

Stadt Rottweil

Bebauungsplan
„Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“

Beb.-Plan Nr. Rw 310/13

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung



SATZUNGSBESCHLUSS

Stand 10.03.2017

Mehrfertigung

STADT ROTTWEIL

**Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan
und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
zum Bebauungsplan „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“**

Auftraggeber: Stadt Rottweil
FB 4 Bauen und Stadtentwicklung
Abt. 4.1 Stadtplanung
Bruderschaftsgasse 4
78628 Rottweil

Projektbearbeitung: Planstatt Senner
Landschaftsarchitektur Stadtentwicklung Umweltplanung
Johann Senner, Freier Landschaftsarchitekt BDLA, SRL
Proj.Nr. 1881

Nicole Schneider, Landschaftsarchitektin

Breitlestraße 21
88662 Überlingen, Deutschland
Tel.: 07551 / 9199-0
Fax: 07551 / 9199-29
info@planstatt-senner.de
www.planstatt-senner.de

Stand: 10.03.2017

Inhaltsverzeichnis

A. Textteil

1	Vorbemerkungen.....	5
1.1	Anlass und Zielsetzung	5
1.2	Aufgaben und Methodik des Umweltberichts	6
2	Ziele und Vorgaben übergeordneter Planungen	7
2.1	Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003	7
2.2	Flächennutzungsplan.....	7
2.3	Landschaftsplan (1996).....	9
2.4	Bestehende Bebauungspläne in der Nachbarschaft	10
2.5	Gewässerentwicklungsplan.....	11
3	Bestandsanalyse	12
3.1	Gebietsbeschreibung.....	12
3.2	Schutzgut Mensch.....	13
3.3	Schutzgut Boden	15
3.4	Schutzgut Wasser	18
3.5	Schutzgut Klima	20
3.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere	21
3.7	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	25
3.8	Kultur- und Sachgüter.....	25
4	Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren	26
4.1	Beschreibung des Vorhabens	26
4.2	Umweltrelevante Wirkfaktoren	27
4.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter.....	29
4.4	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern.....	32
5	Massnahmenkonzept	33
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	33
5.2	Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen.....	35
5.3	Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	42
6	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	57
6.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	57
6.2	Schutzgut Boden	61
6.3	Schutzgut Wasser	62
6.4	Schutzgut Klima	63
6.5	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild / Naherholung (Mensch).....	63
6.6	Gesamtbetrachtung Eingriff	63
6.7	Ermittlung der Aufwertung der Umwelt durch die Kompensations- maßnahmen außerhalb des Plangebietes	64
7	Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognose	69
7.1	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungs- möglichkeiten	69
7.2	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	70

8	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)	70
9	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	71
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	72
11	Literaturverzeichnis	76
12	Anhang.....	78
12.1	Bestandsaufnahme Gehölze.....	78
12.2	Pflanzenlisten	85
12.3	Maßnahmenkonzept K7: ENRW Rottweil, Kläranlage In der Au 5.....	87
12.4	Maßnahmenkonzept K12: Steinbruch-Komplexbiotop aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien zu mit Ziegen beweideten halboffenen Magerrasen und Nasswiesen, Gemarkung Gölldorf	87
12.5	Maßnahmenkonzept K13a+b: Freistellung Felsen im Donautal	87

B. Planteil

Bestand	M 1 : 1.000 (im Original)
Maßnahmen	M 1 : 1.000 (im Original)

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Stadt Rottweil hat im Jahr 2004 einen städtebaulichen Wettbewerb zur Entwicklung des Gebietes „Spitalhöhe / Krummer Weg“ im Südwesten des Stadtgebietes ausgelobt. Das Gesamtgebiet umfasste ca. 26 ha. Die Erschließung des Gebietes ist in Abschnitten (Quartieren) geplant.

Zunächst wurde in den Jahren 2005/2006 der Bebauungsplan für das Quartier Ost mit ca. 8,0 ha Fläche aufgestellt. Diese Flächen sind zwischenzeitlich fast gänzlich bebaut. Aus diesem Grund beabsichtigte die Stadt Rottweil nun die Aufstellung des Bebauungsplanes für ein Allgemeines Wohngebiet. Der Geltungsbereich umfasst die Quartiere Mitte und West mit (inkl. Retentionsbereichen) ca. 19,6 ha.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Hierbei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Weiterhin ist die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG anzuwenden.

Das Planungsbüro Planstatt Senner wurde beauftragt für dieses Vorhaben den Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu erstellen.

Plangebiet

Das Gebiet „Spitalhöhe“ befindet sich am südwestlichen Stadtrand der Stadt Rottweil. Im Osten des Plangebietes grenzt das Wohngebiet „Obere Heerstraße“ mit Kindergarten, Kirche und Altenwohnheim an. Nördlich befindet sich die Charlottenhöhe mit Kleingärten, Charlottenwäldle und Wasserturm. Im Westen liegt der Weiler „Obere Ziegelhütte“. Die Anbindung des Plangebietes erfolgt im Osten über die Imster Straße sowie im Westen über die Hausener Straße (L 423).

Der räumliche Geltungsbereich beinhaltet folgende Flurstücke auf Gemarkung Rottweil: 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482/1, 3483, 3467 (Teilfläche), 3484, 3485, 3326 (Teilfläche - Wegegrundstück), 4729 (Wegegrundstück), 3488/3 (Wegegrundstück), 3475/2 (Teilfläche – Wegegrundstück), 3473/1, 3474/1, 3475/1, 3476/1, 3477/1, 3478/1, 3479/1, 3480/1, 3481/1, 3482/2, 3486, 3487, 3488/1, 3488/2, 3489, 4726, 3492, 3490, 3505, 3504, 3503, 3503/1, 3501/2, 3501/1, 3501/2, 3500, 3497, 3494, 3493, 3491, 3491/1, 3660, 3643, 4210 (Teilfläche), 3495/4, 3495, 3495/3, 3495/1, 3496, 3510/1 (Teilfläche – Straßenverkehrsfläche), 3510/2 (Teilfläche).

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Dem Bebauungsplan werden folgende Planungsziele zu Grunde gelegt:

- Ausweisung eines Wohngebiets (WA) als Abschluss der Siedlungsentwicklung
- Schaffung von ortsangepassten Rahmenvorgaben für die Realisierung unterschiedlicher Gebäudetypen und Bauformen
- Integration eines durchgängigen Freiflächen- und Grünordnungskonzeptes zur Sicherung und Gestaltung von Plätzen, Freiräumen und Blickbeziehungen
- Schaffung von Aufenthalts- und Spielbereichen für alle Altersgruppen

- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen um das Baugebiet in das Landschaftsbild einzubinden

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Bebauung bzw. Nutzung der Fläche entsprechend der obigen Planungsziele geschaffen werden.

Das städtebauliche Konzept sieht eine durchmischte Bebauung mit Mehrfamilienhäuser als Geschosswohnungsbau oder Stadthäuser am nördlichen Rand und überwiegend Einfamilienhausbebauung neben einigen Doppel-, Ketten- und Reihenhäusern vor. (S. auch Kapitel 4.1).

Die geplanten Nutzungen werden in untenstehender Übersicht zusammengestellt:

Flächenbilanz		
	In ha	In %
Allgemeines Wohngebiet	10,6	54,4
Gemeinbedarf		
Verkehrsflächen inkl. Fußwege, Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung, Quartiersplätze, Verkehrsgrün und öffentliche Stellplätze / Stellplatzflächen	3,3	16,7
davon Verkehrsgrün	0,1	0,5
Öffentliche Grünflächen (inklusive Spielplatz)	5,6	28,9
davon Retentionsflächen	1,8	9,2
Summen (Bruttobauland)	19,5	100,0

Stand Dezember 2016

1.2 Aufgaben und Methodik des Umweltberichts

Die Hauptarbeitsschritte des Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan sind:

- Beschreibung des Untersuchungsraums
- Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren
- Raumanalyse: Beschreibung und Bewertung der Umwelt (Bestand)
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation
- Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung
- Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Angaben
- Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten
- Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Raumanalyse umfasst die Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter, deren Bewertung sowie Einschätzung der Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung. Darüber hinaus werden die Vorbelastungen des Raumes ermittelt.

Aus den ermittelten Umweltauswirkungen gehen die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung derselben hervor. Ggf. verbleibende Beeinträchtigungen müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Ökokontoverordnung (Ministerium für Umwelt, 2010)

Vom Vorhaben sind möglicherweise Arten betroffen, die nach nationalem oder europäischem Recht geschützt sind. Die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten und mögliche Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben der §§ 44f BNatSchG sind in einem Fachbeitrag Artenschutz zu untersuchen.

2 Ziele und Vorgaben übergeordneter Planungen

2.1 Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003

Rottweil ist im Regionalplan als Mittelzentrum ausgewiesen. Die Stadt liegt an den Landesentwicklungsachsen Villingen-Schwenningen – Rottweil (- Horb am Neckar), Villingen-Schwenningen – Rottweil (-Balingen), Rottweil – Tuttlingen sowie an der Regionalen Entwicklungsachse Rottweil – Dunningen - Schramberg – Schiltach.

Ziel des Regionalplans ist eine Konzentration der zukünftigen Siedlungsentwicklung auf Siedlungsbereiche. Als Siedlungsbereiche werden die Zentralen Orte ausgewiesen.

Das Plangebiet ist überwiegend als sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Die Tal- und Hangflächen südlich des Plangebietes sind als „Schutzbedürftiger Bereich für die Bodenerhaltung und Landwirtschaft“ - Vorrangflur ausgewiesen. Im Süden ragt das Plangebiet in diesen Schutzbedürftigen Bereich hinein. Diese „Vorrangflur“ soll nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Die Flächen im Bereich der „Vorrangflur“ werden überwiegend nicht für eine Wohnnutzung, sondern zur planerischen Sicherung einer dauerhaften und naturnahen Ortsrandeingrünung sowie zur Niederschlagswasserretention in den Geltungsbereich aufgenommen.

Im Süden des Plangebietes liegt außerdem das Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen II und III des Krankenhauses Rottenmünster. Zur Sicherung der ortsnahen Wasservorkommen für die öffentliche Wasserversorgung sind die Wasserschutzgebiete vor Beeinträchtigungen durch Landwirtschaft, Siedlung und Verkehr zu bewahren. Die Flächen innerhalb des Wasserschutzgebietes (Zone III) dienen ausschließlich der Ortsrandeingrünung und der Retention.

2.2 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan (2012) stellt im künftigen Geltungsbereich Wohnbauflächen dar. Der Bebauungsplan beinhaltet im Wesentlichen die geplante Wohnbaufläche.

Im Süden grenzen im Talbereich des Klosterbachs landwirtschaftliche Flächen als Offenland mit Vorrang für Boden, Natur und Landschaft (mittelgrün) an. Die angrenzenden Flächen des Mittelbergs sind als Landwirtschaftliche Vorrangflur (hellgrün) ausgewiesen. Im Norden der

geplanten Bebauung befinden sich Dauerkleingärten und das Charlottenwäldle (dunkelgrün): Innerhalb des Charlottenwäldles befindet sich außerdem der Wasserturm. Östlich der geplanten Bebauung sind Wohnbauflächen zu finden.

Im Süden des Plangebietes liegt außerdem das Wasserschutzgebiet, Zone III A der Tiefbrunnen II und III des Krankenhauses Rottenmünster.

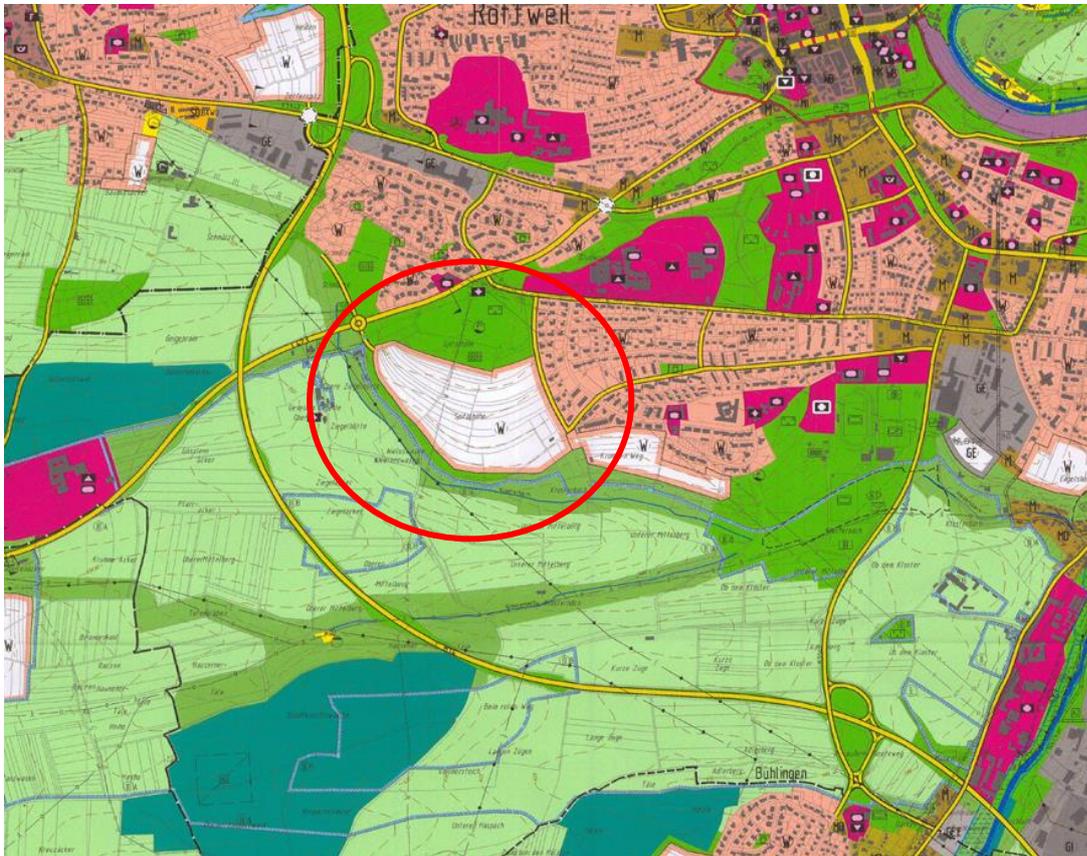


Abbildung 1: Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Rottweil (Auszug ohne Maßstab)

Zur „nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung“ des Plangebietes macht der Flächennutzungsplan 2012 folgende Aussagen:

Plausibilität / Verträglichkeit des Nutzungsanspruches

Kernstadt Rottweil

- geplante Wohnbaufläche „Spitalhöhe“ -

Bruttobaufläche 15,7 ha, Neuplanung, von der Flächennutzungsplanung 1980 – 90 (- 95) übernommen und arrondiert, großer Entwicklungsstandort zwischen Klosterbachtal und Parkanlage / Kleingartenanlage Wasserturm, Abschluss der Wohnbauentwicklung der Kernstadt in südwestlicher Richtung

In der städtebaulichen Zuordnung

- hervorragende Wohnlage
- äußerster süd-westlicher Teil einer abschließenden organischen Entwicklung der Kernstadt
- gute Verkehrsanbindung
- zu prüfen und angemessen zu halten sind Belastungen durch Verkehrslärm von der ca. 400 m entfernten südwestlichen Umfahrung der Kernstadt Rottweil durch die B 14 und zukünftig zusammen mit der B 27.

bezogen auf Boden, Natur und Landschaft

- der Landschaftsplan hat die Entwicklung ausgehend von der bisherigen Flächennutzungsplanung übernommen

- die naturräumlichen Grenzen durch das Klosterbachtal sind gut ablesbar und entsprechend zu berücksichtigen; die Darstellung im Landschaftsplan ist zu sehr an der Flächennutzungsplanung 1980 – 90 (-95) ausgerichtet und versäumt eine räumliche Ausformung aufzuzeigen
- das Gebiet befindet sich außerhalb des Wasserschutzgebietes der Tiefbrunnen Rottenmünster; eine Veränderung ist nicht vorgesehen
- aus Sicht des Bodenschutzes vertretbar
- die Eingriffs-/Ausgleichsbewältigung geschieht durch Ausformung dauerhafter naturnaher Ortsränder vernetzt mit den weiterentwickelten Biotopstrukturen im Klosterbachtal und im Hausener Täle entlang dem Fließgewässer mit Gewässerrandstreifen und Bepflanzungen; darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur Anlage von Gewässerrandstreifen entlang der Prim zur Selbstüberlassung des Gewässers

2.3 Landschaftsplan (1996)

Der Landschaftsplan (1996) stellt in seinem Plan „Entwicklungsziele und Maßnahmen“ das Klosterbachtal südlich des Plangebietes als „Vorrangflächen für Naturschutz und Landschaftsbild im Bereich der landwirtschaftlichen Grenz- und Untergrenzfluren“ dar.

Folgende Entwicklungsziele und Maßnahmen werden ausgewiesen:

- In den Vorrangflächen für Naturschutz und Landschaftsbild sollen schwerpunktmäßig Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Landschaft durchgeführt werden; sie eignen sich daher u.a. auch zur Realisierung von Ausgleichsvorhaben.
- Maßnahmenvorschläge für Ausgleich und Ersatz:
- „ARW1 Renaturierung und/oder Bepflanzung verschiedener kleiner Fließgewässer in der landwirtschaftlichen Flur und Vernetzung mit angrenzenden Biotopstrukturen, Anlage von Gewässerrandstreifen (ggf. Ankauf erforderlich).“
 „ARW3 Weiterentwicklung der Biotopstrukturen im Hausener Täle entlang des Fließgewässers (Gewässerrandstreifen, Bepflanzung), insbesondere Vernetzung nach Westen zum Ortsrand.“
- Klosterbach südlich des Plangebietes: Vordringlicher Abschnitt zur Fließgewässerrenaturierung
- Klosterbachtal: Offenhalten der Strömungsbahnen der Windsysteme
- Nördlich des Plangebietes zum Stadtkern und zwischen den Plangebietsteilen „Spitalhöhe“ und „Krummer Weg“: Innerörtliche Grünzüge als wesentlicher Bestandteil der Grünordnung
 (Die innerörtlichen Grünzüge sind gem. Landschaftsplan in der Bebauungsplanung zu konkretisieren und umzusetzen: Im Siedlungsbereich freihalten).

Zur Siedlungsentwicklung in Rottweil, speziell zum geplanten Wohngebiet „Spitalhöhe“ macht der Landschaftsplan folgende Aussagen:

- „Mittelberg als ökologischen Ausgleichsraum und Erholungsraum erhalten“
- „Im Süden Rottweils, im Klosterbachtal, wird durch die Schutzzone IIIA die Grenze der Entwicklung definiert. Mit den im rechtskräftigen FNP bereits ausgewiesenen Siedlungserweiterungsflächen an der Spitalhöhe und am Krummen Weg sind die Entwicklungsmöglichkeiten hier ausgeschöpft.“



Abbildung 2: Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Rottweil (Auszug ohne Maßstab)

2.4 Bestehende Bebauungspläne in der Nachbarschaft

Durch den Geltungsbereich werden folgende rechtskräftige Bebauungspläne in Teilbereichen überplant und in sämtlichen Festsetzungen ersetzt:

- Rw 275-05 „Spitalhöhe - Krummer Weg - Quartier Ost“ (Zufahrtsbereich des Weges „Obere Ziegelhütte“)
- RW 254-99 „Charlottenhöhe - 9. Änderung“ (südliche Kreiselfahrt des Weges „Obere Ziegelhütte“)
- RW 116-67 „Obere Heerstraße - Krummer Weg – Änderung“ (ein größerer Teil der Imster Straße)

2.5 Gewässerentwicklungsplan

Der Gewässerentwicklungsplan „Weiherbach und Zuflüsse, Neckar- und Schwarzenbachzuflüsse“ sieht für den Klosterbach südlich des Plangebietes folgende Maßnahmen vor:

Linker (nördlicher) Seitenarm

- Naturnahen Gewässerabschnitt mit Hochstauden und Ufergehölz erhalten.
- Gewässerbett naturnah gestalten. Bisher existiert in diesem Abschnitt kein Gewässerbett. Wenn die Dach- und/oder Hof- bzw. Straßenentwässerung der geplanten Wohngebiete „Spitalhöhe“ und „Krummer Weg“ in den Klosterbach abgeleitet werden soll, muss hier ein Bachbett geformt werden.
- 5 m breiten Uferschutzstreifen ausweisen. Innerhalb des UFS Gehölze gruppenweise pflanzen. In Gehölzlücken werden sich Ersatzgesellschaften wie Hochstauden etablieren.
- Absturz (150 cm hohe Quermauer) entfernen und im Rahmen der neuen Gewässerbettgestaltung durchgängig gestalten (Raue Rampe zur Überwindung des Höhenunterschieds). Nur erforderlich, wenn geplante Zuläufe oberhalb dieses Bauwerks eingeleitet werden und dazu ein Gewässerbett ausgebildet wird.
- Durchlass (Straße zum Bettlinsbad) DN 500 vergrößern in DN 1000. Besser: Mauprofil

Im Rahmen des Umweltberichts wurde die Eignung dieser Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahme für den Bebauungsplan geprüft. Gem. Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde (UNB), H. Gommel vom 15.09.2016 ist die „Aufwertung/Renaturierung des Holderbachs (=Klosterbach), nach Meinung der UNB, mit einem relativ hohen Aufwand bei geringer Aufwertung verbunden.“

Demzufolge wurde bei einem Abstimmungstermin am 23.09.2015 mit dem Landratsamt Rottweil (Umweltschutzamt) festgelegt, dass es keine Renaturierungsmaßnahmen in diesem Bereich des Klosterbaches geben wird.

3 Bestandsanalyse

Die Raumanalyse umfasst das Plangebiet und schließt die nähere Umgebung mit ein.

3.1 Gebietsbeschreibung

Nach der naturräumlichen Gliederung des Landes Baden-Württemberg befindet sich Die Stadt Rottweil innerhalb der Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ im Naturraum „Obere Gäue“.



Abbildung 3: Lage des Plangebietes (ohne Maßstab)

Das Gebiet „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ befindet sich am südwestlichen Stadtrand der Stadt Rottweil (s. Abbildung 3). Das Gelände fällt insgesamt nach Süden ab. Im Norden grenzt die Charlottenhöhe mit Kleingartenanlagen, Charlottenwäldle und Wasserturm an. Im Westen des Plangebietes liegt der Weiler „Obere Ziegelhütte“, im Osten schließt die Imster Straße mit Wohnbebauung sowie das Baugebiet „Spitalhöhe / Krummer Weg – Quartier Ost“ an. Im Süden verläuft in der Talsenke der „Klosterbach“, südlich davon steigt das Gelände zum Höhenrücken des Mittelberg an.

Die Offenlandflächen südlich und westlich der geplanten Bebauung sowie das Plangebiet selbst werden landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen im Talbereich des Klosterbaches sind überwiegend mit Grünland bestanden, während die Hochflächen und flacheren Hänge stark ackerbaulich genutzt werden.

Anbindung besitzt das Gebiet im Nordwesten über einen Kreisverkehr an die Hausener Straße (L 423) und im Osten an die Imster Straße. Ca. 400 m südlich und westlich des Gebietes verläuft die Bundesstraße 14 / 27.

Das Plangebiet selbst ist überwiegend von Acker- und Grünlandflächen geprägt. Innerhalb des Plangebietes gibt es außerdem als Gärten genutzte Obstwiesen.

3.2 Schutzgut Mensch

3.2.1 Bestand

Wohnen / Wohnumfeld

Im Osten des Plangebietes grenzt das Wohngebiet „Obere Heerstraße“ mit Kindergarten, Kirche und Altenwohnheim an. Nördlich befindet sich die Charlottenhöhe mit Kleingärten, Charlottenwäldle und Wasserturm. Im Westen liegt der Weiler „Obere Ziegelhütte“.

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt im Osten über die Imster Straße sowie im Westen über die Hausener Straße (L 423). Über die Hausener und Schramberger Straße besteht außerdem direkte Anbindung an das Stadtzentrum sowie an die Bundesstraßen 14, 27 und 462.

Das Wohnumfeld des Untersuchungsraumes ist geprägt von landwirtschaftlichen Flächen und den Grünanlagen am Stadtrand (Charlottenwäldle).

Naherholung

Das Plangebiet bietet über Erschließungs- und Feldwege Anschluss an die umliegende Feldflur, die Grünanlagen im Stadtbereich und am Stadtrand, die städtischen Erholungseinrichtungen sowie an die südlich liegenden Ortsteile „Hausen“, „Bühligen“, „Rottenmünster“ und an die Naherholungsgebiete Bettlinsbad und Eschachtal (Landschaftsschutzgebiet). Es bildet somit mit seiner Lage im Übergangsbereich Stadt – Landschaft ein Bindeglied zwischen Wohnen, Wohnumfeld und Naherholung.

Grünanlagen und Infrastruktur

Das Charlottenwäldle mit Wasserturm nördlich des Plangebietes ist Endpunkt einer von der Innenstadt Rottweils über den historischen Stadtgraben an den südwestlichen Stadtrand verlaufenden Grünverbindung. Hier findet außerdem alljährlich im Sommer der sog. „Ferienzauber“ mit Konzerten, Kabarett, etc. statt. Im Osten des bereits bebauten Quartier Ost befinden sich die Sportanlagen mit Freibad, Solebad (Aquasol), Stadion und Tennishalle. Nördlich des Plangebietes gibt es Kleingartenanlagen mit Bedeutung für die individuelle Naherholung.

Landschaftsbezogene Erholung

Das Plangebiet selbst ist aufgrund seiner überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung zur landschaftsbezogenen Erholung nur bedingt geeignet. Allerdings verläuft die Anbindung und Erschließung der Kleingärten im Norden und des Charlottenwäldles durch das Plangebiet. Bedeutung für die Naherholung besitzt außerdem der am südlichen Rand des Plangebietes verlaufende Weg. Dieser wird von den Anwohnern für Spaziergänge und zur Anbindung an die südlich gelegenen Naherholungsgebiete genutzt. Südlich des Plangebietes finden sich weiträumige, zur Naherholung gut geeignete und durch Rad-, Spazier- und Wanderwege erschlossene Flächen (Mittelberg, Bettlinsbad, Bettlinsbadwald, etc.).

Gesundheit

Gem. Lärmgutachten (IB Fichtner Water & Transportation, Freiburg, Mai 2016) liegen die Lärmpegelbereiche durch Verkehrslärm an der Imster Straße sowie im westlichen Plangebiet bereits in der Ist-Situation über den Orientierungswerten der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete. Entsprechend notwendige passive Schallschutzmaßnahmen für die geplanten Gebäude an der Imster Straße sowie im westlichen Plangebiet werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Aus den auf dem Gelände am Wasserturm alljährlich stattfindenden festlichen Veranstaltungen, insbesondere des Rottweiler Ferienzaubers, und den daraus resultierenden Freizeitlärmwirkungen lassen sich lt. Schallgutachten keine Lärmschutzmaßnahmen ableiten.

Der Sportlärm durch den Bolzplatz südöstlich des Plangebietes unterschreitet gem. Schallgutachten die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) durchweg, wenn davon ausgegangen wird, dass der Bolzplatz innerhalb der mittäglichen und abendlichen Ruhezeiten jeweils etwa 35 Minuten genutzt wird. Für die Einhaltung der Ruhezeiten wird eine Beschränkung der Nutzungszeiten des Bolzplatzes und die Kontrolle durch die Stadt Rottweil empfohlen. Diese Maßnahmen sind nicht Bestandteil des Bauleitplanverfahrens.

Detailliertere Angaben zu den Auswirkungen durch Lärm auf die geplante Bebauung sind in Kapitel 4.2.2 beschrieben.

3.2.2 Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Landschaftsschutzgebiet

Südlich des Untersuchungsraumes (Entfernung ca. 1,5 km) befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. LSG 3.25.034 „Eschachtal“. Gemäß §26 BNatSchG beruht der besondere Schutz von Landschaftsschutzgebieten u.a. auf ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

3.2.3 Vorbelastungen

Folgende Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch sind gegeben:

- Lärmemissionen und Schadstoffeintrag aufgrund des Straßenverkehrs
- Beeinträchtigung der Naherholung und der Anwohner durch den Fahrzeugverkehr Richtung Bettlinsbad und Eschachtal.

3.2.4 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Die Wohnbauflächen im Osten und nördlich der L 423 besitzen eine hohe Bedeutung für das Wohnen.

Als Wohnumfeld und Naherholungsraum für die angrenzende Bevölkerung besitzt das Plangebiet mittlere Bedeutung. Größere Bedeutung für die Erholung weisen dagegen das Charlottenwäldle sowie bestehende Fuß- und Radwege auf.

3.3 Schutzgut Boden

3.3.1 Bestand

Das Plangebiet steigt von 611,5 m ü. NN im Südosten im Klosterbachtal auf 653,5 m ü. NN im Nordwesten an.

Gem. der Geologischen Karte (Blatt 7817 Rottweil, Geologisches Landesamt BW, 1982) ist der Untersuchungsraum von folgenden Gesteinsschichten (Profil) geprägt:

Pleistozäne Ablagerungen	a - Alluviale Talfüllungen (d.h. Aufschüttungen im Überschwemmungsbereich von Wasserläufen) im Klosterbachtal Hangbereich: dg1 - überlagernde Grobe Flussschotter (Terrassenschotter, Diluvium) im Hangbereich
Mittlerer Keuper	km1 - Gipskeuper: graugrüne Mergelschiefer mit Gipslagen im südöstlichen Hangbereich oberflächlich anstehend
Unterer Keuper	ku - Lettenkohlschichten: Wechsel toniger Letten, meist dunkel, auch sandig und bräunlichgelber Dolomitlagen an den unteren Hängen des Klosterbachtals oberflächlich anstehend
Muschelkalk	mo - Oberer Muschelkalk mm - Mittlerer Muschelkalk mu - Unterer Muschelkalk im Untersuchungsraum nicht oberflächlich anstehend

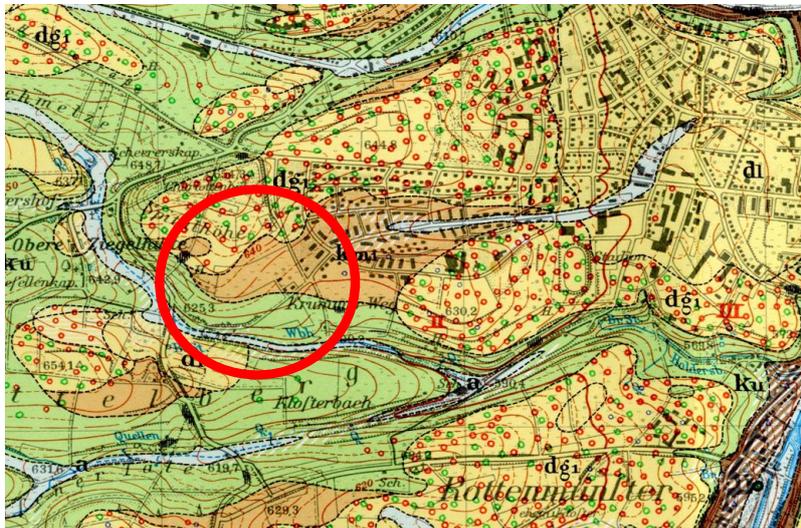


Abbildung 4: Geologische Karte von Baden-Württemberg (Auszug ohne Maßstab)

Bei der Baugrunduntersuchung (GeoTech Kaiser, 2015) „wurden unter der Oberbodenbedeckung bzw. bis max. 0.90 m mächtigen oberbodenähnlichen Auffüllungen zunächst Deckschichten aus Verwitterungslehmen (hauptsächlich des unteren Keupers ku) erkundet. [...] Daneben tritt in der Deckschicht ein zu Stein – Kies Korngröße entfestigter Dolomitstein auf. [...] Die Ablagerungen der Deckschicht sind als stark witterungs- und frostempfindlich (Klasse F3) einzustufen.“

Unter der Deckschicht folgt eine Abfolge von gebanktem Dolomitstein, Kalkstein, Tonstein, Mergelstein und Sandstein des Unterkeupers. Dabei bilden Dolomitstein und Kalkstein harte Felsbänke mit bis zu 0,50m Mächtigkeit. [...]

Wasserzutritte zu den Schürfen wurden nicht festgestellt. Jedoch deuten vernässte Schurfabschnitte und rostig-ockerfarbige Beläge auf Klüften auf eine temporäre Wasserführung in den betreffenden Horizonten hin.“

3.3.2 Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Im Süden ragt das Plangebiet in einen im Regionalplan ausgewiesenen „Schutzbedürftigen Bereich für die Bodenerhaltung und Landwirtschaft – Vorrangflur“ hinein (s. Kapitel 2.1).

Ganz im Westen des Plangebietes an der L423 ragt ein gem. Flächennutzungsplan Archäologisches Denkmal (Bodendenkmal) in den Geltungsbereich hinein.

Das Vorhandensein von Geotopen oder anderen erdgeschichtlichen Erscheinungsformen ist für den Untersuchungsraum nicht bekannt.

3.3.3 Vorbelastungen

Folgende Vorbelastungen für das Schutzgut Boden sind gegeben:

- Geringe Versiegelung durch Straßen
- Geringe Schadstoffbelastung durch Kfz-Verkehr
- Schadstoffbelastung (Düngemittel- und Pestizideinsatz), Verdichtung und Erosion durch intensive Bewirtschaftung der Ackerflächen

3.3.4 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Nach den Daten der Bodenschätzung (LGRB) sind im Plangebiet Lehm- und Tonböden vorherrschend. Für die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weisen die Lehm Böden (L) in der Talau eine hohe Funktionserfüllung auf während die tonigen Lehmböden (LT) und die Tonböden (T) am Hang eine geringe Bedeutung besitzen. Als Filter und Puffer für Schadstoffe besitzen die Böden im Plangebiet insgesamt eine überwiegend hohe Leistungsfähigkeit. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist insgesamt von mittlerer Funktionserfüllung.

Die Gesamtbewertung (arithmetisches Mittel der Bewertungsklassen AKIWAS, FIPU, NAT-BOD) für die Böden innerhalb des Plangebietes reicht von Wertstufe 1,67 (gering bis mittel) bis zu 2,67 (mittel bis hoch) im Talraum (s. Abbildung 5).

Klasse- zeichen	Acker- oder Grünlandzahl	AKIWAS	FIPU	NATBOD	NATVEG	Gesamt- bewertung	Fläche (m ²)
L 3 V	60 - 74	2	3	3	8	2,67	4.600,0
L 2 b 2	35 - 59	3	3	2	8	2,67	36,3
LT 4 V	35 - 59	2	3	2	8	2,33	56.251,6
LT 5 V	35 - 59	1	3	2	8	2,00	26.288,9
LT 6 Vg	35 - 59	1	2	2	3	1,67	4.833,0
T 2 b 2	35 - 59	1	3	2	8	2,00	22.524,9
T 2 b 3	35 - 59	1	3	2	8	2,00	25.379,9
T 3 b 3	35 - 59	1	2	2	8	1,67	13.893,7
T 4 V	35 - 59	1	3	2	8	2,00	17.007,9
T 5 V	35 - 59	1	3	2	8	2,00	4.262,6
ohne Bewertung							20.681,7
							195.760,5

Tabelle 1: Bodenarten und deren Bedeutung für die einzelnen Bodenfunktionen (nach Bodenschätzung)

AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf; FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe;
 NATBOD = natürliche Bodenfruchtbarkeit; NV = Sonderstandort für naturnahe Vegetation

1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch,

8 bei NATVEG: keine 3 oder 4 (nur Böden der Bewertungsklasse 4 fließen in die Gesamtbewertung mit ein)

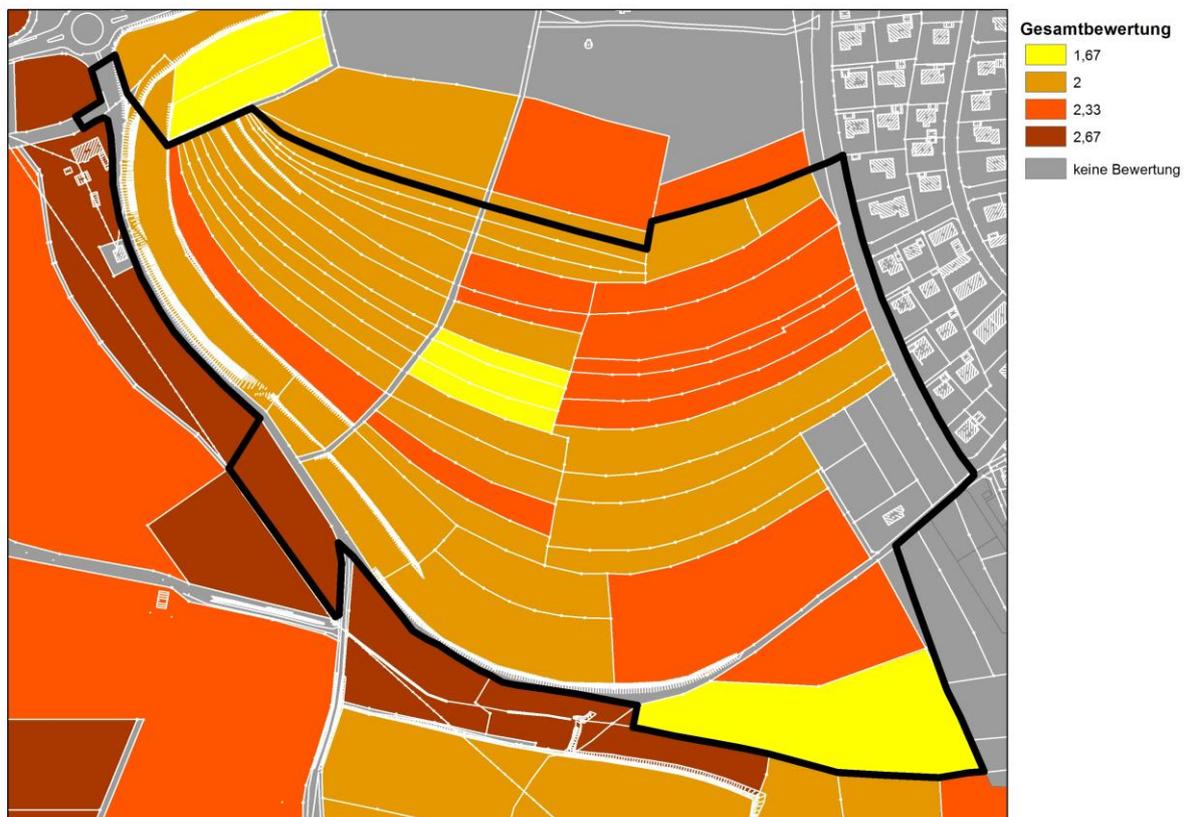


Abbildung 5: Bodenschätzung - Gesamtbewertung (Auszug ohne Maßstab)

3.4 Schutzgut Wasser

3.4.1 Bestand

Grundwasser

Gem. Hydrogeologischem Gutachten (GEOSOND Dr. Koenig GmbH, 2016) bilden verschiedene klüftige und damit vergleichsweise wasserdurchlässige Dolomitsteinlagen (z.B. Linguladolomit) und Sandsteinlagen im Unteren Keuper (Lettenkeuper bzw. Lettenkohlschichten) einen markanten Schichtwasserhorizont. Als Wasserstauer wirken die sie unterlagernden, gering bis quasi-undurchlässigen Tone, Ton- und Mergelsteine, die sogenannten „Letten“ oder „Lettenschiefer“. „Aus diesem Schichtwasser werden die verschiedenen Quellen im Umfeld des Plangebietes gespeist (s. Bestandsplan). Dabei entspricht das unterirdische Einzugsgebiet annähernd dem oberirdischen.

Ein eigentlicher, zusammenhängender Grund- bzw. Kluft- /Karstwasserspiegel tritt erst in größerer, für die geplante Erschließung und Bebauung nicht mehr relevanter Tiefe in den Gesteinen des Oberen Muschelkalk auf.“

Quellen

Innerhalb des Plangebietes gibt es keine bekannten Quelfassungen. Östlich des Plangebietes befindet sich das Sammelbecken der Nienswasenquelle. Hier wird das Wasser von 5 Brunnen / Quelfassungen (Nr. III, IV, V, VI und VII) aus dem Umfeld des Plangebietes gesammelt und in den Klosterbach eingeleitet.

Die ehemals ebenfalls angeschlossenen Brunnenstuben I und II, westlich des Plangebietes, wurden im Jahr 2000 aufgrund starker Belastungen von der Nienswasenquelle abgehängt.

Im Herbst 2005 wurde eine Bestandsaufnahme der Quellen / Brunnen durchgeführt (encon, 2005). Diese Untersuchung ergab, dass „entsprechend der geologischen und topographischen Situation (geringe Aquifermächtigkeit, Oberflächennähe, geringe Höhenunterschiede), die Brunnen und Quellen stark niederschlagsabhängig und hygienisch gefährdet einzustufen sein dürften.“

Eine Überprüfung der Quelfassungen durch GEOSOND Dr. Koenig GmbH am 27.10.2015 ergab, „dass die Quellen in weitgehend unverändertem Zustand gegenüber 2005 vorhanden sind.

Die Quellen werden gemäß Auskunft der ENRW derzeit nicht mehr genutzt und es ist in absehbarer Zeit auch keine Nutzung vorgesehen. Die Quellen sollen lediglich als Reserve bzw. für „Notzeiten“ vorgehalten werden.“

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum fließt südlich der geplanten Bebauung in einer Senke der Klosterbach. Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Baches. Sein Quellbereich befindet sich nördlich der L423 und weist einen naturnahen Charakter auf. Südlich der L423 verläuft der Klosterbach dann in einer Biegung in östliche Richtung. In diesem Bereich handelt es sich um einen mäßig ausgebauten Bachabschnitt mit fehlendem Uferschutzstreifen und ohne Ufergehölz. Südlich des Bereiches „Spitalhöhe“ ist kein Gewässerbett vorhanden. Hier verläuft der Bach, zumeist trocken, in einer Wiesensenke. In diesem Bereich befindet sich außerdem ein ca. 1,5 m hohes Querbauwerk (Absturz).

Retentionsvermögen des Landschaftsraumes

Als Retentionsvermögen wird die Fähigkeit eines Landschaftsraumes bezeichnet, den Direktabfluss zu verringern, Niederschlagswasser zurückzuhalten und zeitlich verzögert abzugeben.

Gemäß den Ergebnissen der Baggerschürfe und den Kenntnissen der geologischen Verhältnisse stehen lt. GEOSOND Dr. Koenig GmbH (2016) und des Büros GeoTech Kaiser (2015) im Umfeld des geplanten Baugebietes oberflächennah überwiegend schwach bis sehr schwach wasserdurchlässige Schichten an, die somit für eine Versickerung von Oberflächen- und Dachwasser in der Regel nicht geeignet sind.

3.4.2 Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Südlich des Plangebietes befindet sich das Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen II und III Rottenmünster“ mit Rechtsverordnung vom 05.10.1978. Im Bereich der geplanten Retentionsbereiche für die Neubebauung ragt das Plangebiet zum Teil auch in die Schutzzone IIIA hinein. Der „Tiefbrunnen Rottenmünster“ fördert Grundwasser aus den Schichten des Muschelkalk.

Gem. Stellungnahme des Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vom 07.07.2015 und vom 22.07.2015 käme das geplante Baugebiet, bei Anwendung der heute geltenden Richtlinien und Kriterien, voraussichtlich in der Weiteren Schutzzone (Zone III) des Wasserschutzgebietes zu liegen. „Da im geplanten Baugebiet die relativ gering leitenden Gesteine des Unterkeupers (ku) und des Gipskeupers (kmGr) anstehen, die Tiefbrunnen Rottenmünster das Grundwasser aber aus dem Muschelkalk, einem tieferen Grundwasserstockwerk, fördern, bestehen aus hydrogeologischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Da Fließverbindungen zwischen dem Lettenkeuper und dem Oberen Muschelkalk durch überdeckte Erdfälle möglich sind, sollten die Belange des Grundwasserschutzes eingehalten werden.“

Die geplanten Maßnahmen aus der Gewässerentwicklungsplanung (2003) sind in Kapitel 2.5 dargelegt.

Jedoch wurde bei einem Abstimmungstermin am 23.09.2015 mit dem Landratsamt Rottweil (Umweltschutzamt) festgelegt, dass es keine Renaturierungsmaßnahmen in diesem Bereich des Klosterbaches geben wird.

3.4.3 Vorbelastungen

Folgende Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser sind gegeben:

- Geringe Versiegelung im Bereich der Straßen, geringe Verringerung der Grundwasserneubildung
- Eintrag von Schadstoffen über das versickernde Niederschlagswasser und Bodenverdichtung durch intensive Bewirtschaftung der Ackerflächen (Düngemittel- und Pestizideinsatz)

3.4.4 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Die im Untersuchungsraum den Hauptgrundwasserleiter (Oberer Muschelkalk) sowie die Grundwasserbewegungen im Lettenkeuper überlagernden Deckschichten weisen gem. GEOSOND Dr. Koenig GmbH (2016) eine überwiegend schwache bis sehr schwache Wasserdurchlässigkeit auf.

Daraus müssten sich eine geringe Grundwasserneubildung sowie ein hoher Schutz des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag ergeben. Jedoch kann stellenweise über Lücken in den undurchlässigen Schichten (z.B. durch unverlehnte Klüfte im Muschelkalk) ein Eintrag in das Grundwasser und ein Austausch zwischen den Grundwasserstockwerken stattfinden. Deshalb und aufgrund der hohen Bedeutung der Karst- und Kluftgrundwasserleiter für die Wasser- und Trinkwasserversorgung sind die unversiegelten Bereiche im Untersuchungsraum als hoch empfindlich einzustufen.

3.5 Schutzgut Klima

3.5.1 Bestand

Rottweil liegt im Klimabezirk „Oberes Neckarland“.

Dem Klima-Atlas Baden-Württemberg (LUBW, Klima-Atlas Baden-Württemberg, 2006) können folgende Klimadaten für das Plangebiet entnommen werden:

Jahresdurchschnittstemperatur	7,6 - 8,0°C
Jahresniederschlag	857 - 900 mm
Jahressonnenscheindauer	1.601 - 1.700 h
durchschnittliche Temperatur Januar	-0,9 - -0,5 °C
durchschnittliche Temperatur Juli	16,6 - 17,0 °C
Mittlere Zahl der Frosttage	111 - 115 Tage / Jahr
Inversionshäufigkeit	150 – 175 Tage / Jahr (Einflussbereich Neckartal)

Die Temperaturveränderungen im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung können für das Plangebiet nicht exakt ermittelt werden und sind in den oben angegebenen Mittelwerten nicht dargestellt. Seit 1900 beträgt der Temperaturanstieg in Baden-Württemberg etwa 0,8°C und ist vor allem seit 1980 deutlich zu beobachten (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2006).

Die Offenlandflächen des Plangebietes stellen Kaltluftentstehungsflächen hoher Produktivität dar. Auf den Wiesen- und Ackerflächen entsteht insbesondere in windarmen Strahlungsnächten Kaltluft, die hangabwärts fließt und sich im Klosterbachtal sammelt. Dieses fungiert als klimatische Leitbahn mit Kaltluftfluss Richtung Neckartal. Unterbrochen wird dieser Luftaustausch jedoch durch die Aufschüttungen im Bereich der Sportplätze und besitzt daher keine Siedlungsrelevanz. Hier besteht die Gefahr von Kaltluftstaus.

Die Waldflächen fungieren als Frischluftlieferant. Die Grünanlagen und insbesondere die Grünverbindung von der Stadtmitte zum Charlottenwäldle besitzen Bedeutung für die Kalt- und Frischluftversorgung der Stadt Rottweil.

3.5.2 Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Im Untersuchungsraum bestehen keine entsprechenden Ausweisungen.

3.5.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen im Untersuchungsraum sind:

- Geringe Temperaturerhöhung durch bestehende Versiegelung
- Geringer Schadstoffeintrag durch Kfz-Verkehr
- Gefahr von Kaltluftstau im Klosterbachtal

3.5.4 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Die Bedeutung einer Fläche aus klimaökologischer Sicht orientiert sich an ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsfläche und ihrer Zuordnung (z.B. Kaltluftabfluss) zu Siedlungsflächen, d.h. ihrer Eignung bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen in Siedlungsräumen entgegenzuwirken bzw. diese abzuschwächen.

Das Plangebiet als Kaltluftentstehungsfläche mit geringer Siedlungsrelevanz besitzt für das Schutzgut Klima eine mittlere Bedeutung.

3.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere

3.6.1 Bestand

Biotope

In der Potentiellen natürlichen Vegetation Baden-Württemberg, Blatt Süd (LUBW, 2013) ist für das Plangebiet Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald dargestellt:

Zur Erfassung des Bestandes wurde im Mai 2015 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Der Bestandsplan mit Biotoptypen gem. LUBW (2009) sowie die Bestandsaufnahme der Gehölze sind im Anhang zu finden.

Das Plangebiet und der Untersuchungsraum sind geprägt von landwirtschaftlichen Nutzflächen. An den Hängen des Plangebietes überwiegt die **ackerbauliche Nutzung**, während im Klosterbachtal sowie am Mittelberg hauptsächlich Grünland vorzufinden ist.

Die Grünlandflächen im Plangebiet weisen überwiegend die typische Artenzusammensetzung der **Fettwiesen mittlerer Standorte** (LUBW, 33.41) auf: *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Dactylis glomerata* (Gewöhnliches Knäuelgras), *Galium mollugo* (Wiesen-Labkraut), *Geranium pratense* (Wiesen-Storchschnabel), *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Poa trivialis* (Gewöhnliches Rispengras), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), *Taraxacum officinalis* (Löwenzahn), *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee), *Trisetum flavescens* (Goldhafer), *Vicia sepium* (Zaun-Wicke). Teilweise sind Magerkeitszeiger (unterstrichen) wie *Helictotrichon spec* (Flaumhafer), *Knautia arvensis* (Witwenblume) und *Tragopodon pratensis* (Wiesen-Bocksbart) vorhanden, jedoch nicht in bedeutender Anzahl.

Die Grünlandfläche im Nordwesten des Plangebietes weist dagegen einen weitaus lückigeren Bestand an Obergräsern und einen höheren Anteil an Magerkeitszeigern auf: *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Centaurea jacea* (Wiesen-Flockenblume), *Crepis biennis* (Wiesen-Pippau), *Galium mollugo* (Wiesen-Labkraut), *Geranium pratense* (Wiesen-Storchschnabel), *Knautia arvensis* (Witwenblume), *Leucanthemum vulgare* (Margerite), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), Plan-

tago media (Mittlerer Wegerich), *Prunella vulgaris* (Kleine Braunelle), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei), *Tragopodon pratensis* (Wiesen-Bocksbart) *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee), *Trifolium repens* (Weiß-Klee), *Trisetum flavescens* (Goldhafer).

Im unteren, südlichen Bereich kommen neben den o.g. Arten noch weitere Magerkeitszeiger, insbesondere *Bromus erectus* (Aufrechte Trepse) mit hohem Deckungsanteil, sowie *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee) hinzu. Insgesamt werden diese Grünlandflächen als **Magerwiese mittlerer Standorte** (LUBW 33.43) eingestuft.

Der geringere Artenreichtum und das häufige Vorkommen von Nährstoffzeigern wie *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau) und *Taraxacum officinale* (Löwenzahn) im nördlichen Bereich der Wiese lässt hier auf eine Einstufung als **beeinträchtigte Magerwiese mittlerer Standorte** (LUBW, 33.43) schließen.

Die Böschungen und Grünlandflächen im Südosten des Plangebietes zum Klosterbach hin werden ebenfalls als **Magerwiese mittlerer Standorte** (LUBW 33.43) eingestuft. Sie weisen neben Arten der Fettwiesen, wie z.B. *Achillea millefolium* (Gewöhnliche Wiesenschafgarbe), *Galium mollugo* (Wiesen-Labkraut), *Geranium pratense* (Wiesen-Storachschnabel) v.a. an den Böschungen einen z.T. hohen Anteil an Magerkeitszeigern auf: *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Knautia arvensis* (Witwenblume) und *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei, mit hoher Dominanz an den Böschungen), *Silene vulgaris* (Gewöhnlicher Taubenkropf). Die weniger südexponierten Bereiche weisen dagegen eine deutlich weniger hohe Deckung an Magerkeitszeigern auf.

An der Böschung im Südwesten des Plangebietes ist eine auf Grund der mangelnden Pflege und des häufigen Vorkommens von Störzeigern eine **stark beeinträchtigte Magerwiese** vorzufinden. Es dominieren *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Bromus erectus* (Aufrechte Trepse), *Carex flacca* (Blaugrüne Segge), *Galium mollugo* (Wiesen-Labkraut). Daneben kommen in kleinen Deckungsanteilen, bzw. rudimentär, vor: *Agrimonia eupatoria* (Gewöhnlicher Odermennig), *Centaurea jacea* (Wiesen-Flockenblume), *Dactylis glomerata* (Gewöhnliches Knäuelgras), *Daucus carota* (Wilde Möhre), *Geranium pratense* (Wiesen-Storachschnabel), *Knautia arvensis* (Witwenblume), *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Silene vulgaris* (Gewöhnlicher Taubenkropf), *Vicia sepium* (Zaun-Wicke).

Die Böschung ist auf Grund mangelnder Pflege verfilzt und die Artenanzahl ist stark rückgängig, außerdem sind Störzeiger häufig: *Cirsium eriophorum* (Wollkopf-Kratzdistel), *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde, hoher Deckungsgrad), *Hypericum perforatum* (Echtes Johanniskraut), *Senecio erucifolius* (Raukenblättriges Greiskraut)

Die übrigen Böschungen im Gebiet sind mit **grasreicher Ruderalflur** bestanden. Immer wieder sind Störstellen mit hoher Dominanz an *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel) und *Urtica dioica* (Brennnessel) vorhanden. Ansonsten dominieren *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde), *Galium mollugo* (Wiesen-Labkraut) und *Geranium pratense* (Wiesen-Storachschnabel). Vereinzelt sind *Elymus repens* (Kriechende Quecke), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich) und *Potentilla reptans* (Kriechendes Fingerkraut) vorzufinden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich drei **Gärten**, die z.T. als Gärten mit hohem Baumbestand anzusprechen sind. Der andere Teil besteht aus **Obstwiesen** mit intensiver Wiesenutzung (Intensivgrünland, LUBW 33.61) und zumeist mittelstämmigen Obstbäumen.

Einzelbäume bzw. Baumreihen und kleinflächig **Heckenstrukturen** sind entlang der Wiesenböschung am südlichen Feldweg zu finden.

Nördlich des Plangebietes sind Kleingärten vorzufinden. Sie sind zumeist durch Gartenhöfen, Obstbäume, Laubgehölze, Gemüse- und Blumenbeete, Rasenflächen sowie Hecken bzw. Zäune zur Einfriedung geprägt. Das daran anschließende Charlottenwäldle ist überwiegend von Laubbäumen aufgebaut.

Entlang des Klosterbaches im Süden des Plangebietes sind im westlichen Teil nur wenige Gehölze vorhanden, im mittleren Bereich ist nicht nur kein Bachbett vorhanden, auch eine Gehölzpflanzung fehlt gänzlich. Der naturnahe Bachverlauf im Osten dagegen ist durch einen durchgängigen Ufergehölzstreifen geprägt. Markant ist außerdem der südlich des Plangebietes den Mittelberg durchschneidende Hohlweg mit Feldgehölz. Die Flächen östlich des Plangebietes sind Siedlungsgebiete, zum größten Teil mit Wohnnutzung. Im Westen grenzt die Hausener Straße (L 423) mit Kreisverkehr an.

Funktionsräume und Funktionsbeziehungen / Biotopverbund

Über die Bewertung von Einzelflächen hinaus sind auch räumlich-funktionale Zusammenhänge zwischen verschiedenen Einzelflächen zu berücksichtigen, also zum Beispiel Ausbreitungs- und Vernetzungslinien zwischen (Teil-)Lebensräumen oder räumliche Nachbarschaft zwischen ähnlichen Biotopen, die einen genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen und gegenseitige Stabilisierung der Artengemeinschaften ermöglichen.

Funktionsbeziehungen bestehen im Untersuchungsraum zwischen dem Charlottenwäldle im Norden, den Gartenflächen mit Baum- und Gehölzbestand im Plangebiet und den Offenlandflächen im Untersuchungsraum. Die Wald-, Gehölz- und Gartenbereiche dienen als Brut- und Rückzugsbiotope für viele Vogelarten, während die Acker- und Grünlandflächen v.a. als Nahrungshabitat genutzt werden. Für die Fledermäuse stellen insbesondere die Wald- und Siedlungsrandstrukturen wichtige Leitlinien dar.

Weitere Verbundfunktion besitzt der Klosterbach. Dieser Biotopverbund wird jedoch durch das fehlende Bachbett nach Nordwesten sowie die bestehende Verdolung im Südosten wesentlich beeinträchtigt.

Fauna

Zur Fauna wurde ein eigenes artenschutzrechtliches Gutachten erstellt (Planstatt Senner: Artenschutzrechtliche Prüfung, 2016).

Die faunistischen Untersuchungen umfassten die Bestandsaufnahme der vorkommenden Vogelarten und Fledermäuse, eine Einschätzung des Habitatpotenzials für die Zauneidechse sowie die Erfassung weiterer Artengruppen durch Zufallsbeobachtungen (Tagfalter, Heuschrecken und Libellen).

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde das Vorkommen verschiedener streng geschützter und seltener Arten im Plangebiet und in der Umgebung nachgewiesen. Die Beschreibung der relevanten Arten sowie die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt in der artenschutzrechtlichen Prüfung.

3.6.2 Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Natura 2000

In der weiteren Umgebung (1,5 bis 3 km Entfernung) des Plangebietes befinden sich folgende Gebiete nach FFH-Richtlinie:

- 7717-341 Neckartal zwischen Rottweil und Sulz
Prioritäre Lebensräume: Kalk-Pionierrasen, Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände), Kalkschutthalden, Schlucht- und Hangmischwälder, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- 7817-341 Eschachtal
Prioritäre Lebensräume: Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände), Kalktuffquellen, Schlucht- und Hangmischwälder, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- 7818-341 Prim-Albvorland
Prioritäre Lebensräume: Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände), Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Südlich des Plangebietes in ca. 2 km Entfernung liegt das Vogelschutzgebiet Nr. 8017-447 „Baar“.

Negative Auswirkungen auf die FFH-Gebiete oder das Vogelschutzgebiet sind durch das geplante Baugebiet nicht zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiet

Südlich des Plangebietes (1,5 km Entfernung) befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Eschachtal“. Negative Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet durch die geplante Bebauung sind nicht zu erwarten.

Biotope nach § 33 NatSchG BW

Innerhalb des Plangebietes ist die Schlehen-Feldhecke an der Böschung im Süden gem. § 33 NatSchG BW geschützt: Biotop Nr. 7817-325-0173 Feldhecken, Mittelberg südwestlich Rottweil.

Im näheren Umfeld sind folgende Biotope nach § 33 NatSchG BW geschützt:

- Feldhecken am Hohlweg zum Mittelberg (ebenfalls 7817-325-0173)
- Südöstlich des Plangebietes am naturnahen Bachlauf des Klosterbachs
 - Hangquelle südlich Rottweil (7817-325-0175)
 - Feldgehölz südlich Rottweil (7817-325-0176)
 - Klosterbach „Nord“ südlich Rottweil (7817-325-0177)

3.6.3 Vorbelastungen

Folgende Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind gegeben:

- Geringe Versiegelung durch Straßen
- Geringe Lärm- und Schadstoffbelastung durch Kfz-Verkehr
- Lichtbelastung durch die angrenzende Wohnbebauung
- Schadstoffbelastung durch die intensive Bewirtschaftung der Ackerfläche
- Einzäunung der Gartenflächen: Barriere

3.6.4 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Das Plangebiet besitzt insgesamt eine mittlere Wertigkeit der Biotoptypen. Die bestehenden mageren Wiesenflächen sowie die Obstwiesen und Hecken im Gebiet weisen eine hohe, die Ackerflächen dagegen eine geringe Wertigkeit auf.

Für die Fauna besitzt das Gebiet, das überwiegend als Nahrungshabitat von Vögeln und Fledermäusen genutzt wird, insgesamt eine mittlere Wertigkeit. Hohe Bedeutung hat die Fläche jedoch für die Feldlerche, die mit einem Brutpaar im Gebiet und mit einem weiteren südlich im Klosterbachtal vorkommt sowie für den Neuntöter, der voraussichtlich südlich des Plangebietes brütet.

3.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

3.7.1 Bestand

Topografisch ist das Untersuchungsgebiet durch die Talräume des Klosterbaches, die Erhebung der Charlottenhöhe sowie den Mittelberg geprägt.

Die Flächen des Plangebietes werden überwiegend ackerbaulich genutzt und weisen wenig Strukturelemente auf. Abwechslungsreicher stellt sich das Landschaftsbild in den Talräumen des Klosterbaches dar. Das hier ausgeprägte Landschaftsrelief und die Grünlandnutzung wirken sich positiv auf das Landschaftsempfinden (Schönheit, Eigenart und Vielfalt) aus. Diese Talbereiche sind auch im Landschaftsplan als Vorrangflächen für Naturschutz und Landschaftsbild dargestellt.

Landschaftsgliedernde Flurelemente sind das Charlottenwäldle, die Kleingärten und Obstwiesen, die Heckenstrukturen und Bäume sowie das Ufergehölz am Klosterbach und das Feldgehölz am Hohlweg.

Aufgrund seiner Hanglage ist das Plangebiet vom Klosterbachtal sowie vom Mittelberg aus sehr gut einsehbar. Selbst bietet es von den oberen Hangbereichen einen weiten Blick in die umgebende Landschaft bis zum Albtrauf.

3.7.2 Rechtliche Festsetzungen und planerische Vorgaben

Landschaftsschutzgebiet „Eschachtal“ s. Schutzgut Mensch.

3.7.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen aufgrund visueller Beeinträchtigungen durch die Einzäunungen der Kleingärten.

3.7.4 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Das Plangebiet mit seinen Offenlandflächen und der mäßigen Strukturvielfalt weist insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf.

3.8 Kultur- und Sachgüter

3.8.1 Bestand

Ganz im Westen des Plangebietes an der L423 ragt ein gem. Flächennutzungsplan Archäologisches Denkmal in den Geltungsbereich hinein.

Kulturhistorische Bedeutung besitzen außerdem das Wegkreuz im Nordosten des Plangebietes sowie der durch historische Nutzungsformen entstandene Hohlweg südlich des Plangebietes.

3.8.2 Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Auf Grund des kleinflächigen bzw. punktuellen Vorkommens von Kultur- und Sachgütern im Gebiet besitzt die Fläche eine geringe Bedeutung für das Schutzgut.

4 Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Der Gemeinderat der Stadt Rottweil hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Spitalhöhe – Quartiere Mitte und West“ mit ca. 19,6 ha beschlossen. Die Umsetzung des Bebauungsplanes soll in Abschnitten erfolgen.

Das Wohngebiet befindet sich im Übergang zur unbebauten Kulturlandschaft und wird langfristig den Abschluss der Siedlungsentwicklung in diesem Bereich bilden.

Das städtebauliche Konzept sieht eine durchmischte Bebauung mit Mehrfamilienhäusern als Geschosswohnungsbau oder Stadthäuser am nördlichen Rand und überwiegend Einfamilienhausbebauung neben einigen Doppel-, Ketten- und Reihenhäusern vor.

Das Plangebiet wird verkehrlich über die Imster Straße im Osten und die Hausener Straße (L 423) bzw. den Kreisverkehrsplatz an der Hausener Straße im Bereich des Weilers „Obere Ziegelhütte“ über den gleichnamigen vorrangig landwirtschaftlich genutzten Weg vom Westen erschlossen. Das geplante Straßennetz gliedert sich in Sammelstraßen und Wohnstraßen. Die Sammelstraßen stellen den Anschluss an das weiterführende Straßennetz her.

Das Siedlungsgebiet an der Spitalhöhe wird von einem grünen Netz in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung bestehend aus öffentlichen Wegen und Grünflächen durchzogen und mit der Umgebung verknüpft.

In Nord-Süd-Richtung werden zur Gliederung und Auflockerung des gesamten Wohngebietes zwischen den Quartieren „Krummer Weg – Quartier Ost“ sowie „Quartier Mitte“ und „Quartier West“ sich nach Süden öffnende öffentliche Grünflächen die sogenannten „Grünen Finger“ eingeschoben. Im Übergang zwischen dem schon bestehenden Quartier „Spitalhöhe Krummer Weg – Quartier Ost“ und dem jetzt in Planung befindlichen „Quartier Mitte“ ist die öffentliche Grünfläche bereits realisiert.

Im Klosterbachtal sind Flächen für die Niederschlagswasserretention vorgesehen. Diese sollen naturnah mit integrierten Dauerstaubereichen gestaltet werden.

Die Planung nimmt, wo möglich, auf bestehende und erhaltenswerte Grünstrukturen Rücksicht und integriert diese. So sind die Obstwiese auf Flurstück 3486, Böschungsflächen und Biotope in das grünordnerische Konzept aufgenommen worden.

4.2 Umweltrelevante Wirkfaktoren

Die geplante Bebauung zieht umweltrelevante Auswirkungen nach sich. Dabei wird unterschieden zwischen:

- baubedingten Umweltauswirkungen:
Auswirkungen, die während der Bauphase entstehen,
- anlagebedingten Umweltauswirkungen:
Auswirkungen, die durch die Existenz der Bauwerke selbst entstehen sowie
- betriebsbedingte Umweltauswirkungen:
Auswirkungen, die durch die Nutzungen im Plangebiet entstehen.

4.2.1 Flächeninanspruchnahme

Flächenverlust / Versiegelung

Die geplante Bebauung des Plangebietes ist mit dem Verlust landwirtschaftlicher Fläche verbunden. Während der Baumaßnahme werden Flächen vorübergehend für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, etc. benötigt. Durch die Errichtung von Gebäuden und Straßen werden Flächen dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt.

Durch die Inanspruchnahme während der Bauphase und die Versiegelung durch Bebauung gehen diese Flächen mit ihren Funktionen für die Landwirtschaft, den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und den Menschen dauerhaft verloren, auf den teilversiegelten Flächen werden sie beeinträchtigt.

Insgesamt ist die Bebauung mit einer Neuversiegelung von ca. 9 ha Fläche verbunden.

Sonstiger Flächenbedarf

Neben der Versiegelung und dem damit verbundenen direkten Verlust von Fläche besteht weiterhin Flächenbedarf für private und öffentliche Grünflächen.

Diese Flächen gehen zwar nicht direkt verloren, werden aber in ihren ökologischen und ökonomischen Funktionen verändert.

Bodenauf- und -abtrag

Die Bebauung des Plangebietes ist mit Bodenauf- und -abtrag verbunden. Bodenauf- und -abtrag beeinträchtigt die Funktionen des Bodens.

4.2.2 Lärmimmissionen

Baubetrieb

Während des Baubetriebs entstehen durch Baustellenbetrieb und -verkehr für die Dauer der Bauphase Lärmemissionen. Dies bringt zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen für die angrenzenden Anwohner mit sich. Die gesetzlichen Ruhezeiten sind einzuhalten.

Verkehrslärm

Die Verkehrslärmsituation im Plangebiet wird durch den Straßenverkehr in der Hausener Straße, der Imster Straße und der Heerstraße sowie durch die Lärmeinwirkungen der B14 / B27 bestimmt. Relevant sind auch die Lärmbelastungen durch die neu geplanten Sammelstraßen im Plangebiet selbst. Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete treten sowohl tags wie nachts an allen direkt zur Imster Straße gelegenen Baugrundstücken sowie im westlichen Teil des Plangebietes auf. Für diese Bereiche sind passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Freizeitlärm

Die bestehende Verlärmung im Plangebiet selbst sowie auf die Umgebung wird sich durch die geplante Bebauung und die damit verbundene Nutzungsänderung und erhöhte Nutzungsintensität verändern und zunehmen. Insbesondere von den privaten und öffentlichen Grünflächen (Plätze, Spielbereiche, etc.) werden durch die zukünftige Nutzung höhere Lärmimmissionen ausgehen als das heute der Fall ist. Auch die zu erwartende höhere Frequentierung der bestehenden und die Anlage neuer Fußwege ist durch die Nutzung mit Lärmimmissionen entlang dieser Wege verbunden.

Auf dem Gelände am Wasserturm, das sich nördlich des Plangebietes befindet, finden verschiedene Veranstaltungen über das Jahr hinweg statt. Besonders hervorzuheben ist dabei die festliche Veranstaltung des Rottweiler Ferienzaubers, bei dem über einen Zeitraum von etwa zwei Wochen im Sommer verschiedene festliche Aktivitäten durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Untersuchung des Freizeitlärms aus dem Lärmgutachten (IB Fichtner Water & Transportation, Freiburg, Mai 2016) zeigen, dass aufgrund der Freizeitlärmeinwirkungen im Plangebiet keine Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten sind.

Sportlärm

Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein Bolzplatz, der regelmäßig durch verschiedene Personen genutzt wird. Da keine genauen Angaben zur Nutzungsintensität des Bolzplatzes vorliegen, wurde im Schallgutachten (IB Fichtner Water & Transportation, Freiburg, Mai 2016) geprüft, welche mögliche Nutzungsintensität des Bolzplatzes mit den Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) verträglich sind. Eine Nutzung durch Kinder (unter 14 Jahren) ist grundsätzlich nicht durch Immissionsrichtwerte begrenzt.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV durchweg unterschreiten, wenn davon ausgegangen wird, dass der Bolzplatz innerhalb der mittäglichen und abendlichen Ruhezeiten jeweils etwa 35 Minuten genutzt wird. Um die Einhaltung der Ruhezeiten durchsetzen zu können sind organisatorische Maßnahmen in Form von Beschränkungen der Nutzungszeiten des Bolzplatzes empfehlenswert. Die Durchsetzung dieser Nutzungszeiten ist von Seiten der Stadt Rottweil entsprechend zu kontrollieren. Diese Maßnahmen sind nicht Bestandteil des Bauleitplanverfahrens.

4.2.3 Schadstoffimmissionen

Während der Bauphase werden durch den Baustellenbetrieb vermehrt Abgase und Staub freigesetzt. Es besteht außerdem die Gefahr von Schadstoffimmissionen durch den unsachgemäßen Umgang mit Stoffen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und können durch einen sach- und fachgerechten Baustellenbetrieb unter Einhaltung der vorgeschriebenen Umweltschutzauflagen minimiert werden.

Durch die im Rahmen der Bebauung geplanten Gebäude und des damit verbundenen Verkehrs wird es zu Immissionen von Fahrzeugen und den Gebäuden im Geltungsbereich selbst, sowie durch Luftverfrachtung auch in die angrenzende Umgebung kommen.

4.2.4 Lichtemissionen

Die Wirkung von Lichtimmissionen beschränkt sich auf die Irritation von nachtaktiven Tieren durch beleuchtete Fensterflächen, Bewegungsmelder und Objektbeleuchtungen. Die Straßenbeleuchtung ist mit insektenverträglichen Leuchtmitteln zu gestalten.

4.2.5 Abfälle

Der durch die Baumaßnahmen anfallende Abfall sowie nicht am Standort wieder verwertbares Bodenmaterial, wird getrennt erfasst und entsprechend den gesetzlichen Regelwerken dem jeweiligen Entsorgungsweg zugeführt.

4.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

4.3.1 Mensch

Durch das geplante Vorhaben sind keine für das Wohnumfeld oder die Naherholung relevanten Flächen betroffen. Die bestehenden Spazier- und Wanderwege sowie die Kleingärten bleiben überwiegend erhalten.

Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete durch Verkehrslärm an der Imster Straße sowie im westlichen Plangebiet können durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden minimiert werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

4.3.2 Boden

Durch die Bebauung des Plangebietes werden ca. 9 ha Boden neu versiegelt. Vollversiegelung ist mit der vollständigen, Teilversiegelung mit der teilweisen Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen sowie mit dem Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche verbunden. Des Weiteren werden die Böden durch Inanspruchnahme während der Bauzeit sowie Bodenauf- und -abtrag negativ beeinflusst. Das geplante Vorhaben bringt erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden mit sich, welche zu kompensieren sind.

4.3.3 Wasser

Schichtwasser

Aufgrund der geologischen Verhältnisse kann oberflächennah bzw. in Abhängigkeit der jeweiligen Niederschlagsverhältnisse das Auftreten von Sicker- und Schichtenwasser nicht ausgeschlossen werden. Die ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile müssen deshalb entweder in Form einer „Weißen Wanne“ druckwasserdicht hergestellt oder gegen drückendes

Wasser gemäß DIN 18195, Teil 6, abgedichtet werden. Bei Ausführung einer „Weißen Wanne“ sind die einschlägigen Richtlinien (z.B. DafStb-Richtlinie: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton) zu beachten. Bei der Bemessung sowie baulichen Ausführung der jeweiligen Bodenplatte und der Kelleraußenwände ist eine temporär wirksame Auftriebsituation in Folge von aufstauendem Sicker- oder Schichtenwasser zu berücksichtigen.

Es sind keine Drainagen zulässig. Zur Verhinderung des Abflusses von Schichtwasser sind in den Leitungszonen Riegel (z.B. Lehmschlag) einzubauen.

Quellen

Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keine bekannten Quelfassungen. Sollten bisher ungenutzte Quellen angetroffen werden, sind diese zu fassen und über einen Regenwasserkanal ordnungsgemäß abzuleiten.

Retention

Eine Versickerung des Oberflächenwassers im Baugebiet ist auf Grund der Untergrundverhältnisse nicht möglich (GEOSOND Dr. Koenig GmbH, 2016 und GeoTech Kaiser, 2015). Das anfallende Niederschlagswasser wird über Rückhaltegräben gesammelt dem Klosterbach zugeleitet.

Gem. GEOSOND Dr. Koenig GmbH (2016) „ist durch den Anteil der Flächenversiegelung und durch zu erwartende Drainagemaßnahmen infolge der geplanten Erschließung und Bebauung mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung und zum Teil mit einer Veränderung der Wasserwegigkeiten für das tiefere Grundwasserstockwerk im Oberen Muschelkalk und, was hydrogeologisch markanter ist, insbesondere für das oberflächennahe Schichtwasser im Unteren und Mittleren Keuper, aus dem die zahlreichen kleineren Quellen im Umfeld des geplanten Erschließungs- und Bauungsgebietes gespeist werden, zu rechnen. Mit einem langfristigen Rückgang der Quellschüttungen der genannten Quellen ist deshalb zu rechnen.“

Wasserschutzgebiet

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Lage des geplanten Baugebietes im Süden innerhalb der Wasserschutzgebietszone III des „Tiefbrunnens Rottenmünster“ (WSG-Nr. 325-040) zu berücksichtigen. Die Belange des Grundwasserschutzes sind einzuhalten und die Schutzbestimmungen, Regelungen und Verbote der Rechtsverordnung vom 25.10.1978 sind zu beachten.

Innerhalb des WSGs ist keine bauliche Nutzung sondern die Anlage von öffentlichen Grünflächen mit naturnah gestalteten Retentionsmulden geplant. Die Planung erfolgt nach den entsprechenden Richtlinien (DWA-Arbeitsblätter) und ist nach Vorabstimmung mit dem Umweltschutzamt des Landratsamtes Rottweil genehmigungsfähig. Auch seitens des LGRB¹ bestehen aus hydrogeologischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung.

¹ Stellungnahmen des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Freiburg) vom 07.07.2015 (Az.: 2511//15_04447) und vom 22.07.2015 (Az.: 2511//15_05802)

Hochwasserschutz

Gemäß Darstellung in der Hochwassergefahrenkarte sind die Flächen südlich des Plangebiets im Bereich des Holderbachs (Klosterbachs) nicht als Überflutungsflächen dargestellt. Im Talraum des Holderbachs (Klosterbachs) ist keine Bebauung geplant.

Bei der Planung des Retentionskonzeptes werden die Belange des Hochwasserschutzes sowie der Gewässerökologie berücksichtigt.

Fazit

Durch die Umsetzung einer dezentralen Entwässerung (Retention und gedrosselte Ableitung in den Klosterbach), der Berücksichtigung der Belange des Grundwasserschutzes in Bezug auf das Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen Rottenmünster“ sowie eines abgestimmten Konzeptes für auftretendes Quell- und Schichtwasser können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf einer unerheblichen Maß reduziert werden.

4.3.4 Klima / Luft

Durch die Bebauung und den Verlust von Grünstrukturen ist mit einer Minimierung der Kalt- und Frischluftherzeugung sowie einer geringen lokalen Erwärmung im Plangebiet zu rechnen. Siedlungsrelevante klimatische Ausgleichsflächen sind nicht betroffen. Durch die Festsetzung von Dachbegrünung auf Garagen und die Gestaltung der öffentlichen sowie der privaten Grünflächen und Neupflanzungen von Gehölzen werden die Auswirkungen auf das Lokalklima und die Lufthygiene minimiert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht erheblich.

4.3.5 Pflanzen und Tiere

Der Verlust von landwirtschaftlicher Fläche bringt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere mit sich. Die betroffenen Biotoptypen umfassen überwiegend weniger wertvolle Ackerflächen und Wiesenflächen mittlerer Wertigkeit. In Teilen sind jedoch auch wertvolle magere Wiesen vom Vorhaben betroffen.

Durch das Vorhaben gehen wertvolle Lebensräume, insbesondere für die Avifauna, verloren. Diese Auswirkungen auf die Fauna sind in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Planstatt Senner, 2016) dargelegt.

Innerhalb des Plangebietes können die Auswirkungen durch den Erhalt großzügiger Grünzüge, einschließlich der zentralen Obstwiese, die Neupflanzung von Bäumen u.a. minimiert werden.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie die Auswirkungen auf geschützte Arten sind durch (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

4.3.6 Landschaftsbild

Die Bebauung ist mit der Veränderung des Landschaftsbildes verbunden. Durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen (Einbindung in die Landschaft, Erhalt von Grünzäsuren, Erhalt der zentralen Obstwiese, Neupflanzung von Bäumen, etc.) können die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.

4.3.7 Kultur- und Sachgüter

Das archäologische Denkmal an der L423 wird bereits heute von einer Bestandsstraße überdeckt. Mit einer weitergehenden Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht zu rechnen.

Das Wegkreuz im Nordosten des Plangebietes bleibt erhalten. Der bestehende Hohlweg südlich des Plangebietes wird durch die Planung nicht tangiert.

Weitere Kultur- und Sachgüter mit kulturhistorischer Bedeutung sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut sind daher nicht zu erwarten.

4.4 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Wechselwirkungen können zwischen verschiedenen Schutzgütern auftreten, so dass Wirkungen auf ein Schutzgut indirekt auch Auswirkungen auf ein anderes Schutzgut hervorrufen können. Durch Wechselwirkungen kann es auch zu Wirkungsverstärkungen oder -abschwächungen kommen.

Der Verlust von landwirtschaftlicher Fläche übt eine mehrfache Auswirkung auf verschiedene Schutzgüter aus: Zum einen gehen Lebensräume für das Schutzgut Pflanzen und Tiere verloren, zum anderen wird das Landschaftsbild am Ortsrand beeinträchtigt. Die Schutzgüter Boden und Wasser werden durch die Neuversiegelung ebenfalls beeinträchtigt.

5 Massnahmenkonzept

§ 15 BNatSchG und § 1 BauGB:

„Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Lage und Ausdehnung der beschriebenen Maßnahmen sind, soweit darstellbar, dem Maßnahmenplan zu entnehmen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

V1 Erhalt und Pflege eines Teilbereichs der bestehenden Obstwiese

Erhalt von ca. 0,2 ha Obstwiese innerhalb des Plangebietes. Die Bäume sind während der Bauphase vor Beeinträchtigungen, wie z.B. Verdichtungen im Wurzelraum, mechanischen Schädigungen, Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen, etc. zu schützen. Es ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen“ in Verbindung mit der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) einzuhalten.

Das Anlegen von Wegen sowie eines Spielplatzes ist zulässig.

Für einen dauerhaften Erhalt des Bestands sind regelmäßig Pflegemaßnahmen durchzuführen:

- Baumschnitte und sonstige Pflegemaßnahmen zur Verbesserung der Stabilität und Vitalität. Schnitt und Pflegemaßnahmen müssen fachgerecht durchgeführt werden.
- Bei Verlust von Obstbäumen sind Nachpflanzungen mit Hochstamm-Obstbäumen vorzunehmen.
- Die Flächen sind 2-3x jährlich zu mähen und dauerhaft zu erhalten, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

V2 Erhalt vorhandener Solitärgehölze und Gehölzstrukturen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Solitärgehölze und Gehölzstrukturen (Hecken), insbesondere das gem. § 33 NatSchG BW geschützte Biotop Nr. 7817-325-0173 (Schlehenhecke), sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust sind sie durch entsprechende gebietsheimische Gehölze zu ersetzen (s. Pflanzlisten I und II im Anhang).

Die Bäume sind während der Bauphase vor Beeinträchtigungen, wie z.B. Verdichtungen im Wurzelraum, mechanische Schädigungen, Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen, etc. zu schützen. Es ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen“ in Verbindung mit

der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) einzuhalten.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

V3 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB)

Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Mutterboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist.

Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.

Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

Ein Überschuss an Mutterboden soll sinnvoll an anderer Stelle wiederverwendet werden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen).

Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; Er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugrube, Arbeitsgraben usw.) benutzt werden.

Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) sollte ausschließlich von bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber von Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, erfolgen. Beschädigungen öffentlicher Anlagen gehen zu Lasten der Verursacher.

Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“

Bodenverdichtung und die Minderung von Deckschichten ist zu vermeiden.

Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z.B. Öl, Benzin etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen.

(Hinweis)

Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

V4 Umgang mit dem Grundwasser

Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden (gesättigter Bereich), so ist dieser Aufschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz für Baden-Württemberg (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) unverzüglich beim Landratsamt Rottweil – Amt für Wasser- und Bodenschutz – anzuzeigen.

(Hinweis)

Schutzgut Wasser

V5 Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf wild lebende Tiere (z.B. Vögel und Fledermäuse) ist bei der Entfernung der Vegetation § 39 BNatSchG zu beachten. Demnach ist es u.a. verboten, in der Zeit vom 1. März bis 30. September Gehölzbestände zu entfernen.

(Hinweis)

Schutzgüter Pflanzen und Tiere

5.2 Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen

M1 Die vorgesehene Bebauung soll sich in die Landschaft einbinden

Geeignete Proportionierung und Dimensionierung der Baulichkeiten, Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung

(Festsetzung § 9 Abs. 1 BauGB)

Schutzgut Landschaftsbild

M2 Retention von Niederschlagswasser

Nach Wassergesetz für Baden-Württemberg (2005) soll Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1999 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist.

Das nicht verunreinigte Niederschlagswasser ist im Trennsystem der Niederschlagswasserkanalisation zuzuführen.

Unbelastetes Niederschlagswasser von befestigten Flächen (Dach- und Hofflächen) ist direkt aufzufangen (Zisternen, s. M14) und in dafür vorgesehenen Retentionsbereichen mit belebter Bodenzone (mind. 30cm Erdüberdeckung) zurückzuhalten und gedrosselt dem Klosterbach zuzuleiten.

(Festsetzung § 9 Abs. 1, Nr. 14 und 16 BauGB)

Schutzgut Wasser

M3 Öffentliche Grünflächen

- Zweckbestimmung „Wohngebietsbezogene Erholung“:
 - Die Flächen sind als Naherholungs- und Aufenthaltsflächen naturnah mit standortgerechten heimischen Pflanzen und artenreichen Wiesenmischungen zu gestalten und zu pflegen (s.u., s. Pflanzlisten I und II im Anhang). Die Flächen sind 2x jährlich zu mähen und dauerhaft zu erhalten, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.
 - Die Böschungen entlang des Weges „Obere Ziegelhütte“ sind durch geeignete Pflegemaßnahmen zu optimieren. Das heißt die Pflege ist durch abschnittsweise Mahd im Winter mit Abräumen des Mähgutes, ggf. zusätzlich abschnittsweise Mahd im Hochsommer, zu verbessern.

- In den öffentlichen Grünflächen sind mind. 100 groß- oder mittelkronige Bäume zu pflanzen (HmB 16-18, s. Pflanzliste I im Anhang).
Der Standort der Bäume kann innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „wohngebietsbezogene Erholung“ frei gewählt werden. Die im Maßnahmenplan dargestellten Standorte sind beispielhaft.
 - Die Standorte der Gehölze sollten so gewählt werden, dass die süd- und südwestexponierten Böschungen, besonders im südlichen Bereich, nicht beschattet werden.
 - Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Baum (gemäß Pflanzliste I im Anhang) nach zu pflanzen ist.
 - Das Anlegen von Wegen ist zulässig. Die Herstellung des im Zeichnerischen Teil dargestellten Rad- und Fußweges ist wasserundurchlässig gestattet. Weitere Fußwege sind wasserdurchlässig herzustellen. Die Darstellung der Lage weiterer Fußwege in der Planzeichnung ist beispielhaft. Die Herstellung der Fußwege kann in der Lage abweichen.
- Zweckbestimmung „Biotopverbund“:
 - Die Flächen sind naturnah mit standortgerechten heimischen Pflanzen und artenreichen Wiesenmischungen zu gestalten und zu pflegen (s.u., s. Pflanzlisten I und II im Anhang). Die Flächen sind 2x jährlich zu mähen und dauerhaft zu erhalten, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.
 - In der öffentlichen Grünfläche, Zweckbestimmung Biotopverbund sind 8 groß- oder mittelkronige Bäume zu pflanzen (HmB 16-18, s. Pflanzliste I im Anhang).
Der Standort der Bäume ist gemäß Darstellung im Zeichnerischen Teil verbindlich.
 - Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Baum (gemäß Pflanzliste I im Anhang) nach zu pflanzen ist.
- Zweckbestimmung „Retention“:
In den öffentlichen Grünflächen sind Flächen für die Retention des Niederschlagswasser vorzusehen (s. M2). Innerhalb der Retentionsflächen werden Dauerstaubereiche mit natürlicher Sukzession angelegt (s. Kapitel 5.3 Ausgleich). Die übrigen Retentionsbereiche sind mit artenreichen Wiesenmischungen zu gestalten und zu pflegen. Die Flächen sind 2-3x jährlich zu mähen und dauerhaft zu erhalten, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.
- Zweckbestimmung „Spielplatz“:
In den öffentlichen Grünflächen sind Spielplätze ausgewiesen. Auf diesen Flächen sind einzelne Spielmöglichkeiten unterschiedlicher Ausgestaltung zu schaffen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25a BauGB)

Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M4 Private Grünfläche „Spielgelände“

- Es sind einzelne Spielmöglichkeiten und Aufenthaltsbereiche unterschiedlicher Ausgestaltung zulässig.
- In der privaten Grünfläche, Zweckbestimmung „Spielgelände“, sind mind. 5 mittel- oder kleinkronige Bäume zu pflanzen (HmB 14-16, s. Pflanzliste I im Anhang). Der Standort der Bäume kann innerhalb der privaten Grünfläche frei gewählt werden. Die im Maßnahmenplan dargestellten Standorte sind beispielhaft.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25a BauGB)

Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M5 Private Grundstücksflächen

- Je angefangene 500 m² Privatgrundstück ist ein kleinkroniger Baum durch die Stadt Rottweil zu pflanzen (HmB 14-16, s. Pflanzliste I im Anhang) und durch den Bauherren zu pflegen. Der Standort ist frei wählbar. Das Nachbarrecht Baden-Württemberg ist zu beachten.
- Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Baum (gemäß Pflanzliste I im Anhang) durch den Bauherren nach zu pflanzen ist.
- Private Grünflächen sind weitgehend naturnah mit standortgerechten heimischen Pflanzen zu gestalten und zu pflegen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25a BauGB)

Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M6 Straßenbegleitende Grünflächen (Verkehrsgrün)

An den im Maßnahmenplan dargestellten Standorten entlang der Straßen sind groß- oder mittelkronige Bäume zu pflanzen (HmB 16-18, s. Pflanzliste I im Anhang). Offene Pflanzquartiere sind gärtnerisch durch Ansaat oder Bepflanzung mit Stauden oder Sträuchern zu gestalten. Die Bäume sind in offenen oder in mit Baumrosten geschützten Pflanzquartieren von mindestens 12 m³ Wurzelraum zu pflanzen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25a BauGB)

Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M7 Begrünung von Stellplatzflächen / Besucher-Kfz-Stellplätzen

Öffentliche Stellplatzflächen und private Besucher-Kfz-Stellplätze sind zu begrünen. Offene Pflanzquartiere sind gärtnerisch durch Ansaat oder Bepflanzung mit Stauden oder Sträuchern zu gestalten.

Je fünf Stellplätze ist ein groß- oder mittelkroniger Baum zu pflanzen (HmB 16-18, s. Pflanzliste I im Anhang). Die Bäume sind in offenen oder in mit Baumrosten geschützten Pflanzquartieren von mindestens 12 m³ Wurzelraum zu pflanzen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25a BauGB)

Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M8 Dacheindeckung

Dacheindeckungen aus unbeschichteten Kupfer-, Zink- oder Bleiblechen sind unzulässig.

(Festsetzung § 9 Abs. 1, Nr. 20 BauGB)

Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M9 Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Grundstücks- und Garagenzufahrten, private Stellplätze, öffentliche Stellplatzflächen und Quartiersplätze (Mitte und West) sowie Fußwege in öffentlichen Grünflächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten, z.B. Schotterrassen, Kiesbelag oder Rasenpflaster, Dränpflaster oder wassergebundene Decken aus gebrochenem Natursteinmaterial.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgüter Boden und Wasser

M10 Beleuchtungsanlagen

Zur Beleuchtung sind Natrium-Druckdampflampen (oder andere nach dem Stand der Technik insektenverträgliche Leuchtmittel z. B. LED) zu verwenden. Die Beleuchtung soll konzentriert werden und möglichst wenig Streulicht erzeugen. Der Leuchtentyp ist geschlossen auszugestalten.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgut Pflanzen und Tiere

M11 Lärmschutz

- Grundrissorientierung: An den im Maßnahmenplan mit L gekennzeichneten Gebäuden sind durch Anordnung der Baukörper und / oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Als lärmabgewandte Fassaden sind Fassaden bis Lärmpegelbereich II zu betrachten (siehe Gutachten Fichtner Water & Transportation, November 2016, Anlage 6.1 bis 6.8).
- Schalldämm-Maß von Außenbauteilen: Ab Lärmpegelbereich III (siehe Gutachten Fichtner Water & Transportation, November 2016, Anlage 6.1 bis 6.8) sind an den im Maßnahmenplan mit L gekennzeichneten Gebäuden die Umfassungsbauteile aller Aufenthaltsräume (Wohn- und Schlafräume) zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen bei Errichtung der Gebäude in schallschützender Bauweise entsprechend DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Juli 2016) herzustellen. Das notwendige Schalldämm-Maß ist in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 sind den Anlagen 6.1 bis 6.8 des Gutachtens Fichtner Water & Transportation für sonstige Aufenthaltsräume bzw. für Schlafräume für alle Stockwerke zu entnehmen. In Baufenstern bis Lärmpegelbereich II ist kein Nachweis des Schalldämm-Maßes im Baugenehmigungsverfahren erforderlich. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis er-

bracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Umfassungsbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

- Belüftung von Schlafräumen: Für Schlafräume und Kinderzimmer an den östlichen Fassaden der ersten Gebäudereihe entlang der Imster Straße, die nicht über Fenster an einer anderen Fassade verfügen, ist durch bauliche Maßnahmen ein ausreichender Schallschutz auch unter Berücksichtigung der erforderlichen Belüftung zu gewährleisten. Dazu sind diese Schlafräume und Kinderzimmer mit einer schallgedämmten Lüftungsanlage auszustatten, die einen ausreichenden Luftwechsel (20 m³/h pro Person) während der Nachtzeit sicherstellen. Die jeweiligen Schalldämmanforderungen des Lärmpegelbereichs müssen auch bei Aufrechterhaltung des Mindestluftwechsels eingehalten werden. Auf die schallgedämmten Lüfter kann verzichtet werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass in Schlafräumen durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen (z. B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten) ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird.

(Festsetzung (§ 9 Abs. 1, Nr. 24 BauGB)

Schutzgut Mensch

M12 Dachbegrünung

Garagen, Carports (freistehende und ins Gebäude einbezogene, sofern nicht als Terrasse genutzt) sowie Nebenanlagen sind mit Flachdach oder geneigten Dächern mit einer Dachneigung von max. 20° auszuführen. Sie sind extensiv mit Gräsern und Wildkräutern zu begrünen (Substratschicht mind. 10 cm).

(Festsetzung § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

M13 Einfriedungen

- Einfriedungen in Richtung der unbebauten Landschaft sind nur als freiwachsende Hecken mit mindestens 50% Anteil an gebietsheimischen Arten zulässig (s. Pflanzliste II im Anhang).
- Mauern (durchgehende Fundamente) an Einfriedungen sind grundsätzlich unzulässig, sofern sie nicht zum Ausgleich unterschiedlicher Grundstückshöhen erforderlich sind (Stützmauern).

(Festsetzung § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

M14 Zisternen

Auf jedem Baugrundstück ist eine Zisterne mit einem Fassungsvermögen von mindestens 3m³ pro 100m² versiegelter Fläche zu errichten. Die Zisterne ist mit einem Überlauf in den Regenwasserkanal mit Zwangsentleerung auszustatten.

(Festsetzung § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

Schutzgut Wasser

M15 Schutz des Bodens (§ 202 BauGB)

- Reduzierung von Erdmassenbewegungen und Versiegelung auf das notwendige Maß, Massenausgleich vor Ort ist anzustreben
- Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau. Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial bei Umlagerungen. Die DIN 19731 ist anzuwenden.
- Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“
- Bodenverdichtung und die Minderung von Deckschichten ist zu vermeiden.
- Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z.B. Öl, Benzin etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen.

Was die Gefahr einer möglichen Beeinträchtigung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe betrifft - auch im Zuge von Bauarbeiten - sind die erforderlichen Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der VAwS zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten.

(Hinweise)

Schutzgüter Boden und Wasser

M16 Schutz des Grundwassers

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Lage des geplanten Baugebietes im Süden innerhalb der Wasserschutzgebietszone III des „Tiefbrunnens Rottenmünster“ (WSG-Nr. 325-040) zu berücksichtigen. Die Belange des Grundwasserschutzes sind einzuhalten und die Schutzbestimmungen, Regelungen und Verbote der Rechtsverordnung vom 25.10.1978 sind zu beachten.

Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keine bekannten Quelfassungen. Sollten bisher ungenutzte Quellen angetroffen werden, sind diese zu fassen und über einen Regenwasserkanal ordnungsgemäß abzuleiten.

Es sind keine Drainagen zulässig.

Zur Verhinderung des Abflusses von Schichtwasser sind im öffentlichen Bereich an Hauptleitungen Riegel (z.B. Lehmschlag) einzubauen.

Aufgrund der geologischen Verhältnisse kann oberflächennah bzw. in Abhängigkeit der jeweiligen Niederschlagsverhältnisse das Auftreten von Sicker- und Schichtenwasser nicht ausgeschlossen werden. Die ins Erdreich einbindenden Bauwerksteile müssen deshalb entweder in Form einer „Weißen Wanne“ druckwasserdicht hergestellt oder gegen drückendes Wasser gemäß DIN 18195, Teil 6, abgedichtet werden. Bei Ausführung einer „Weißen Wanne“ sind die einschlägigen Richtlinien (z.B. DafStb-Richtlinie: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton) zu beachten. Bei der Bemessung sowie baulichen Ausführung der jeweiligen Bodenplatte und der Kelleraußenwände ist eine temporär wirksame Auftriebssituation in Folge von aufstauendem Sicker- oder Schichtenwasser zu berücksichtigen.

(Hinweise)

Schutzgut Wasser

M17 Denkmalschutz

Der Beginn der Erschließungsarbeiten ist dem Landesamt für Denkmalpflege frühzeitig mitzuteilen, damit die Erdarbeiten baubegleitend in Augenschein genommen werden können (Kontakt: klaus.kortuem@rps.bwl.de, Tel.: 0711 204 45 245 oder abteilung8@rps.bwl.de).

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 – Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gern. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

(Hinweise)

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

M18 Klimaschutz durch Verringerung des Ausstoßes klimaschädlicher Gase

Das im Januar 2009 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) hat das Ziel bis zum Jahr 2020 den Anteil regenerativer Energien auf 14 % zu steigern. Für Neubauten wird die Nutzung regenerativer Energien oder die Ergreifung anderer klimaschonender Maßnahmen Pflicht.

Beispiele für die Nutzung erneuerbarer Energien:

- solare Strahlungsenergie
- Geothermie, Wärmepumpen
- Umweltwärme
- Biomasse (Holzpellets o.ä.)

Beispiele für andere klimaschonende Maßnahmen:

- stärkere Dämmung
- Nutzung von Abwärme
- Bezug von Wärme aus einem Fernwärmenetz
- Einsatz von Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung

(Hinweis)

Schutzgüter Mensch, Klima

5.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen für die vorkommenden Arten im Gebiet (s. artenschutzrechtliche Prüfung, Planstatt Senner 2016) sowie die ermittelten naturschutzrechtlichen Eingriffe auf die Schutzgüter (s. Kapitel 6) sind durch geeignete Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu kompensieren.

Die Maßnahmen K1a+b, K4, K5 und K6 sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG (Besonderer Artenschutz) umzusetzen.

Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

K1a+b Anlage von Dauerstaubereichen und Hochstaudenflächen in und um die Retentionsbereiche auf den Flurstücken 4726 (K1a) und 3642 (K1b) (CEF-Maßnahme)

Innerhalb der Retentionsflächen (Flurstücke 4726 und 3642) werden mehrere Dauerstaubereiche / Tümpel angelegt. Die Begrünung dieser Dauerstaubereiche erfolgt durch natürliche Sukzession. Die Retentionsmulden selbst sind als extensives Grünland anzulegen und zu pflegen (M3). In den Randbereichen um die geplante Retentionsfläche auf Flurstück 4726 (K1a) ist die Anlage von staudenreichen Buntbrachen vorgesehen.

Die Maßnahme K1a mit 4.600 m² ist allerdings bereits im Bebauungsplan „Spitalhöhe / Krummer Weg - Quartier Ost“, Rw 275/05, als Ausgleichsfläche A1 vorgesehen und wird weiterhin als Ausgleichsfläche für das Quartier Ost herangezogen. Gleichzeitig stellen die Anlage von Dauerstaubereichen mit natürlicher Sukzession sowie von staudenreichen Buntbrachen CEF-Maßnahmen für die vom Bebauungsplan „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ betroffenen Arten dar (s. Artenschutzgutachten).

K2 Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Vögel

In der zu erhaltenden Obstwiese und den zu erhaltenden Solitäräumen sind mind. 10 Nistkästen für höhlenbrütende Vögel (z.B. Feldsperling, Meisen, Rotkehlchen, Star) aufzuhängen.

K3 Schaffung bzw. Optimierung der Lebensräume für die Zauneidechse

Schaffung von Sonnenplätzen durch insgesamt mindestens sechs je 5 m lange und ca. 2 m breite Steinriegel an der Böschung im Süden (Flurstück 3467) sowie an den Böschungen der östlichen Retentionsmulde (Flurstück 3643).

Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

- K4** Anlage einer Buntbrache auf Flurstück 4724, Gemarkung Rottweil (CEF-Maßnahme)
Auf Flurstück 4724 ist eine Buntbrache mit ca. 6 m Breite (ca. 800 m²) anzulegen. Die Fläche ist ebenfalls als Ausgleichsmaßnahme für das Quartier Ost noch zu extensivieren und wird weiterhin als Ausgleichsmaßnahme für das Quartier Ost herangezogen. Gleichzeitig stellt die Anlage einer Buntbrache eine CEF-Maßnahme für die vom Bebauungsplan „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ betroffenen Arten dar (s. Artenschutzgutachten).



Abbildung 6: Lage der CEF-Maßnahme K4 (Darstellung ohne Maßstab)

K5 Anlage dornenreicher Hecken und Entwicklung von Saumstreifen auf den Flurstücken 5685 und 5689, Gemarkung Rottweil (CEF-Maßnahme)

- Anlage dornenreicher Hecken entlang der Grundstücksgrenze zwischen Flurstück 5685 und 5689 sowie im Norden des Flurstücks 5685. Dazu ist an mehreren Stellen eine Initialpflanzung mit Weißdorn und Wildrosen vorgesehen, unterstützt durch das Ablagern von Schnittgut von Schlehenhecken.
- Die Flächen zwischen den Hecken entlang des Weges (Flurstück 5689) ist zu Saumstreifen zu entwickeln bzw. sind hier bereits bestehende Saumstreifen zu erweitern. Die Saumstreifen sind extensiv zu bewirtschaften, d.h. keine Düngung und Mahd nicht vor Juni.



Abbildung 7: Lage der CEF-Maßnahme für den Neuntötter (Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K6a Anlage von zwei Buntbrachen auf den Flurstücken 699 und 1158, Gemarkung Göllsdorf (CEF-Maßnahme)

Auf den nachfolgenden Flurstücken sind jeweils Buntbrachen anzulegen.

- Flurstück Nr. 699 im Gewinn Hasengäßle auf der Gemarkung Göllsdorf (2.400 m²)
- Flurstück Nr. 1158 im Gewinn Straßenäcker auf Gemarkung Göllsdorf (2.400 m²)

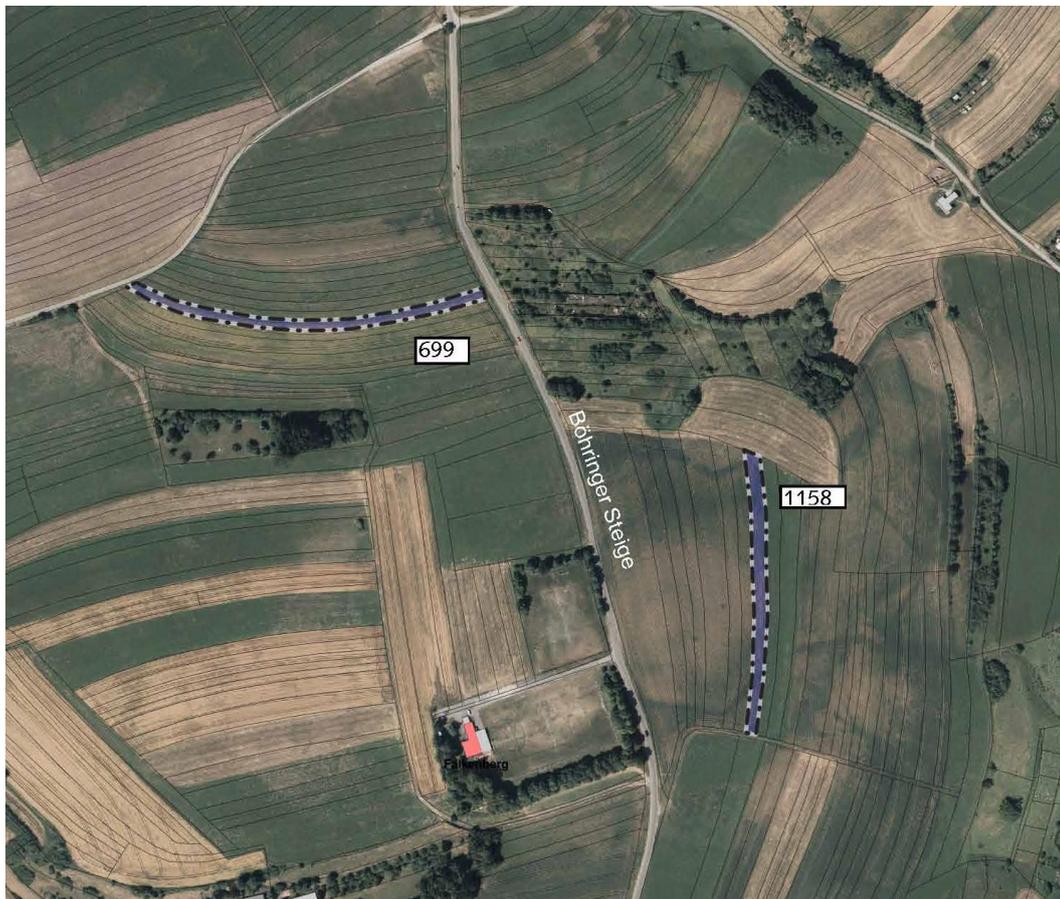


Abbildung 8: Lage der CEF-Maßnahmen für die Feldlerche (Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K6b Anlage eines Ackers mit Unkrautvegetation auf einer bestehenden ackerbaulich genutzten Fläche, Flurstücke 959, 960 und ein Teilbereich des Flurstückes 961, Gemarkung Göllsdorf (CEF-Maßnahme)

Die Flächen befinden sich im Norden der Gemarkung Göllsdorf. Die Flurstücke sind insgesamt ca. 4.000 m² groß. Die Flächen werden abgesehen von dem Feldweg im Nordwesten von Wiesenflächen umrahmt und ackerbaulich genutzt.

Die Flächen werden derzeit ackerbaulich genutzt und sollen auch weiterhin hierfür herangezogen werden, mit dem Unterschied, dass zukünftig eine extensive Ackernutzung stattfinden soll.

Hierfür ist eine Ausbringung von Getreide mit größerem Reihenabstand (Einsaat evtl. nur jede zweite Reihe) vorgesehen. Mögliche Getreidearten wären Gerste, Weizen, Triticale, generell wäre Sommergetreide gut. Das Getreide darf gebeizt sein. Jedoch darf auf der Fläche keine Düngung und kein Einsatz von Pestiziden erfolgen. Eine lange „Stoppelzeit“ ist vorzusehen.

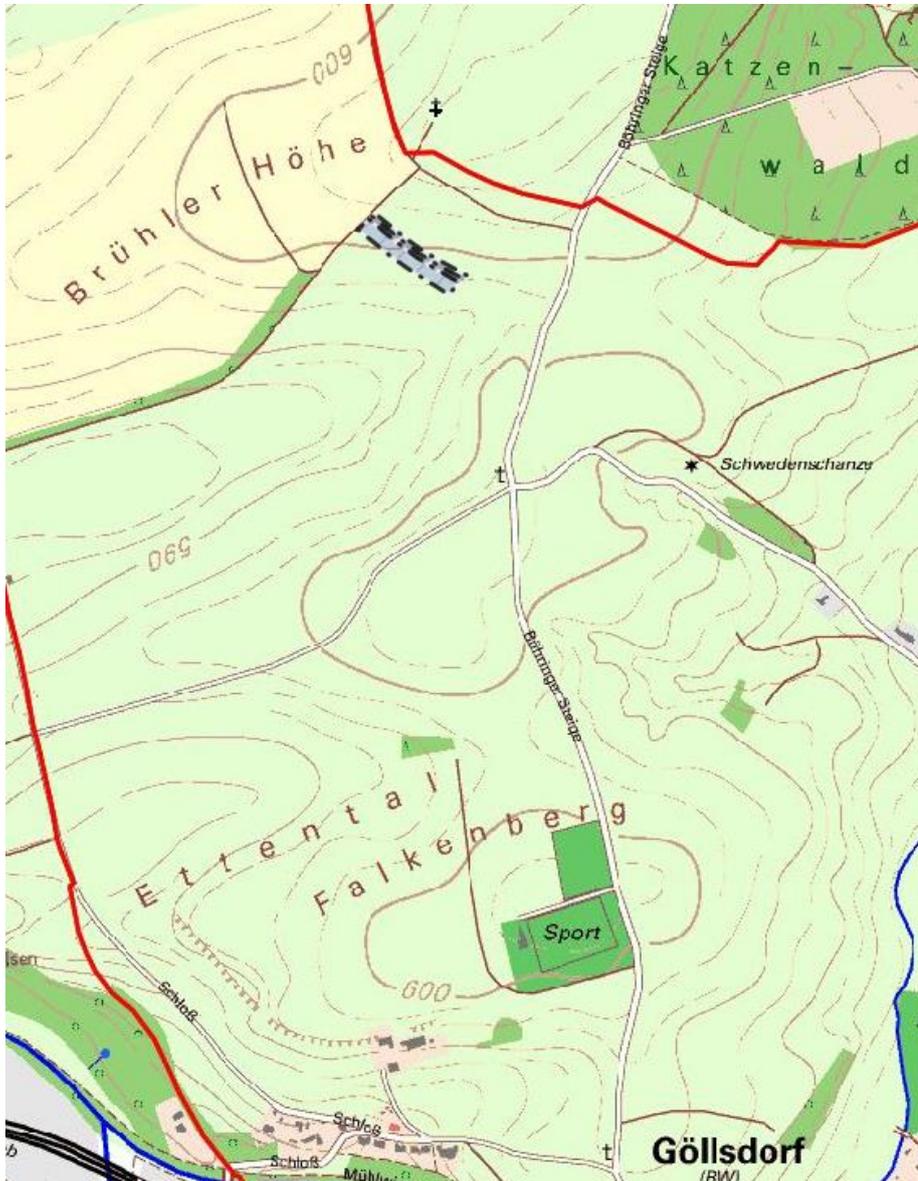


Abbildung 9: Übersicht Ausgleichsmaßnahme „Extensive Ackernutzung Flurstücke 959-961 (Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K7 Maßnahmenkomplex Kläranlage In der Au 5, Flurstück 287/3, Gemarkung Rottweil
Anlage von drei Teichen mit Röhricht, Hochstauden, Gehölzen, Streuobstflächen sowie Magerwiesen um die Kläranlage In der Au 5, Rottweil auf einer Gesamtfläche von ca. 0,4 ha wurde bereits umgesetzt. Der genaue Umfang der Maßnahme ist dem Anhang 12.3 zu entnehmen.

Alle notwendigen Pflegemaßnahmen zum Erhalt der entwickelten Biotoptypen werden solange durchgeführt wie der Eingriff bestehend bleibt. Sollten sich Änderungen im Bereich der Maßnahmenflächen ergeben sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.



Abbildung 11: Lageplan Maßnahme K7, Kläranlage in der Au 5, Rottweil
(Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K8 Teilentsiegelung Waldweg Jungbrunnen, Gemarkung Gölldorf (Flst. Nr. 1231/5) und Feckenhausen (teilweise Flst. Nr. 759)

Die Maßnahme wird aus dem Ökokonto der Stadt Rottweil entnommen.

Der asphaltierte Waldweg wurde auf 4.350 m² Fläche zu einem Weg mit wassergebundener Decke rückgebaut.

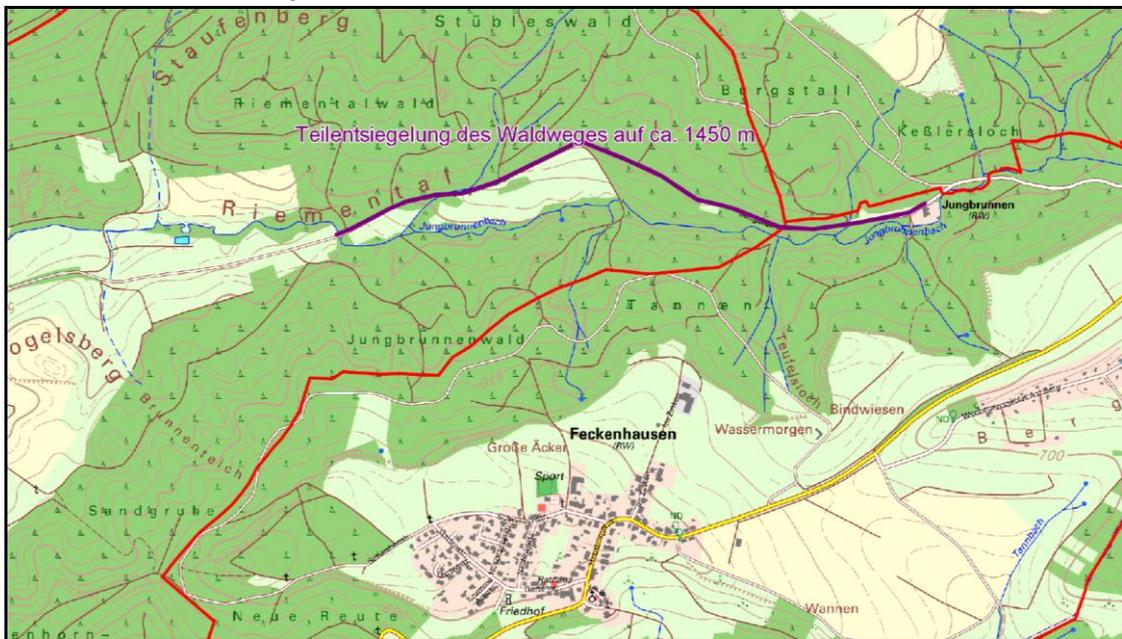


Abbildung 12: Lageplan: Ökokontomaßnahme „Teilentsiegelung Waldweg Jungbrunnen“ (Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K9 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte, Teilbereich Flurstück 333, Gemarkung Feckenhausen

Die Maßnahme wird aus dem Ökokonto der Stadt Rottweil entnommen.

Die Fläche befindet sich im Südosten der Gemarkung Feckenhausen. Das Flurstück 333 ist ca. 20.000 m² groß, davon wurden etwa 7.150 m² zu einer Magerwiese mittlerer Standorte entwickelt.

Die Fläche war mit einer verbrachten Magerwiese (ca. 40 %), sowie Einzelgehölzen (u.a. Esche, Kirsche, Eiche) und Einzelgebüsch (überwiegend Schlehe und Schlehenaufwuchs mit ca. 60 %) bestanden.

Auf der Fläche wurde eine ‚Erstinstandsetzung‘ vorgenommen. Einzelne Gehölze (überwiegend Eschen) und Gebüsch (überwiegend Schlehenaufwuchs und einzelne überalterte Schlehengebüsch) wurden entnommen, größere Einzelbäume (Obstbäume und Bäume mit Totholz) erhalten. Die verbrachte Magerwiese wird gemäht, das Mähgut entfernt.

Auf der Fläche ist eine Beweidung (max. 2x pro Jahr) mit Schafen oder die Pflege durch eine Firma (2x jährlich mähen und Mähgut entfernen) vorgesehen. Die Fläche soll sich zu einer Magerwiese mittlerer Standorte entwickeln.

(Zeitpunkt der Umsetzung 02.03.2015)

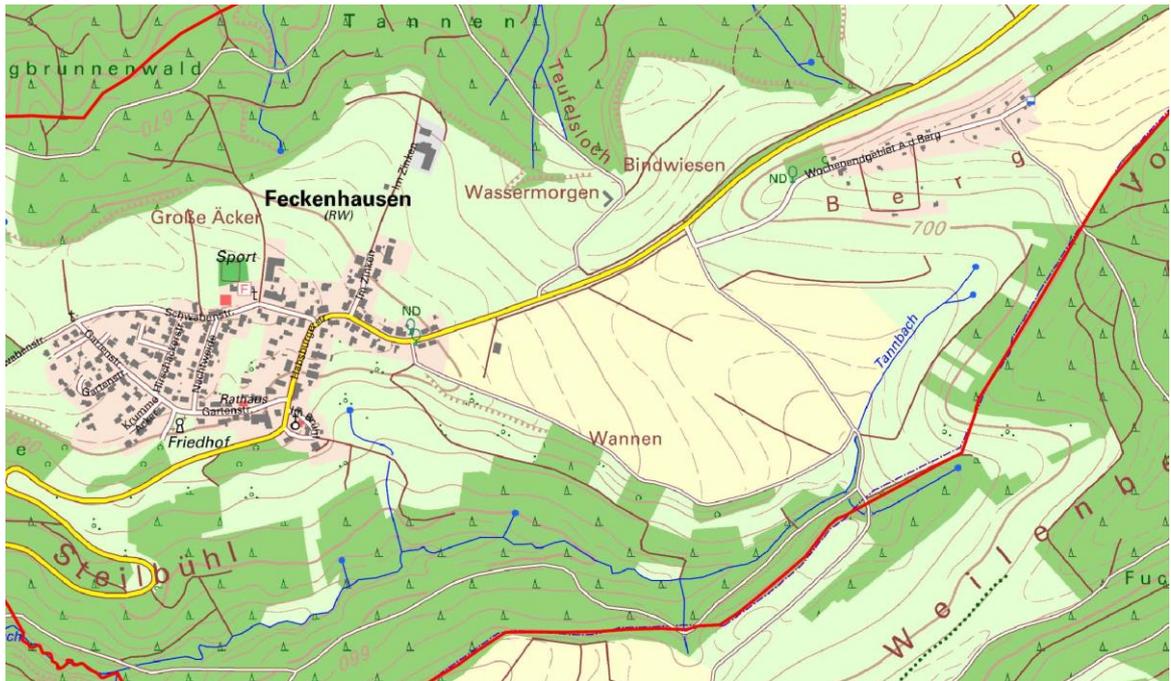


Abbildung 13: Lageplan: Ökokontomaßnahme „Entwicklung Teilbereich Flst. 333“ (Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K10 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte, Flurstück 184/2, Gemarkung Feckenhausen

Die Maßnahme wird aus dem Ökokonto der Stadt Rottweil entnommen.

Die Fläche befindet sich im Westen der Gemarkung Feckenhausen, an einem Südhang entlang der Kreisstraße 5542 nach Gölldorf. Von den insgesamt 7.265 m² großen Flurstück wurden etwa 3.000 m² gepflegt.

Die Fläche war, mit einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation, sowie Einzelgehölzen (überwiegend Obstbäume, teilweise auch Nadelgehölze) und Einzelgebüsch bestanden.

Folgende Maßnahmen wurden durchgeführt:

- Freilegen des bestehenden Weges
- Entfernung von Nadelgehölzen (Jungaufwuchs)
- Entbuschung der Fläche
- Erhalt von Totholz
- Beweidung mit Schafen bzw. maschinelle Pflege



Abbildung 14: Flurstück 184/2 mit rot markiertem Pflegebereich
Luftbildaufnahme 2010 – vor der Pflegemaßnahme
(Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K11 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte Flurstück 184/2 – östlicher Teilbereich, Gemarkung Feckenhausen

Die Maßnahme wird aus dem Ökokonto der Stadt Rottweil entnommen.

Die Fläche befindet sich im Westen der Gemarkung Feckenhausen, an einem Südhang entlang der Kreisstraße 5542 nach Göllsdorf. Von den insgesamt 7.265 m² großen Flurstück wurden etwa 3.000 m² bereits 2010/2011 gepflegt.

Im Frühjahr 2015 wurden auf der östlich angrenzenden Fläche, mit einer Größe von etwa 1.500 m², weitere Pflegemaßnahmen durch Ehrenamtliche durchgeführt.

Die Fläche war ebenso mit einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation, sowie mit Schlehenaufwuchs bestanden.

Folgende Maßnahmen wurden durchgeführt:

- Rücknahme des Schlehenaufwuchses und der Ruderalvegetation
- Beweidung mit Schafen bzw. maschinelle Pflege

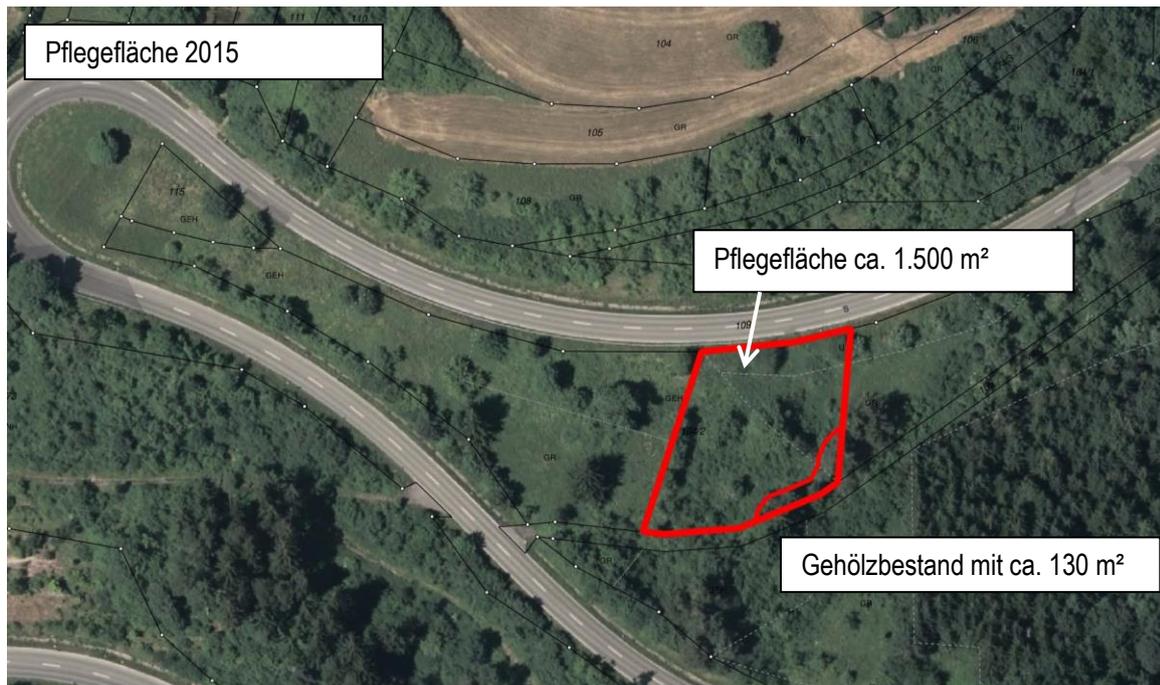


Abbildung 15: Flurstück 184/2 mit rot markiertem Pflegebereich
(Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K12 Steinbruch-Komplexbiotop aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien zu mit Ziegen beweideten halboffenen Magerrasen und Nasswiesen, Gemarkung Gölldorf

Die Maßnahme umfasst 10.752m² Fläche aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien, die zu einem mit Ziegen beweideten halboffenen Magerrasen und Nasswiesen entwickelt werden.

Die Maßnahme wurde bereits im Jahr 2012 umgesetzt.

Der genaue Umfang der Maßnahme ist dem Anhang 12.4. zu entnehmen.

Die ursprünglich sieben Flurstücke gemäß Maßnahmenbeschreibung wurden mittlerweile zu zwei Flurstücken zusammengelegt:

Flurstück 564 aus den Flurstücken 564, 566/3, 565/1, 568 und 570

Flurstück 564/5 aus den Flurstücken 554 und 555

Alle notwendigen Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Entwicklungsziele sind, über die in der Genehmigung als Ökokonto-Maßnahme hinaus getroffenen Festsetzungen hinaus, solange durchzuführen wie der Eingriff bestehen bleibt.

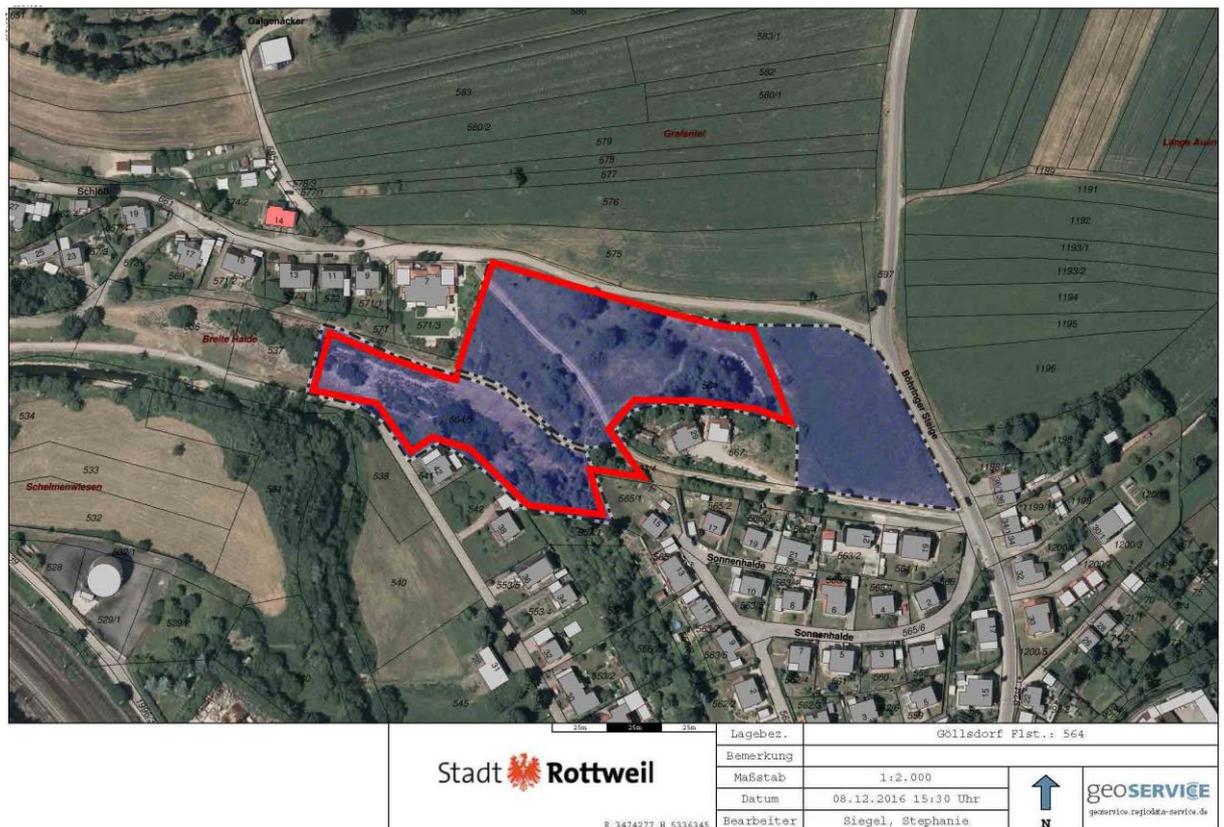


Abbildung 16: Lageplan Maßnahme K12
(Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

K13a Freistellung von Schwarzwagfelsen und Oberne Fels in Fridingen a.D.

Durch Entfernung der dort standortfremden Fichtenbestände. Dadurch können sich hier typische Vegetationstypen der Felsen entwickeln.

Maßnahmenfläche: 10.250 m²

Flurstück-Nr. 4012/1

Gemarkung: Fridingen a.D.

Die Maßnahmenbeschreibung ist dem Anhang 12.5 zu entnehmen.

Die naturschutzrechtliche Zustimmung nach § 3 Abs. 5 ÖKVO für die Maßnahme wurde am 02.02.2017 durch das Landratsamt Tuttlingen, Baurechts- und Umweltamt, erteilt.

Aktenzeichen Maßnahmenkomplex: 327.02.002.

Die Entscheidung ergeht unter folgender Maßgabe:

1. Die Maßnahmenumsetzung erfolgt außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum von Oktober bis Februar.
2. Ziel der Maßnahme ist die Öffnung und Offenhaltung der Felsbiotopkomplexe. Es werden daher voraussichtlich alle 3-5 Jahre Freihaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei Fehlentwicklung ist die erforderliche Folgepflege im Einzelfall mit der Höheren Naturschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
3. Beginn und Ende der Maßnahme sind dem Landratsamt Tuttlingen – Untere Naturschutzbehörde anzuzeigen.

4. Nach Abschluss der Erstpflege/Freistellung wird eine Abnahme durch die Naturschutzbehörde erforderlich. Sofern die Freistellungsmaßnahmen nicht im naturschutzfachlich ausreichenden Umfang erfolgt sind, ist eine Nachbesserung erforderlich.
5. Es wird darauf hingewiesen, dass die Genehmigung erlischt, wenn nicht nach Ablauf von fünf Jahren nach Bekanntgabe der Maßnahme begonnen wird.

Alle notwendigen Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Entwicklungsziele sind solange durchzuführen wie der Eingriff bestehen bleibt.

K13b Freistellung Sperberlochfels in Fridingen a.D.

Durch Entfernung der dort standortfremden Fichtenbestände. Dadurch können sich hier typische Vegetationstypen der Felsen entwickeln.

Maßnahmenfläche: 23.750 m²

Flurstück-Nr. 4030

Gemarkung: Fridingen a.D.

Die Maßnahme wurde bereits umgesetzt.

Die Maßnahmenbeschreibung ist dem Anhang 12.5 zu entnehmen.

Die naturschutzrechtliche Zustimmung nach § 3 Abs. 5 ÖKVO für die Maßnahme wurde am 02.02.2017 durch das Landratsamt Tuttlingen, Baurechts- und Umweltamt, erteilt.

Aktenzeichen Maßnahmenkomplex: 327.02.002.

Die Entscheidung ergeht unter folgender Maßgabe:

6. Die Maßnahmenumsetzung erfolgt außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum von Oktober bis Februar.
7. Ziel der Maßnahme ist die Öffnung und Offenhaltung der Felsbiotopkomplexe. Es werden daher voraussichtlich alle 3-5 Jahre Freihaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei Fehlentwicklung ist die erforderliche Folgepflege im Einzelfall mit der Höheren Naturschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
8. Beginn und Ende der Maßnahme sind dem Landratsamt Tuttlingen – Untere Naturschutzbehörde anzuzeigen.
9. Nach Abschluss der Erstpflege/Freistellung wird eine Abnahme durch die Naturschutzbehörde erforderlich. Sofern die Freistellungsmaßnahmen nicht im naturschutzfachlich ausreichenden Umfang erfolgt sind, ist eine Nachbesserung erforderlich.
10. Es wird darauf hingewiesen, dass die Genehmigung erlischt, wenn nicht nach Ablauf von fünf Jahren nach Bekanntgabe der Maßnahme begonnen wird.

Alle notwendigen Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Entwicklungsziele sind solange durchzuführen wie der Eingriff bestehen bleibt.

K14 Anlage eines Tümpels, von Lesesteinhaufen und extensivem Grünland, im Bereich der Flurstücke Nr. 1505/2, 1519, 1522 und 1523 (ehem. Baumschule Auber), Gemarkung Rottweil

Die Flächen für den Ausgleich umfassen 4.000 m² und befinden sich im Südosten der Gemarkung Rottweil im Bereich der ehemaligen Baumschule Auber. Die Flurstücke 1519, 1521, 1522 und 1523 sind teilweise bereits Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan Rw 271/05 „Nägelesgraben – 1. Teil“.

Die Flurstücke sind mit einer grasreichen Ruderalvegetation im Übergang zu artenreichem Grünland und einzelnen Sträuchern und Gebüsch bewachsen.

Als Ausgleich für den Bebauungsplan Rw 271/05 „Nägelesgraben – 1. Teil“ wurde auf Flurstück 1519 bereits ein kleiner Tümpel ausgehoben. Im Bereich der Flurstücke 1519, 1521 und 1523 soll durch extensive Pflege auf einer Fläche von ca. 5.200 m² artenreiches Grünland entstehen. Zwei Aufschüttungen wurden entfernt.

Als Maßnahme zum Ausgleich für den Bebauungsplan Rw 310/13 „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ wird auf der verbleibenden Fläche der Flurstücke 1505/2, 1519, 1522 und 1523 mit einer Restgröße von ca. 4.000 m² ebenfalls eine extensive Pflege durch Beweidung durchgeführt. Der vorhandene Tümpel wird durch die Neuanlage eines größeren Tümpels ergänzt. Zusätzlich werden mehrere Lesesteinhaufen angelegt. Bestehende Sträucher bleiben erhalten.

Da der vorhandene Tümpel bereits wieder stark zugewachsen ist, wird dieser im Zuge der Neuanlage ebenfalls wieder in eine Art Pionierstandort zurückgeführt.

Die der Lage des Tümpels und die Lesesteinhaufen sollte vor Ort genau definiert und festgelegt werden. Auf der Fläche ist eine Beweidung (max. 2x pro Jahr) mit Schafen vorgesehen.

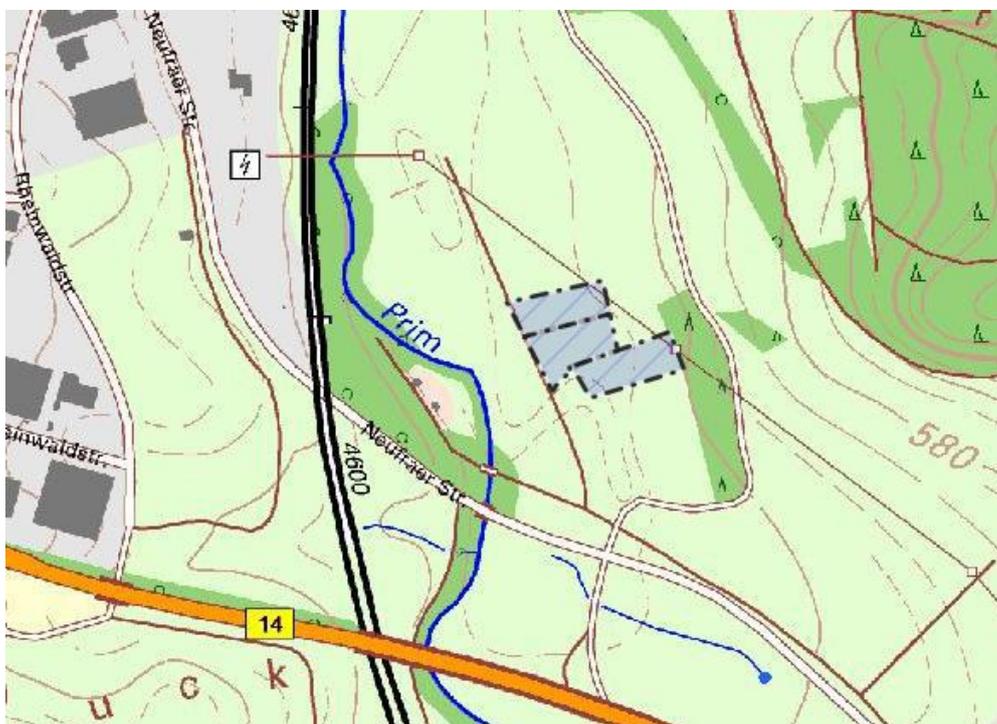


Abbildung 17: Übersicht Flurstücke 1505/2, 1519, 1521 und 1523 auf Gemarkung Rottweil (Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)



Abbildung 18: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen
(Darstellung: Stadt Rottweil, ohne Maßstab)

6 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokontoverordnung (2010). Hierbei sind die Bewertungen der Schutzgüter „Boden“ sowie „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“ maßgeblich. Der Kompensationsbedarf in Ökopunkten wird jeweils ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert.

Fläche A1 – Ausgleichsfläche Quartier Ost

Die Fläche A1-Ausgleichsfläche Quartier Ost mit 4.600 m² ist im Bebauungsplan „Spitalhöhe / Krummer Weg - Quartier Ost“, Rw 275/05, als Ausgleichsfläche vorgesehen. Die Gesamtmaßnahme für das Quartier Ost umfasst die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland auf insgesamt 10.100 m² (Flurstücke Nrn. 4724 und 4726). Die Maßnahme wurde noch nicht umgesetzt. Für den Bebauungsplan „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ wird das Flurstück Nr. 4726 mit einer Fläche von 4.600 m² nun als Retentionsfläche benötigt und liegt innerhalb des Geltungsbereichs. Eine Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland bzw. Buntbrache und damit eine Aufwertung der Fläche findet auch hier statt, so dass diese Fläche weiterhin als Ausgleichsfläche für das Quartier Ost herangezogen werden kann. Aus diesem Grund ist sie in der unten stehenden Bilanzierung für Quartier Mitte und Quartier West nicht enthalten, sondern wird separat bilanziert und sowohl beim Schutzgut Pflanzen und Tiere als auch beim Schutzgut Boden dem Ausgleichsbedarf für das Quartier Ost gegenübergestellt.

6.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der Kompensationsbedarf für die Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“ wird gemäß der Biotopwertliste (Tabelle 1) in Anlage 2 der Ökokontoverordnung ermittelt.

Bestand				Planung			
Biototyp	Pkte	Fläche / (Umfang)	Biotopwert	Biototyp	Pkte	Fläche / (Umfang)	Biotopwert
	[pro m ² /cm]	[m ² / cm]			[pro m ² /cm]	[m ² / cm]	
60.60 Garten ¹	10	2.524	25.240	60.60 Garten	6	48.905	293.430
60.10 Gebäude	1	176	176	60.21 Versiegelbare Fläche (WA GRZ 0,3 bis 0,4)	1	37.730	37.730
60.21 Versiegelte Flächen	1	7.150	7.150	60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	30.742	30.742
60.50 Straßenbegleitgrün	4	251	1.004	60.23 Öffentliche Stellplatzflächen (wassergebunden)	2	1.176	2.352

				60.23 Wege in den öffentlichen Grünflächen (wassergebunden) ⁶	2	1.140	2.280
				60.50 Kleine Grünfläche (Dachbegrünung) 50% GRZ (100% der Nebenanlagen)	4	18.866	75.464
				60.50 Kleine Grünfläche (Spielplätze) ⁷	4	400	1.600
				60.50 Kleine Grünfläche „Spielgelände für die Gemeinbedarfseinrichtungen“	4	559	2.236
				60.50 Kleine Grünfläche (Verkehrsrün)	4	1.118	4.472
60.25 Grasweg	6	267	1.602	60.50 Kleine Grünfläche (Quartiersplätze)	4	1.577	6.308
41.23 Schlehen-Hecke	17	353	6.001	41.23 Schlehen-Hecke (Erhalt)	17	353	6.001
44.20 Naturraumfremde Hecke	6	297	1.782				
37.11 Acker	4	105.153	420.612				
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation ²	9	2.617	23.553				
33.61 Intensivwiese	6	5.344	32.064				
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte	21	6.178	129.738				
33.43 Magerwiese, beeinträchtigt ³	19	8.954	170.126				
33.43 Magerwiese, stark beeinträchtigt ⁴	16	2.535	40.560	33.43 Magerwiese, Böschung ⁴ Südwesten (Erhalt)	19	2.230	42.370
33.61 + 45.40a Obstwiese ⁵	14	7.366	103.124	33.41 + 45.40a Obstwiese (Erhalt, Extensivierung Unternutzung)	19	2.068	39.292
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	13	41.995	545.935	33.41 öffentliche Grünflächen, artenreiche magere Fettwiese ⁸	16	21.419	342.704
				33.41 öffentliche Grünflächen, Fettwiese	13	9.226	119.938
				33.41 öffentliche Grünflächen, intensivere Nutzung ⁹	8	405	3.240
				33.41 artenreiche, magere Fettwiese (Retentionsmulde) ¹⁰ / 35.44 Hochstaudenflur	16	12.996	207.936
				13.20 Dauerstaubereich	21	250	5.250
45.30a Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen	8	2.476	19.808	45.30a Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Erhalt)	8	1.999	15.992

45.30b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6	1.735	10.410	45.30b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Erhalt)	6	1.921	11.526
				45.30a Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Neupflanzung 114 mittel- bis großkronige Straßenbäume) StU 16+60=76	8	8.664	69.312
				45.30a Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Neupflanzung 290 Bäume in den priv. Gärten und in der priv. Grünfläche) StU 14+60=74	6	21.460	128.760
				45.30b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Neupflanzung Wohnstraße 6, 8 Bäume) StU 16+60=76	6	608	3.648
				45.30b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Neupflanzung 100 Bäume in den öffentl. Grünflächen) StU 16+60=76	6	7.600	45.600
		191.160	1.538.885			191.160	1.498.183

Kompensationsbedarf	40.702
----------------------------	---------------

¹ Garten mit hohem Gehölz-/Baumbestand

² Abwertung auf Grund des häufigen Vorkommens von Eutrophierungszeigern

³ Abwertung Magerwiese auf Grund des häufigen Vorkommens von Stickstoffzeigern

⁴ Bestand: grasreicher Bestand, mangelnde Pflege

Planung: Aufwertung durch Optimierung der Wiesenböschung (Anpassung der Pflege)

⁵ Obstbestand auf Intensivgrünland

⁶ Fläche entspricht der im Bebauungsplan vorgeschlagenen Wegführung

⁷ je Spielplatz 200m² - wird von der jeweiligen sonstigen Nutzung der Fläche herausgerechnet

⁸ Öffentliche Grünflächen mit extensiver Pflege, Aufwertung Fettwiese auf Grund der extensiven Pflege und des Standortpotenzials

⁹ Fettwiese: Abwertung auf Grund höherer Nutzungsintensität

¹⁰ Aufwertung Fettwiese auf Grund der extensiven Pflege und des Standortpotenzials

A1 - Quartier Ost

Bestand				Planung			
Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Biopotwert	Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Biopotwert
	[pro m ² /cm]	[m ² / cm]			[pro m ² /cm]	[m ² / cm]	
37.11 Acker	4	4.600	18.400	13.20 Dauerstaubereich	21	500	10.500
				33.41 artenreiche, magerere Fettwiese (Retentionsmulde) ¹⁰ / 35.44 Hochstaudenflur	16	4.100	65.600
		4.600	18.400			4.600	76.100

Aufwertung in Ökopunkten 57.700

Fläche gesamt 195.760

Fläche A1 – Ausgleichsfläche Quartier Ost

Zum Ausgleich der Eingriffe für den Bebauungsplan „Spitalhöhe / Krummer Weg - Quartier Ost“ ist für das Schutzgut Pflanzen und Tiere insgesamt ein Ausgleichsbedarf von 137.704 Ökopunkten erforderlich. Der Ausgleichsbedarf kann durch die Umsetzung der Maßnahme A1 – Umwandlung von Acker in extensives Grünland (Flurstücke Nrn. 4724 und 4726) auf insgesamt 10.100 m² erbracht werden. Es ergibt sich hier sogar ein „Plus“ von 13.796 Ökopunkten.

Die Bewertung erfolgte nach LfU, 2005 und ist mit der Ökokontoverordnung (2010) vergleichbar.

Ausgleichsmaßnahme Quartier Ost (Flurstücke Nrn. 4724 und 4726)

Ausgleichsmaßnahme Quartier Ost	Biopotwert vorher	Biopotwert		BE-STAND Bilanzwert Standard	PLA-NUNG Bilanzwert Standard	DIFFE-RENZ Bilanzwert Standard
		nachher	Fläche (m ²)			
A1 Umwandlung von Acker in artenreiche Fettwiese mit Bed. fuer Artenschutz	4	19	10.100	40.400	191.900	151.500
Summe Ausgleichsmaßnahme A1 Benötigter Ausgleich Schutzgut Pflanzen und Tiere			10.100	40.400	191.900	151.500 137.704
Differenz						-13.796

Tabelle 2: Ausgleichsmaßnahme Quartier Ost aus „Umweltbericht zum Bebauungsplan Spitalhöhe / Krummer Weg“ vom 23.06.2006

Auf Grund der jetzt geplanten Nutzung als Retentionsfläche für die Quartiere Mitte und West auf Flurstück 4726 auf einer Fläche von 4.600 m² reduziert sich die Summe der Aufwertung in Ökopunkten für diese Ausgleichsmaßnahme. Im Bebauungsplan „Spitalhöhe / Krummer Weg – Quartier Ost“ wurde die Fläche in der Planung mit 19 Ökopunkten (33.41 artenreiche Fettwiese mit Bedeutung für den Artenschutz) bewertet, für die Nutzung als Retentionsfläche werden nun lediglich 16 Ökopunkte (33.41 artenreiche, magere Fettwiese) angesetzt, für die Dauerstaubereiche 21 Ökopunkte (13.20) (s.o.). Hieraus ergeben sich für die Fläche von 4.600 m² 11.300 Ökopunkte weniger für die Kompensation des Eingriffs aus Quartier Ost. Dies ist jedoch noch im Rahmen der „Überkompensation“ aus dem Bebauungsplan „Spitalhöhe / Krummer Weg - Quartier Ost“, so dass für das Quartier Ost für das Schutzgut Pflanzen und Tiere der Ausgleich weiterhin durch die Umsetzung der Maßnahme A1 gesamt (Flurstücke 4724 und 4726) erbracht werden kann.

6.2 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden wurde der Kompensationsbedarf gemäß der Ökokontoverordnung (2010) in Verbindung mit dem Heft 23 der LUBW (2010) erstellt.

Boden Bestand								
Bereich	Bewertungsklasse			Wertstufe	Ökopunkte	Fläche		Bilanzwert
	NB	WA	FP			m ²	%	
Landwirtschaftliche Flächen und Gärten nach Wertstufe Bodenbewertung	2	3	3	2,67	10,66	36	0,01	384
	2	2	3	2,33	9,33	56.252	29,43	524.831
	2	1	3	2	8	95.464	49,94	763.712
	2	1	2	1,67	6,66	18.727	9,80	125.794
s.o. ohne Bewertung (Einstufung in Wertstufe 2)				2	8	13.355	6,99	106.840
Versiegelt	0	0	0	0	0	7.326	3,83	0
Gesamt						191.160	100	1.521.561

A1 Quartier Ost (L 3 V)	3	2	3	2,67	10,66	4.600		49.036
Gesamt						195.760		

Boden Planung								
Bereich	Bewertungsklasse			Wertstufe	Ökopunkte	Fläche m ²	%	Bilanzwert
	NB	WA	FP					
Versiegelte Fläche (Verkehrsflächen, versiegelbarer Anteil WA GRZ)	0	0	0	0,00	0,00	70.855		0
Dachbegrünung (50% GRZ, 100% Nebenanlagen)					2	18.899		37.798
Öffentliche und private Grünflächen (101.406 m ²) Verteilung nach prozentualem Ansatz ¹	2	3	3	2,67	10,66	10	0,01	107
	2	2	3	2,33	9,33	29.844	29,43	278.445
	2	1	3	2	8	61.614	60,76	492.912
	2	1	2	1,67	6,66	9.938	9,80	66.187
Gesamt						191.160	100	875.449

Kompensationsbedarf Quartier Mitte und Quartier West	646.112
---	----------------

A1 Quartier Ost (L 3 V)	3	2	3	2,67	10,66	4.600		49.036
Gesamt						195.760		

WA= Ausgleichskörper im Wasserkreislauf; FP= Filter und Puffer für Schadstoffe; NB=natürliche Bodenfruchtbarkeit

¹ Bei den weiterhin unversiegelten Böden der Planung (öffentliche und private Grünflächen-101.406 m²) werden die Wertstufen prozentual entsprechend des Anteils der jeweiligen Wertstufe im Bestand (obere Tabelle) verteilt.

Fläche A1 – Ausgleichsfläche Quartier Ost

Für das Schutzgut Boden wurde im Umweltbericht „Spitalhöhe / Krummer Weg“ vom 23.06.2005 für das Quartier Ost der Kompensationsbedarf durch die Berechnung der Versiegelung ermittelt. Danach ergibt sich für das Schutzgut Boden ein Ausgleich von 0,39 ha. Der Ausgleich erfolgt hier – wie beim Schutzgut Pflanzen und Tiere - durch die Umwandlung von Acker in extensives Grünland auf den Flurstücken Nrn. 4724 und 4726 mit insgesamt 10.100 m² (ca. 1,0 ha). Da eine Umwandlung von Acker auf Grünland auch bei Schaffung einer Retentionsfläche für die Quartiere Mitte und West weiterhin durchgeführt werden soll, kann der Ausgleich für das Quartier Ost auch für das Schutzgut Boden durch die Maßnahme A1 weiterhin erbracht werden.

6.3 Schutzgut Wasser

Die Versiegelung im Plangebiet ist mit der Reduzierung der Grundwasserneubildung im Gebiet verbunden. Das Plangebiet ragt im Süden in ein Wasserschutzgebiet Zone IIIA hinein und weist hohe Bedeutung für das Grundwasser auf. Im Plangebiet ist das Vorkommen von Schichtquellen wahrscheinlich.

Durch die Umsetzung einer dezentralen Entwässerung (Retention und gedrosselte Ableitung in den Klosterbach), der Berücksichtigung der Belange des Grundwasserschutzes in Bezug auf das Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen Rottenmünster“ sowie eines abgestimmten Konzeptes für auftretendes Schichtwasser können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Rahmen der Umsetzung auf einer unerhebliches Maß minimiert werden.

6.4 Schutzgut Klima

Durch die Bebauung und den Verlust von Grünstrukturen ist mit einer Minimierung der Kalt- und Frischluftherzeugung sowie einer geringen lokalen Erwärmung im Gebiet zu rechnen. Durch die Gestaltung der öffentlichen und privaten Grünflächen, den Erhalt der Obstwiese sowie die geplanten Neupflanzungen von Gehölzen werden die Auswirkungen auf das Lokalklima und die Lufthygiene minimiert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht siedlungsrelevant und damit nicht erheblich.

6.5 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild / Naherholung (Mensch)

Durch den Eingriff sind überwiegend Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für das Landschaftsbild und die Naherholung (Schutzgut Mensch) betroffen. Höhere Bedeutung für das Landschaftsbild besitzen die vorhandenen landschaftsgliedernden Biotopstrukturen (z.B. Obstwiesen). Die Bebauung ist mit der Veränderung des Landschaftsbildes verbunden. Wohnungsnahe Erholungsflächen sind vom Vorhaben nur untergeordnet betroffen.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umfassen neben dem Erhalt von Strukturen (Obstwiese) und der landschaftlichen Einbindung der Bebauung z.B. durch Gehölzpflanzungen auch die Schaffung von Quartiersplätzen und Grünzügen mit Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild sowie für die Naherholung. Insbesondere die großflächigen öffentlichen Grünflächen im Süden des Plangebietes mit Baumpflanzungen schaffen eine gute Eingrünung des Baugebietes am Ortsrand.

Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

6.6 Gesamtbetrachtung Eingriff

Für die folgenden Schutzgüter ergibt sich ein Kompensationsbedarf in Ökopunkten:

Pflanzen und Tiere	40.702 Ökopunkte
Boden	646.112 Ökopunkte
GESAMT	686.814 Ökopunkte

6.7 Ermittlung der Aufwertung der Umwelt durch die Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Die Kompensationsmaßnahme K1a+b liegt innerhalb des Plangebietes und fließt somit in die Eingriffsbilanzierung des Plangebietes (Kapitel 6.1 und 6.2) mit ein.

Eine Aufwertung in Ökopunkten ergibt sich durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen K6 – K14.

Die Maßnahme K4 wird weiterhin als Ausgleichsmaßnahme für das Quartier Ost herangezogen und kann daher hier nicht angerechnet werden.

Die Maßnahmen K2, K3 und K5 bringen keine Aufwertung in Ökopunkten.

K6a Anlage von zwei Buntbrachen auf den Flurstücken 699 und 1158, Gemarkung Gölldorf

Bestand				Planung			
Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Bio-topwert	Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Bio-topwert
	[pro m ² /cm]	[m ² / cm]			[pro m ² /cm]	[m ² / cm]	
37.11 Acker	4	4.800	19.200	35.43 Sonstige Hochstaudenflur	16	4.800	76.800
		4.800	19.200			4.800	76.800
Aufwertung in Ökopunkten							57.600

Die Maßnahme erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 57.600 Ökopunkten.**

K6b Anlage eines Ackers mit Unkrautvegetation auf einer bestehenden ackerbaulich genutzten Fläche, Flurstücke 959, 960 und ein Teilbereich des Flurstückes 961, Gemarkung Gölldorf

Bestand				Planung			
Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Bio-topwert	Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Bio-topwert
	[pro m ² /cm]	[m ² / cm]			[pro m ² /cm]	[m ² / cm]	
37.11 Acker	4	4.024	16.096	37.12/37.13 Acker mit Unkrautvegetation	16	4.024	64.384
		4.024	16.096			4.024	64.381

Aufwertung in Ökopunkten **48.288**

Die Maßnahme erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 48.288 Ökopunkten**.

K7 Maßnahmenkomplex Kläranlage In der Au 5, Flurstück 287/3, Gemarkung Rottweil
Anlage von drei Teichen mit Röhricht, Hochstauden, Gehölzen, Streuobstflächen sowie Magerwiesen um die Kläranlage In der Au 5, Rottweil auf einer Gesamtfläche von ca. 0,4 ha. Der genaue Umfang der Maßnahme sowie die Bilanzierung der Aufwertung der Maßnahme ist dem Anhang zu entnehmen.

Aufwertung in Ökopunkten **54.651**

K8 Teilentsiegelung Waldweg Jungbrunnen, Gemarkung Gölldorf (Flst. Nr. 1231/5) und Feckenhausen (teilweise Flst. Nr. 759)

Bewertung Schutzgut Biotope

Biotoptyp	Biotopwert	Ökopunkte
Bestand: Völlig versiegelter Weg (LUBW Code 60.21)	1	4.350 m ² Fläche * 1 = 4.350 Ökopunkte
Planung: Weg mit wassergebundener Decke (LUBW Code 60.23)	2	4.350 m ² Fläche * 2 = 8.700 Ökopunkte
→ Aufwertung von 4.350 Ökopunkten		

Bewertung Schutzgut Boden

Bestand	Bodenfunktion	Bewertungsklasse
Vollständige Versiegelung	keine	0
Planung	Bodenfunktion	Bewertungsklasse
Wassergebundene Decke	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1 Bewertungsklasse verbessert
	Filter und Puffer für Schadstoffe	1 Bewertungsklasse verbessert
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	keine Aufwertung
Verbesserung der Gesamtbodenfunktion um die Wertstufe 0,66 (arithmetisches Mittel der relevanten Bodenfunktionen (1-1-0)). $0,66 * 4 = 2,64$ Ökopunkte/ m ² → Aufwertung von $4.350 \text{ m}^2 * 2,64 \text{ Ökopunkte/ m}^2 = 11.484 \text{ Ökopunkte}$		

Die Teilentsiegelungsmaßnahme des Waldweges Jungbrunnen erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 15.834 Ökopunkten**.

K9 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte, Teilbereich Flst. Nr. 333, Gemarkung Feckenhausen

Bewertung Schutzgut Biotope

Biotoptyp	Biotopwert	Ökopunkte
Bestand: verbrachte Magerwiese mittlerer Standorte (ÖKVO 33.43) 40 %	16	$2.860 \text{ m}^2 \text{ Fläche} * 16 = 45.760 \text{ Ökopunkte}$
Bestand: Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte (ÖKVO 42.22) 60 %	16	$4.290 \text{ m}^2 \text{ Fläche} * 16 = 68.640 \text{ Ökopunkte}$
Summe Bestand:		Ökopunkte = 104.390
Planung: Magerwiese mittlerer Standorte (ÖKVO 33.43) 100 %	21	$7.150 \text{ m}^2 \text{ Fläche} * 21 = 150.150 \text{ Ökopunkte}$
Summe Planung:		Ökopunkte = 150.150
Differenz		35.750 Ökopunkten
→ Aufwertung von 35.750 Ökopunkten		

Die Entwicklung der Fläche erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 35.750 Ökopunkten**.

K10 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte Flurstück 184/2, Gemarkung Feckenhausen

Bewertung Schutzgut Biotope

Biotoptyp	Biotopwert	Ökopunkte
Bestand: Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (LUBW Code 35.64)	11	1.500 m ² Fläche * 11 = 16.500 Ökopunkte
Bestand: Gebüsch trocken-warmer, basenreicher Standorte (LUBW Code 42.12)	21	1.500 m ² Fläche x 21 = 31.500 Ökopunkte
Summe Bestand		48.000 Ökopunkte
Planung: Magerwiese mittlerer Standorte (LUBW Code 33.43)	25	3.000 m ² Fläche * 25 = 75.000 Ökopunkte
Summe Planung		75.000 Ökopunkte
Differenz:		27.000 Ökopunkte
→ Aufwertung von 27.000 Ökopunkten		

Die Entwicklung der Fläche erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 27.000 Ökopunkten**.

K11 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte Flurstück 184/2 – östlicher Teilbereich, Gemarkung Feckenhausen

Bewertung Schutzgut Biotope

Biotoptyp	Biotopwert	Ökopunkte
Bestand: Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (LUBW Code 35.64) sowie Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte (LUBW Code 42.22)	11	1.500 m ² Fläche * 11 = 16.500 Ökopunkte
Summe Bestand		16.500 Ökopunkte
Planung: Magerwiese mittlerer Standorte (LUBW Code 33.43)	19	1.500 m ² Fläche * 19 = 28.500 Ökopunkte
Summe Planung		28.500 Ökopunkte
Differenz Planung-Bestand:		12.000 Ökopunkte
→ Aufwertung von 12.000 Ökopunkten		

Die Entwicklung der Fläche erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 12.000 Ökopunkten**.

K12 Steinbruch-Komplexbiotop aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien zu mit Ziegen beweideten halboffenen Magerrasen und Nasswiesen, Gemarkung Gölldorf

Die Maßnahmenbewertung ist dem Anhang 12.4 zu entnehmen.
Die Maßnahme erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 109.337 Ökopunkten**.

K13 Freistellung von Felsen im Donautal

Die Maßnahmenbeschreibungen sind dem Anhang 12.5 zu entnehmen.

Die naturschutzrechtliche Zustimmung nach § 3 Abs. 5 ÖKVO für beide Maßnahmen wurde am 02.02.2017 durch das Landratsamt Tuttlingen, Baurechts- und Umweltamt, erteilt.

Der Wert der Maßnahmen wurde in folgender Höhe festgelegt:

K13a	126.723 Ökopunkte
K13b	183.566 Ökopunkte
	310.289 Ökopunkte

Die Maßnahmen erzielen eine **Aufwertung in Höhe von 310.289 Ökopunkten**.

K14 Anlage eines Tümpels, von Lesesteinhaufen und extensivem Grünland, im Bereich der Flurstücke Nr. 1505/2, 1519, 1522 und 1523 (ehem. Baumschule Auber), Gemarkung Rottweil

Bestand				Planung			
Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Bio-topwert	Biotoptyp	Punkte	Fläche / (Umfang)	Bio-topwert
	[pro m ² /cm]	[m ² / cm]			[pro m ² /cm]	[m ² / cm]	
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	4.000	44.000	33.43 extensive Wiese	21	3.800	79.800
				23.30 Lesesteinhaufen (ca. 2 x 10m)	23	20	460
				13.20 Tümpel	26	180	4.680
		4.000	44.000			4.000	84.940

Aufwertung in Ökopunkten	40.940
---------------------------------	---------------

Die Maßnahme erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 40.940 Ökopunkten**.

Zusammenstellung der Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahmen

K6a	57.600 Ökopunkte
K6b	48.288 Ökopunkte
K7	54.651 Ökopunkte
K8	15.834 Ökopunkte
K9	35.750 Ökopunkte
K10	27.000 Ökopunkte
K11	12.000 Ökopunkte
K12	109.337 Ökopunkte
K13	310.289 Ökopunkte
K14	40.940 Ökopunkte
GESAMT	711.689 Ökopunkte

Der Kompensationsbedarf von 686.814 Ökopunkten kann somit durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

Der Überschuss von 24.875 Ökopunkten wird auf dem Ökokonto der Stadt Rottweil eingebucht.

7 Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Entwicklungsprognose

7.1 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Im Landschaftsplan (1996) wurden die Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung in Rottweil untersucht. Das Ergebnis zeigt, dass mit den im Flächennutzungsplan (FNP) festgelegten baulichen Entwicklungen (darunter das Baugebiet „Spitalhöhe“) die Grenzen Rottweils im Wesentlichen erreicht sind.

Außer den geplanten Wohnbauflächen „Spitalhöhe“ und „Krummer Weg“ ist im Flächennutzungsplan bezogen auf die Kernstadt nur die geplante Wohnbaufläche „Engelshalde“ mit 3,3 ha Bruttobaufläche dargestellt. Aufgrund des bestehenden Siedlungsdrucks ist diese Fläche zu klein, um den Bedarf allein zu decken. Außerdem ist die Fläche in Privatbesitz.

Das von der Stadt Rottweil seit 2011 durchgeführte Baulückenmanagement kommt zu dem Ergebnis, dass die im Siedlungsgefüge vorhandenen Baulücken zu 93% in Privateigentum sind. Eine Befragung der Eigentümer ergab, dass nur ein verschwindend geringer Anteil der privaten Eigentümer bereit sind, ihre Grundstücke zum Verkauf anzubieten. Die verfügbaren Innenentwicklungspotenziale wurden bereits überplant. Damit sind kurz- bis mittelfristig keine größeren nennenswerten Potenzialflächen für die Innenentwicklung verfügbar.

Auf Grund der gegebenen Erschließungssituation hat sich die Stadt Rottweil nach intensiver Diskussion dazu entschieden, den gesamten Bereich planungsrechtlich zu entwickeln. Durch

die damit mögliche Erschließung über zwei Verkehrsknotenpunkte erfolgt eine Entlastung der Anwohner der bestehenden sowie der neuen Bewohner der Quartiere Mitte und West. Es ist geplant, das Gebiet abschnittsweise von Osten (Quartier Mitte) nach Westen (Quartier West) zu besiedeln.

Der städtebauliche Entwurf ist aus dem Wettbewerbsergebnis von 2004 entwickelt.

7.2 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird die bestehende landwirtschaftliche Nutzung mit ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie für den Menschen bestehen bleiben.

8 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)

Der Erfolg der Funktionalität der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen hängt wesentlich von deren konsequenter Umsetzung ab. Um eventuellen Defiziten der aufgestellten Umweltziele rechtzeitig entgegenwirken zu können, ist deshalb eine regelmäßige Kontrolle ihrer Entwicklungsstände erforderlich. Gegebenenfalls müssen zusätzliche, den Defiziten gegensteuernde Maßnahmen eingeleitet werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist dementsprechend regelmäßig zu prüfen.

Die Erfolgskontrolle der artenschützenden Maßnahmen (CEF) hat über ein naturschutzfachliches Monitoring zu erfolgen:

- Der Erhalt des Grünspechtreviers im Gebiet ist durch ein Monitoring zu belegen. Dazu ist jeweils nach Fertigstellung der Erschließung des ersten sowie des zweiten Bauabschnittes über zwei Jahre das Vorkommen des Grünspechts zu kartieren. Bei fehlendem Nachweis des Grünspechts im Charlottenwäldchen, in den Grünflächen des Plangebietes oder in den Gehölzflächen südlich des Plangebietes sind ggf. weitere Maßnahmen zur Erreichung der Ziele (z.B. Schaffung zusätzlicher Lebensräume) und / oder eine Fortführung der Erfolgskontrollen erforderlich.
- Die ökologische Funktionsfähigkeit der Maßnahmen (K1a, K4) für den Bluthänfling ist durch ein Monitoring zu begleiten und zu überprüfen. Dazu ist jeweils nach Erschließung des ersten sowie des zweiten Bauabschnittes über zwei Jahre das Vorkommen des Bluthänflings zu kartieren. Fehlt der Nachweis des Bluthänflings, dann sind ggf. weitere Maßnahmen zur Erreichung der Ziele (z.B. Schaffung zusätzlicher Lebensräume) und / oder eine Fortführung der Erfolgskontrollen erforderlich.
- Die ökologische Funktionsfähigkeit der Maßnahmen (K6) für die Feldlerche ist durch ein Monitoring zu begleiten und zu überprüfen. Hierzu ist auf den drei Flächen nach Umsetzung der Maßnahme über drei Jahre das Vorkommen der Feldlerche zu kartieren – bei fehlender Wirksamkeit sind ggf. weitere Maßnahmen zur Erreichung der Ziele (z.B.

Schaffung zusätzlicher Lebensräume) und / oder eine Fortführung der Erfolgskontrollen erforderlich.

- Der Erhalt des Neuntöterreviers im Gebiet ist durch ein Monitoring zu belegen. Dazu ist nach Umsetzung der Maßnahme (K5) in den zwei darauffolgenden Jahren das Vorkommen des Neuntöters zu kartieren. Bei fehlendem Nachweis des Neuntöters in den Gehölzflächen südlich des Plangebietes sind ggf. weitere Maßnahmen zur Erreichung der Ziele (z.B. Schaffung zusätzlicher Lebensräume) und / oder eine Fortführung der Erfolgskontrollen erforderlich.

9 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

-

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Gebietsbeschreibung

Das Gebiet „Spitalhöhe – Quartier Mitte und Quartier West“ befindet sich am südwestlichen Stadtrand der Stadt Rottweil. Das Gelände fällt insgesamt nach Süden ab. Im Norden grenzt die Charlottenhöhe mit Kleingartenanlagen, Charlottenwäldle und Wasserturm an. Im Westen des Plangebietes liegt der Weiler „Obere Ziegelhütte“, im Osten schließt die Imster Straße mit Wohnbebauung sowie das Baugebiet „Spitalhöhe / Krummer Weg – Quartier Ost“ an. Im Süden verläuft in der Talsenke der „Klosterbach“, südlich davon steigt das Gelände zum Höhenrücken des Mittelberg an.

Anbindung besitzt das Gebiet im Nordwesten über einen Kreisverkehr an die Hausener Straße (L 423) und im Osten an die Imster Straße. Ca. 400 m südlich und westlich des Gebietes verläuft die Bundesstraße 14 / 27.

Das Plangebiet selbst ist überwiegend von Acker- und Grünlandflächen geprägt. Innerhalb des Plangebietes gibt es außerdem als Gärten genutzte Obstwiesen.

Vorhabensbeschreibung

Der Gemeinderat der Stadt Rottweil hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Spitalhöhe – Quartiere Mitte und West“ mit ca. 19,6 ha beschlossen. Die Umsetzung des Bebauungsplanes soll in Abschnitten erfolgen.

Das städtebauliche Konzept sieht eine durchmischte Bebauung mit Mehrfamilienhäusern als Geschosswohnungsbau oder Stadthäuser am nördlichen Rand und überwiegend Einfamilienhausbebauung neben einigen Doppel-, Ketten- und Reihenhäusern vor.

Das geplante Straßennetz gliedert sich in Sammelstraßen und Wohnstraßen. Das Siedlungsgebiet an der Spitalhöhe wird von einem grünen Netz in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung bestehend aus öffentlichen Wegen und Grünflächen durchzogen und mit der Umgebung verknüpft.

Die Planung nimmt, wo möglich, auf bestehende und erhaltenswerte Grünstrukturen Rücksicht und integriert diese. So sind die Obstwiese auf Flurstück 3486, Böschungsflächen und Biotope in das grünordnerische Konzept aufgenommen worden.

Umweltrelevante Wirkfaktoren

Mensch

Durch das geplante Vorhaben sind keine für das Wohnumfeld oder die Naherholung relevanten Flächen betroffen. Die bestehenden Spazier- und Wanderwege sowie die Kleingärten bleiben überwiegend erhalten.

Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete durch Verkehrslärm an der Imster Straße sowie im westlichen Plangebiet können durch die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden minimiert werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

Boden

Durch die Bebauung des Plangebietes werden ca. 9 ha Boden neu versiegelt. Vollversiegelung ist mit der vollständigen, Teilversiegelung mit der teilweisen Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen sowie mit dem Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche verbunden. Des

Weiteren werden die Böden durch Inanspruchnahme während der Bauzeit sowie Bodenauf- und -abtrag negativ beeinflusst. Das geplante Vorhaben bringt erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden mit sich, welche zu kompensieren sind.

Wasser

Durch die Umsetzung einer dezentralen Entwässerung (Retention und gedrosselte Ableitung in den Klosterbach), der Berücksichtigung der Belange des Grundwasserschutzes in Bezug auf das Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen Rottenmünster“ sowie eines abgestimmten Konzeptes für auftretendes Quell- und Schichtwasser können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf einer unerheblichen Maß reduziert werden.

Klima / Luft

Durch die Bebauung und den Verlust von Grünstrukturen ist mit einer Minimierung der Kalt- und Frischluftherzeugung sowie einer geringen lokalen Erwärmung im Plangebiet zu rechnen. Siedlungsrelevante klimatische Ausgleichsflächen sind nicht betroffen. Durch die Festsetzung von Dachbegrünung auf Garagen und die Gestaltung der öffentlichen sowie der privaten Grünflächen und Neupflanzungen von Gehölzen werden die Auswirkungen auf das Lokalklima und die Lufthygiene minimiert. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht erheblich.

Pflanzen und Tiere

Der Verlust von landwirtschaftlicher Fläche bringt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere mit sich. Die betroffenen Biotoptypen umfassen überwiegend weniger wertvolle Ackerflächen und Wiesenflächen mittlerer Wertigkeit. In Teilen sind jedoch auch wertvolle magere Wiesen vom Vorhaben betroffen.

Durch das Vorhaben gehen wertvolle Lebensräume, insbesondere für die Avifauna, verloren. Diese Auswirkungen auf die Fauna sind in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Planstatt Senner, 2016) dargelegt.

Innerhalb des Plangebietes können die Auswirkungen durch den Erhalt großzügiger Grünzüge, einschließlich der zentralen Obstwiese, die Neupflanzung von Bäumen u.a. minimiert werden.

Die verbleibenden Auswirkungen auf Tiere sind durch (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Landschaftsbild

Die Bebauung ist mit der Veränderung des Landschaftsbildes verbunden. Durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen (Einbindung in die Landschaft, Erhalt von Grünzäsuren, Erhalt der zentralen Obstwiese, Neupflanzung von Bäumen, etc.) können die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.

Kultur- und Sachgüter

Das archäologische Denkmal an der L423 wird bereits heute von einer Bestandsstraße überdeckt. Mit einer weitergehenden Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht zu rechnen.

Das Wegkreuz im Nordosten des Plangebietes bleibt erhalten. Der bestehende Hohlweg südlich des Plangebietes wird durch die Planung nicht tangiert.

Weitere Kultur- und Sachgüter mit kulturhistorischer Bedeutung sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut sind daher nicht zu erwarten.

Maßnahmenkonzept

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind u.a. folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Erhalt und Pflege eines Teilbereichs der bestehenden Obstwiese
- Erhalt vorhandener Solitärgehölze und Gehölzstrukturen
- Schutz des Grundwassers / Retention von Niederschlagswasser
- Baumpflanzungen auf privaten und öffentlichen Grünflächen sowie entlang der Straßen
- Extensive Pflege der öffentlichen Grünflächen
- Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden
- Dachbegrünung bei Nebenanlagen

Kompensationsmaßnahmen

Die Beeinträchtigungen für die vorkommenden Tierarten im Gebiet (s. artenschutzrechtliche Prüfung, Planstatt Senner 2016) sowie die nach Vermeidung und Minimierung verbleibenden naturschutzrechtlichen Eingriffe auf die Schutzgüter sind durch geeignete Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu kompensieren.

Die Maßnahmen K1a+b, K4, K5 und K6 sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG (Besonderer Artenschutz) umzusetzen.

K1a+b Anlage von Dauerstaubereichen und Hochstaudenflächen in und um die Retentionsbereiche (Flurstücke 4726 und 3642)

K2 Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Vögel in der zu erhaltenden Obstwiese und den zu erhaltenden Solitärbäumen

K3 Schaffung bzw. Optimierung der Lebensräume für die Zauneidechse an der Böschung im Süden (Flurstück 3467) sowie an den Böschungen der östlichen Retentionsmulde (Flurstück 3643)

K4 Anlage einer Buntbrache auf Flurstück 4724 (ca. 800 m²)
Die Fläche ist als Ausgleichsmaßnahme für das Quartier Ost noch zu extensivieren.

K5 Anlage dornenreicher Hecken und Entwicklung von Saumstreifen auf den Flurstücken 5685 und 5689, Gemarkung Rottweil

K6a Anlage von zwei Buntbrachen auf den Flurstücken 699 und 1158, Gemarkung Gölldorf (CEF-Maßnahme)

K6b Anlage eines Ackers mit Unkrautvegetation auf einer bestehenden ackerbaulich genutzten Fläche, Flurstücke 959, 960 und ein Teilbereich des Flurstückes 961, Gemarkung Gölldorf

K7 Maßnahmenkomplex Kläranlage In der Au 5, Flurstück 287/3, Gemarkung Rottweil

- K8 Teilentsiegelung Waldweg Jungbrunnen, Gemarkung Gölldorf (Flst. Nr. 1231/5) und Feckenhausen (teilweise Flst. Nr. 759)
- K9 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte, Teilbereich Flurstück 333, Gemarkung Feckenhausen
- K10 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte, Flurstück 184/2, Gemarkung Feckenhausen
- K11 Entwicklung einer Magerwiese mittlerer Standorte, Flurstück 184/2 – östlicher Teilbereich, Gemarkung Feckenhausen
- K12 Steinbruch-Komplexbiotop aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien zu mit Ziegen beweideten halboffenen Magerrasen und Nasswiesen, Gemarkung Gölldorf
- K13 Freistellung von Felsen im Donautal
- K14 Anlage eines Tümpels, von Lesesteinhaufen und extensivem Grünland, im Bereich der Flurstücke Nr. 1505/2, 1519, 1522 und 1523 (ehem. Baumschule Auber), Gemarkung Rottweil

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Für die folgenden Schutzgüter ergibt sich ein Kompensationsbedarf in Ökopunkten:

Pflanzen und Tiere	40.702 Ökopunkte
Boden	646.112 Ökopunkte
GESAMT	686.814 Ökopunkte

Die Umsetzung der o.g. Maßnahmen (K1-K14) erzielt eine **Aufwertung in Höhe von 711.689 Ökopunkten.**

Der Kompensationsbedarf von 686.814 Ökopunkten kann somit durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

Der Überschuss von 24.875 Ökopunkten wird auf dem Ökokonto der Stadt Rottweil eingebucht.

11 Literaturverzeichnis

Bauer, Bezzel, Fiedler. (2005). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2014): Internethandbuch Fledermäuse, Anhang-IV-Arten (http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-fledermaeuse.html)

BRAUN / DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera), Stuttgart

en-con – engineering consult Werner Mazur (2005, 2006): Bebauungsplan Spitalhöhe / Krummer Weg in Rottweil, Hydrogeologische Beratung, Bericht über die Hydrogeologischen Untersuchungen und Ergänzungen, Gundelfingen

GEOSOND Dr. Koenig GmbH (2016): Bericht über die hydrogeologischen Untersuchungen für die Erschließung und Bebauung des Baugebiets Spitalhöhe „Quartier Mitte“ und „Quartier West“ – Rottweil, Singen

GeoTech Kaiser GmbH (2015): Erschließungsgebiet „Spitalhöhe“ Quartier Mitte und Quartier West, Rottweil – Baugrundgutachten, Rottweil

IFM – Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Rottweil GmbH (2005): Baugrundgutachten

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Klima-Atlas Baden-Württemberg, Karlsruhe

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotop, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bodenschutz 23: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Karlsruhe

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Potenzielle natürliche Vegetation Baden-Württemberg, Karlsruhe

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2010): 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, Stuttgart

Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003): Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, Villingen-Schwenningen

RICHARZ (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen, Wiebelsheim

SKIBA (2009): Europäische Fledermäuse, Hohenwarsleben

Stadt Rottweil (2003): Gewässerentwicklungsplan Weiherbach und Zuflüsse, Neckar- und Schwarzenbachzuflüsse, Rottweil

Südbeck, P. et.al. (Hrsg): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

Ulrich, Dr.-Ing. Georg (2001, 2004): Hydrogeologisches Gutachten zur Altablagerung Klosterbach in Rottweil, Kempten

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rottweil (2001): Flächennutzungsplan 2012, Rottweil

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rottweil (1996): Landschaftsplan, Rottweil

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 74)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetz vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 20.09.2013

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Artikel 1 des Gesetztes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585) in Kraft getreten am 14.07.2015

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.11.2014 (GBl. S. 501) m.W.v. 01.03.2015

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004 zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)

Wassergesetz für Baden - Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. Dezember 2014 (GBl. Nr. 24, S. 777) in Kraft getreten am 1. Januar 201

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

12 Anhang

12.1 Bestandsaufnahme Gehölze

Kartierung aus dem Jahr 2005, Verifizierung im Mai 2014

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø (m)	Stamm - Ø (cm)	StU (cm)	Vitalität	Bemerkungen		Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl								
1	1	Apfel	5	25		Vital			
2	1	Apfel	5	25		Vital			
3	1	Zwetschge	5	30		Abgängig			
4	1	Birke (Betula pendula)	7	40		Vital	Erhaltenswert		
5	1	Weide (Salix alba)	6	50		Abgängig			
6	1	Apfel	5	50		Abgängig			
7	1	Birke (Betula pendula)	9	70		Vital	Erhaltenswert		
8	1	Birne	6	30		Abgängig			
9	1	Zwetschge	9	40		Vital			
10	1	Holunder (Sambucus nigra)	9			Abgängig	mehrstämmig		
11	1	Eschen (Fraxinus excelsior)	6	24	76	Vital		b	
12	1	Eschen (Fraxinus excelsior)	6	32	100	Vital		b	
13	1	Eschen (Fraxinus excelsior)	4	22	70	Vital		b	
14	1	Eschen (Fraxinus excelsior)	4	24	75	Vital		b	
15	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	0,75	5		Vital	Neupflanzung		
16	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	6	20		Vital	Erhaltenswert		
17	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	8	25		Vital	Erhaltenswert		
18	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	8	25		Vital	Erhaltenswert		
19	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	8	20		Vital	Erhaltenswert		
20	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	8	20		Vital	Erhaltenswert		
21	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	8	20		Vital	Erhaltenswert		
22	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	9	20		Vital	Erhaltenswert		
23	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	10	30		Vital	Erhaltenswert		
24	1	Zwetschge	7	30	94	Vital	abgängig	b	X
25	1	Esche (Fraxinus excelsior)	5	29	90	Vital	2-stämmig, Erhaltenswert	b	X
26	1	Zwetschge	9	37	115	Vital	Erhaltenswert	b	X
27	1	Fichte (Picea spec.)	6	45	140	Vital		b	

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø	Stamm - Ø	StU	Vitalität	Bemerkungen		Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl		(m)	(cm)	(cm)				
28	1	Apfel	6	20		Vital	Erhaltenswert		
29	1	Apfel	5	25		Abgängig			
30	1	Apfel	8	50		Vital	Erhaltenswert		
31	1	Apfel	6	30		Abgängig			
32	1	Apfel	7	20		Vital	Erhaltenswert		
33	1	Apfel	8	30		Vital	Erhaltenswert		
34	1	Esche (Fraxinus excelsior)	5	30	95	Vital	Erhaltenswert	b	X
35	1	Winterlinde (Tilia cordata)	9	40		Vital	Erhaltenswert		
36	1	Winterlinde (Tilia cordata)	10	40		Vital	Erhaltenswert		
37	1	Winterlinde (Tilia cordata)	5	10		Vital	Jung, Erhaltenswert		
38	1	Winterlinde (Tilia cordata)	5	10		Vital	Jung, Erhaltenswert		
39	1	Winterlinde (Tilia cordata)	5	15		Vital	Erhaltenswert		
40	1	Winterlinde (Tilia cordata)	5	15		Vital	Jung, Erhaltenswert		
41	1	Winterlinde (Tilia cordata)	8	30		Vital	Erhaltenswert		
42	1	Winterlinde (Tilia cordata)	4	15		Vital	Jung, Erhaltenswert		
43	1	Winterlinde (Tilia cordata)	4	15		Vital	Jung, Erhaltenswert		
44	3	Birke (Betula pendula)	Jew. 5			Vital	Erhaltenswert		
45	1	Spitzahorn (Acer platanoides)	20	100		Vital	Erhaltenswert		
46	1	Zwetschge	6	30	93	Vital	Erhaltenswert	b	X
47	1	Apfel	8	48	150	Vital	Erhaltenswert	b	X
48	1	Apfel	8	41	128	Vital	Erhaltenswert	b	X
49	1	Apfel	6	40	126	Vital	Erhaltenswert	b	X
50	1	Zwetschge	5	22	68	Vital	Erhaltenswert	b	X
51	1	Zwetschge	6	23	73	Vital		b	X
52	1	Zwetschge	5	28	90	Abgängig		b	X
53	1	Esche (Fraxinus excelsior)	2	10	33	Vital		b	
54	1	Zwetschge	6	21	67	Vital	Erhaltenswert	b	X
55	1	Apfel	8	27	85	Vital	Erhaltenswert	b	X
56	1	Zwetschge	7	28	90	Vital	Erhaltenswert	b	X
57	1	Zwetschge	10	27	86	Vital	Erhaltenswert	b	X

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø	Stamm - Ø	StU	Vitalität	Bemerkungen		Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl		(m)	(cm)	(cm)				
58	1	Zwetschge	8	30		Vital			
59	1	Flieder (<i>Syringa vulgaris</i>)	6	20		Abgängig			
60	1	Apfel	10	60		Vital	Halbstamm		
61	1	Apfel	4	15		Vital	Jung, Halbstamm		
62	1	Apfel	6	30		Vital	Halbstamm		
63	1	Apfel	8	40		Vital	Halbstamm		
64	1	Apfel	5	20		Abgängig	Halbstamm		
65	1	Apfel	5	25		Vital	Halbstamm		
66	1	Apfel	9	100		Vital	Erhaltenswert		
67	1	Birne	6	20		Vital			
68	1	Apfel	5	20		Vital	Halbstamm		
69	1	Apfel	4	15		Vital	Halbstamm		
70		Felsenbirne (<i>Amelanchier laevis</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>), Johannisbeere (<i>Ribes alpinum</i>), Strauchrose (<i>Rosa spec.</i>)							
71	1	Apfel	4	15		Vital			
72	1	Apfel	8	50		Abgängig			
73	1	Apfel	8	50		Vital	Erhaltenswert		
74	1	Apfel	4	25		Vital			
75	1	Kiefer	10	70		Vital	Erhaltenswert		
76	1	Apfel	4	25		Vital			
77	1	Apfel	5	15		Abgängig			
78	1	Apfel	12	90		Vital	Erhaltenswert		
79	1	Apfel	8	25		Vital			
80	1	Apfel	5	15		Vital			
81	1	Apfel	10	30		Vital			
82	3	Hainbuchen (<i>Carpinus betulus</i>)	Jew. 3	Jew. 15		Vital	Heckenpflanzen		
83	1	Apfel	7	20		Vital	Halbstamm		
84	1	Apfel	10	40		Vital			
85	1	Pflaume	5	15		Abgängig			
86	1	Apfel	6	30		Vital			
87	1	Apfel	6	30		Vital			

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø	Stamm - Ø	StU	Vitalität	Bemerkungen		Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl		(m)	(cm)	(cm)				
88	1	Apfel	8	30		Vital			
89	1	Mirabelle	7	25		Vital			
90	1	Zwetschge	8	40		Vital			
91	1	Apfel	9	40		Abgängig			
92	1	Reneklode	6	25		Vital			
93	1	Apfel	5	15		Abgängig			
94	1	Apfel	5	20		Abgängig			
95	1	Mirabelle	8	15		Vital			
96	1	Apfel	8	30		Vital			
97	1	Apfel	7	40		Vital			
98	1	Apfel	8	35		Vital			
99		Flieder (<i>Syringa vulgaris</i>)							
100	1	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	5	20		Vital			
101	1	Apfel	6	30		Abgängig			
102	1	Kirsche	5	25		Abgängig			
103	1	Apfel	2	5		Vital	Jung		
104	1	Kirsche	6	50		Vital			
105	1	Apfel	7	30		Vital			
106	1	Baumhasel (<i>Corylus colurna</i>)	6	20		Vital			
107	1	Apfel	7	40		Abgängig			
108	1	Kastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8	35		Vital	Erhaltenswert		
109	2	Linden (<i>Tilia cordata</i>)	Jew. 8	Jew. 50		Vital	Erhaltenswert		
110	1	Walnuss (<i>Juglans regia</i>)	5	20		Vital			
111	1	Apfel	8	20		Vital			
112	1	Birke (<i>Betula pendula</i>)	10	80		Vital	Erhaltenswert		
113	1	Fichte (<i>Picea spec.</i>)	7	40		Vital			
114	1	Zwetschge	6			Vital			
115	1	Zwetschge	6			Vital			
116	1	Zwetschge	6			Vital			
117	1	Apfel	4	15		Vital	Halbstamm		

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø	Stamm - Ø	StU	Vitalität	Bemerkungen		Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl		(m)	(cm)	(cm)				
118	1	Weide (<i>Salix spec.</i>)	8	15	47	Abgängig			
119	1	Eiche (<i>Quercus robur</i>)	2	21	65	Vital			
120	1	Walnuss (<i>Juglans regia</i>)	12	100	315	Vital	Erhaltenswert	a	X
121	1	Birne	8	40	125	Vital		a	X
122	22	Äpfel	6-8	30-40	770		Vital – Abgängig	a	X (9 Stck)
123	1	Kirsche	7	25	79	Vital	Erhaltenswert		
124	1	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	5	10		Vital	Heister		
125	1	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	5	10		Vital	Heister		
126	1	Blautanne (<i>Abies spec.</i>)	8	30	95	Vital		a	X
127	1	Birke (<i>Betula pendula</i>)	8	30	95	Vital	Mit Feldkreuz, Erhaltenswert	b	X
128	1	Birke (<i>Betula pendula</i>)	8	30	95	Vital	Mit Feldkreuz, Erhaltenswert	b	X
129	1	Apfel	6	32	100	Vital		a	X
130	1	Apfel	9	42	132	Vital		a	X
131	1	Apfel	8	44	137	Vital		a	X
132	1	Apfel	10	65	204	Vital	Erhaltenswert	a	X
133	1	Apfel	12	46	145	Vital	Erhaltenswert	a	X
134	2	Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	8	Je 37	230	Vital		a	
135	1	Birke (<i>Betula pendula</i>)	6	30	94	Vital		a	
136	1	Apfel	12	40	127	Vital		a	X
137	1	Apfel	9	67	210	Vital		a	X
138	1	Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	8	52	162	Vital		a	
139	1	Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	10	53	165	Vital	Erhaltenswert	a	
140	14	Fichten (<i>Picea spec.</i>)	5			Vital			
141	1	Kirsche	8	30		Vital	Erhaltenswert		
142	1	Zwetschge	6	20		Abgängig			
143	1	Zwetschge	7	40		Vital			
144	1	Birke (<i>Betula pendula</i>)	9			Vital	Mehrstämmig, Erhaltenswert		

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø (m)	Stamm - Ø (cm)	StU (cm)	Vitalität	Bemerkungen	Quartier	Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl								
145		Schlehen-Feldhecke (<i>Prunus spinosa</i>)							
146		Flieder (<i>Syringa vulgaris</i>)							
147		Schlehen-Feldhecke (<i>Prunus spinosa</i>)							
148		Schlehen-Feldhecke (<i>Prunus spinosa</i>)							
149		Schlehen-Feldhecke (<i>Prunus spinosa</i>)							
150		Schlehen-Feldhecke (<i>Prunus spinosa</i>)							
151	1	Tanne (<i>Abies spec.</i>)	3			Vital			
152	1	Kirsche	5			Abgängig			
153	1	Fichte (<i>Picea spec.</i>)	7			Vital			
154	1	Apfel	5			Vital			
155	1	Fichte (<i>Picea spec.</i>)	5			Vital			
156	1	Fichte (<i>Picea spec.</i>)	5			Vital			
157	2	Tannen (<i>Abies spec.</i>)	Jew. 5			Vital			
158	2	Tannen (<i>Abies spec.</i>)	Jew. 5			Vital			
159		Äpfel							
160	1	Birne	6			Abgängig			
161	1	Kirsche	5			Vital	Halbstamm		
162	1	Kirsche	6			Vital			
163		Flieder (<i>Syringa vulgaris</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Bauernjasmin (<i>Philadelphus coronarius</i>), Kirsche							
164	1	Blautanne (<i>Abies spec.</i>)	5			Abgängig			
165	2	Fichten (<i>Picea spec.</i>)	Jew. 6			Vital			
166	1	Blautanne (<i>Abies spec.</i>)	5			Vital			
167	1	Apfel	7			Abgängig			
168	1	Thuja	2			Vital			
169	1	Weide (<i>Salix alba</i>)	4	30	94	Vital	Jung	b	X
170	1	Zwetschge	6	20	93	Vital		b	X
171	1	Apfel	5			Vital			
172	1	Apfel	8			Vital			
173	1	Zwetschge	3			Vital	Jung		

Gehölzliste		Art	Kronen - Ø	Stamm - Ø	StU	Vitalität	Bemerkungen	Quartier	Zu erhaltende Bäume
Nr.	Anzahl		(m)	(cm)	(cm)				
174	1	Zwetschge	3			Vital	Jung		
175	1	Apfel	6			Vital	Halbstamm		
176	1	Zwetschge	8			Vital			
177	1	Zwetschge	6			Vital			
178	1	Weide (<i>Salix spec.</i>)	7			Vital			
179	1	Apfel	5			Vital			
180	1	Fichte (<i>Picea spec.</i>)	2			Vital			
181	1	Zwetschge							
182	1	Zwetschge	8			Vital			
183	1	Blautanne (<i>Abies spec.</i>)	4			Vital			
184	1	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	7	30	94				
185	1	Flieder							
186	1	Spitzahorn (<i>Acer platanooides</i>)							
187	1	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)							
188	1	Spitzahorn (<i>Acer platanooides</i>)	6	30	94			a	X
189	1	Blautanne (<i>Abies spec.</i>)						b	X

Gehölze außerhalb des Geltungsbereichs

Apfel Einzelbaum außerhalb Geltungsbereich

Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs

Esche Einzelbaum, Gehölz innerhalb eines Gartens (Bewertung als Garten, Obstwiese)

Apfel Einzelbaum auf
a) sehr gering-bis geringwertigen Biotoptypen
b) mittelwertigen Biotoptypen

12.2 Pflanzenlisten

Nachfolgende Pflanzenlisten stellen eine Auswahl an gebietsheimischen Gehölzen (Quelle: LfU, 2002, Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg) dar. Die aufgeführten Obstgehölze entsprechen den Empfehlungen des Landratsamtes Rottweil, Beratungsstelle für Gartenbau und Grünordnung.

Pflanzenliste I

Bäume I. Ordnung (großkronige Bäume) entlang der Straßen, markante Solitärgehölze zur Platzgestaltung oder zur Akzentuierung in den öffentlichen Grünflächen.

Mindestens dreimal verpflanzt mit Ballen.

Botanischer Name	Deutscher Name	Als Straßenbaum geeignet	Für Spielplätze ungeeignet, da giftig
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	X	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	X	
<i>Juglans regia</i>	Walnuss		
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	X	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	X	
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme (resistente Sorten)		

Bäume II. Ordnung (mittelkronige Bäume) entlang der Straßen, Bäume in öffentlichen Grünflächen.

Mindestens dreimal verpflanzt mit Ballen.

Botanischer Name	Deutscher Name	Als Straßenbaum geeignet	Für Spielplätze ungeeignet, da giftig
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	X	
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	X	
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	X	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	X	
<i>Sobus aria</i>	Mehlbeere	X	
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere	X	
Ulmus-Hybriden	Ulme	X	
Oder Obsthochstamm, Sorten in Abstimmung mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt			

Bäume III. Ordnung (kleinkronige Bäume) in privaten Grünflächen.

Mindestens dreimal verpflanzt mit Ballen.

Botanischer Name	Deutscher Name	Für Spielplätze ungeeignet, da giftig
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche	
Prunus in Sorten	Zierkirsche	
Oder Obsthochstamm, Sorten in Abstimmung mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt		

Pflanzenliste II

Freiwachsende heckenartige Gehölzstrukturen für öffentliche und private Grünflächen

Mindestens zweimal verpflanzt, 5 Triebe, 100-150 cm

Botanischer Name	Deutscher Name	Für Spielplätze ungeeignet, da giftig
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	X
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	X
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	X
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gewöhnliche Heckenkirsche	X
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	X
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	X
u.a.		

Anhang 12.3 bis 12.5

12.3 Maßnahmenkonzept K7: ENRW Rottweil, Kläranlage In der Au 5

12.4 Maßnahmenkonzept K12: Steinbruch-Komplexbiotop aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien zu mit Ziegen beweideten halboffenen Magerrasen und Nasswiesen, Gemarkung Gölldorf

12.5 Maßnahmenkonzept K13a+b: Freistellung Felsen im Donautal