



Stadt Villingen-Schwenningen
Schwarzwald-Baar-Kreis

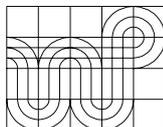
**UMWELTBERICHT, EINGRIFFS- AUSGLEICHS-BILANZ,
GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN**

**ZUM BEBAUUNGSPLAN „SPITALS DREISSIG JAUCHERT, 3.
ÄNDERUNG“**

gemäß § 2 BauGB

STAND 12.04.2019

Bearbeitung:



WICK + PARTNER
ARCHITEKTEN STADTPLANER
Gähkopf 18 • 70192 Stuttgart
www.wick-partner.de
info@wick-partner.de

1 Zusammenfassung	5
2 Rechtsgrundlagen	6
3 Anlass und Ziel	7
4 Beschreibung der Prüfmethode	8
4.1 Methodik	8
4.2 Verwendete Unterlagen	9
4.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	9
4.4 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Informationen	9
5 Beschreibung des Vorhabens	10
5.1 Größe und Lage	10
6 Übergeordnete Planungen	11
6.1 Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003	11
6.2 Flächennutzungsplanung	12
7 Berücksichtigung der Fachziele des Natur- und Umweltschutzes im Bebauungsplan	13
8 Nullvariante, Alternativen und Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung	14
8.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)	14
8.2 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	14
8.3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	14
8.3.1 baubedingte Wirkungen	15
8.3.2 anlagebedingte Wirkungen	15
8.3.3 betriebsbedingte Wirkungen	15
9 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Schutzgüter	16
9.1 Mensch - Gesundheit	16
9.2 Boden	16
9.3 Wasser	16
9.4 Klima/Luft	17
9.5 Landschaftsbild/Erholung	17
9.6 Arten / Biotope und biologische Vielfalt	18
9.7 Kultur- und Sachgüter	19
10 Beschreibung und Bewertung der Wirkungen der Planung	20
10.1 Mensch – Gesundheit	20
10.2 Boden	20
10.3 Wasser	20
10.4 Klima/Luft	21

10.5	Landschaftsbild/Erholung	21
10.6	Arten / Biotope und biologische Vielfalt	21
10.7	Kultur- und Sachgüter	21
11	Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG	22
11.1	Vögel	22
11.2	Reptilien	22
11.3	Tagfalter, Heuschrecken	22
11.4	Fledermäuse	23
11.5	Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan	23
12	Planungsrechtliche Festsetzungen	26
12.1	Öffentliche Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)	26
12.2	Maßnahmen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB)	26
12.2.1	Versickerung auf den Baugrundstücken, Ableitung	26
12.2.2	Dachflächenbegrünung	26
12.2.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) – CEF1 Teilerhalt/Ergänzung des Lebensraums für Zauneidechse und Bluthänfling (planintern)	26
12.2.4	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) – CEF2 Neuschaffung von Zauneidechsen-Habitaten (planextern)	27
12.2.5	Entwicklung extensive Wiesenfläche – MF1 (planextern)	28
12.3	Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)	28
12.3.1	Straßenbäume entlang Albert-Schweitzer-Straße	28
12.3.2	Straßenbäume entlang Planstraße A	28
12.3.3	Anpflanzen Bäume – Stellplatzflächen der Privatgrundstücke	28
12.3.4	Anpflanzen Bäume öffentliche Grünfläche – Fuß- und Radwege	28
12.3.5	Bäume entlang der Landesstraße L 173	29
12.4	Pflanzbindungen (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB)	29
12.4.1	Pflanzbindung Einzelbäume	29
13	Örtliche Bauvorschriften	29
13.1	Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 74 Abs.1 Nr.3 LBO)	29
13.2	Ver- und Entsorgungseinrichtungen (§ 74 Abs.1 Nr.1 LBO)	29
13.3	Einfriedungen (§ 74 Abs.1 Nr.3 LBO)	29
14	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	30
15	Hinweise	30
15.1	Bauzeitenbeschränkung - Rodungsarbeiten	30
15.2	Ökologische Baubegleitung	30
15.3	Insektenfreundliche Beleuchtung	30

15.4	Pflanzungen	31
15.5	Geotechnik	31
15.6	Schmutzwasser	31
15.7	Niederschlagswasser	31
15.8	Regenwassernutzung	32
15.9	Umgang mit Bodenmaterial	32
15.10	Gefahrverdächtige Flächen und Altlasten / großflächige schädliche Bodenveränderungen	33
15.11	Geogene Bodenbelastungen	33
15.12	Grundwasserschutz	33
16	Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung	35
16.1	Bewertungsverfahren	35
16.2	Bilanzierung Bebauungsplangebiet	35
16.2.1	Schutzgut Boden	36
16.2.2	Schutzgut Wasser	36
16.2.3	Schutzgut Klima/Luft	36
16.2.4	Schutzgut Arten/Biotope	36
16.2.5	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	36
16.2.6	Bilanz planinterne Kompensationsmaßnahmen	37
16.3	Bilanz planexterne Kompensationsmaßnahmen	37
17	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	38
18	Quellenverzeichnis	39
19	Anhang	40
19.1	Artenverwendungsliste	40
19.2	Tabellen Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	42
19.2.1	Planinterne Bilanz	42
19.2.2	Planexterne Bilanz	43
19.3	Kostenschätzung planinterne grünordnerische Maßnahmen (ohne Grunderwerbskosten)	44

1 Zusammenfassung

Mit der Änderung des Bebauungsplanes „Spitals dreißig Jauchert, 3. Änderung“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung eines Sondergebiets für Forschungs-, Lehr- und Technologieeinrichtungen sowie für Medizinische Dienstleistung und Versorgung und für die Umsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebiets im Zusammenhang mit dem Zentralklinikum geschaffen werden.

Die Änderung des Bebauungsplans macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach dem §§ 2 (4) und 2a BauGB erforderlich. Die Grundlage dafür bilden die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen. Dieser Umweltbericht integriert grünordnerische Festsetzungen sowie die Erarbeitung einer Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB.

Im grünordnerischen Teil werden gestalterische, freiraumplanerische Maßnahmen formuliert, die eine grünordnerische Integration des Planungsgebietes in die Umgebung sowie angemessene Freiraumqualitäten sichern. Durch die Maßnahmen können ebenso nachteilige Auswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden.

Das Gebiet ist durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Im Westen sind Flächen der Jugendverkehrsschule und einer Gärtnerei bereits bebaut. Im Norden hat sich ein Mikrosystemtechnikhersteller angesiedelt. Es bestehen deutliche Vorbelastungen. Die genannten Flächen sind meist vollständig durch Gebäude, Beton- und Asphaltbeläge versiegelt. Die Schutzgüter im Plangebiet, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung und die menschliche Gesundheit sind für den Naturhaushalt überwiegend von geringer bis allgemeiner Bedeutung. Für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt auf den zur Bebauung gehörigen Grünflächen besteht eine allgemeine bis besondere Bedeutung.

Nach Durchführung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung können die Eingriffe durch planexterne Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Die Maßnahmen sind bei vollständiger Beachtung und Umsetzung dazu geeignet, die erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft im rechtlichen Sinne auszugleichen.

2 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S 585)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389)

3 Anlass und Ziel

Die Änderung des Bebauungsplans „Spitals dreißig Jauchert, 3. Änderung“ dient der Bereitstellung von Flächen zur Entwicklung eines Sondergebiets und eines eingeschränkten Gewerbegebiets.

Die Änderung des Bebauungsplans „Spitals dreißig Jauchert, 3. Änderung“ macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach den §§ 2 (4) und 2a BauGB erforderlich. Die Grundlage dafür bilden die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen.

Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung sowie die Erarbeitung einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB.

Der Umweltbericht betrachtet und bewertet das Plangebiet und beurteilt es hinsichtlich Bebauung und Nutzung. Ferner erfolgen Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Im grünordnerischen Teil werden Maßnahmen erarbeitet, mit denen nachteilige Auswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können. Weiterhin werden gestalterische, freiraumplanerische Maßnahmen formuliert, die eine grünordnerische Integration des Planungsgebietes in die Umgebung sowie angemessene Freiraumqualitäten sichern.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich am bestehenden Planungsrecht gemäß § 1a BauGB.

4 Beschreibung der Prüfmethode

4.1 Methodik

Der Umweltbericht umfasst folgende Inhalte¹:

- Kurzdarstellung von Inhalt und wichtigsten Zielen des Bebauungsplans
- Kurzdarstellung umweltrelevanter gesetzlicher und planerischer Vorgaben für das Plangebiet und wie diese bei der Ausweisung berücksichtigt werden
- Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen der Planung
- Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
- Beschreibung und Bewertung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten
- Beschreibung der angewandten Methodik, einschließlich Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Information
- geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt
- eine allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben
- Integration der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die verbalargumentative Bewertung des Bestandes und des Vorhabens erfolgt nach der Methodik der LfU Baden-Württemberg (2005). Demnach werden die Funktionserfüllungen der Schutzgüter in fünf Stufen von „sehr hoch“ über „mittel“ bis „sehr gering“ bewertet.

Bewertungsstufen und deren Bedeutung		
Wertstufe	Bedeutung für den Naturhaushalt	Erheblichkeit
sehr hoch	besondere	erheblich
hoch		
mittel	allgemeine	
gering	geringe	unerheblich
sehr gering		

Die Berechnung der Eingriffs-Ausgleichsbilanz erfolgt nach dem Modell des Schwarzwald-Baar-Kreises zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung².

¹ nach § 2a BauGB und der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und 2a)

² faktorgruen (2013): Stadt Villingen-Schwenningen Modell Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Schwarzwald-Baar-Kreis, Aktualisierung 14.05.2013

4.2 Verwendete Unterlagen

Als Datengrundlage für die Bewertung wurden herangezogen:

- Regionalplan Verband Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003
- Flächennutzungsplan 2009, VVG Villingen Schwenningen
- Bebauungsplan „Spitals dreißig Jauchert“ 1990, einschließlich der 2. und 3. Änderung (2001, 2016)
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS), LUBW 2016
- Informationsportal Landschaftsplanung, LUBW 2016
- Geländebegehungen Wick + Partner am 29.02.2016
- Artenschutzrechtliche Vorprüfung zum Bebauungsplan „Spitals dreißig Jauchert“, 3. Änderung, F. Zinke, VS-Villingen, 22.08.2016 mit Formblättern zur saP (Arcus, Stadt- und Landschaftsplanungsbüro)
- CEF-Maßnahmen Zauneidechse, Arcus, Stadt- und Landschaftsplanungsbüro, Bräunlingen, 12.07.2018

4.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans. Direkt angrenzende Flächen wurden in die Bearbeitung mit einbezogen. Erhebliche Wirkungen, die hierüber hinausreichen, sind nach gutachterlicher Beurteilung unter Berücksichtigung der bekannten naturräumlichen Gegebenheiten im Umfeld der Planung nicht zu erwarten.

4.4 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Informationen

Bedeutende Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen haben sich nicht ergeben.

5 Beschreibung des Vorhabens

5.1 Größe und Lage

Angaben zum Standort	Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Zentralbereich zwischen den Stadtteilen Villingen und Schwenningen nördlich der L 173 (Schwenninger Straße) und südwestlich des Zentralklinikums. Das Gebiet liegt auf ca. 760 m ü. NN.
Übersichtslageplan	
Art des Vorhabens	Sondergebiet (SO) Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)
Umfang des Vorhabens	Plangebietsgröße: ca. 14 ha
Flächenanteile	GRZ 0,6 Maximal versiegelbare Fläche (Gebäude, Erschließung, Verkehr): ca. 12,3 ha Anteil Dachbegrünung: ca. 3,2 ha Minimaler Anteil Grünflächen: ca. 1,7 ha
Naturraum und PNV	Der Planbereich liegt in der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten im Naturraum Baar. Die Potentiell Natürliche Vegetation wäre ein Waldgersten-Tannen-Buchenwald, örtlich Seggen-Buchenwald.
Schutzgebiete nach NatSchG und Natura 2000 Gebiete	Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks Südschwarzwald (§28 NatSchG). Süd-östlich, in einer Entfernung von ca. 300 m, liegen die Vogelschutzgebiet Baar (Nr. 8017441) und die FFH-Gebiete Baar, Eschach und Südostschwarzwald (Nr. 7916311) und Baar (Nr. 8016341) an. Erhebliche Auswirkungen auf die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen und Arten sind auf Grund der räumlichen Entfernung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.
sonstige Schutzgebiete	Wasserschutzgebiet ZV Keckquellen KECKQU 1-3 Zone III und IIIA, Datum Rechtsverordnung: 15.11.1994

6 Übergeordnete Planungen

6.1 Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003



Der Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003 stellt die Ziele der Raumordnung für die Entwicklung der Planungsregion Schwarzwald-Baar-Heuberg dar. Der Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003 wurde am 10.09.2003 vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg genehmigt.

Gemäß den allgemeinen Entwicklungszielen ist die Region Schwarzwald-Baar-Heuberg zu einem attraktiven und leistungsfähigen Lebens- und Wirtschaftsraum weiter zu entwickeln. Hierzu sind u. a. „die Zentralen Orte als Siedlungs- und Dienstleistungsschwerpunkte auszubauen und zu stärken“ und „die noch vorhandenen infrastrukturellen Defizite zu beseitigen“.

Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003

Mit der im Landesentwicklungsplan 2002 ausgewiesenen zentralörtlichen Funktion trifft dies für Villingen-Schwenningen zu.

Zudem soll Villingen-Schwenningen als touristisches Zentrum so weiterentwickelt werden, dass das Erholungs- und Freizeitpotential der Region in den Bereichen Kur und Gesundheit, Ferien- und Naherholung sowie Sport und Kultur optimal genutzt werden kann. Der Ausbau des für die Region sehr wichtigen Wirtschaftszweiges Tourismus soll hierbei schwerpunktmäßig gefördert, die Bereitstellung der hierfür erforderlichen Entwicklungsflächen erleichtert und störende Entwicklungen verhindert werden.

Gemäß der Raumnutzungskarte liegt der Geltungsbereich im südöstlichen Teilbereich in einer „Vorrangflur für schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft“. Als Vorrangflur (Grundsatz) werden hierbei Flächen bezeichnet, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen. Diese sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden. Der übrige Bereich des Plangebiets ist als Siedlungsfläche ausgewiesen.

Des Weiteren befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb eines nachrichtlich übernommenen Wasserschutzgebietes. Hierin sind die ortsnahen Wasservorkommen vor Beeinträchtigungen durch Landwirtschaft, Verkehr und Siedlung zu bewahren.

Zur besseren verkehrlichen Anbindung der Region an die benachbarten Wirtschaftsräume ist der Ausbau der Verbindung vom Kinzigtal über die B 33 und B 523 zur A 81 als vorrangig zu verwirklichende Maßnahme aufgeführt. Zu diesem Zweck soll der 2. Bauabschnitt (Westteil) der B 523 als Ortsumgehung bzw. Ausbaumaßnahme durchgeführt werden.

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Von der Planung sind keine Ziele der Raumordnung betroffen, somit entsprechen die Planinhalte des Bebauungsplans „Zentralklinikum, 2. Änderung“ dem Anpassungsgebot des § 1 Abs. 4 BauGB.

7 Berücksichtigung der Fachziele des Natur- und Umweltschutzes im Bebauungsplan

Schutzgut	Fachziele/Planungsempfehlungen
Boden	Wiederherstellung und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und Minderungen von Beeinträchtigungen durch: sparsamen Umgang mit Grund und Boden durch geringe Versiegelung und Versiegelungseffekte sowie Erd- und Bodenmengenausgleich im Gebiet
Wasser	Wiederherstellung und Erhalt der Grundwasserneubildung und Minderung von Beeinträchtigungen durch: Minimieren der Versiegelung, Verwendung von teilversiegelten Flächen im Bereich der Wegeflächen, Regenwassermanagement
Klima/Luft	Erhaltung der Durchlüftbarkeit und Vermeidung zusätzlicher Schadstoffbelastungen der Luft durch: Eingrünung des Gebietes
Landschaftsbild/ Erholung	Schutz des Orts-/Landschaftsbildes durch: Verwendung nicht blendender Materialien, angepasste Bebauung durch Festlegung der Gebäudehöhen, planerische Festlegung von Baugrenzen, Festsetzungen und Erhaltung besonderer Eingrünungsmaßnahmen
Arten/Biotop	Schutz, Pflege und Entwicklung vorhandener und neu zu schaffender Lebensräume durch: Durchgrünung des Gebietes, Meidung des Eintritts der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Mensch	Schutz des Arbeitsumfeldes, der Gesundheit und der Erholungseignung durch: Eingrünung des Gebietes, technischen Umweltschutz
Kultur- und Sachgüter	Schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale sind nicht vorhanden

8 Nullvariante, Alternativen und Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung

8.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Variante)

Im rechtskräftigen Bebauungsplan sind die Flächen überwiegend als Sondergebiet ausgewiesen. Teilflächen im Südosten und Osten des Gebiets sind als Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Natur und Landschaft festgesetzt. Bei Nichtdurchführung der Planung würde die aktuelle Nutzung und Aufsiedlung weiter betrieben werden, auf den Grünflächen würden sich die Biotope weiterentwickeln.

8.2 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld zur Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Rahmenplan mit unterschiedlichen Varianten zur Entwicklung des Areals erstellt.

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden einer intensiven sachlichen Prüfung unter Einbeziehung möglicher Varianten unterzogen. Das Ergebnis stellt einen schonenden Umgang mit Natur und Landschaft, der angrenzenden Umfeld sowie die optimalen Festsetzungen in Abwägung mit den Nutzungsinteressen sicher.

8.3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Aufgrund des Vorhabens werden alle Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens mehr oder weniger betroffen sein. Sie sind somit alle untersuchungsrelevant.

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in: **baubedingte Wirkungen** hervorgerufen durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (vorübergehend), **anlagebedingte Wirkungen** durch die Errichtung der Gebäude und Infrastrukturanlagen (i.d.R. dauerhaft) sowie **betriebsbedingte Wirkungen**, die durch die Nutzung entstehen (i.d.R. dauerhaft).

8.3.1 baubedingte Wirkungen

Vorhabenbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Schutzgüter					
	Mensch	Tiere Pflanze	Boden	Wasser	Klima Luft	Landschaft Erholung
Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baumaterial, Baustraßen			••			
Abbau, Lagerung und Transport von Boden		••	••			
Bodenverdichtung durch Baumaschinen		••	••	•		
Schadstoffemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle		•		•	•	
Lärm, Erschütterungen durch Maschinen	•	•				

8.3.2 anlagebedingte Wirkungen

Vorhabenbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Schutzgüter					
	Mensch	Tiere Pflanze	Boden	Wasser	Klima Luft	Landschaft Erholung
Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen		•	••	•	•	•
Flächeninanspruchnahme	•	••	••	•	•	•
Zerschneidungseffekte		•				•

8.3.3 betriebsbedingte Wirkungen

Vorhabenbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Schutzgüter					
	Mensch	Tiere Pflanze	Boden	Wasser	Klima Luft	Landschaft
Schadstoffemissionen					•	
Lärm/Geruch	•	•			•	•

Erheblichkeit: hoch: ••• / mittel: •• / gering: •

9 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Schutzgüter

In diesem Kapitel wird ein Gesamtüberblick über die Umweltsituation im Plangebiet gegeben. Es werden die Informationen zu den Umweltaspekten schutzgutbezogen entsprechend einer systematischen Gliederung hinsichtlich Bestand und Bewertung „steckbriefartig“ dargestellt und beurteilt. Als Datengrundlage dienen die unter Kapitel 4.1 Methodik genannten Planung sowie eine eigene Erhebung im Februar 2016.

9.1 Mensch - Gesundheit

Bestand Die südliche Hälfte des Plangebiets ist stark durch Lärm und Luftverschmutzung der Schwenninger Straße (L173) vorbelastet. Besonders die Flächen im direkten Umfeld der Straße erfahren eine hohe Belastung. Auf der Fläche und entlang der Straße fehlen Gehölze, die für einen klimatischen Ausgleich sorgen können.

Bewertung Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist das Gebiet von **geringer Bedeutung**.

9.2 Boden

Bestand Für das Plangebiet liegen für zwei Flächen im Osten Bodendaten des LGRB vor. Die restlichen Flächen sind ohne Angaben zu den einzelnen Funktionen. Die Böden sind überwiegend skelettreich und meist flach- bis mittelgründig. Vorherrschend sind die Bodentypen Rendzina und Pararendzina aus Kalksteinzersatz und -schutt. Auf den bewerteten Flächen liegt für die Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen und Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine mittlere Wertigkeit vor. Als Filter und Puffer für Schadstoffe ist die Fläche von hoher Wertigkeit.

Standort für naturnahe Vegetation	mittel (2,0)
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2,0)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel (2,0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch (3,0)
Gesamtbewertung	2,33

Vorbelastungen bestehen durch Gebäude und Verkehrsflächen. Im Regionalplan 2003 sind die Flächen als Vorrangflur der Landwirtschaft dargestellt.

Bewertung Die Bodenfunktionen sind von **allgemeiner Bedeutung**.

9.3 Wasser

Bestand Das Plangebiet gehört der hydrogeologischen Einheit des oberen Muschelkalks an (GWL). Die Durchlässigkeit ist von mittlerer Wertigkeit.

Das Plangebiet liegt in der weiteren Schutzzone (Zone III ungegliedert) des Was-

erschutzgebietes der Keckquellen. In Zone III ungegliedert gelten diejenigen Auflagen des Grundwasserschutzes wie für Zone IIIA.

Im Bauplanbereich stehen verkarstete Kalke und Dolomite des Oberen Muschelkalks an, die Grundwasserleiter der Keckquellen. Erdfälle im geplanten Baugebiet sind Zeugen der starken Verkarstung des Oberen Muschelkalks. Markierungsversuche im Einzugsgebiet der Keckquellen haben die hohen Grundwasserfließgeschwindigkeiten im Oberen Muschelkalk von deutlich über 100 Metern in der Stunde in Richtung Keckquellen nachgewiesen.

Oberflächengewässer (künstlich oder natürlich) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Überschwemmungs- oder Quellenschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Vorbelastungen bestehen durch Gebäude und Verkehrsflächen.

Bewertung Die hydrogeologische Einheit ist für die **Grundwasserneubildung** und das –schutzpotential von **allgemeiner Bedeutung**.

9.4 Klima/Luft

Bestand Auf den unbebauten Flächen findet Kaltluftentstehung statt, die jedoch nicht siedlungsrelevant ist. Der Durchgrünungsgrad ist mittel. Vorbelastungen sind durch bereits bestehende Bebauung im Westen und Norden sowie durch die südlich des Plangebiets verlaufende Schwenninger Straße gegeben.

Bewertung Hinsichtlich des Schutzgutes Klima ist das Gebiet von **geringer Bedeutung**.

9.5 Landschaftsbild/Erholung

Bestand Das Plangebiet kennzeichnen anthropogen überprägte Flächen ohne landschaftliche Vielfalt und Eigenheitscharakter. Die Aufenthaltsqualität ist im Westen aufgrund der bestehenden Bebauung gering. Die Gehölzbestände werten die Flächen nur unwesentlich auf. Im Osten finden sich Ackerflächen, ohne wertgebende Strukturen. Beeinträchtigt wird die Erholungsfunktion zusätzlich durch den Straßenverkehrslärm entlang der Schwenninger Straße

Bewertung Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung ist das Gebiet von **geringer Bedeutung**.

9.6 Arten / Biotope und biologische Vielfalt

Es wurde am 29.02.2016 durch Wick+Partner, Stuttgart eine Biotoptypenkartierung des Planungsgebietes und der angrenzenden Flächen vorgenommen. Die Beschreibung folgt dem Schlüssel der LUBW Baden-Württemberg³.

Zusammenfassende Bewertung:

Übersicht/ Nutzung	Das Gebiet ist im Osten durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Im Westen und Norden besteht bereits Bebauung durch die Jugendverkehrsschule, eine Gärtnerei sowie einen Mikrosystemtechnikhersteller. Diese Flächen sind überwiegend durch Gebäude, Beton- und Asphaltbeläge versiegelt. Teilweise finden sich dichte Gehölzbestände auf den genannten Flächen. Die landwirtschaftlichen sowie versiegelten Flächen sind von geringer Wertigkeit, die Gehölzbestände sind von mittlerer bis hoher Wertigkeit.
Gesamt- bewertung	Das Plangebiet ist im geringer Bedeutung . Die Gehölzbestände sind von allgemeiner bis besonderer Bedeutung .

Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches:

Bestand	Zierrasen (33.80) Im Umfeld der Firmengebäude und der Verkehrsschule befinden sich durch häufigen Schnitt niedrig gehaltenen Rasen.
Bewertung	Der Biotoptyp ist von geringer Bedeutung .

Bestand	Naturraum- oder Standortfremdes Gebüsch (44.10) Die Flächen der Jugendverkehrsschule sowie der Gärtnerei sind von Gehölzbeständen umgeben, die zum Teil aus nicht heimischen bzw. nicht standortgerechten Arten bestehen. Ebenso verhält es sich mit den Beständen auf den südwestlichen Flächen des Mikrosystemtechnikherstellers.
Bewertung	Der Biotoptyp ist von allgemeiner Bedeutung .

Bestand	Einzelbäume (45.30) Entlang der Wilhelm-Schickard-Straße befinden sich Einzelbäume überwiegend geringen Alters.
Bewertung	Die Einzelbäume sind von allgemeiner Bedeutung .

Bestand	Gebäude, Platz, Verkehrsflächen (60.10/60.21) Der westliche Bereich, sowie Teilflächen im Norden sind durch Gebäude, Plätze und Verkehrsflächen versiegelt. Eine Wertigkeit ist nicht vorhanden bzw. ist diese sehr gering.
---------	---

³ LUBW Baden-Württemberg (2009): „Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“

Bewertung Die Biotoptypen sind von **geringer Bedeutung**.

Bestand **Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (60.23)**
Kies, Schotter, Rasengittersteine
Die Parkplatzflächen des Mikrosystemtechnikherstellers bestehen aus Rasengittersteinen. Die Feldwege sind überwiegend mit Schotter befestigt.

Bewertung Der Bereich ist von **geringer Bedeutung**

9.7 Kultur- und Sachgüter

Bestand Es sind keine Kultur- oder Sachgüter im Plangebiet sowie im unmittelbaren Bereich bekannt.

Bewertung Hinsichtlich des Schutzgutes ist das Gebiet von geringer Bedeutung.

10 Beschreibung und Bewertung der Wirkungen der Planung

Um die absehbaren Wirkungen durch die geplante Bebauung und ihrer Erschließung im Bezug auf die unten aufgeführten Umweltgüter zu ermitteln, wird eine ökologische Wirkungsanalyse auf der Grundlage der Bestandsaufnahme, der Bewertung der Umweltsituation und der Planung durchgeführt. Die Bewertung erfolgt unter Einbezug von im Bebauungsplan festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen bzw. Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen. Jedes Schutzgut wird einzeln betrachtet.

10.1 Mensch – Gesundheit

Wirkung Nach der Lärmkartierung der LUBW 2012 können sich Beeinträchtigungen durch Verkehrslärmimmissionen ergeben. Die Einhaltung der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte kann durch Maßnahmen des technischen Umweltschutzes bzw. passiven Schallschutz sichergestellt werden, sodass keine gesundheitsgefährdende Beeinträchtigung vorliegt.

Eine umweltschonende Beleuchtung kann störende Lichtimmissionen minimieren.

Die bioklimatische Belastung kann durch Pflanzgebote entlang der Schwenninger Straße und zwischen den Baugrenzen sowie durch die Begrünung von Dachflächen gemindert werden.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch - Gesundheit.

10.2 Boden

Bestand Durch die geplante Ausweisung als Sondergebiet und Gewerbegebiet und Überbauung der unversiegelten Flächen werden Bereiche mit allgemeiner Bedeutung der Bodenfunktionen und bereits versiegelte Flächen überplant. Der Landwirtschaft gehen wertvolle Böden (Vorrangflur) verloren.

Durch Minimierungsmaßnahmen wie umfangreicher Dachbegrünung, Verwendung durchlässiger Bodenbeläge im Außenbereich und flächenschonenden Umgang können die Beeinträchtigungen des Vorhabens minimiert werden.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich zu **erheblichen Beeinträchtigungen** des Schutzgutes Boden.

10.3 Wasser

Bestand Die hydrogeologische Einheit ist für die Grundwasserneubildung und das -schutzpotential von allgemeiner Bedeutung. Die Versiegelung der Oberfläche führt zunächst zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser. Ein Teil des Gebiets ist bereits durch Versiegelung vorbelastet.

Die getrennte Ableitung des unbelasteten Oberflächenwassers in den Vorfluter, sowie die Retentionsfunktion der Dachbegrünung und wasserdurchlässigen Befestigungen der Stellplätze und soweit möglich der Zuwegungen, tragen ebenso dazu bei, dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser.

10.4 Klima/Luft

Bestand Vorbelastungen bestehen durch die bereits bestehende Bebauung im Westen und Norden (Jugendverkehrsschule, Gärtnerei, Mikrosystemtechnikhersteller). Zusätzlich belasten die Schadstoffmissionen entlang der Schwenninger Straße das Gebiet. Negative klimatische Belastungen durch die Planung können durch umfangreiche Pflanzgebote und die Begrünung von Dachflächen gemindert werden.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft

10.5 Landschaftsbild/Erholung

Bestand Das Plangebiet ist durch die anthropogene Vorprägung überwiegend von geringer Bedeutung für das Schutzgut. Positiv wirken sich die festgesetzten Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen wie Pflanzgebote aus.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

10.6 Arten / Biotope und biologische Vielfalt

Bestand Durch die geplante Bebauung als Sondergebiet und die innere Erschließung werden im westlichen Teil überwiegend baulich vorbelastete oder bereits vollständig versiegelte Bereiche mit geringer Bedeutung überplant.

Durch grünordnerische Maßnahmen wie die Dachbegrünung auf Gebäuden und Tiefgaragen und die Pflanzgebote können die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut minimiert werden. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden CEF-Maßnahmen formuliert.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich zu **erheblichen Beeinträchtigungen** des Schutzgutes.

10.7 Kultur- und Sachgüter

Bestand Es sind keine Kultur- oder Sachgüter im Plangebiet sowie im unmittelbaren Bereich bekannt.

Bewertung Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

11 Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Die Regelung zu den europäisch geschützten Arten (FFH- Anhang IV Art bzw. europäische Vogelart) sind nicht der bauleitplanerischen Abwägung zugänglich und sind daher auch außerhalb der Eingriffsregelung zu untersuchen und abzuhandeln. Lediglich die nur national besonders bzw. streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung durch indikatorischen Ansatz abzuhandeln.

Der Gutachter und ökologischer Berater Felix Zinke, Villingen-Schwenningen, kommt bei den im Jahr 2016 durchgeführten Artenschutzuntersuchungen zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen (vgl. Artenschutzrechtliche Vorprüfung zum Bebauungsplan „Spitals dreißig Jauchert, 3. Änderung“, 22.08.2016):

11.1 Vögel

Insgesamt wurden 21 Vogelarten nachgewiesen.

Durch Überbauung werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von 2-3 Brutpaaren des Bluthänflings beschädigt oder zerstört.

Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang weiter zu gewährleisten, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Dadurch kann der Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für die im Plangebiet und Kontaktlebensraum übrigen vorkommenden Brutvögel ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach Fertigstellung des Planvorhabens Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Diese sind jedoch in ihrer Dimension nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der nachgewiesenen Brutvogelarten zu verschlechtern. Um den Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG ausschließen zu können, ist als Vermeidungsmaßnahme die Bauzeitenregelung zu beachten.

11.2 Reptilien

Insgesamt wurden 31 Individuen der Zauneidechse festgestellt.

Die Verteilung der Geschlechter und der Anteil der Jungtiere dokumentiert, dass es sich hier um eine reproduktive Population in einer Größenordnung von ca. 90-120 Tiere (Korrekturfaktor 6 bzw. 8, da übersichtliches Gelände). Der Zustand ist mit mittel (> 100 adulte Tiere) bis gut (Vorhandensein von Jungtieren) einzustufen (nach Laufer, 2014). Das Areal mit geeigneten Habitatstrukturen wird auf ca. 1,8 ha abgegrenzt (Arcus, CEF-Maßnahmen Zauneidechse, 12.07.2018).

Um den Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu vermeiden, sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich.

11.3 Tagfalter, Heuschrecken

Von den Tagfaltern wurden insgesamt 20 Arten, von Heuschrecken insgesamt 9 Arten registriert, ebenso eine Spinnenart. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten.

11.4 Fledermäuse

Es wurden keine Sommerquartiere oder Wochenstuben im Bereich der zentral befindlichen Feldscheune festgestellt. Im engeren Umfeld des Gebäudes konnten nur einzelne Überflieger (Zwergfledermaus) ohne lokalen Bezug ermittelt werden.

Um den Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist die Bauzeitenregelung zu beachten.

11.5 Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan

Nachfolgend wird ein Überblick über die zu beachtenden notwendigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gegeben. Die Maßnahmen wurden im Zuge der Erstellung des Bebauungsplans im Sinne der Vermeidung beachtet oder in die planungsrechtlichen Festsetzungen in den B-Plan aufgenommen. Maßnahmen, die im Zuge der Bauausführung zu beachten sind, wurden in die Hinweise des B-Plans aufgenommen. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind bei vollständiger Beachtung dazu geeignet, die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht auszulösen. Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen entstammen überwiegend dem Gutachten „CEF-Maßnahmen Zauneidechse, ARCUS Ing.-Büro, 12.07.18 sowie den Formblättern zur saP).

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen:

- **Ökologische Baubegleitung:** Die Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

Vögel/Fledermäuse

- **Bauzeitenbeschränkung** für Fäll-, Schnitt-, Rodungs- und Abrissarbeiten: Notwendige Fäll-, Schnitt- und Rodungsarbeiten oder der Abriss von Gebäuden zur Räumung des Baufelds sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit sowie der Aktivitätsphase von Fledermäusen zulässig. Die Arbeiten sind ausschließlich im Zeitraum vom 01. November bis 28. Februar zulässig. Bei Rodungs- bzw. Abrissarbeiten außerhalb dieses Zeitraums ist eine Baubegleitung durch eine sachkundige Person erforderlich, um einen Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen.
- **Umweltschonende Beleuchtung:** Bei der Auswahl der Beleuchtung ist bei der Dimensionierung der Höhe und Anzahl der Leuchten sowie bei der Wahl des Leuchtmittels zu berücksichtigen, dass eine Störung für die Fauna minimiert oder ausgeschlossen wird. Geeignet hierzu sind Natriumdampflampen oder Lampen mit einem niedrigeren Blau- und Ultraviolettpektrum als diese (z.B. LED). Des Weiteren sind Leuchten zu verwenden, die abgeschirmt sind und nur gewünschte Bereiche erhellen.

Zauneidechse

- Ausweisung von **Tabuflächen:** Erhaltenswerte Habitate im Eingriffsbereich sind zu schützen (Aufstellen von Bauzäunen). Im Umfeld sind soweit als möglich Lärm, Erschütterungen, u.ä. zu vermeiden.
- **Vergrämung:** Vor Baubeginn ist eine Vergrämung der Zauneidechsenpopulation durchzuführen. Hierzu ist der Aufwuchs auf den betreffenden Flächen abzumähen und anschließend eine Folienabdeckung aufzubringen. Die Folien müssen mindestens 3 Wochen liegen und dürfen erst unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahmen entfernt werden, um eine Rückwanderung zu verhindern. Zeitraum der Vergrämung von Mitte März-April oder von August-Oktober.

- **Abfangen und Umsiedeln:** Verbleibende Zauneidechsen sind abzufangen und in mindestens 1 Jahr zuvor entwickelte Lebensräume umzusiedeln. Um eine Abwanderung aus dem Ersatzhabitat zu verhindern, ist über 1 Jahr eine Zäunung zu installieren. Zeitraum der Umsiedlung von April-September. Der Schlingen- oder Handfang ist nur von sachkundigen Personen durchzuführen.
- **Bauzeitenbeschränkung:** Die Räumung des Baufeldes darf erst nach erfolgter Vergrämung und Umsiedlung erfolgen.

CEF-Maßnahmen:

Zauneidechsen

Ziel ist, durch Schutz, Erhalt und Entwicklung von bestehenden Lebensräumen die vorhandenen Eidechsenpopulationen vor Ort zu belassen und ihnen entsprechende Habitatflächen zur Verfügung zu stellen. Die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans verfügbare Fläche reicht nicht aus, um den kompletten Bestand aufzunehmen. In Absprache mit der UNB wird daher ein Teil der Population abgefangen und in neu zu schaffende Habitate im Einzugsbereich der lokalen Population umgesiedelt.

- **Planinterne Maßnahmenflächen:** Als primäre Habitatflächen soll ein Ganzjahreslebensraum entwickelt werden. Neben Nahrungshabitaten sind Fortpflanzungsstätten, Winterquartiere, Sonnenplätze und Deckung erforderlich. Daraus ergibt sich folgende Strukturzusammensetzung:
 - 15-20% Sträucher
 - 15-20% Brachflächen
 - 20-30% dichtere Ruderalvegetation
 - 20-30% lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat
 - 5-10% Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere

Die verschiedenen Elemente sind möglichst kleinräumig und eng miteinander verzahnt zu entwickeln.

Ergänzt werden die CEF-Flächen durch sekundäre Habitatflächen, wie öffentliche Grünflächen oder wassergebundene Freiflächen, die aufgrund von Störungen als Primärhabitate nicht geeignet sind.

- **Planexterne Maßnahmenflächen:** Im Wirkraum der lokalen Population (Radius max. 500 m) werden neue Habitatflächen entwickelt, in diese die abgefangenen Zauneidechsen umgesiedelt werden. Die vorgesehenen CEF-Maßnahmen liegen auf den städtischen Flst.-Nrn. 3774 und 3769 an der westlichen Arealgrenze der betroffenen lokalen Population. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:
 - Auflichtung der zusammengewachsenen Hecken
 - Anlage von Steinriegeln und Sandlinsen
 - Mahd und Extensivierung der angrenzenden Nutzung

Durch die CEF-Maßnahmen werden zusätzlich die Vernetzungsstrukturen optimiert, um später den Austausch zwischen benachbarten Populationen bzw. Teilpopulationen zu verbessern.

Als naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahme wird die Restfläche des Flst. 3774 zukünftig als extensive Wiesenfläche bewirtschaftet (zweischürige Mahd, abräumen des Mähguts, keine Düngung).

Bluthänfling

Die planinternen CEF-Maßnahmen für die Zauneidechsenpopulation sind auch weitgehend geeignet, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang für den Bluthänfling weiterhin zu gewährleisten. Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Flächen ausreichen, um das Nahrungsangebot vollständig zu decken. Als weitere Maßnahmen sind daher vorzusehen:

- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen. Dabei sind mind. 20% der Fläche als naturnahe Blühfläche anzulegen und frühestens im September zu mähen und abzuräumen.
- Stellplätze sind in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen.

12 Planungsrechtliche Festsetzungen

12.1 Öffentliche Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Siehe Planeintrag

- Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün
(siehe A 12.3.7 Bäume entlang Landesstraße L173)
- Zweckbestimmung sonstige Grünanlage
(siehe A 12.3.6 Anpflanzen Bäume öffentliche Grünfläche – Fuß- und Radwege)

12.2 Maßnahmen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB)

12.2.1 Versickerung auf den Baugrundstücken, Ableitung

Niederschlagsabflüsse von Dachflächen müssen auf den Grundstücken nach Maßgabe der DWA-M 153 und DWA-A 138 über Mulden mit einer belebten Bodenzone versickert werden.

Wege, Zufahrten, Stellplätze und sonstige befestigte Grundstücksfreiflächen sollen in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden. Dies gilt nur, soweit keine Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser zu erwarten ist.

Als wasserdurchlässig im Sinne dieser Satzung werden alle Oberflächenbefestigungen mit einer Wasserdurchlässigkeit von mindestens $k_f=5,4 \times 10^{-5}$ m/s gemäß der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Straßenbau bezeichnet. Niederschlagsabflüsse, die nicht auf den Grundstücken versickert werden können, sind in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten.

12.2.2 Dachflächenbegrünung

Die Dachflächen von Gebäuden mit einer Neigung zwischen 0° bis 15° sind zu mindestens 50% extensiv zu begrünen.

Die Aufbauhöhe muss eine wasserspeichernde und abflussverzögernde Wirkung gewährleisten, so dass die Flächen in der Bilanz des Regenwasserabflusses mit einem Abflussbeiwert von 0,5 nach DIN 1986 berücksichtigt werden können.

Überdachte Parkdecks sind extensiv zu begrünen. Nicht überdachte Parkdecks sind mit geeigneten Kletterpflanzen zu begrünen oder mit Bäumen in Pflanzgruben mit min. 13 m^3 Wurzelraumvolumen zu überstellen.

Tiefgaragen sind mit einer Erdüberdeckung von min. 60 cm herzustellen. Für Baumstandorte sind Pflanzquartiere mit min. 120 cm Erdüberdeckung vorzusehen.

Zur Dacheindeckung sind Metallwerkstoffe nur zu verwenden, wenn diese dauerhaft beschichtet sind und das anfallende Niederschlagswasser nicht schädlich verändern.

12.2.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) – CEF1 Teilerhalt/Ergänzung des Lebensraums für Zauneidechse und Bluthänfling (planintern)

Primäre Habitatflächen (CEF): Innerhalb der mit CEF1 gekennzeichneten Flächen sind zur Sicherung der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für die Arten Zauneidechse und Bluthänfling geeignete Lebensräume zu schaffen. Hierzu sind für die Arten ungeeignete Bereiche und

beeinträchtigte Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufzuwerten, herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Bereits bestehende Habitatflächen sind, soweit möglich, zu erhalten.

Zur Schaffung neuer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Anlage von Strauchpflanzungen ca. 2.400 qm in ca. 12 Teilflächen
- Anlage von Brachflächen ca. 1.300 qm in ca. 7 Teilflächen
- Anlage dichter Ruderalflächen ca. 3.000 qm in ca. 10 Teilflächen
- Anlage lückiger Ruderalflur ca. 2.750 qm in ca. 5 Teilflächen
- Anlage von Steinhaufen/-riegeln mit vorgelagerten Sandlinsen ca. 800 qm in ca. 8 Teilflächen

Sekundäre Habitatflächen: Grünflächen im öffentlichen Besitz, die aufgrund von Störungen als Primärhabitate nicht geeignet sind. Soweit mit den sonstigen Nutzungen vereinbar, sollen aber auch diese möglichst extensiv und für die Zauneidechse zumindest als Nahrungs- und Vernetzungslinie nutzbar gestaltet werden. Ergänzt werden diese Flächen durch die Freiflächen auf den Baugrundstücken, soweit diese nicht wasserundurchlässig befestigt sind.

Zur Verbesserung des Nahrungsangebots für den Bluthänfling sind die Vorgaben für die Gestaltung der unbebauten Grundstücke zu beachten.

- Die nicht überbauten Flächen innerhalb der privaten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen. Dabei sind mind. 20% der Flächen als naturnahe Blühflächen aus autochthonem Saatgut anzulegen und 1x jährlich frühestens im September zu mähen und abzuräumen.
- Stellplätze sind in versickerungsfähiger Bauweise z.B. als Rasenpflaster oder wasserundurchlässigem Schotterbelag auszuführen.

12.2.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) – CEF2 Neuschaffung von Zauneidechsen-Habitaten (planextern)

Auf den außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindlichen Flst.-Nrn. 3774 und 3769 sind Ersatzhabitate für die im Eingriffsbereich des Bebauungsplans umzusiedelnde Teilpopulation der Zauneidechse zu schaffen. In Anlehnung an bestehende Heckenstrukturen werden auf Flst.-Nr. 3774 ca. 0,8 ha durch Auflichtung der zu Gebüschern verwachsenen Hecken und durch die strukturreiche Gestaltung des Heckenumfelds Fortpflanzungs- und Ruhestätten entwickelt. Durch extensive Pflege des südlich angrenzenden Weggrundstücks Flst.-Nr. 3769 wird die Vernetzung der Zauneidechsen-Habitats für die lokale Population sowie zu den Nachbarpopulationen verbessert.

Folgende Maßnahmen sind durchzuführen:

- Auflichtung der bestehenden Heckenstrukturen ca. 1.800 qm Erhalt in 5 Teilflächen
- Brachflächen ca. 1.500 qm Erhalt in 4 Teilflächen
- Dichtere Ruderalflächen ca. 1.000 qm Erhalt in 5 Teilflächen
- Lückige Ruderalflur ca. 3.000 qm Erhalt in 5 Teilflächen
- Steinhaufen/-riegel ca. 670 qm Erhalt in 5 Teilflächen

12.2.5 Entwicklung extensive Wiesenfläche – MF1 (planextern)

Auf dem außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindlichem Flst.-Nr. 3774 sind die Restflächen, welche nicht für die Maßnahme CEF2 benötigt werden, als extensiv gepflegte Wiesenflächen zu entwickeln. Zweischürige Mahd, abräumen des Mähguts, keine Düngung.

12.3 Pflanzgebote (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

12.3.1 Straßenbäume entlang Albert-Schweitzer-Straße

Innerhalb der im Plan dargestellten Verkehrsflächen sind 40 standortgerechte Laubbäume 1. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Artenauswahl muss sich an den Standorteigenschaften orientieren und die besonderen standortörtlichen Bedingungen berücksichtigen. Die Pflanzenauswahl ist auf die Arten der Artenverwendungsliste im Anhang begrenzt.

Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestqualität:

Stammumfang mindestens 18 cm in 1 m Höhe

12.3.2 Straßenbäume entlang Planstraße A

Innerhalb der im Plan dargestellten Verkehrsflächen sind 10 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Artenauswahl muss sich an den Standorteigenschaften orientieren und die besonderen standortörtlichen Bedingungen berücksichtigen. Die Pflanzenauswahl ist auf die Arten der Artenverwendungsliste im Anhang begrenzt.

Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestqualität:

Stammumfang mindestens 18 cm in 1 m Höhe

12.3.3 Anpflanzen Bäume – Stellplatzflächen der Privatgrundstücke

Oberirdische erdverbundene Stellplätze sind mit Laubbäumen mind. 2. Ordnung, gleicher Art, gleicher Qualität und gleicher Größe zu bepflanzen. Die Bäume sind zu pflegen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bei einreihiger Anordnung ist pro angefangene 5 Stellplätze, bei doppelseitiger Aufstellung pro angefangene 10 Stellplätze mindestens ein Baum zu pflanzen.

Bäume in Verkehrsflächen und in Stellplatzanlagen sind mit Baumscheiben einer offenen Bodenfläche von mindestens 12 m² herzustellen. Ausnahmsweise sind bei Standorten in befestigten Flächen kleinere Baumscheiben möglich, wenn ein Mindestvolumen der Pflanzgrube von 12 m³ durchwurzelbarem Bodensubstrat zur Verfügung gestellt wird.

Die Artenauswahl ist auf die Arten der Artenverwendungsliste im Anhang begrenzt.

Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestqualität:

Stammumfang mindestens 18 cm in 1 m Höhe

12.3.4 Anpflanzen Bäume öffentliche Grünfläche – Fuß- und Radwege

An den im Plan gekennzeichneten Standorten sind Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Von den dargestellten Standorten kann bis zu 3 m abgewichen werden.

Die Artenauswahl ist auf die Artenverwendungsliste im Anhang begrenzt.
Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestqualität:
Stammumfang mindestens 18 cm in 1 m Höhe.

12.3.5 Bäume entlang der Landesstraße L 173

Die vorhandene Baumreihe entlang der Schwenninger Straße ist gem. Planeintrag mit Laubbäumen mind. 2. Ordnung zu ergänzen. Es sind mind. 15 Laubbäume gleicher Art (Feldahorn), Qualität (H., StU min. 18 cm) und gleicher Größe zu verwenden. Die Bäume sind zu pflegen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Bereits gepflanzte Bäume können angerechnet werden. Die Bäume sind gem. RPS 2009 (Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme) in einem Abstand von mind. 7,50 m vom angrenzenden Fahrbahnrand der Schwenninger Straße zu pflanzen.

12.4 Pflanzbindungen (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB)

12.4.1 Pflanzbindung Einzelbäume

Die im Plan durch Planzeichen eingetragenen Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige Bäume sind durch Neupflanzung (gleiche Anzahl und Arten aus der Artenverwendungsliste) zu ersetzen.

Es wird auf die gültige Baumschutzsatzung der Stadt Villingen-Schwenningen verwiesen.

13 Örtliche Bauvorschriften

13.1 Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 74 Abs.1 Nr.3 LBO)

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Freianlagen ortstypisch und landschaftsgerecht zu gestalten, zu begrünen und zu pflegen, siehe Ziffer 12.2.3.

13.2 Ver- und Entsorgungseinrichtungen (§ 74 Abs.1 Nr.1 LBO)

Ver- und Entsorgungseinrichtungen und technische Aufbauten sind im Gebäude unterzubringen oder mit geeigneten Sichtschutzanlagen, die zu begrünen sind, zu versehen.

13.3 Einfriedungen (§ 74 Abs.1 Nr.3 LBO)

Einfriedungen aus totem Material sind bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig. Einfriedungen aus lebendem Material sind auch über 1,50 m Höhe zulässig. In begründeten Fällen sind Einfriedungen aus totem Material ausnahmsweise bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig.

14 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG sind bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen.

Für die planexternen Ausgleichsmaßnahmen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland) im Umfang von ca. 1,0 ha in Anspruch genommen. Die Flächen bleiben jedoch als Grünland dauerhaft im jetzigen Flächenzuschnitt erhalten und sind weiterhin für die Landwirtschaft nutzbar. Geringfügige Beeinträchtigungen können sich durch einen verminderten Ertrag durch die geplante Nutzungsextensivierung ergeben.

15 Hinweise

15.1 Bauzeitenbeschränkung - Rodungsarbeiten

Notwendige Fäll-, Rodungs-, und Schnitтарbeiten zur Räumung des Baufeldes sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Die Vogelbrutzeit reicht vom 1. März bis 30. September. Müssen Fäll-, Rodungs-, und Schnitтарbeiten zur Räumung des Baufeldes innerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, ist der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA Schwarzwald-Baar-Kreis durch einen Fachkundigen ein Nachweis zu erbringen, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Vor einem geplanten Erschließungsbeginn sind die Zauneidechsen zu vergrämen bzw. umzusiedeln. Hierzu müssen die erforderlichen CEF-Maßnahmen zuvor umgesetzt sein.

Die zeitlichen Vorgaben des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags „CEF-Maßnahmen Zauneidechse“ (ARCUS Ing.-Büro Bräunlingen, Stand 12.07.2018) sind zu beachten. Die Maßnahmen und deren Funktionalität sind wie vorgesehen von einer ökologischen Baubegleitung sicher zu stellen. Nach Herstellung der planinternen und planexternen Ersatzhabitats sind die Flächen für die Zauneidechse unattraktiv zu gestalten und die Zauneidechse zunächst in erster Linie zu den planinternen Ersatzhabitats hin zu vergrämen.

Je nach Anzahl der Individuen sind nach Absprache mit den Naturschutzbehörden ggf. auch einzelne Tiere einzufangen und in das planexterne Ersatzhabitat zu verbringen. Während den einzelnen Maßnahmenschritten ist die untere Naturschutzbehörde zu informieren. Auf das artenschutzrechtliche Gutachten des Gutachters und ökologischen Beraters Felix Zinke vom 22.08.2016 wird an dieser Stelle verwiesen.

15.2 Ökologische Baubegleitung

Die Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

15.3 Insektenfreundliche Beleuchtung

Zur Außenbeleuchtung sind insektenfreundliche Leuchtmittel und Lampengehäuse ohne Fallenwirkung zu verwenden und eine Abstrahlung in die freie Landschaft durch Ausrichtung, Wahl der Lichtpunkthöhe und ggf. Anbringung von Blendrahmen zu vermeiden. Geeignet hierzu sind Natriumdampflampen oder Lampen mit einem niedrigeren Blau- und Ultraviolettpektrum als diese (z.B. LED). Des Weiteren sind Leuchten zu verwenden, die abgeschirmt sind und nur gewünschte Bereiche erhellen.

15.4 Pflanzungen

Mit dem Bauantrag ist, ab einer Grundstücksgröße von 1.000 m², ein qualifizierter Freiflächenplan einzureichen.

15.5 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich des Plattenkalks des Oberen Muschelkalks. Dieser wird teils von Holozänen Abschwemmmassen unbekannter Mächtigkeit überlagert.

Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind, sowie mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. In Daten des hochauflösenden Digitalen Geländemodells sind morphologische Strukturen erkennbar, bei denen es sich um Verkarstungsstrukturen handeln könnte.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw.

wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr der Ausspülung lehmerfüllter Spalten ist bei Anlage von Versickerungseinrichtungen auf ausreichenden Abstand zu Fundamenten zu achten.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmerfüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Die GSK Krauss führte im Auftrag der Stadt Erkundungen auf dem ehemaligen Gelände der Gärtnerei durch (Gsk Krauss, 2018). Das Gelände weist auf 1/3 der Fläche Auffüllungen mit toniger, schluffiger Zusammensetzung und kiesiger bis sandigen Anteilen mit teils Fremdbestandteilen auf. Laut der Erkundung befinden sich die Auffüllungen vor allem im südlichen bis südöstlichen Bereich des Areals. Hauptsächlich lässt sich das Material in der Konfiguration < Z1.1. und Z1.1 einordnen. Im Bereich der aufgefüllten Bodenschichten ist die Tragfähigkeit durch Baugrunduntersuchungen ebenfalls zu überprüfen. Geplante Versickerungen müssen fachgutachtlich auf die Eignung überprüft werden.

15.6 Schmutzwasser

Die im Bebauungsplan neu zur Bebauung vorgesehenen Flächen sollen grundsätzlich im Trennsystem entwässert werden.

15.7 Niederschlagswasser

Vorbehandlung

-> zu verwendender Leitfaden:

"Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten" (LUBW, 2005;

<http://www4.lybw.baden-wuerttemberg.de/servletisl13994>)

Für das auf den Dachflächen und den befestigten Freiflächen (PKW-Stellplätze, Umschlagplätze, Straßen) anfallende Niederschlagswasser ist eine Bewertung gemäß o.g. Leitfaden im Hinblick auf die mögliche stoffliche Belastung und ggf. erforderliche Behandlung durchzuführen.

Nicht tolerierbar verschmutztes Niederschlagswasser (z. B. entsprechend verschmutztes Straßenabwasser) muss vor der Versickerung durch geeignete Maßnahmen vorbehandelt werden. Ist eine ausreichende Vorbehandlung nicht möglich, ist das Niederschlagswasser dem Schmutzwasserkanal

zuzuleiten. Flächen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen müssen wasserdicht und mit einem definierten Ablauf ausgeführt werden. Bei der Entwässerung dieser Flächen ist eine Einleitung in die Kanalisation eventuell erst nach Vorschalten von Anlagen zur Abwasserbehandlung / Rückhaltung möglich.

Anlagen zur Versickerung, Behandlung und Rückhaltung von Niederschlagswasser müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

15.8 Regenwassernutzung

Eine teilweise Sammlung und Nutzung von Niederschlagswasser über Regenwassersammelanlagen (Zisternen) wird empfohlen, wobei der Überlauf der Sammelanlagen nicht unterirdisch versickert werden darf.

Zur Verbesserung der Rückhaltung werden Retentionszisternen empfohlen, die über ein zwangsen-
leertes Teilvolumen verfügen (Schwimmerdrossel). Derartige retentionsfähige Regenwassernutzungsanlagen können bei der Bemessung von Anlagen zur Misch- und Regenwasserbehandlung angerechnet werden, wenn sie im Plangebiet flächendeckend zur Anwendung kommen.

Für die Nutzung von Regenwasser über Regenwassernutzungsanlagen als Brauchwasser sind sowohl die einschlägigen DIN-Normen als auch die Trinkwasserverordnung zu beachten. Im Besonderen gilt die strikte Trennung von Trink- und Nichttrinkwasser, d.h. dass Brauchwasser (Regenwasser) leitungstechnisch vom Trinkwasser getrennt sein muss.

15.9 Umgang mit Bodenmaterial

Im Bereich der ehemaligen Gärtnerei ist mit Auffüllungen von wenigen Zentimetern bis etwa 4 m Tiefe zu rechnen. Anfallender Bodenaushub ist gemäß den Vorgaben eines Fachgutachters zu separieren, deklarieren und der Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Das bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebietes wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist die DIN 19731 zu beachten.

Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden.

Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in max. 2 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind. Bei längeren Lagerungszeiten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.

Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

Kulturboden soll möglichst nicht befahren werden. Wenn das Befahren unvermeidlich ist, darf der Boden nur durch Kettenfahrzeuge mit geringer Bodenbelastung ($< 4 \text{ N/cm}^2$) befahren werden.

Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen sind bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern.

Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Auf- und Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Selbiges gilt für mineralische Abfälle zur Verwertung (z. B. Recycling-Bauschutt), sofern diese nicht einer externen Qualitätsüberwachung

unterliegen. Ein entsprechender Nachweis (Herkunft, Deklarationsanalytik einer repräsentativen Mischprobe) ist zu führen und unaufgefordert an das Landratsamt - Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz - zu übermitteln.

Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorgewerte der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten. Sofern das Bodenmaterial nicht zum Erstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht dient, sind die Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 bzw. der aktuell gültigen, gesetzlichen Regelungen einzuhalten.

Unabhängig davon ist im Rahmen der üblichen Bauüberwachung vom Beginn der Anlieferung bis zum Abschluss des Einbaus des nicht zum Plangebiet gehörenden Bodenmaterials eine sensorische Prüfung durchzuführen. Auffälligkeiten sind zu dokumentieren und dem Landratsamt - Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz - mitzuteilen.

15.10 Gefahrverdächtige Flächen und Altlasten / großflächige schädliche Bodenveränderungen

Im Bereich des Plangebietes sind uns zurzeit keine Altstandorte oder Altablagerungen bekannt.

Sofern sich bei Erkundungs- oder Baumaßnahmen optische oder geruchliche Auffälligkeiten des Bodens ergeben, sind diese dem Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz unverzüglich anzuzeigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass aktive Gewerbestandorte nicht als Altstandorte bewertet wurden, sofern keine Nutzungsänderung stattgefunden hat. Dennoch besteht dort grundsätzlich je nach Nutzung ein Verdacht auf Untergrundverunreinigungen.

15.11 Geogene Bodenbelastungen

Aus den zur Verfügung stehenden geologischen Kartenunterlagen ist ersichtlich, dass das geplante Vorhaben innerhalb der geologischen Einheit "Oberer Muschelkalk" liegt. Aus diesem Grund ist nicht auszuschließen, dass diese Böden geogen (natürlich bedingt) erhöhte Arsen- und Schwermetallgehalte aufweisen, die die zulässigen Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) überschreiten.

Daher ist ein besonderer Umgang mit diesen Böden unabdingbar. Je nach Verwendungszweck (Verwertung, Entsorgung) oder Bodennutzung sind besondere Maßnahmen einzuhalten. Diese werden ausführlich in der vom Landratsamt öffentlich zugänglichen Handlungsempfehlung "Geogene Schadstoffe in Böden" aufgezeigt und erläutert.

Die Handlungsempfehlung ist zu beziehen unter:

[https://weboffice.lrasbk.de/dok/StoryMaps/Handlungsempfehlung komplett.pdf](https://weboffice.lrasbk.de/dok/StoryMaps/Handlungsempfehlung%20komplett.pdf)

Bei Fragen, wie mit dem Material umgegangen werden soll (Verwertung, Deponierung), sollte rechtzeitig Kontakt mit dem jeweiligen Ansprechpartner der Fachbehörde beim Landratsamt aufgenommen werden. Die Ansprechpartner können Sie der Handlungsempfehlung entnehmen.

15.12 Grundwasserschutz

Die gesetzlichen Grundlagen des Grundwasserschutzes (v.a. § 49 WHG i.V.m. § 43 WG) sind zu beachten.

Drän- oder Quellwasser darf nicht an die vorhandene Schmutz-/ Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Auf Hausdrainagen ist grundsätzlich zu verzichten. Bauteile unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen (z. B. "weiße

Wanne", auskragende Kellerbodenplatte etc.). Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern / Bauteilen o. ä. dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

Wie im Textteil des Bebauungsplans bereits erwähnt wird, liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb der weiteren Schutzzone III des Wasserschutzgebiets Keckquellen des Zweckverbandes Keckquellen.

Die Bestimmungen der Rechtsverordnung des Landratsamtes Rottweil zum Wasserschutzgebiet "Keckquellen" vom 15.11.1994 sind zu beachten.

Wir weisen darauf hin, dass in Wasserschutzgebieten erhöhte Anforderungen an Bau, Betrieb und Unterhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen gestellt werden (siehe Arbeitsblatt DWA-A 142).

Des Weiteren sind folgende Auflagen zu beachten:

- Wasserdurchlässige Beläge sind nur auf solchen Flächen zulässig, bei denen eine Verunreinigung durch Lagerung/ Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Fahrzeugreinigung/ -wartung o.ä. nicht zu erwarten ist.
- Der Entwässerung von oben genannten Flächen in angrenzende Grünflächen kann zugestimmt werden, wenn hierdurch eine breitflächige Versickerung über den bewachsenen Oberboden gemäß den "Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten" (LUBW, 2005) erfolgt.
- Die Grundstückseigentümer sind darüber zu informieren, dass Autowäsche und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen verboten sind.

Darüber hinaus weist die Fachbehörde des Landratsamts darauf hin, dass ein Einbringen von Erdwärmesonden in Zone III des Wasserschutzgebietes "Keckquellen" nicht gestattet wird.

16 Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

Gemäß §14 BNatSchG gelten alle Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche die Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen können als Eingriff. Nach §15 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen, unvermeidbare sind auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Die rechnerische Bilanzierung dient der Feststellung der Kompensationsnotwendigkeit sowie der Bemessung des evtl. notwendigen Kompensationsumfanges.

16.1 Bewertungsverfahren

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Modell des Schwarzwald-Baar-Kreises zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Das Modell stützt sich auf folgende Grundlagen:

- LUBW (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben
- LUBW (2011): Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen
- LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Bodenschutz 23
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (2010): Ökokonto-Verordnung ÖKVO 2010
- Schwarzwald-Baar-Kreis (2012): Merkblatt „Boden – Ein schützenswertes Gut – Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung“

Aufbauend auf der verbal-argumentativen Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff (vgl. 9 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Schutzgüter und 10 Beschreibung und Bewertung der Wirkungen der Planung), erfolgt nun eine Bewertung sowie die Ermittlung des Kompensationsumfanges.

Es wird dabei in drei Teile unterschieden:

- **Biotischer Teil** mit dem Schutzgut Arten/Biotope
- **Abiotischer Teil** mit dem Schutzgut Boden
- **Bonus-Teil** mit der Vergabe von Bonuspunkten für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards für die Schutzgüter Wasser, Boden, Klima/Luft und den Artenschutz

16.2 Bilanzierung Bebauungsplangebiet

Es folgt eine Bilanzierung der Schutzgüter nach NatSchG (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten/Biotope, Landschaftsbild/Erholung). Jedes Schutzgut wird dabei einzeln bilanziert und der Kompensationsbedarf ermittelt. Zusätzlich zur Bilanzierung werden Bonuspunkte vergeben für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards. Die Vergabe der Punkte erfolgt gemeinsam mit den Schutzgütern Klima/Luft, Wasser und dem Artenschutz. Abschließend erfolgt eine zusammenstellende Übersicht.

Da es sich bei der Planung um einen bereits baurechtlich überplanten Bereich handelt, richtet sich die Ausgleichspflicht nicht nach dem realen Bestand, sondern nach der Differenz zwischen bestehenden und darüber hinausgehenden, neu zu schaffenden Baurechten (§ 1a (3) Satz 6 BauGB).

Die Berechnungstabellen sind im Anhang 19.2 aufgeführt. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt nach dem Schwarzwald-Baar-Modell (BRONNER et al. 2006).

16.2.1 Schutzgut Boden

Die Einstufung der Böden orientiert sich am Leitfaden Bodenschutz 23 der LUBW. Bewertet werden die Bodenfunktionen nach BBodSchG: natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe. Die Funktion als Standort für natürliche Vegetation ist nur bei einer hohen bis sehr hohen Bedeutung zu berücksichtigen und planintern nicht vorhanden. Für die Nutzungsextensivierung der externen Ausgleichsfläche, die eine hohe Funktion als Standort für natürliche Vegetation besitzt (4), werden Bonuspunkte vergeben.

16.2.2 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird nicht bewertet, sondern es werden Bonuspunkte für vorbildliche, nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards gegeben. Die Vergabe der Bonuspunkte erfolgt gemeinsam mit dem Schutzgut Klima/Luft, Boden (Bauweise) und dem Artenschutz.

16.2.3 Schutzgut Klima/Luft

Das Schutzgut Klima/Luft wird nicht bewertet, sondern es werden Bonuspunkte für vorbildliche, nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards gegeben. Die Vergabe der Bonuspunkte erfolgt gemeinsam mit dem Schutzgut Wasser, Boden (Bauweise) und dem Artenschutz.

16.2.4 Schutzgut Arten/Biotope

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand eines von 0 bis 100 umfassenden Punktesystems, von dem mittels Begründung durch Zu- und Abschläge (max. 20%) abgewichen werden kann.

16.2.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Das Planungsgebiet besitzt vor dem Eingriff eine geringe Wertigkeit. Die Vorbelastungen durch die Bebauung im Westen und Norden sowie die ackerbauliche Nutzung und der Lärm entlang der Schwenninger Straße prägen den Standort. Die Errichtung von Gebäuden führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Durch die Festsetzungen von Minimierungsmaßnahmen im B-Plan (Begrenzung der Art und des Maßes der Baulichen Nutzung, Ausschluss von ortsuntypischen Materialien sowie durch Eingrünungsmaßnahmen wirkt sich der Eingriff auch in Bezug auf den angrenzenden Landschaftsraum nicht erheblich wertmindernd aus.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

16.2.6 Bilanz planinterne Kompensationsmaßnahmen

Bezeichnung	Schutzgut	Umfang
Biotischer Teil	Arten/Biotope	-74,5
Abiotischer Teil	Boden	-30,1
Bonus-Teil	Boden, Wasser, Klima/Luft, Artenschutz	80,3
Gesamtbilanz		-24,4

Nach Durchführung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz verbleibt ein Defizit von -24,4, das planintern nicht ausgeglichen werden kann. Der vollständige Ausgleich erfolgt über planexterne Maßnahmen.

16.3 Bilanz planexterne Kompensationsmaßnahmen

Bezeichnung	Schutzgut	Umfang
Biotischer Teil	Arten/Biotope	23,7
Abiotischer Teil	Boden	5,4
Bonus-Teil	Boden, Wasser, Klima/Luft, Artenschutz	0
Gesamtbilanz		29,1

Unter Berücksichtigung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen entsteht ein geringer Kompensationsüberschuss von 4,7 WP (siehe Berechnungstabellen im Anhang).

Die durch die Planung hervorgerufenen Eingriffe in Natur und Landschaft können damit im rechtlichen Sinne als ausgeglichen betrachtet werden.

17 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Im Verfahren hat sich herausgestellt, dass insbesondere der Boden und Arten/Biotope mit erheblichen negativen Auswirkungen betroffen sein werden. Die Festsetzungen ermöglichen jedoch eine Realisierung des Vorhabens, ohne erhebliche Beeinträchtigungen. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, ist der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Aus diesem Grund sind folgende Überwachungsschwerpunkte zu sehen:

- Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes,
- Überwachung der Baumaßnahmen
- Überwachung des Versiegelungsgrades der Bau- und Verkehrsflächen
- Überwachung der Abführung des Niederschlagswassers

Im Zuge der Umweltüberwachung sind die festgesetzten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF) der betroffenen Arten des Bebauungsplanes auf Umsetzung und Funktion zu prüfen.

18 Quellenverzeichnis

- BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)
- FAKTORGRUEN (2013): Stadt Villingen-Schwenningen – Modell Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Schwarzwald-Baar-Kreis, Aktualisierung 14.05.2013
- FNP VILLINGENSCHWENNINGEN 2009
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – 1. Auflage
- LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell)
- LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Kartenviewer - Bodenübersichtskarte 1:200.000; Geologische Übersichtskarte 1:300.000
- LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bodendaten auf Basis des ALK und ALB Gemeindegebiet Stadt Villingen-Schwenningen
- LRA SCHWARZWALD-BAAR-KREIS – AMT FÜR WASSER- UND BODENSCHUTZ (2012): Boden – Ein schützenswertes Gut! Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Ein Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Umgebungslärmkartierung 2012, interaktive Karte URL: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>; abgerufen am 22.02.2016
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Räumliches Informations- und Planungssystem RIPS
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Informationsportal Landschaftsplanung
- REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG (2003): Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003

19 Anhang

19.1 Artenverwendungsliste

Bei Anpflanzungen sind gebietsheimische Gehölze für das Stadtgebiet Villingen-Schwenningen (Naturraum Nr. 121 Baar) aus der folgenden Liste auszuwählen. Die Pflanzen sollten aus dem Herkunftsgebiet Nr. 7 (Süddeutsches Hügel- und Bergland) stammen. Abweichend davon sind innerhalb von Stellplatzanlagen und an Verkehrsflächen bevorzugt die empfohlenen Arten der GALK-Liste (deutsche Gartenamtsleiterkonferenz-Liste) zu verwenden. Auf eventuelle Konflikte zwischen fruchttragenden Gehölzen und dem ruhenden Verkehr wird hingewiesen.

A) Laubbäume 1. Ordnung (ca. 20m Höhe)	
Acer platanoides in Sorten	Spitzahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Fraxinus excelsior	Esche
Tilia cordata	Winter-Linde
Quercus robur	Stiel-Eiche
u.a	

B) Laubbäume 2. und 3. Ordnung (7 bis 20m Höhe)	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Sorbus aria	Mehlbeere
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Robinia pseudoacacia	Scheinakazie
u.a.	

C) Großsträucher und Sträucher (3-5 m Höhe)	
Cornus sanguinea	Gemeiner Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rubus fruticosus	Brombeere
Rhamnus cathartica	Gemeiner Kreuzdorn
Sambucus racemosa	Traubenholunder
u.a	

D) Gehölze für flächendeckene Unterpflanzung	
Bodendeckende Rosen	
Deutzia gracilis	Deutzie
Spiraea bumalda	Spierstrauch
Stephanandra incisa crispa	Stephanandra
u.a.	

E) Gehölze für geschnittene Hecken	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Ligustrum vulgare	Liguster
u.a.	

E) Klettergehölze	
Hedera helix	Efeu
Polygonum aubertii	Schling-Knöterich
Parthenocissus spec.	Wilder Wein
u.a.	
Den Klettergehölzen sind zur optimalen Entwicklung, wenn notwendig, die geeigneten Rank- und Kletterhilfen zur Verfügung zu stellen.	

F) Obstbäume (Streuobst und Wildobst)	
Malus sylvestris	Holz-Apfel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Pyrus communis	Most-Birne
Streuobstbäume	
Apfel	Birne
Bitterfelder	Doppelte Philipsbirne
Bohnapfel	Herzogin Elsa
Danziger Kantapfel	Oberösterreichische Weinbirne
Hauxapfel	Schweizer Wasserbirne
Jakob Fischer	u.a. lokale Sorten
Kaiser Wilhelm	
Maunzenapfel	
Odenwälder	
Sonnenwirtsapfel	
Wiltshire	
u.a. lokale Sorten	

19.2 Tabellen Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

19.2.1 Planinterne Bilanz

(Siehe Anlage).

19.2.2 Planexterne Bilanz

(Siehe Anlage).

19.3 Kostenschätzung planinterne grünordnerische Maßnahmen (ohne Grunderwerbskosten)

Überschlägige Ermittlung, ohne Gewähr

Pos.	Leistung	Masse ca.	Einh. (m ² /Stk.)	ca. EP in € pauschal	GP in €
Bäume entlang Albert-Schweitzer-Straße und Planstraße A					
	Pflanzung von Hochstämmen (StU 18 cm) entlang Albert-Schweitzer-Str. (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzung, Dreibock, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in Baumquartieren inkl. Erziehungsschnitt bis zum 4. Standjahr	50	Stk.	750,00	37.500,00
Bäume entlang der öffentlichen Grünflächen					
	Pflanzung von Hochstämmen (StU 18 cm) entlang Planstr. A (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzung, Dreibock, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inkl. Erziehungsschnitt bis zum 4. Standjahr	14	Stk.	500,00	7.000,00
Bäume entlang Schwenninger Straße					
	Pflanzung von Hochstämmen (StU 18 cm) entlang Planstr. A (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzung, Dreibock, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege inkl. Erziehungsschnitt bis zum 4. Standjahr	15 (- 3 Bestandsbäume) 12	Stk.	500,00	6.000,00
Vegetationsflächen öffentliche Grünflächen und entlang Schwenninger Straße					
	Ansaat RSM 2.4, einschl. Fertigstellungspflege	7.200	m ²	2,00	14.400,00
Netto-Summe					64.900,00
zzgl. MwSt.					12.331,00
Brutto Bausumme					77.231,00

Pos.	Leistung		ca. EP in €/Jahr	GP in €
CEF 1 - Teilerhalt, Ergänzung des Lebensraums für Zauneidechse und Bluthänfling				
	Erstellungskosten inkl. Vergrämung (einmalig)		-	108.850,00
	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (4 Jahre)		6.975,00	27.900,00
	Netto-Summe			136.750,00
	zzgl. MwSt.		19 %	25.982,50
	Brutto Bausumme CEF 1			162.732,50

Kostenschätzung planexterne Maßnahmen (ohne Grunderwerbskosten)

Pos.	Leistung		ca. EP in €/Jahr	GP in €
			-	
CEF 2 – inkl. Fläche MF1 (Entwicklung extensive Wiesenfläche) – Planexterne Ausgleichsmaßnahmen				
	Erstellungskosten (einmalig)		-	12.470,00
	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (4 Jahre)		5.630,00	22.520,00
	Netto-Summe			34.990,00
	zzgl. MwSt.			6.648,10
	Brutto Bausumme CEF 2			41.638,10

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W. **planintern und CEF**

I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)

Flächenkategorie	Punkte (0-100)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt
1. Grünland - nicht § 33 NatSchG									
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40	2,30	-10%	Rückhaltebecken, darunter tw. auch Rasen	82,8				0,0
1.1 Fettwiese, wenig gedüngt (Silage- oder Weidenutzung)	45							Sekundärhabitat Zauneidechse (CEF) mit Leitungsrecht	0,0
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50				0,0	0,07	10%		3,6
1.3 Feuchtwiese	60				0,0				0,0
1.4 Hochstaudenflur	60				0,0				0,0
1.5 Magerwiese/ -weide	70				0,0				0,0
2. Acker									
2.1 Maisanbau	20				0,0				0,0
2.2 Konventionell	30				0,0				0,0
2.3 Ökologischer Landbau	50				0,0				0,0
3. Wald - nicht § 33 NatSchG bzw. § 30a L WaldG									
3.1 Monokultur	40				0,0				0,0
3.2 Mischwald	60				0,0				0,0
3.3 Naturhafer Wald (mit Naturverjüngung)	70				0,0				0,0
3.4 Wald mit bes. Funktion (Erholung etc.)	80				0,0				0,0
3.5 Waldschutzgebiete	90				0,0				0,0
4. Gewässer - nicht § 33 NatSchG (mit Gehölz- und Staudensaum)									
4.1 Fließgew. naturfern ° (Normprofil, begradigt etc.)	40				0,0				0,0
4.2 Fließgew. überformt ° (Uferverbau, tw. begradigt etc.)	50				0,0				0,0
4.3 Fließgew. naturnah ° (Ufer/Sohle weitg. natürlich)	70				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Linienführung, Profil, Sohlreliefierung, Gehölze (Arten, Aufbau, Deckungsgrad), Dynamik (Uferabbrüche, Auf/Anlandungen)									
4.4 Stillgew. naturfern °	40				0,0				0,0
4.5 Stillgew. überformt °	50				0,0				0,0
4.6 Stillgew. naturnah °	70				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Verlandungszone (Zonierung, Vegetation), Uferlinie, Relief, Nutzung (Fischerei, Sport, Erholung)									
5. Gehölze - nicht § 33 NatSchG									
5.1 Streuobstwiesen	80				0,0				0,0
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbegl.)	70				0,0				0,0
	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,0				0,0
6. § 33 NatSchG bzw. § 30a L WaldG - Biotope °									
6.1 Wertstufe 2	65				0,0				0,0
6.2 Wertstufe 3	70				0,0	0,44	10%	Primäre Habitatfläche Zauneidechse (CEF)	33,8
6.2 Wertstufe 3	70				0,0	0,49	20%	Primäre Habitatfläche Zauneidechse (CEF)	41,2
6.2 Wertstufe 3	70				0,0				0,0
6.3 Wertstufe 4	75				0,0				0,0
6.4 Wertstufe 5	80				0,0				0,0
6.5 Wertstufe 6	85				0,0				0,0
6.6 Wertstufe 7	90				0,0				0,0
6.7 Wertstufe 8	95				0,0				0,0
6.8 Wertstufe 9	100				0,0				0,0
° nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W., Karlsruhe März 2016, 9. Aufl., inkl. Ergänzungen vom Oktober 2016 und September 2017)									
7. Verkehrsflächen									
7.1 Versiegelt	0	0,20			0,0	1,43			0,0
7.2 Wassergebunden	5				0,0				0,0
7.3 Wasserdurchlässig	10				0,0				0,0
7.4 Straßenbegleitgrün (mind. 30% Gehölzanteil)	30				0,0				0,0
7.5 Baumreihe (geschlossen, entlang Straße)	40				0,0				0,0
	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,0	40			16,0
7.7 Einzelbäume 2. O	0,2	27			5,4	32			6,4
8. Siedlungsflächen									
8.1 Rasen/Sportflächen	20				0,0				0,0
8.2 Öffentliche Grünanlage (intensiv gepflegt/genutzt)	25				0,0	0,26		Öffentliche Grünflächen	6,6
8.3 Öffentliche Grünanlage (naturnah)	45	0,40			18,0	0,29		Sekundäre Habitatfläche Zauneidechse (CEF)	13,2
8.4 Park (geprägt durch Altbäume)	70				0,0				0,0
	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt
8.5 Einzelbäume 1. O	0,6				0,0				0,0
8.6 Einzelbäume 2. O	0,3				0,0				0,0
	GRZ	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%)	Begründung	Punkte gesamt
Bewertung nach der Formel: $40 \times (1 - GRZ)$									
8.7 Vorhand, Bebauung (ohne Verkehrsflächen)	0,1	0,10			3,6	-	-	-	-
8.7 Vorhand, Bebauung (ohne Verkehrsflächen)	0,6	10,70			171,2	-	-	-	-
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland	0,8	-	-	-	-	10,71			85,7
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
Bilanz:		13,70			281,0	13,70			206,5
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									-74,5

Fußnoten: * Besondere Ausprägung (artenreich/arm, junger/alter Bestand etc.) und Wertminderungen/-steigerungen
- Zu-/Abschläge nur mit Begründung!

Hinweise: 1. Zeitliche Diskrepanzen zwischen Erschließung/Bebauung und Kompensation (i.d.R. 20-30 Jahre Entwicklung) sind mit einem Abschlag ≥ 10% bei der Prognose-Bewertung von Ausgleichsflächen zu berücksichtigen!
2. Gehölzpflanzungen können nur dann als Kompensation (Ausgleichs/Ersatzmaßnahme) gelten, wenn sie heimisch und standortgerecht sind. Für Obstbaumpflanzungen sind Hochstämme und vorrangig alte Sorten zu verwenden.
3. Bestandsaufnahmen, z. T. auch Bewertungen, richten sich nach "Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben", LUBW, Karlsruhe 2009, 4. Aufl. und nach "Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W.", LUBW, Karlsruhe März 2016, 9. Aufl. sowie den beiden Ergänzungen hierzu vom Oktober 2016 und September 2017

Projekt: Spitals-30-Jauchert

Stand: 12.04.2019

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14,15 NatSchG B.-W. **planintern und CEF**

II. Abiotischer Teil (Schutzgut: Boden)

Flächenkategorie	Punkte (0->25)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt
1. Bewertungskategorien Böden °									
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0	6,60			0,0	10,00		8,57 (10,71*0,8) + 1,43	0,0
1.2 Wertstufe 1 - sehr geringe / geringe Funktion	6,25	4,40			27,5	2,41		2,14 (10,71 * 0,2) + 0,27	15,1
1.3 Wertstufe 2 - mittlere Funktion	12,50	2,70			33,8	1,29			16,1
1.4 Wertstufe 3 - hohe Funktion	18,75				0,0				0,0
1.5 Wertstufe 4 - sehr hohe Funktion	25				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe									
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
Bilanz:		13,70			61,3	13,70			31,2
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									-30,1
2. Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden °									
2.1 Vollentsiegelung	25	-			-				0,0
2.2 Teilentsiegelung*									-
- Verbesserung um 1 Wertstufe	6,25	-			-				0,0
- Verbesserung um 2 Wertstufen	12,50	-			-				0,0
- Verbesserung um 3 Wertstufen	18,75	-			-				0,0
2.3 Rekultivierung**									-
- Verbesserungsgrad 1 Wertstufe (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm)	6,25	-			-				0,0
- Verbesserungsgrad 2 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 50 cm)	12,50	-			-				0,0
- Verbesserungsgrad 3 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 80 cm)	18,75	-			-				0,0
2.4 Überdeckung baulicher Anlagen**									-
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm	6,25	-			-				0,0
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht > 50 cm	12,50	-			-				0,0
2.5 Oberbodenauftrag***	6,25	-			-				0,0
2.6 Tiefenlockerung	6,25	-			-				0,0
2.7 Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens****	6,25	-			-				0,0
2.8 Erosionsschutz*****	6,25	-			-				0,0
2.9 Nutzungsextensivierung*****	6,25	-			-				0,0
2.10 Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung*****									-
- Wiederherstellung einer ursprünglich hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 3)	6,25	-			-				0,0
- Wiederherstellung einer ursprünglich sehr hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 4)	12,50	-			-				0,0
° Beurteilungskriterien nach Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut", Schwarzwald-Baar-Kreis 07/2012									
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
Bilanz:		-			-	0,00			0,0
Boden gesamt (Ausgleich - Defizit - Überschuss):									-30,1

Fußnoten: * **Teilentsiegelung:** Eine Teilentsiegelung kann anteilig nach dem Entsiegelungsgrad angerechnet werden. Max. ist eine Verbesserung um 3 Wertstufen erreichbar.

** **Rekultivierung / Überdeckung baulicher Anlagen:** Je nach Mächtigkeit und Qualität der Rekultivierung können Böden der Wertstufen 1 - 3 (sehr gering/gering - hoch) wiederhergestellt werden. Die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) kann durch technische (Wieder-)Herstellung grundsätzlich nicht erreicht werden.

*** **Oberbodenauftrag:** Böden mit sehr geringer / geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit können durch die Aufbringung von an anderer Stelle anfallendem überschüssigen Oberbodenmaterial verbessert werden. I. d. R. liegt das Optimum bei ca. 20 cm der Auftragungsschicht. Nicht für einen Bodenauftrag kommen jedoch in Betracht:
a) Böden, die in der Bodenfunktion "natürliche Bodenfruchtbarkeit" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft werden
b) Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklasse 4 eingestuft sind
c) Standorte mit bestehenden Biotopen

**** **Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens:** Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlammungsempfindlichen Böden oder in Überschwemmungsgebieten innerhalb HQ 10.

***** **Erosionsschutz:** Auf erosionsgefährdeten Ackerflächen Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald sowie Hangverkürzung durch Grünstreifen oder Hecken.

***** **Nutzungsextensivierung / Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung:** Zulässig nur bei Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft sind.

Hinweise: 1. Die Einstufung der Böden orientiert sich an "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren", Bodenschutz 23, LUBW Karlsruhe 2010, 2. Neuaufl.

Zu beachten ist, dass in o. g. Leitfaden die Bewertungskategorie "sehr gering" nicht vorkommt. Sie wurde eingefügt, um auch Böden, die nur noch äußerst geringe Restfunktionen aufweisen, z. B. Wasserrückhalte- und Puffervermögen, in von Abgrabung betroffenen Bereichen berücksichtigen zu können.

2. Die Kompensationsmaßnahmen sowie die Punkte je Hektar orientieren sich an dem vom Schwarzwald-Baar-Kreis herausgegebenen Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut - Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung" vom Juli 2012.

3. Zu- /Abschläge nur mit Begründung!
I. d. R. sind Zu- bzw. Abschläge nur bis max. 20 % erlaubt. Bei der Bewertung der Böden in Bestand / Planung sind jedoch tw. höhere Zu- / Abschläge möglich, dies ergibt sich aus dem Verhältnis Wertstufe Boden - Punkte.

Projekt: Spitals-30-Jauchert

Stand: 12.04.2019

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W. **planintern und CEF**

III. Bonus (Schutzgüter: Wasser, Boden - Bauweise, Artenschutz, Klima)

-> Bonuspunkte für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards !

Kategorie	Bewertungsmaßstab	Fläche (in ha)	Bonus (Punkte)	Begründung
1. Wasserwirtschaft				
1.3 Retentionszisternen	5 Punkte x GRZ (0,8 s.o.) x Nettobauland in ha		0,0	
2. Bauweise				
2.1 Verdichtung > 30 WE/ha	5 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.2 Verdichtung > 40 WE/ha	10 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.3 Verdichtung > 50 WE/ha	15 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
3. Dachbegrünung				
3.1 Extensive Dachbegrünung*	25 Punkte x begrünte Fläche in ha	3,21	80,3	10,61 ha (bebaute Fläche) * 0,8 (GRZ) = 8,49*0,75 = (% überbaut) 6,43. Als Ergebnis: 6,43 * 0,5 = 3,21 ha
3.2 Intensive Dachbegrünung (Mächtigkeit Substrat ≥ 25 cm)*	35 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Fassadenbegrünung u. Ä.				
4.1 Fassadenbegrünung u. a. Maßnahmen**	5 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Artenschutz				
4.1 Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten (Fauna) bzw. Populationen (Pflanzen)***	10 Punkte x Ausgleichsfläche in ha		0,0	
-	-	Summe:	80,3	

IV. Gesamtbilanz

Ergebnis nach I: -74,5	Ergebnis nach II: -30,06	Ergebnis nach III: 80,3
		Bilanz:
		-24,4
		Bilanz (mit externem Ausgleich):
		4,7

* Dachbegrünung kann nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden,
Fußnoten: wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

** Fassadenbegrünung u.a. Maßnahmen zur ökologischen Ausgestaltung von Siedlungsgebieten (z. B. Trockenmauern) können nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

*** Arten lt. Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg sowie Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg, die unter den ZAK-Status E, LA und LB (Landesarten A und B) fallen.

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W., externer Ausgleich

I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)

Flächenkategorie	Punkte (0->100)	Bestand			Planung				
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			Sol/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				
-	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
1. Grünland - nicht § 33 NatSchG									
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40				0,0				0,0
1.1 Fettwiese, wenig gedüngt (Silage- oder Weidenutzung)	40	0,86		Externe Ausgleichsfläche: Grünlandextensivierung	34,4				0,0
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50				0,0			Externe Ausgleichsfläche: Grünlandextensivierung	0,0
1.2 Heuwiese (spät genutzt)	55				0,0	0,86			47,3
1.3 Feuchtwiese	60				0,0				0,0
1.4 Hochstaudenflur	60				0,0				0,0
1.5 Magerrasen/ -weide	70				0,0				0,0
2. Acker									
2.1 Maisanbau	20				0,0				0,0
2.2 Konventionell	30				0,0				0,0
2.3 Ökologischer Landbau	50				0,0				0,0
3. Wald - nicht § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG									
3.1 Monokultur	40				0,0				0,0
3.2 Mischwald	60				0,0				0,0
3.3 Naturhafer Wald (mit Naturverjüngung)	70				0,0				0,0
3.4 Wald mit bes. Funktion (Erholung etc.)	80				0,0				0,0
3.5 Waldschutzgebiete	90				0,0				0,0
4. Gewässer - nicht § 33 NatSchG (mit Gehölz- und Staudensaum):									
4.1 Fließgew. naturfern ° (Normprofil, begründigt etc.)	40				0,0				0,0
4.2 Fließgew. überformt ° (Uferverbau, tw.begründigt etc.)	50				0,0				0,0
4.3 Fließgew. naturnah ° (Ufer/Sohle weitg. natürlich)	70				0,0				0,0
* Beurteilungskriterien: Linienführung, Profil, Sohlrelief, Gehölze (Arten, Aufbau, Deckungsgrad), Dynamik (Uferabbrüche, Auf/Anlandungen)									
4.4 Stillgew. naturfern °	40				0,0				0,0
4.5 Stillgew. überformt °	50				0,0				0,0
4.6 Stillgew. naturnah °	70				0,0				0,0
* Beurteilungskriterien: Verlandungszone (Zonierung, Vegetation), Uferlinie, Relief, Nutzung (Fischerei, Sport, Erholung)									
5. Gehölze - nicht § 33 NatSchG									
5.1 Streuobstwiesen	80				0,0				0,0
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,0				0,0
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbgl.)	70				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,0				0,0
6. § 33 NatSchG bzw. § 30a LWaldG - Biotop °									
6.1 Wertstufe 2	65				0,0				0,0
6.1 Wertstufe 2	60	0,80	-10%	Primäre Habitatfläche Zauneidechse * CEF, Externe Ausgleichsmaßnahme	43,2				0,0
6.2 Wertstufe 3	70				0,0				0,0
6.2 Wertstufe 3	70				0,0			Primäre Habitatfläche Zauneidechse * CEF, Externe Ausgleichsmaßnahme	0,0
6.3 Wertstufe 4	75				0,0	0,80	-10%		54,0
6.4 Wertstufe 5	80				0,0				0,0
6.5 Wertstufe 6	85				0,0				0,0
6.6 Wertstufe 7	90				0,0				0,0
6.7 Wertstufe 8	95				0,0				0,0
6.8 Wertstufe 9	100				0,0				0,0
* nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W., Karlsruhe März 2016, 9. Aufl., inkl. Ergänzungen vom Oktober 2016 und September 2017)									
7. Verkehrsflächen									
7.1 Versiegelt	0				0,0				0,0
7.2 Wassergebunden	5				0,0				0,0
7.3 Wasserdurchlässig	10				0,0				0,0
7.4 Straßenbegleitgrün (mind. 30% Gehölzanteil)	30				0,0				0,0
7.5 Baumreihe (geschlossen, entlang Straße)	40				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,0				0,0
7.7 Einzelbäume 2. O	0,2				0,0				0,0
8. Siedlungsflächen									
8.1 Rasen/Sportflächen	20				0,0				0,0
8.2 Öffentliche Grünanlage (intensiv gepflegt/genutzt)	25				0,0				0,0
8.3 Öffentliche Grünanlage (naturnah)	45				0,0				0,0
8.4 Park (geprägt durch Altbäume)	70				0,0				0,0
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
8.5 Einzelbäume 1. O	0,6				0,0				0,0
8.6 Einzelbäume 2. O	0,3				0,0				0,0
Bewertung nach der Formel: $40 \times (1 - GRZ)$									
8.7 Vorhand. Bebauung (ohne Verkehrsflächen)	0,1				-	-	-		-
8.7 Vorhand. Bebauung (ohne Verkehrsflächen)	0,6				-	-	-		-
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland	0,8				-	-	-		0,0
-		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
Bilanz:		1,66			77,6	1,66			101,3
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									23,7

* v
vd
H
st
de
in
St
Ü
Sc
Z
G

Fußnoten: * Besondere Ausprägung (artenreich/arm, junger/alter Bestand etc.) und Wertminderungen/-steigerungen
- Zu-/Abschläge nur mit Begründung!

Hinweise: 1. Zeitliche Diskrepanzen zwischen Erschließung/Bebauung und Kompensation (i.d.R. 20-30 Jahre Entwicklung) sind mit einem Abschlag ≥ 10% bei der Prognose-Bewertung von Ausgleichsflächen zu berücksichtigen!
2. Gehölzpflanzungen können nur dann als Kompensation (Ausgleichs/Ersatzmaßnahme) gelten, wenn sie heimisch und standortgerecht sind. Für Obstbaumpflanzungen sind Hochstämme und vorrangig alte Sorten zu verwenden.
3. Bestandsaufnahmen, z. T. auch Bewertungen, richten sich nach "Arten, Biotop, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben", LUBW, Karlsruhe 2009, 4. Aufl. und nach "Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung B.-W.", LUBW, Karlsruhe März 2016, 9. Aufl. sowie den beiden Ergänzungen hierzu vom Oktober 2016 und September 2017

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W., externer Ausgleich

II. Abiotischer Teil (Schutzgut: Boden)

Flächenkategorie	Punkte (0->25)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt
1. Bewertungskategorien Böden °									
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0				0,0				0,0
1.2 Wertstufe 1 - sehr geringe / geringe Funktion	6,25				0,0				0,0
1.3 Wertstufe 2 - mittlere Funktion	12,50				0,0				0,0
1.4 Wertstufe 3 - hohe Funktion	18,75				0,0				0,0
1.5 Wertstufe 4 - sehr hohe Funktion	25				0,0				0,0
° Beurteilungskriterien: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe									
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
Bilanz:		0,00			0,0	0,00			0,0
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									0,0
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (in %)	Begründung	Punkte gesamt
2. Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden °									
2.1 Vollentsiegelung	25	-			-				0,0
2.2 Teilentsiegelung*									-
- Verbesserung um 1 Wertstufe	6,25	-			-				0,0
- Verbesserung um 2 Wertstufen	12,50	-			-				0,0
- Verbesserung um 3 Wertstufen	18,75	-			-				0,0
2.3 Rekultivierung**									-
- Verbesserungsgrad 1 Wertstufe (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm)	6,25	-			-				0,0
- Verbesserungsgrad 2 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 50 cm)	12,50	-			-				0,0
- Verbesserungsgrad 3 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 80 cm)	18,75	-			-				0,0
2.4 Überdeckung baulicher Anlagen**									-
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm	6,25	-			-				0,0
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht > 50 cm	12,50	-			-				0,0
2.5 Oberbodenauftrag***	6,25	-			-				0,0
2.6 Tiefenlockerung	6,25	-			-				0,0
2.7 Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens****	6,25	-			-				0,0
2.8 Erosionsschutz*****	6,25	-			-				0,0
2.9 Nutzungsextensivierung*****	6,25	-			-	0,86			5,4
2.10 Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervermässung und Nutzungsextensivierung*****									-
- Wiederherstellung einer ursprünglich hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 3)	6,25	-			-				0,0
- Wiederherstellung einer ursprünglich sehr hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 4)	12,50	-			-				0,0
° Beurteilungskriterien nach Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut", Schwarzwald-Baar-Kreis 07/2012									
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
Bilanz:						0,86			5,4
Boden gesamt (Ausgleich - Defizit - Überschuss):									5,4

Fußnoten: * **Teilentsiegelung:** Eine Teilentsiegelung kann anteilig nach dem Entseiegelungsgrad angerechnet werden. Max. ist eine Verbesserung um 3 Wertstufen erreichbar.

** **Rekultivierung / Überdeckung baulicher Anlagen:** Je nach Mächtigkeit und Qualität der Rekultivierung können Böden der Wertstufen 1 - 3 (sehr gering/gering - hoch) wiederhergestellt werden. Die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) kann durch technische (Wieder-)Herstellung grundsätzlich nicht erreicht werden.

*** **Oberbodenauftrag:** Böden mit sehr geringer / geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit können durch die Aufbringung von an anderer Stelle anfallendem überschüssigen Oberbodenmaterial verbessert werden. I. d. R. liegt das Optimum bei ca. 20 cm der Auftragschicht. Nicht für einen Bodenauftrag kommen jedoch in Betracht:
a) Böden, die in der Bodenfunktion "natürliche Bodenfruchtbarkeit" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft werden
b) Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklasse 4 eingestuft sind
c) Standorte mit bestehenden Biotopen

**** **Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens:** Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlammungsempfindlichen Böden oder in Überschwemmungsgebieten innerhalb HQ 10.

***** **Erosionsschutz:** Auf erosionsgefährdeten Ackerflächen Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald sowie Hangverkürzung durch Grünstreifen oder Hecken.

***** **Nutzungsextensivierung / Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervermässung und Nutzungsextensivierung:** Zulässig nur bei Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsklassen 3 und 4 eingestuft sind.

Hinweise: 1. Die Einstufung der Böden orientiert sich an "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren", Bodenschutz 23, LUBW Karlsruhe 2010, 2. Neuaufl.
Zu beachten ist, dass in o. g. Leitfaden die Bewertungskategorie "sehr gering" nicht vorkommt. Sie wurde eingefügt, um auch Böden, die nur noch äußerst geringe Restfunktionen aufweisen, z. B. Wasserrückhalte- und Puffervermögen, in von Abgrabung betroffenen Bereichen berücksichtigen zu können.

2. Die Kompensationsmaßnahmen sowie die Punkte je Hektar orientieren sich an dem vom Schwarzwald-Baar-Kreis herausgegebenen Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut - Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung" vom Juli 2012.

3. Zu- /Abschläge nur mit Begründung!
I. d. R. sind Zu- bzw. Abschläge nur bis max. 20 % erlaubt. Bei der Bewertung der Böden in Bestand / Planung sind jedoch tw. höhere Zu- / Abschläge möglich, dies ergibt sich aus dem Verhältnis Wertstufe Boden - Punkte.

Projekt: Spitals-30-Jauchert

Stand: 12.04.2019

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 14, 15 NatSchG B.-W., **externer Ausgleich**

III. Bonus (Schutzgüter: Wasser, Boden - Bauweise, Artenschutz, Klima)

~> Bonuspunkte für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards !

Kategorie	Bewertungsmaßstab	Fläche (in ha)	Bonus (Punkte)	Begründung
1. Wasserwirtschaft				
1.3 Retentionszisternen	5 Punkte x GRZ (0,8 s.o.) x Nettobauland in ha		0,0	
2. Bauweise				
2.1 Verdichtung > 30 WE/ha	5 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.2 Verdichtung > 40 WE/ha	10 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.3 Verdichtung > 50 WE/ha	15 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
3. Dachbegrünung				
3.1 Extensive Dachbegrünung*	25 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
3.2 Intensive Dachbegrünung (Mächtigkeit Substrat ≥ 25 cm)*	35 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Fassadenbegrünung u. Ä.				
4.1 Fassadenbegrünung u. a. Maßnahmen**	5 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Artenschutz				
4.1 Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten (Fauna) bzw. Populationen (Pflanzen)***	10 Punkte x Ausgleichsfläche in ha		0,0	
-	-	Summe:	0,0	

IV. Gesamtbilanz

Ergebnis nach I: 23,7	Ergebnis nach II: 5,38	Ergebnis nach III: 0
		Bilanz: 29,1

Fußnoten: * Dachbegrünung kann nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

** Fassadenbegrünung u.a. Maßnahmen zur ökologischen Ausgestaltung von Siedlungsgebieten (z. B. Trockenmauern) können nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

*** Arten lt. Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg sowie Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg, die unter den ZAK-Status E, LA und LB (Landesarten A und B) fallen.