Legende Planung
Biotoptypen nach LUBW 2009

Verkehrsflächen
- 60.21 Verkehsstraße Mischfläche Fuß- und Radweg versiegelt
- 60.23 Stellplätze, wassergebundene Decke
- 35.64 Grasreiche Ruderalvegetation
- 41.22 Lärmschutzwall

Grünflächen
- Öffentliche Grünfläche 60.63 Spielplatz
- 60.63 Private Grünfläche 41.22 Lärmschutzwall

Bauflächen
- 60.10 Bauwerkbestanden
- 60.23 Wassergebunden
- 60.63 Nutz- und Ziergärten
- Wohnbaufläche GRZ 0,3/0,45
- Wohnbaufläche GRZ 0,4/0,6
- Wohnbaufläche GRZ0,4/0,8
- Gemeinbedarfsfläche GRZ 0,35/0,53
- 60.10 Trafohäuschen

Einzelgehölze / Baumreihen
- Hochstamm, heimisch Straßenbaum K1915
- Hochstamm, heimisch Straßenbaum Baugebiet
- Obstgehölz, Hochstamm Kompensationsfläche

Bearbeitung:
blank landschaftsarchitektur
Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart - Bad Cannstatt
Tel: 0711-259713-01 Fax: -02
E-mail: info@blank-landschaftsarchitekt.de

Auftraggeber:
Gemeinde Berglen
Beethovenstr. 14-20
73663 Berglen

Projekt: Gemeinde Berglen Grünordnungsplan Hanfäcker	Bearbeitet:	jl / wb
	Gezeichnet:	jl
	Geprüft:	-
Planinhalt: Planung Biotopstrukturen / Maßnahmen	Plan-Nr.:	Anlage 3
	Dateipfad:	
Leistungsphase: Vorentwurf	Plangrösse:	A3
	Maßstab:	1: 1.000 Datum: 07.03.2017

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010
Projekt: GOP Hanfäcker

Biotoptyp nach LUBW		Grundwert	Faktor	Biotopbewertung	Fläche in m² (STU in cm)		Biotopwert		Differenz Wertpunkte
		/m²		/m²	vorher	nachher	vorher	nachher	
Typ-Nr.	Bezeichnung						Sp.5 x Sp. 6	Sp.6 x Sp. 7	Sp.8 - Sp. 9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Bestand vor dem Eingriff									
33.41	*Fettwiese mittlerer Standorte*	13	1,0	13	9.472		123.136		
33.61	*Intensivwiese als Dauergrünland*	6	1,0	6	4.860		29.160		
33.71	*Trittrasen mit Stell- und Lagerflächen*	4	1,0	4	2.230		8.920		
35.63	*Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte / Lager*	11	0,8	9	620		5.456		
35.64	*Grasreiche Ruderalvegetation tlw. mit Brennesselbestand / Straßenböschung*	11	0,7	8	1.300		10.010		
37.11	*Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation*	4	1,0	4	16.640		66.560		
41.20	*Feldhecke*	17	1,0	17	510		8.670		
60.21	*Versiegelte Straße*	1	1,0	1	2.900		2.900		
60.25	*Grasweg*	6	1,0	6	320		1.920		
60.63	*Nutz- und Ziergarten*	6	1,0	6	2.220		13.320		
45.30a	*Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen*								
	2 Apfelbäume StU 140 cm + 140 cm	8	1,0	8	280		2.240		
	Korkenzieherweide StU 45 cm	8	0,6	5	45		216		
	Feldahorn StU 90 cm	8	1,0	8	90		720		
45.30b	*Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen*								
	2 Fichten StU 230 cm + 90 cm	6	0,6	4	320		1.152		
	3 Obstgehölze Mittelstamm StU je ca. 20 cm	6	0,6	4	60		216		
	Summe StU = xxxx cm (wird in Sp 6 angegeben)								
Summe Bestand					41.072		**274.596**		

Projekt:
GOP Hanfäcker

Datum: 07.03.2017

Biotoptyp nach LUBW		Grundwert	Faktor	Biotopbewertung	Fläche in m² (STU in cm)		Biotopwert		Differenz Wertpunkte
		/m²		/m²	vorher	nachher	vorher	nachher	
Typ-Nr.	Bezeichnung						Sp.5 x Sp. 6	Sp.6 x Sp. 7	Sp.8 - Sp. 9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Zustand nach dem Eingriff									
	Verkehrsflächen, davon					*8.765*			
60.21	Straße, völlig versiegelt	1	1	1		2.635		2.635	
60.21	Straße, Mischfläche, völlig versiegelt	1	1	1		4.310		4.310	
60.21	Fuß- und Radwege, völlig versiegelt	1	1	1		1.530		1.530	
60.23	Stellplätze, Wassergebundene Decke	2	1	2		290		580	
	Verkehrsgrün, davon					*4.614*			
35.64	Verkehrsgrün, grasreiche Rudealvegetation, Straßenbegleitflächen	11	0,7	8,0		4.250		34.000	
41.22	Lärmschutzwall, Feldhecke mittlerer Standorte	14	1	14		364		5.095	
	Öffentliche Grünflächen, davon					*778*			
60.63	Spielplatz, Kleinflächige Grünanlage	6	1	6		778		4.668	
	Private Grünflächen, davon					*2.621*			
60.63	Private Grünflächen, Nutz- und Ziergarten	6	1	6		2.251		13.506	
41.22	Lärmschutzwall, Feldhecke mittlerer Standorte	14	1	14		370		5.180	
	Wohnbauflächen GRZ 0.3 (+50%), davon					*17.207*			
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche (0,3)	1	1	1		5.162		5.162	
60.23	Wassergebundene Decke (Nebenanlagen 0,15)	2	1	2		2.581		5.162	
60.63	Nutz- und Ziergarten (0,55)	6	1	6		9.464		56.783	
	Wohnbauflächen GRZ 0.4 (+50%), davon					*726*			
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche (0,4)	1	1	1		290		290	
60.23	Wassergebundene Decke (Nebenanlagen 0,2)	2	1	2		145		290	
60.63	Nutz- und Ziergarten (0,4)	6	1	6		290		1.742	
	Wohnbauflächen GRZ 0.4 (Bis 0.8), davon					*3.951*			
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche (0,4)	1	1	1		1.580		1.580	
60.23	Wassergebundene Decke (Nebenanlagen 0,4)	2	1	2		1.580		3.161	
60.63	Nutz- und Ziergarten (0,2)	6	1	6		790		4.741	
	Gemeinbedarfsfläche, davon					*2.388*			
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche (0,35) mit Dachbegrünung	1	1	1		836		836	
60.23	Wassergebundene Decke (Nebenanlagen 0,18)	2	1	2		430		860	
60.63	Nutz- und Ziergarten (0,47)	6	1	6		1.122		6.734	
	Versorgungsanlagen, davon					*22*			
60.10	Trafohaus, von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	1		22		22	
60.50	*Dachbegrünung*	3	1	3		*1.880*		5.640	
	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen								
45.30a	*53 Stück StU je ca. 80 cm (Baugebiet Straßenbäume)*	8	1	8	4.240			33.920	
45.30a	*12 Stück StU je ca. 80 cm (Baugebiet Privatgarten)*	8	1	8	960			7.680	
	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen								
45.30b	*20 Stück StU je ca. 80 cm (K1915)*	6	1	6	1.600			9.600	
	Summe StU = xxxx cm (wird in Sp 6 angegeben)								
Summe nach Eingriff						41.072		**215.708**	

Defizit Schutzgut Arten / Biotope	**-58.888**
Defizit Schutzgut Boden	**-111.643**
Defizit gesamt	**-170.531**

3. Kompensationsmaßnahmen		
Mass.-Nr.	Bezeichnung	Wertpunkte
K1	Ortseingrünung Flurstück 212: 1.500 m² Acker zu Streuobstwiese (Fettwiese) (4 Punkte zu 17 Punkte, Aufwertung 13 Punkte)	19.500
K2	Anlage Retentionsbecken	2.148
K3	Ökokontomaßnahme M3 Wendehalsprojekt Rettersburg	114.178
K4	Ökokontomaßnahme M4 Entbuschung Obstwiese Hößlinswart	39.567
Summe Kompensationsmaßnahmen		**175.393**

Differenz
4.862

Projekt:
GOP Hanfäcker

Datum: 07.03.2017

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010 / Bodenschutz 24 LUBW
Projekt: GOP Hanfäcker

Boden nach Arbeitshilfe Bodenschutz 24 LUBW

Flurst. Nr. Fläche	KLZ	KLA	AKIWAS	FIPU	NATBOD	WvE	Fläche in m²	BWE	Ökopunkte
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
1. Bestand vor dem Eingriff									
	T#6#V	25 - 34	1,0	1,5	2,0	1,50	460	690	2.760
	LT#5#V und T#2#a#2	35 - 59	1,0	2,5	2,0	1,83	26.782	49.100	196.401
	LT#4#V	35 - 59	2,0	2,5	2,0	2,17	7.400	16.033	64.133
	L#2#a#2	35 - 59	3,0	2,5	2,0	2,50	2.120	5.300	21.200
Böschungen, Wege	*Veränderte Flächen*		1,0	2,0	2,0	1,67	630	1.050	4.200
Straßen	*Versiegelte Flächen*		0,0	0,0	0,0	0,00	3.680	0	0
							41.072		
Summe Bestand									**288.695**

2. Zustand nach dem Eingriff								
Verkehrsflächen, davon					*8.765*			
Verkehrsflächen, versieglt mit nachgeschalteter Versickerung /Retention	1,0	0,0	0,0	0,33	8.475	2.825	11.300
Verkehsflächen, wassergebunden	1,0	1,0	0,0	0,67	290	193	773
Grünflächen, davon					*8.013*		
Verkehrsgrün, Böschungen	1,0	2,0	2,0	1,67	4.250	7.083	28.333
Lärmschutzwall (öffentliche und private Flächen)	1,0	2,0	2,0	1,67	734	1.223	4.893
Öffentliche Grünflächen (Spielplatz)	1,0	1,0	2,0	1,33	778	1.037	4.149
Private Grünfläche, Bestandserhalt auf L#2#a#2	3,0	2,5	2,0	2,50	2.120	5.300	21.200
Private Grünfläche Bestandserhalt auf T#2#a#2	1,0	2,5	2,0	1,83	131	240	961
Wohnbauflächen, davon					21.884		
Wohnbaufläche, versiegelt mit nachgeschalteter Versickerung/Retention	1,0	0,0	0,0	0,33	7.033	2.344	9.377
Wohnbaufläche, wassergebunden	1,0	1,0	0,0	0,67	4.307	2.871	11.484
Wohnbaufläche, unversiegelt (Garten)	1,0	2,0	2,0	1,67	10.544	17.574	70.296
Gemeinbedarfsflächen, davon					*2.388*		
Gemeinbedarfsfläche, versiegelt mit nachgeschalteter Versickerung/Retention	1,0	0,0	0,0	0,33	836	279	1.114
Gemeinbedarfsfläche, wassergebunden	1,0	1,0	0,0	0,67	430	287	1.146
Gemeinbedarfsfläche, unversiegelt (Garten)	1,0	2,0	2,0	1,67	1.122	1.871	7.482
Trafostation, versiegelt mit nachgeschalteter Versickerung/Retention	1,0	0,0	0,0	0,33	22	7	29
Dachbegrünung Substratmächtikeit 12cm				0,60	*1.880*	1.128	4.512
					41.072		
Summe nach Eingriff							**177.052**

Defizit nach Eingriff	**-111.643**

KLZ = Klassenzeichen
KLA = Boden oder Grünlandzahl
AKIWAS = Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FIPU = Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe
NATBOD = Bodenfunktion natürliche Bodenfruchtbarkeit
WvE = Wertstufe vor dem Eingriff
BWE = Bodenwerteinheiten
Ökopunkte = Wertstufe * Faktor 4

Bewertungsklassen	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelt)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Maßnahmenblatt

Projektbezeichung	**Vorhabenträger**	**Maßnahmenkonzept-Nr.**
Bebauungsplan Hanfäcker Berglen - Rettersburg	*Gemeinde Berglen*	***K 1***

Bezeichnung der Maßnahme

Anlage einer Streuobstwiese

Anlage zum GOP Hanfäcker – K1 Eingrünung des nördlichen Ortsrands
Eigentümer: Gemeinde Berglen

Maßnahmentyp

- *V Vermeidungsmaßnahme*
- **K** Kompensationsmaßnahme
- *E Ersatzmaßnahme*
- *G Gestaltungsmaßnahme*
- *W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)*

Zusatzindex

- *FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung*
- *CEF funktionserhaltende Maßnahme*
- *FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes*

Lage des Maßnahmenraums

Gemarkung Berglen – Rettersburg, Flurstück 212
Nördlich von Rettersburg

Begründung der Maßnahme

- ☐ Vermeidung für Konflikt
- ☒ Ausgleich für Konflikt — Eingriff in Schutzgut Arten / Biotope, Boden und Landschaftsbild
- ☐ Ersatz für Konflikt
- ☐ Waldausgleich für

- ☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:
- ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
- ☐ CEF-Maßnahme für
- ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für

Maßnahmenbeschreibung

Das unmittelbar an das Bebauungsplangebiet angrenzende Flurstück 212**,** eine bestehende Ackerfläche, wird als Streuobstwiese angelegt. Das Flurstück umfasst ca. 1.500 m². Die Fläche wird mit gebietsheimischem Saatgut angesät und zu einer Fettwiese mittlerer Standorte entwickelt. Es werden 15 Obstgehölze als Hochstämme im Pflanzabstand von ca. 12 m und Reihenabstand von 10 m gepflanzt. Die Maßnahmenfläche ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

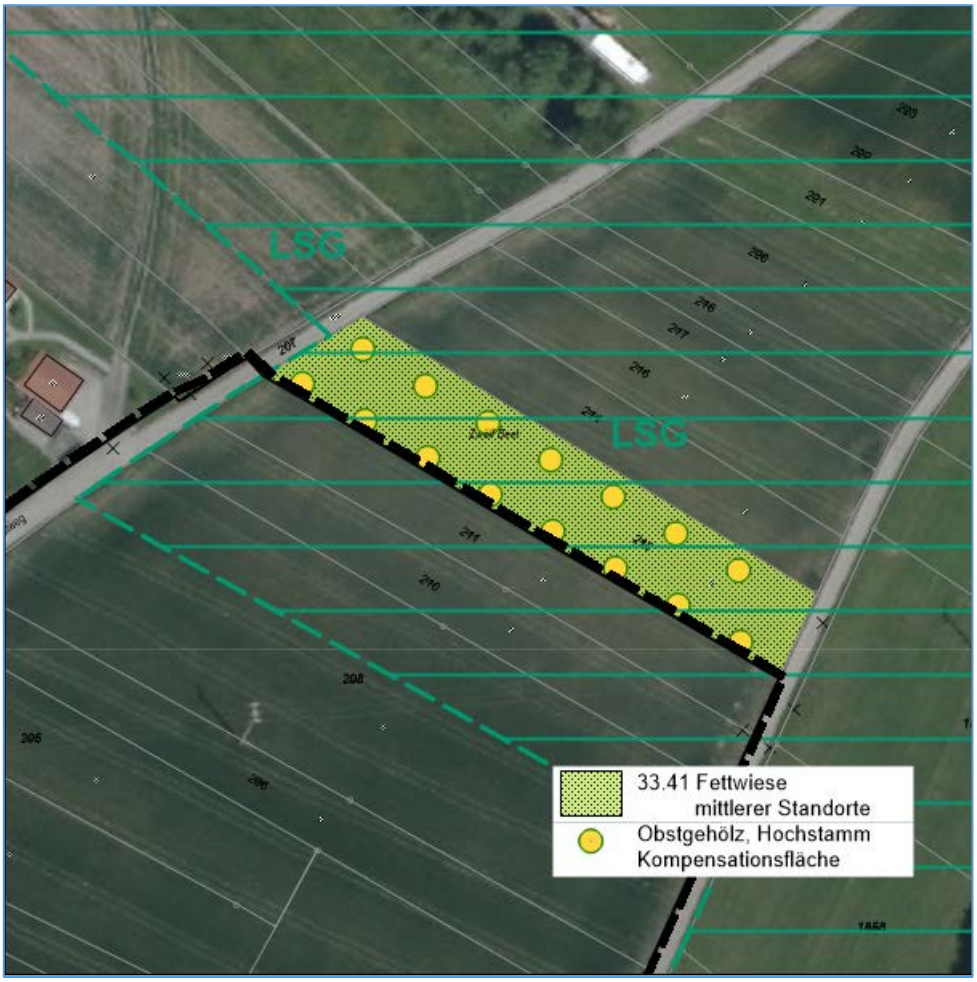
Rechnerische Aufwertung nach ÖKVO:

Schutzgut Arten / Biotope:
1.500 m² x (17 – 4) Punkte = 19.500 Punkte,

Summe Ökopunkte: 19.500 Punkte

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichung *Bebauungsplan Hanfäcker* *Berglen - Rettersburg*	**Vorhabenträger** *Gemeinde Berglen*	**Maßnahmenkonzept-Nr.** ***K 1***

Übersichtskarte:



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichung *Bebauungsplan Hanfäcker Berglen - Rettersburg*	**Vorhabenträger** *Gemeinde Berglen*	**Maßnahmenkonzept-Nr.** ***K2***

Bezeichnung der Maßnahme

Anlage und naturnahe Gestaltung einer Retentionsfläche östlich "Hanfäcker"

Anlage zum GOP Hanfäcker – K2 Naturnahe Gestaltung der Retentionsfläche östlich "Hanfäcker"

Eigentümer: Gemeinde Berglen

Maßnahmentyp

- ***V*** *Vermeidungsmaßnahme*
- **K** Kompensationsmaßnahme
- ***E*** *Ersatzmaßnahme*
- ***G*** *Gestaltungsmaßnahme*
- ***W*** *Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)*

Zusatzindex

- ***FFH*** *Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung*
- ***CEF*** *funktionserhaltende Maßnahme*
- ***FCS*** *Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes*

Lage des Maßnahmenraums

Gemarkung Berglen – Rettersburg

Flurstücke Nr. 1829, 1829/1, 1831/1, 1831/2, 1850/1, 1850/2, 1851 und 1854 (alle teilweise) sowie Flurstücke Nr. 1829/2, 1829/3 und 1829/4.

Nördlich von Rettersburg

Begründung der Maßnahme

- ☐ Vermeidung für Konflikt
- ☒ Ausgleich für Konflikt — Eingriff in Schutzgut Arten / Biotope und Boden/Wasser
- Ersatz für Konflikt
- ☐ Waldausgleich für

- ☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:
- ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
- ☐ CEF-Maßnahme für
- ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichung *Bebauungsplan Hanfäcker* *Berglen - Rettersburg*	**Vorhabenträger** *Gemeinde Berglen*	**Maßnahmenkonzept-Nr.** ***K2***

Maßnahmenbeschreibung

Auf einer Fläche von 1.965 m² wird eine Retentionsfläche mit Ableitungsmulde in den Buchenbach hergestellt und naturnah gestaltet. Die Retentionsfläche umfasst ca. 1.900 m² auf derzeitigen Fettwiesen und Kleingärten. Die Ableitungsmulde in den Buchenbach umfasst zusätzlich ca. 65 m² und wird im Bereich der gewässerbegleitenden Gehölzflächen angelegt.

Die Anlage der Retentionsfläche erfolgt durch Modellierung des bestehenden Geländes. Das Gelände wird stellenweise ca. 2 m tief abgegraben. Die Böschungen werden naturnah mit einer mittleren Böschungsneigung von 1:3 angelegt. Zum Baugebiet hin wird die Fläche eingezäunt, nach Osten zum Buchenbach hin bleibt diese offen. Das Retentionsbecken fasst ca. 500 m³, die mittlere Einstautiefe beträgt ca. 65 cm.

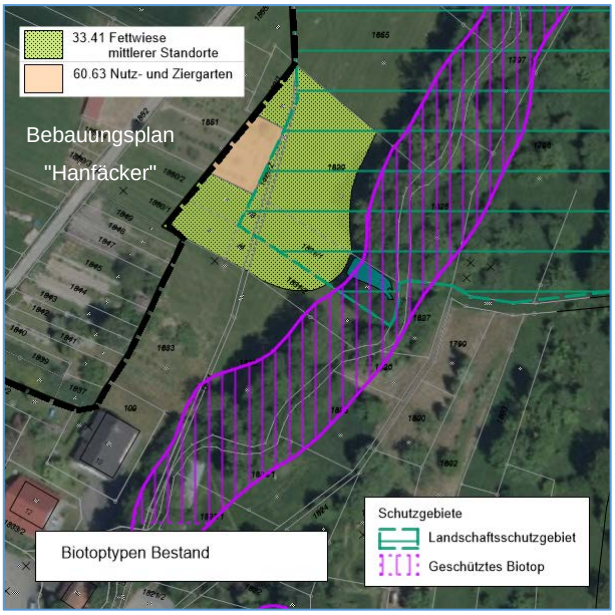
Die Sohle des Beckens wird mit Röhricht und feuchten Hochstaudenfluren entwickelt. Die Böschungen und Randflächen werden locker mit Strauchgruppen (Feuchtgebüsch) bepflanzt. Lediglich im Zufahrtsbereich und im Bereich des Ablaufs bleiben die Flächen offen. Die Maßnahmenfläche ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

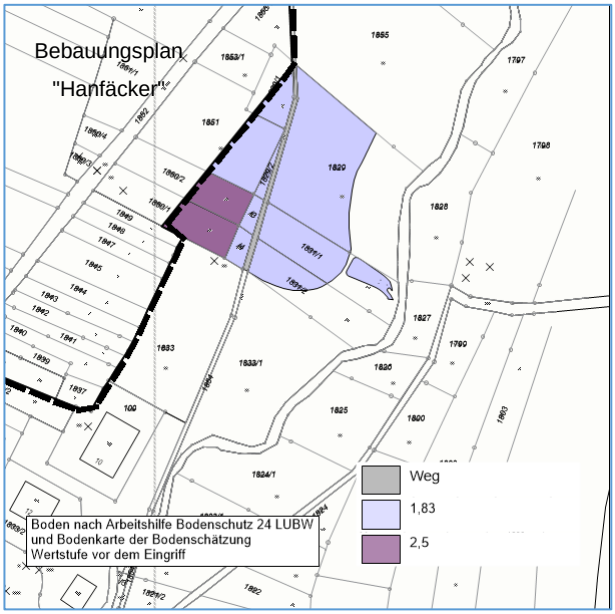
Rechnerische Aufwertung nach ÖKVO (vgl. Eingriffs-Ausgleichbilanz im Anhang):

Schutzgut Arten / Biotope: 9.260 Punkte
Schutzgut Boden: - 7.112 Punkte

Summe Ökopunkte: 2.148 Punkte

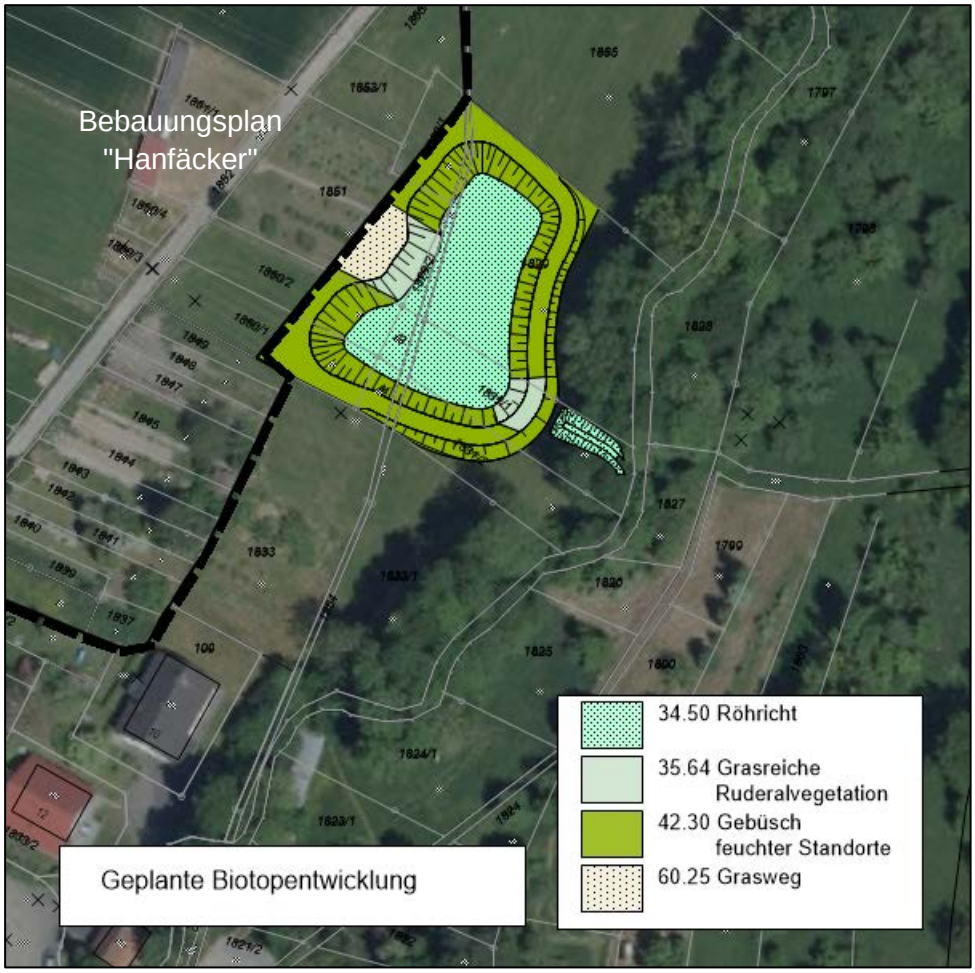
Übersichtskarten Bestand:





Maßnahmenblatt		
Projektbezeichung *Bebauungsplan Hanfäcker* *Berglen - Rettersburg*	**Vorhabenträger** *Gemeinde Berglen*	**Maßnahmenkonzept-Nr.** ***K2***

Übersichtskarte Maßnahmen:



Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung: siehe Anlage

Projekt:
GOP Hanfäcker-Retentionsfläche
Externe Kompensation

Datum: 07.03.2017

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010
Projekt: GOP Hanfäcker-Retentionsfläche

Biotoptyp nach LUBW		Grundwert	Faktor	Biotopbewertung	Fläche in m² (STU in cm)		Biotopwert		Differenz Wertpunkte
		/m²		/m²	vorher	nachher	vorher	nachher	
Typ-Nr.	Bezeichnung						Sp.5 x Sp. 6	Sp.6 x Sp. 7	Sp.8 - Sp. 9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Bestand vor dem Eingriff									
33.41	*Fettwiese mittlerer Standorte*	13	1,0	13	1.690		21.970		
52.30	Auwald der Bäche und kleine Flüsse	28	1,0	28	55		1.540		
60.63	*Nutz- und Ziergarten*	6	1,0	6	220		1.320		
	Summe StU = xxxx cm (wird in Sp 6 angegeben)								
Summe Bestand					1.965		**24.830**		

2. Zustand nach dem Eingriff									
34.50	Röhricht (Sohle Retentionsbecken)	19	1	19		680		12.920	
34.50	Röhricht (Auslauf)	19	1	19		55		1.045	
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	11	1	11		125		1.375	
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	18	1	18		1.010		18.180	
60.25	*Grasweg*	6	1	6		95		570	
	Summe StU = xxxx cm (wird in Sp 6 angegeben)								
Summe nach Eingriff						1.965		**34.090**	

Summe Schutzgut Arten / Biotope	**9.260**
Summe Schutzgut Boden	**-7.112**
Defizit (-) / Überschuss (+) gesamt	**2.148**

3. Kompensationsmaßnahmen			
Mass.-Nr.	Bezeichnung		Wertpunkte
Summe Kompensationsmaßnahmen			**0**

Projekt:
GOP Hanfäcker-Retentionsfläche
Externe Kompensation

Datum: 07.03.2017

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach ÖKVO 2010 / Bodenschutz 24 LUBW

Projekt: GOP Hanfäcker - Retentionsfläche

Boden nach Arbeitshilfe Bodenschutz 24 LUBW

Flurst. Nr. Fläche	KLZ	KLA	AKIWAS	FIPU	NATBOD	WvE	Fläche in m^2	BWE	Ökopunkte
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
1. Bestand vor dem Eingriff									
	T#2#a#2	35 - 59	1,0	2,5	2,0	1,83	1.600	2.928	11.712
	L#2#a#2	35 - 59	3,0	2,5	2,0	2,50	300	750	3.000
	Wege, unversiegelt		1,0	1,0	1,0	1,00	65	65	260
							1.965		
Summe Bestand									**14.972**
2. Zustand nach dem Eingriff									
Abgrabungen			1,0	1,0	1,0	1,00	1.965	1.965	7.860
							1.965		
Summe nach Eingriff									**7.860**
Defizit nach Eingriff									**-7.112**

KLZ = Klassenzeichen
KLA = Boden oder Grünlandzahl
AKIWAS = Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FIPU = Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe
NATBOD = Bodenfunktion natürliche Bodenfruchtbarkeit
WvE = Wertstufe vor dem Eingriff
BWE = Bodenwerteinheiten
Ökopunkte = Wertstufe * Faktor 4

Bewertungsklassen	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelt)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch