

Stadt Schwäbisch Hall

Bebauungsplan „Sonnenrain - 2. Teilbereich“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 05.10.2016



Landschaftsarchitekten bdla
www.faktorgruen.de

Freiburg
Merzhauser Str. 110
0761-707647-0
freiburg@faktorgruen.de

Heidelberg
Franz-Knauff-Str. 2-4
06221-9854-10
heidelberg@faktorgruen.de

Rottweil
Eisenbahnstr. 26
0741-15705
rottweil@faktorgruen.de

Stuttgart
Schockenriedstr. 4
0711-48999-480
stuttgart@faktorgruen.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Anlass und Ausgangslage	4
1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	4
1.2 Planerische Vorgaben.....	5
2. Inhalt und Methoden der Umweltprüfung	8
2.1 Eingriffsregelung	9
2.2 Umweltbeeinträchtigungen	9
3. Umweltziele	10
4. Derzeitiger Umweltzustand (tatsächlicher Ist-Zustand)	12
4.1 Fotodokumentation	12
4.2 Mensch.....	13
4.3 Tiere, Pflanzen, Biotope.....	13
4.4 Boden.....	13
4.5 Wasser	14
4.6 Klima / Luft	15
4.7 Landschaftsbild	15
4.8 Kultur- und Sachgüter	16
4.9 Wechselwirkungen	16
5. Grünordnungskonzept	16
6. Umweltauswirkungen	17
6.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	17
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	19
6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope	20
6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	20
6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	20
6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima	21
6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Ortsbild	21
6.8 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	21
6.9 Auswirkungen Wechselwirkungen	21
7. Artenschutzfachliche Prüfung	22
7.1 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung.....	22
7.2 Geländeerfassungen und Kartiererergebnisse	23
7.2.1 Vögel	23
7.2.2 Fledermäuse	26
7.2.3 Reptilien	28
8. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	28
9. Planungsalternativen	35
9.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .	35
9.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	35

10. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen	36
10.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	36
10.2 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich	36
10.3 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.....	37
10.3.1 Maßnahmen für den Ausgleich nach Eingriffsregelung	37
10.3.2 Maßnahmen für den Artenschutz	37
11. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	41
12. Allgemein verständliche Zusammenfassung	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geltungsbereich des 1. Teilbereich des Wohngebiets „Sonnenrain“	4
Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.	5
Abb. 3: Überschneidung vom bestehenden Bebauungsplan „Solpark“ (Geltungsbereich orange) und dem Bebauungsplan „Sonnenrain – 2. Teilbereich“ (Geltungsbereich schwarz).....	6
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan	7
Abb. 5: Plangebiet (Kreis) und gesetzlich geschützte Biotope (rot).	7
Abb. 6: Blick auf den südlichen Rand des Plangebietes.	12
Abb. 7: Blick nach Westen auf das Plangebiet.....	12
Abb. 8: Gesetzlich geschütztes Biotop nahe des Gehöfts im Nordwesten.	12
Abb. 9: Obstbaumreihe entlang des Grabens im Norden.	12
Abb. 10: Blick nach Südosten.....	12
Abb. 11: Scheune des Gehöfts.....	12
Abb. 12: Synthetisch ermittelte Windrosen im Plangebiet (Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst).....	15
Abb. 13: Städtebaulicher Rahmenplan.....	17
Abb. 14: Lage Schleiereulenkästen (rot), Artenschutzurm (blau), Streuobstwiese (orange)	38
Abb. 15: Lage der Buntbrache (rot) und der Hochstaudenflur (grün).....	39
Abb. 16: Lage der Feldhecken mit Krautsäumen (orange) und des Plangebiets (schwarz, südlich)	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirkfaktoren und erwartete Umweltauswirkungen (ohne Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen).....	19
Tabelle 2: Nachgewiesene, ungefährdete und siedlungstolerante Arten mit großem Verbreitungsgebiet.	24
Tabelle 3: Ergebnisse der Revierkartierung	24
Tabelle 4: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der Schutzgüter Arten & Biotope und Boden nach der ÖKVO	30
Tabelle 5: Verbal-argumentative Eingriffsbewertung bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild.....	34

Anhang

1. Realisierte Ausgleichsflächen Solpark
2. Bestehender Bebauungsplan Solpark
3. Aktuell bestehende Biotoptypen im Plangebiet
4. Revierzentren Brutvögel
5. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Biotope Ist-Zustand
6. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Boden Ist-Zustand
7. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Biotope Plan-Zustand

8. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Boden Plan-Zustand

Anlagen

1. Fledermausgutachten
2. Konzept zur Kocher-Renaturierung

1. Anlass und Ausgangslage

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Aufstellung Bebauungsplan Für die Planung des Wohngebiets „Sonnenrain“ wurde von der Haller Grundstücks- und Erschließungsgesellschaft mbH (HGE) ein Architektenwettbewerb ausgelobt. Der Siegerentwurf stellt eine gute Verbindung der verschiedenen Anforderungen an das Wohngebiet dar, wie Familien- und Kinderfreundlichkeit, ausreichend Freiräume und Grünflächen und gleichzeitig Wohnraum für ca. 75 Einwohner je Hektar. Der „Sonnenrain“ schafft bezahlbaren Wohnraum in einer attraktiven Lage: Nämlich ganz in der Nähe zur Stadt Schwäbisch Hall, die ein touristisches und kulturelles Zentrum in der Region Heilbronn darstellt. Gleichzeitig werden in Bezug auf Naturschutz und Landschaftsbild eher weniger sensible Bereiche beansprucht.

Das neue Wohngebiet stellt zukünftig die Verknüpfung zwischen den Stadtteilen Hessental und Solpark dar. Der Bebauungsplan wird abschnittsweise entwickelt. Der 1. Teilabschnitt enthielt den geplanten Kreisverkehr mit neuem Anschluss Haller Straße, die neue Zufahrt zum Gebiet Sonnenrain und den geplanten Lärmschutzwall an der Bühlertalstraße (siehe Abb. 1, Abb. 13). Der hier behandelte zweite Teilbereich enthält die gesamte innere Erschließung samt Straßen und Wohngebäuden.

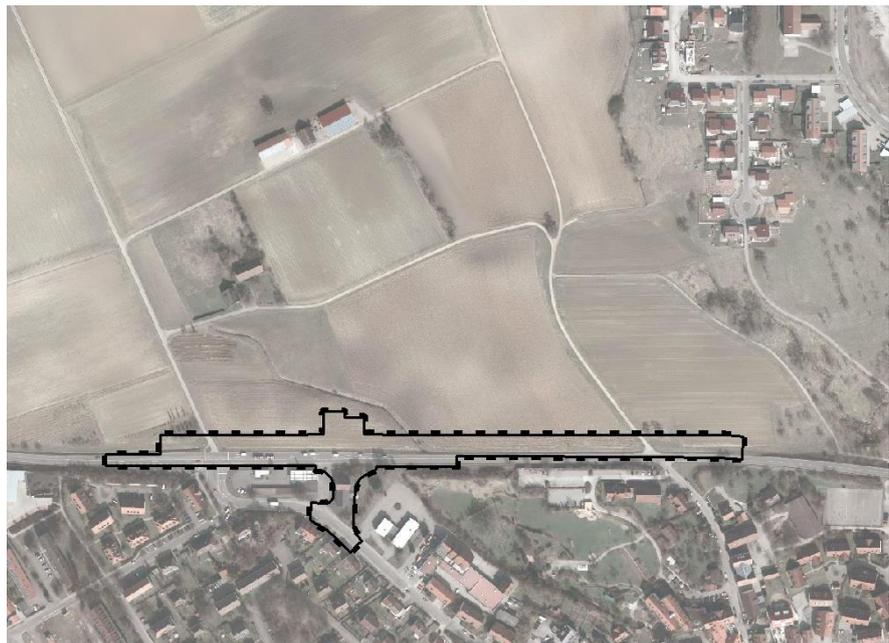


Abb. 1: Geltungsbereich des 1. Teilbereich des Wohngebiets „Sonnenrain“

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand von Hessental, einem Stadtteil von Schwäbisch Hall. Aktuell befinden sich im Plangebiet hauptsächlich Ackerflächen, außerdem einige Feldwege, eine Feldhecke, Obstbaumreihe und ein Wohngebäude mit Scheune.

Zum Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in dem hier vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan dient als planungsrechtliche Grundlage für das Wohngebiet „Sonnenrain“ und soll dessen geordnete Entwicklung sicher-

stellen.

Festgesetzt werden Verkehrsflächen (ca. 3,2 ha), Wohnbauflächen (7,8 ha) sowie öffentliche und private Grünflächen (ca. 1,5 ha). Auf den Grünflächen und entlang der Straßen werden Pflanzungen festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über einen Kreisverkehr an der Bühlertalstraße am südlichen Plangebietsrand.

1.2 Planerische Vorgaben

Regionalplan

Der Regionalplan des Regionalverband Heilbronn-Franken weist eine Grünzäsur zwischen Schwäbisch Hall und Hessental aus. Das Plangebiet weist jedoch ausreichend Abstand zu dieser Grünzäsur auf.

Flächennutzungsplan

Laut Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Wohnbaufläche ausgewiesen. Dabei ist die größere, zentral gelegene Fläche bereits länger als Wohnbaufläche dargestellt, während die beiden randlichen Teilflächen im Westen und Norden des Gebiet im Zuge der Fortschreibung 2014 hinzu kamen (siehe Abb. 2)

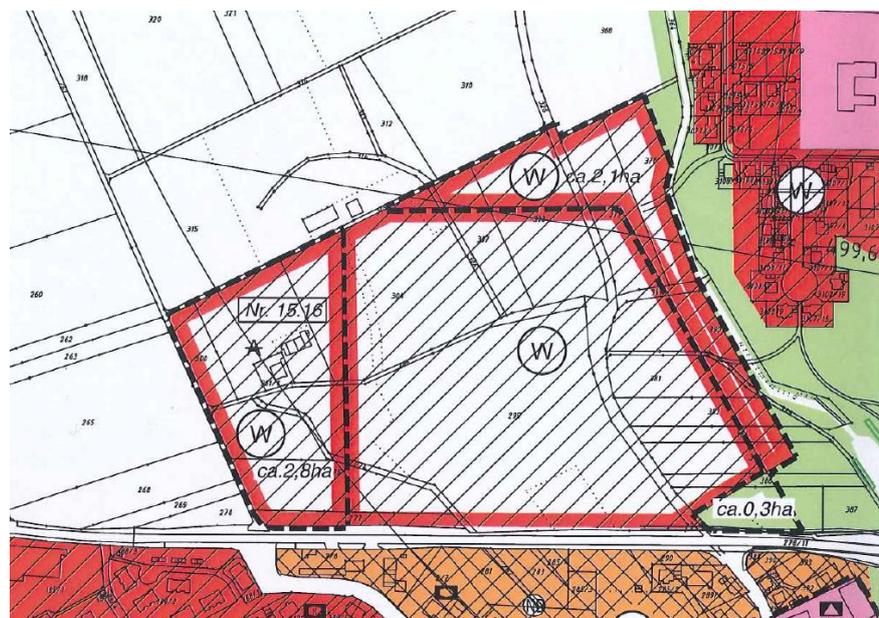


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.

Bestehende Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sonnenrain“ überschneidet sich mit dem rechtsgültigen Bebauungsplan „Solpark“ (1999) (siehe Übersichtskarte in Abb. 3). Der Bebauungsplan „Solpark“ umfasst östlich des Vogelgrabens (also außerhalb des Gebiets „Sonnenrain“) ein großes Gewerbe- und Wohngebiet, das inzwischen erschlossen und weitgehend bebaut ist. Im Gebiet „Sonnenrain“, westlich des Vogelgrabens, sah bereits der Bebauungsplan Solpark ein Wohngebiet vor, sowie mehrere Ausgleichsflächen; diese Wohnbebauung und der Großteil der Ausgleichsflächen bis zum Vogelgraben wurden nicht realisiert. Eine Karte mit den Flächen, die realisiert wurden, ist in Anhang 1 zu finden. Der ebenfalls im Gebiet „Sonnenrain“ liegende westlichste Gebietsteil war im Bebauungsplan „Solpark“ als Landwirtschaftsfläche festgesetzt worden (siehe Anhang 2), was der tatsächlichen momentanen Nutzung entspricht.

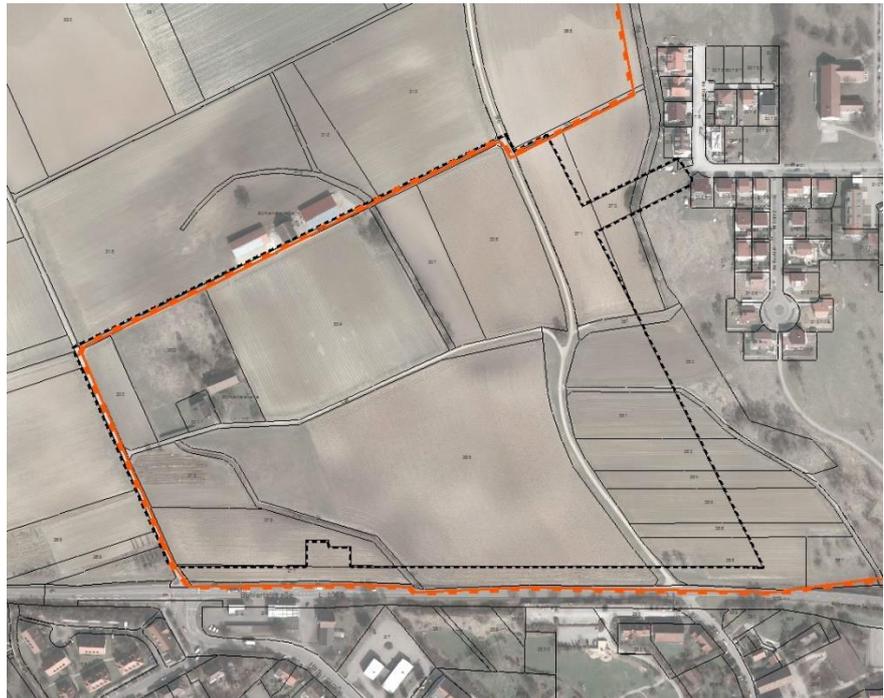


Abb. 3: Überschneidung vom bestehenden Bebauungsplan „Solpark“ (Geltungsbereich orange) und dem Bebauungsplan „Sonnenrain – 2. Teilbereich“ (Geltungsbereich schwarz).

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan für Schwäbisch Hall liegt aus dem Jahr 1998 vor. Die Planlegende war nicht aufzufinden; es lassen sich aus dem Plan jedoch Vorschläge für Ausgleichsflächen / Biotopentwicklungsflächen entnehmen (T-Linien), die im Plangebiet bzw. seinem Umfeld den Vogelgraben sowie einen kleinen Wassergraben betreffen. Die weiteren Kennzeichnungen zwischen Plangebiet und Vogelgraben (blaue Schraffur) sowie nordwestlich des Plangebiets (grüne Dreiecke) konnten nicht eindeutig identifiziert werden (siehe Abb. 4)

Zu berücksichtigen ist, dass dieser Planstand nicht der aktuellen Fassung des FNP entspricht (Abb. 2), da der Landschaftsplan nicht gemeinsam mit dem FNP fortgeschrieben wurde. Somit entsprechen die Darstellungen des Landschaftsplans im Bereich des Plangebiets Sonnenrain nicht mehr den aktuellen Zielsetzungen der Stadt Schwäbisch Hall.



Abb. 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan

Schutzgebiete

FFH- und Europäische Vogelschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Natur-, Landschafts- und Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen, ebenso wenig wie Naturdenkmale.

Es befindet sich jedoch eine nach § 30 BNatSchG (§ 33 NatSchG BW) gesetzlich geschützte Feldhecke im Plangebiet, die jedoch noch nicht durch die Offenlandbiotopkartierung offiziell erfasst wurde. Dies wurde bei der Flächenbegehung durch faktorgruen festgestellt.

Östlich außerhalb des Plangebietes befinden sich geschützte Offenlandbiotope (Feldgehölze und Feldhecken, siehe Abb. 5)



Abb. 5: Plangebiet (Kreis) und gesetzlich geschützte Biotope (rot).

Biotopverbund

Laut LUBW Kartendienst liegt in dem Gebiet ein schmaler Korridor für einen 1000 m-Suchraum (mittlere Standorte). Dieser orientiert sich an keinen erkennbaren Strukturen, eine besondere Bedeutung des Gebietes bezüglich des Biotopverbunds lässt sich daher nicht ableiten.

2. Inhalt und Methoden der Umweltprüfung

Umweltschützende Belange im BauGB: Umweltprüfung

Gem. § 1 (6) Abs. 7, 1a, 2 (4), 2a, 4c, §5 (5) sowie Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Im Umweltbericht werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt.

Scoping

Im Rahmen des Scopings (scope = Reichweite, Umfang; § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB) werden unter Behördenbeteiligung vom Planungsträger Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung festgelegt.

Ein Scopingtermin mit den Fachbehörden fand am 10.12.2015 statt. Das Scoping umfasste das Gesamtgebiet „Sonnenrain“ (1. und 2. Teilbereich). In diesem Umweltbericht werden nur die für den 2. Teilbereich relevanten Ergebnisse aufgegriffen.

Folgender Untersuchungsumfang wurde beim Scoping vereinbart:

- Revierkartierung der Brutvögel nach Südbeck et al. (2005), 6 Tag- und 2 Nachtbegehungen
- 3 Übersichtsbegehungen hinsichtlich möglicher Zauneidechsen-vorkommen
- Detaillierte Fledermausuntersuchungen (Quartiersuche, Transekt-begehungen, automatische Lauterfassungen)
- Abschätzung der Habitateignung für Amphibien, Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und Wildbienen mittels einer Übersichtsbege-hung
- Abschließende Bewertung eines Teilstücks des Flurstücks 295 hinsichtlich des Biotoptyps

Der oben angegebene Untersuchungsumfang wurde vollständig durchge-führt.

Datengrundlagen

Als Gutachten und Fachdokumente wurden verwendet:

- Regionalplan Heilbronn-Franken
- Verkehrslärmprognose der rw bauphysik, ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG, 10. Februar 2016
- Geotechnischer Bericht inkl. Abfalltechnischer Vorabdeklaration der CDM Smith Consult GmbH (Crailsheim) vom 23. Dezember 2015
- Flächensteckbrief Schwäbisch Hall zum Baugebiet „Sonnenrain“ aus dem Umweltbericht zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans-Vorentwurf der VVG Schwäbisch Hall (2012)
- Daten- und Kartendienst der LUBW online
- BK 50 des LGRB Onlinedienstes (wms-Quelle)

- Fluglärmgutachten von Kurz und Fischer GmbH vom 20. November 2015
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell
- Abschlussbericht der Gesellschaft für Kampfmittelbeseitigung mbH Mecklenburg-Vorpommern
- Ökokontoverordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

2.1 Eingriffsregelung

Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und BauGB

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB).

Anwendbarkeit der Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung ist auf das gesamte Plangebiet anzuwenden. Zur Beurteilung, ob ein Eingriff vorliegt, wird der voraussichtliche Planungszustand mit der derzeit zulässigen Nutzung verglichen.

Weite Bereiche des Plangebiets werden von anderen bereits rechtskräftigen Planungen überlagert (Bebauungspläne, vgl. Kap. 1.2). In diesen Bereichen gilt grundsätzlich die durch diese Planungen festgelegte zulässige Nutzung als Ausgangspunkt zur Beurteilung, ob ein Eingriff vorliegt. **D.h., nur wenn der Bebauungsplan „Sonnenrain – 2. Teilbereich“ Nutzungen erlaubt, die gegenüber den bisher zulässigen Nutzungen mit zusätzlichen Eingriffen verbunden sind, liegt ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung vor.** Der tatsächliche Ist-Zustand ist in den Bereichen, in denen bereits rechtskräftige Planungen vorliegen, für die Eingriffsermittlung nicht relevant.

Dies gilt im vorliegenden Fall für die Bereiche, in denen der bestehende Bebauungsplan „Solpark“ Verkehrs-, Wohnbau- und Grünflächen (inkl. Ausgleichsflächen) enthält; diese bilden dort den Ausgangszustand der Eingriffsbewertung; in den Bereichen mit im Bebauungsplan „Solpark“ festgesetzten Landwirtschaftsflächen wird dagegen der heutige Ist-Zustand der Flächen als Ausgangszustand herangezogen, da die heutige Nutzung dieser Flächen der Festsetzung entspricht.

Weitere Erläuterungen siehe Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz in Kapitel 8.

2.2 Umweltbeeinträchtigungen

Umweltauswirkungen

Unabhängig von der Eingriffsregelung sind in der Umweltprüfung die zu erwartenden tatsächlichen Umweltbeeinträchtigungen zu ermitteln und werden deshalb im Kapitel 6 beschrieben.

Artenschutzrecht

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG *besonders* und *streng* geschützten Arten. Nach § 44 (1) BNatSchG gelten für sie bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote. Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten).

Für das Geplante Wohngebiet „Sonnenrain“ wurde zunächst eine Relevanzprüfung durchgeführt (Kapitel 7.1).

Hinweise auf Datenlücken

Der Umweltprüfung liegen zahlreiche Datenerhebungen und Fachgutachten zugrunde (siehe oben Datengrundlagen), die ausreichend aktuell sind. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte bei einer ersten Übersichtsbegehung im Herbst, bzw. im Zuge der Begehungen für faunistische Kartierungen. Es sind deshalb keine wesentlichen Datenlücken bekannt; die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt mit ausreichender Zuverlässigkeit.

3. Umweltziele

Definition

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums. Sie stellen den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar und dienen gleichzeitig als Orientierungswerte für mögliche Kompensationsmaßnahmen.

Vorgaben

Umweltziele als Bemessungsmaßstab für die zu ermittelnden Auswirkungen werden abgeleitet aus den nachfolgend aufgeführten Fachgesetzen.

Mensch

Schutz von Flächen mit Wohnfunktion gegenüber Lärmimmissionen (§1 BImSchG, § 1 (6) 7 und 1a BauGB)

Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005

Tiere und Pflanzen

Sichern und Aufwerten der Lebensraumfunktion für Artengemeinschaften und für seltene / gefährdete Arten (§§ 1, 13, 14, 20, 44 BNatschG)

Boden

Grundsätzlich sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§§ 1 u. 4 BodSchG; § 1a (2) BauGB)

Erhalt von Bodenfunktionen insbesondere von Böden mit hoher Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Funktionen (nach § 1 BodSchG):

- Lebensraum für Bodenorganismen
- Standort für Kulturpflanzen
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Standort für natürliche Vegetation
- Filter, Puffer, Transformator für Schadstoffe / Säuren
- landschaftsgeschichtliche Urkunde

Wasser

Schutz aller Gewässer vor Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen (§ 3a WG)

Erhalt der Grundwasserneubildung (§ 3a WG)

Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 WHG)

Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG)

Pflege und Entwicklung (Unterhalt) oberirdischer Gewässer (§ 47 WG)

Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer (§ 3a WG); Naturnahe Entwicklung nicht naturnah ausgebauter Gewässer (§ 68a WG)

Erhalt bzw. Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens (§ 3a WG)

	Erhalt von Gewässerrandstreifen (§ 68b WG)
<i>Klima und Luft</i>	Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen (§ 1 (6) 7, § 1a BauGB, § 1 u. 2 BNatSchG); Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 1a Abs. 5 BauGB)
<i>Landschaftsbild</i>	Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie ihres Erholungswertes
<i>Sach- und Kulturgüter</i>	Geschützte Kulturdenkmale sind zu erhalten (§ 1 (1) 3 und 1 (4) 1 BNatSchG). Die städtebauliche Eigenart ist zu berücksichtigen (§ 1 (6) 7, § 1a (3) BauGB).

4. Derzeitiger Umweltzustand (tatsächlicher Ist-Zustand)

4.1 Fotodokumentation



Abb. 6: Blick auf den südlichen Rand des Plangebietes.



Abb. 7: Blick nach Westen auf das Plangebiet.



Abb. 8: Gesetzlich geschütztes Biotop nahe des Gehöfts im Nordwesten.



Abb. 9: Obstbaumreihe entlang des Grabens im Norden.



Abb. 10: Blick nach Südosten



Abb. 11: Scheune des Gehöfts.

4.2 Mensch

Lärm, Erholung

Das Plangebiet ist bezüglich Lärmimmissionen bereits durch den Verkehr der Bühlerlertalstraße vorbelastet. Weitere Belastungen entstehen durch den Flugplatz im Norden.

Dem Gebiet kommt aufgrund dessen und aufgrund des geringen Grünanteils und hohen Verkehrsaufkommens eine geringe Erholungsfunktion zu.

4.3 Tiere, Pflanzen, Biotope

Biotoptypen und Gehölze

Die Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wurde anhand des Kartierschlüssels der LUBW durchgeführt.

Einen ersten Überblick über die Biotoptypen im Plangebiet geben die Abbildungen in Kapitel 4.1 und die Übersichtskarte in Anhang 3. Bei den Biotoptypen im Plangebiet handelt es sich zum Großteil um Ackerflächen (Abb. 6, Abb. 7). Strukturgebende Elemente sind eine Feldhecke (Abb. 8), die sich nahe eines kleinen Gehöfts (Wohnhaus und Scheune, Abb. 11) befindet und eine Obstbaumreihe, die entlang eines Grabens verläuft (Abb. 9). Außerdem verläuft im südwestlichen Bereich des Plangebietes ein Graben (Seelesäckerbach) von NW nach SO. Neben den Ackerflächen gibt es außerdem einen kleinen Bereich nordwestlich des Gehöfts mit einer verfilzten und sukzessive zuwachsenden Grünlandfläche und südlich des Gehöfts eine Fettwiese mit Störzeigern. Das Plangebiet ist außerdem von asphaltierten Feldwegen durchzogen.

Tiere

Die großflächige intensive Landwirtschaft bietet nur wenigen Arten einen Lebensraum. Einige wenige Strukturen im Plangebiet werten die Lebensraumfunktion jedoch auf, dazu zählen die Obstbaumreihe und die Feldhecke. Hier bieten die bestehenden (Obst-) Bäume Höhlen und Spalten Nist- und Quartiermöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse, ebenso die alte baufällige Scheune beim Wohnhaus (vgl. Kap. 7).

Die artenschutzfachliche Relevanzprüfung (siehe Kapitel 7.1) ergab, dass die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse und Reptilien näher untersucht werden müssen. Die Ergebnisse der Fledermausuntersuchung ist in Kapitel 7.2.2 zusammengefasst, die Ergebnisse der Vogel- und Reptilienkartierung sind in Kapitel 7.2.1, bzw. 7.2.3 beschrieben, ebenso die daraus eventuell abzuleitenden Maßnahmen.

Bewertung

Die Biotoptypen des Plangebiets besitzen größtenteils eine geringe ökologische Wertigkeit mit geringer Naturnähe; als hochwertig ist lediglich die Feldhecke und die Baumreihe mit alten Obstbäumen zu bewerten.

4.4 Boden

Bodentypen und Bodenfunktionen

Bei den natürlichen Böden im Plangebiet handelt es sich um Pelosol-Braunerde (tonhaltige Verwitterungsböden, 6,1 ha), Gley-Kolluvien (d.h. grundwasserbeeinflusste, umgelagerte Böden; diese liegen in einem gut 150 m breiten Korridor um die Wassergräben, 3,1 ha), Pseudogley-Parabraunerde (2 ha) und tiefes und mäßig tiefes Kolluvium (0,5 ha, BK 50, LGRB online). Bei den übrigen 0,9 ha handelt es sich um stark veränderte Böden (asphaltierte Feldwege). Die Bodenfunktionen sind gemäß BK 50 wie folgt zu bewerten:

- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des Gley-Kolluviums ist hoch (3), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel bis hoch

(2,5), die Filter- und Pufferfunktion hoch (3). Die Gesamtbewertung dieses Bodentyps liegt bei mittel bis hoch (2,83).

- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der Pelosol-Braunerde ist mittel bis hoch (2,5), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist gering bis mittel (1,5), die Filter- und Pufferfunktion ist hoch (3). Die Gesamtbewertung dieses Bodentyps liegt bei 2,33.
- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der Pseudogley-Parabraunerde ist mittel bis hoch (2,5), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel (2), die Filter- und Pufferfunktion hoch (3). Die Gesamtbewertung dieses Bodentyps liegt bei 2,5.
- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des tiefen und mäßig tiefen Kolluviums ist hoch (3), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel bis hoch (2,5), die Filter- und Pufferfunktion mittel bis hoch (2,5). Die Gesamtbewertung dieses Bodentyps liegt bei 2,67.
- Die Bodenfunktion Standort für natürliche Vegetation erreicht in allen Fällen nicht die Bewertungsstufe hoch oder sehr hoch und ist demnach in der Bewertung nicht weiter zu berücksichtigen.

Die Böden sind größtenteils unversiegelt und geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung. Entlang der Feldwege, des Seelesäckerbachs und südlich des Wohngebäudes sind die Böden durch anthropogene Auffüllungen, teilweise mit Kies oder auch Ziegelresten (Geotechnischer Bericht der CDM Smith Consult GmbH) stark verändert.

Altlasten

Laut Abschlussbericht der Gesellschaft für Kampfmittelbeseitigung mbH Mecklenburg-Vorpommern ist das Plangebiet kampfmittelfrei. Lediglich die Bereiche unter den Bestandsgebäuden konnten nicht untersucht werden. Für diese Bereiche wird eine Baubegleitung notwendig werden.

Bewertung

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um hochwertige Böden für die Landwirtschaft mit einer mittleren bis hohen Funktionserfüllung.

4.5 Wasser

Oberflächengewässer

Im südwestlichen Bereich nördlich der Bühlertalstraße wird das Plangebiet von einem Graben (Seelesäckerbach) durchflossen. Er beginnt nördlich der Bühlertalstraße, durchquert das Plangebiet und fließt im weiteren Verlauf nach Südosten. Es handelt sich um ein öffentliches Gewässer.

Er verläuft durch intensiv genutztes Ackerland und ist mit dichtem, weitgehend standortgerechtem Pflanzenbewuchs bestanden, unter anderem mit Hochstauden (v.a. Mädesüß *Filipendula ulmaria*). An einigen Stellen wachsen außerdem Sträucher am Ufer, vor allem Pfaffenhütchen (*Euyonimus europaeus*). Das Gewässer führt nur zeitweise Wasser.

Ein weiterer Graben verläuft von Nord nach Süd im nördlichen Bereich des Plangebietes entlang einer Obstbaumreihe. Auch dieses Gewässer verläuft durch intensiv bewirtschaftetes Ackerland. Der Graben ist bestanden mit Obstbäumen und einigen spontan aufkommenden Gehölzen und krautigen Pflanzen.

Außerhalb des Plangebietes fließt der Vogelgraben, der das Plangebiet östlich auf ca. 40 m Länge schneidet. Hier ist unter anderem eine kleine Brücke über den Graben geplant, der das Wohngebiet „Sonnenrain“ mit dem bereits bestehenden Wohn- und Gewerbegebiet „Solpark“ verbindet.

Grundwasser

Die Fließrichtung des Grundwassers läuft auf dem Gelände des zukünfti-

gen Wohngebiets „Sonnenrain“ von Nordwest nach Südost. Hauptgrundwasserleiter sind die verwitterten Horizonte (Porenwasserleiter) und die anstehenden Felsschichten (Kluftwasserleiter) des Lettenkeupers. Der Flurabstand des Grundwassers zur Geländeoberkante (GOK) variiert im Plangebiet und nördlich davon zwischen 2,2 und 4,6 m. Der Durchschnittswert liegt bei 3,5 bis 4,0 m unter GOK. In niederschlagsreichen Zeiten kann der Grundwasserstand um 1,5 bis 2,0 m ansteigen (Geotechnischer Bericht der CDM Smith Consult GmbH).

Die Böden im Plangebiet sind als nicht versickerungsfähig einzuordnen aufgrund ihrer hohen Bindigkeit. Das Gebiet ist daher von geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Bewertung

Die Böden im Plangebiet sind für die Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Dem Gebiet kommt daher eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu.

4.6 Klima / Luft

Beschreibung

Der Daten- und Kartenatlas der LUBW (online) gibt als (überörtliche) Hauptwindrichtung Strömungen aus Südwesten an mit mäßigen Windgeschwindigkeiten um die 5m/s (100m über Grund). Aus den Nebenwindrichtungen sind keine Hinweise auf besonders ausgeprägte lokale Luftleitbahnen oder Flurwindssysteme erkennbar, allenfalls aus östlicher Richtung, die aber vermutlich ebenfalls eher einer überörtlichen Strömung entsprechen dürfte (Abb. 12 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Vorbelastungen sind keine vorhanden, das Plangebiet ist bis auf ein Wohnhaus mit Scheune und einige asphaltierte Feldwege unversiegelt.



Abb. 12: Synthetisch ermittelte Windrosen im Plangebiet (Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)

Bewertung

Das Plangebiet hat keine besondere Bedeutung für das Lokalklima.

4.7 Landschaftsbild

Beschreibung

Das Plangebiet ist geprägt von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung.

Strukturgebende Elemente sind das Wohngebäude mit Scheune und angeschlossener Feldhecke im westlichen Bereich und einer Obstbaumreihe im nördlichen Bereich. Bedeutsam ist außerdem noch der im Osten des Plangebiets an einer Wegkreuzung stehende alte Birnenbaum, der im Zuge der Baumaßnahmen erhalten bleibt.

Bewertung

Insgesamt ist das Plangebiet nicht besonders strukturiert und Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Gebiets sind durch die bestehende Nutzung gering ausgeprägt. Eine gewisse Empfindlichkeit besitzt das Gebiet allerdings aufgrund der Lage am Ortsrand / -eingang Hessental.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Beschreibung & Bewertung

Laut Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung Denkmalpflege reichen die Flurstücke 300, 301/1, 302 und 304 nordwestlich im Plangebiet in ein ausgedehntes Kulturdenkmal, welches durch Begehungen, Lesefunde, Siedlungsbefunde und Luftbilder nachgewiesen ist. Archäologische Voruntersuchungen sind für Anfang Oktober 2016 geplant.

4.9 Wechselwirkungen

Es sind keine über die oben beschriebenen Umweltmerkmale hinausgehenden Wechselwirkungen erkennbar.

5. Grünordnungskonzept

Bepflanzungen

Das Grünordnungskonzept dient dazu, trotz verdichteter Bauweise eine durchgängige Durchgrünung des Wohngebietes zu gewährleisten und trägt somit zur Lebensqualität der zukünftigen Bewohner bei.

Die auffälligsten Grünzüge sind einerseits der Grüne Anger, der sich quer von Südwest nach Nordost durchs Plangebiet zieht und mit Spielflächen und Sitzstufen am Bach Naherholungsraum für die Anwohner bietet und andererseits die Pflanzfläche rund um den „Sonnenrain“ herum, die eine gute Einbindung ins Landschaftsbild gewährleistet. Hinzu kommen zahlreiche Flächen rund um die Wohngebäude, die gärtnerisch bepflanzt und gestaltet werden, wie beispielsweise die Innenhöfe. Dachbegrünungen auf Flachdächern und Carports leisten außerdem einen sinnvollen Beitrag zur Regenwasserretention, genauso wie wasserdurchlässig hergestellte Parkflächen. Soweit es planerisch möglich und sinnvoll ist, werden Bestandsbäume erhalten und in die Bebauung integriert.

Zusammen mit den Straßenbäumen ergibt sich so ein dichtes Netz aus Grünflächen, welches das gesamte Wohngebiet durchzieht (siehe Abb. 13). Diese Flächen sind außerdem Nahrungs- und Lebensraum für siedlungstolerante Vogel- und Fledermausarten.

Die Maßnahmen werden zeitgleich für den internen Ausgleich (bezogen auf die Eingriffsregelung) herangezogen.

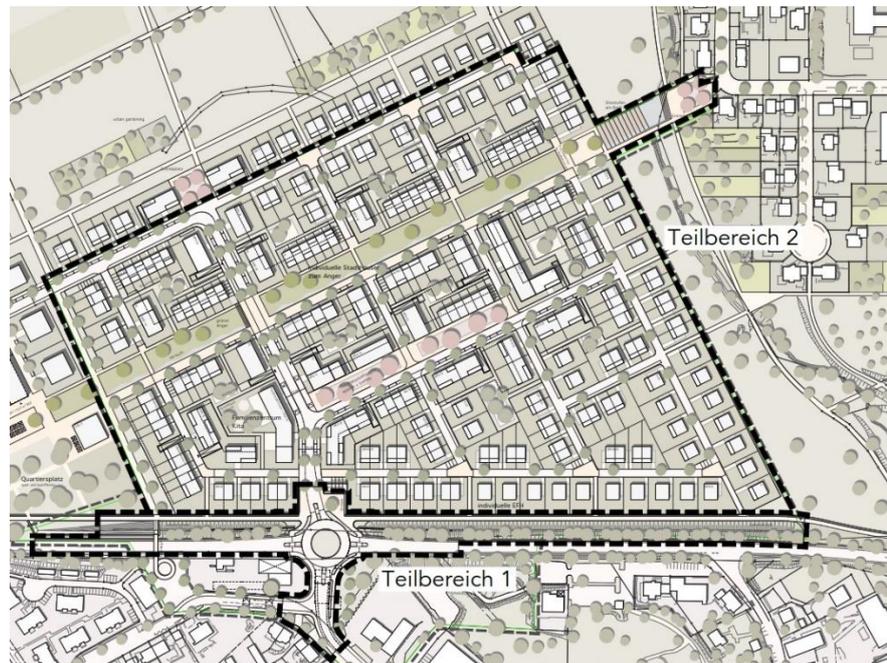


Abb. 13: Städtebaulicher Rahmenplan

Ausgleichsflächen

Mit dem Bebauungsplan werden festgesetzte, bislang allerdings nicht realisierte Ausgleichsflächen überplant. Diese werden in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung einbezogen (und zwar gemäß ihrem Zielzustand als vorhandene Streuobstwiesen), sodass deren Ausgleichswirkung mit den vorgesehenen Bepflanzungen und den Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vollständig ersetzt wird.

Die genauere Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ist in Kapitel 10.2 beschrieben, die externen Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel 10.3.

6. Umweltauswirkungen

Ist-Zustand

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkung wird immer vom tatsächlichen IST-Zustand ausgegangen.

6.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Baubedingt

Flächeninanspruchnahme / Geländemodellierungen

Baubedingt kommt es zu Geländemodellierungen (Abgrabungen, Aufschüttungen) und Flächeninanspruchnahme in der Größenordnung der späteren Überbauung.

Gehölzrodungen

Es werden insgesamt 30 Bäume und eine Feldhecke von etwa 80 m Länge im Zuge der Baumaßnahmen gefällt.

Emissionen

Des Weiteren treten baubedingt vorübergehende Emissionen in Form von Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffen (einschließlich Stäube) auf.

Anlagebedingt

Neuversiegelung

Anlagebedingt kommt es vor allem zu einer Neuversiegelung von ca. 7 ha durch die geplante Wohnbebauung und die geplanten Verkehrsflächen.

Flächenumnutzung

Es kommt zu einer Umwandlung von Ackerfläche, die zu Wohnbau- und Verkehrsflächen umgenutzt wird. Teile werden als Grünfläche angelegt.

Verdolung

Der Seelesäckerbach wird komplett verdolt, ebenso wie der Graben entlang der Obstbaumreihe. Außerdem wird der Vogelgraben auf ca. 40 m Länge durch Sitzstufen und Brückenquerung verändert werden.

Trennwirkungen

Mit der Planung wird die im Süden und Osten bereits bestehende Siedlungsfläche erweitert, jedoch ist keine Barrierewirkung erkennbar.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingt kommt es v. a. durch den Straßenverkehr zu Emissionen (überwiegend Schall).

Tabelle 1: Wirkfaktoren und erwartete Umweltauswirkungen (ohne Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen)

Wirkfaktoren	Schutzgüter								
		Mensch (Lärm)	Tiere, Pflanzen, Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft/ -sbild	Kultur-, Sachgüter	Wechselwirkungen
Baubedingt									
	Gehölzrodungen	1	4	1	1	1	3	1	1
	Flächeninanspruchnahme, Abgrabungen, Aufschüttungen	1	2	3	2	1	2	1	1
	Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Stäube), Erschütterungen	2	2	1	1	1	1	1	1
Anlagebedingt									
	Neuversiegelung und Flächenumnutzung	1	3	3	3	2	2	1	1
	Verdolung / Veränderung Wassergräben	1	4	1	4	1	2	1	1
	Trennwirkungen	1	2	1	1	2	2	1	1
Betriebsbedingt									
	Schallemissionen durch das Vorhaben	2	2	1	1	1	1	1	1

Legende:

- 1 = keine Umweltbeeinträchtigungen
- 2 = Umweltbeeinträchtigungen unbedeutend / gering (nicht erheblich)
- 3 = mittlere Umweltbeeinträchtigungen (erheblich)
- 4 = hohe Umweltbeeinträchtigungen (erheblich)
- 5 = Umweltbeeinträchtigungen sehr schwerwiegend → Vorhaben kann nicht realisiert werden

Zu beachten: Bei der Bewertung der Umweltwirkung wird vom tatsächlichen Ist-Zustand ausgegangen.

6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Lärmgutachten

Es wurden zwei Lärmgutachten erstellt: Eines untersuchte dabei den Straßenverkehrslärm (rw bauphysik, ingenieuresellschaft mbH & Co. KG, Februar 2016). Bemessungsgrundlagen für die Beurteilung sind die in der DIN 18005 festgelegten Orientierungswerte.

Das zweite Lärmgutachten der Kurz und Fischer GmbH untersuchte die vom Flugplatz Schwäbisch Hall ausgehende Lärmbelastung für das Wohngebiet „Sonnenrain“. Bemessungsgrundlage war hier ebenfalls die DIN 18005.

Ergebnis der Prüfung und erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Das Verkehrslärmgutachten der rw bauphysik kommt zu dem Ergebnis, dass die vorgeschriebenen Orientierungswerte von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht für allgemeine Wohngebiete deutlich überschritten werden und daher hinsichtlich des künftigen Wohngebietes Sonnenrain die Errichtung eines Lärmschutzwalls oder –wand notwendig ist. Die vorgesehene Lärmschutzanlage (Wall-/Wand-Kombination) wird gemäß den Vorgaben des Schallgutachtens dimensioniert.

Im Bereich der ersten Gebäudereihe des künftigen Wohngebietes Sonnenrain sind weitere passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Das Fluglärmgutachten von Kurz und Fischer GmbH kommt zu dem Ergebnis, dass der Orientierungswert am Tag von 55 dB (A) am Tag nicht erreicht, bzw. deutlich unterschritten werden. Im Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) finden in der Regel keine Flugbewegungen statt.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope

Auswirkungen

Das Plangebiet besteht größtenteils aus intensiv bewirtschaftetem Ackerland, dem ein geringer Biotopwert zukommt. Kein besonderer ökologischer Wert kommt der stark versauerten Fettwiese zu, die sich nordwestlich des Wohngebäudes mit angrenzender Scheune befindet. Gräben, die ganz oder teilweise durchs Plangebiet verlaufen werden komplett verdohlt oder zumindest durch Bauwerke verändert. Von besonderer Bedeutung ist die ca. 80 m lange Feldhecke, die außerdem ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 LNatSchG darstellt. Die Obstbaumreihe entlang des Grabens weist ein Höhlenangebot auf und ist deshalb auch von ökologischer Bedeutung.

Bewertung

Aufgrund der Überplanung und des dauerhaften Verlusts von Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist der Eingriff in das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope als **erheblich** zu bewerten.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Boden

Durch die Neuversiegelung von ca. 7 ha kommt es im Bereich der Verkehrsflächen und Wohngebäuden zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen und somit zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Auch Flächen, die nicht versiegelt werden, werden durch Befahren und Materialablagerung beeinträchtigt, was zu einer verminderten Funktionserfüllung führt.

Altlasten

Altlasten und Schädliche Bodenveränderungen sind gemäß den Vorschriften des BBodSchG unter gutachterlicher Begleitung zu beseitigen. Dies geschieht auf Ebene der einzelnen Baugenehmigungen, nicht auf Ebene des Bebauungsplans.

Bewertung

Die Neuversiegelung beträgt etwa 7 ha. Durch das Befahren und Umlagern wird zusätzlich Boden beeinträchtigt.

Insgesamt liegen damit **erhebliche Beeinträchtigungen** des Schutzguts Boden vor.

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Es werden zwei Gräben im Plangebiet überbaut. Zum einen der Seesäckerbach, der von Westen nach Süden verläuft. Der Graben zeigt

fließgewässertypische Begleitvegetation und ist aufgrund dessen als ökologisch hochwertig zu bezeichnen. Beeinträchtigt wird diese Bewertung jedoch dadurch, dass der Seelesäckerbach im weiteren Verlauf bereits verdolt ist. Zum anderen der Graben entlang der Obstbaumwiese, der sich im nördlichen Bereich des Plangebiets befindet und von Sträuchern und krautiger Vegetation begleitet wird. Beider Gräben werden verdolt. Außerdem wird ein kleiner Abschnitt (ca. 40 m) des Vogelbachs durch den Bau einer Brücke verändert.

Für das geplante Regenrückhaltebecken im Osten außerhalb des Plangebiets wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan verfasst, der als Teil des Antrags auf wasserrechtliche Genehmigung bei den zuständigen Behörden eingereicht wurde.

Grundwasser

Da der Grundwasserkörper im Plangebiet insgesamt eine geringe Bedeutung hat, sind durch diese Veränderungen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Aufgrund der sehr geringen Durchlässigkeit der Böden ist die Verminderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung zu vernachlässigen.

Bewertung

Die Überbauung der Gräben ist als **erhebliche Beeinträchtigung** zu bezeichnen. Hinsichtlich des Grundwassers sind dagegen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu verzeichnen.

6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima

Der Bebauungsplane „Sonnenrain“ wirkt sich nicht merklich auf das Klima aus, da es sich hierbei nicht um besonders ausgeprägte lokale Luftleitbahnen oder Ähnliches handelt. Eine Veränderung des Lokalklimas (durch z.B. Unterbrechung von Luftleitbahnen) ist daher nicht zu erwarten.

Es sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** gegeben.

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Das geplante Wohngebiet liegt in Ortsrandlage. Beeinträchtigungen des Landschafts-/ Ortsbildes werden durch niedrige Bebauung am Ortsrand und die vorgesehene Eingrünung vermieden.

Es kommt daher zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen**.

6.8 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet reicht im Norden in ein Kulturdenkmal, Voruntersuchungen sind für Anfang Oktober 2016 geplant. Falls archäologische Funde gemacht werden, sind diese laut § 20 DSchG umgehend der Denkmalbehörde oder der Gemeinde zu melden.

6.9 Auswirkungen Wechselwirkungen

Es sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

7. Artenschutzfachliche Prüfung

Ist-Zustand Bei der Betrachtung der Umweltauswirkung wird immer vom tatsächlichen IST-Zustand ausgegangen.

7.1 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung

Habitatstrukturen und erwartetes Artenspektrum

Mitte September 2015 erfolgte eine Geländebegehung, die die Grundlage für die artenschutzfachliche Relevanzprüfung bildete. Die Biotopausstattung im Geltungsbereich ist, wie in Kapitel 4.3 beschrieben, nicht sehr vielfältig und naturnah. Daher können viele Arten, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, bereits ausgeschlossen werden.

Amphibien, Fische: Die im Plangebiet vorhandenen Entwässerungsgräben bieten für diese gewässergebundenen Arten des Anhangs IV keinen geeigneten Lebensraum, da entscheidende Strukturen fehlen.

Libellen: Libellen des Anhang IV können ausgeschlossen werden, da auch sie ganz spezielle Lebensraumansprüche haben, die im Plangebiet nicht erfüllt werden (z.B. das Vorkommen bestimmter Pflanzenarten, kiesige Gewässersohle, dichte Wasserpflanzenbestände).

Käfer: Für geschützte Käferarten bietet das Plangebiet ebenfalls kein Habitatpotential, da sie entweder in tieferen Gewässern leben oder große Mengen Totholz benötigen.

Schmetterlinge: Das Vorkommen vom Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist laut Expertenmeinung (Herr Hofmann vom Landschaftsplanungsbüro GEKOPLAN nicht zu erwarten. Für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) fehlt eine ausreichende Menge an Futterpflanzen im Plangebiet. Andere Arten des Anhangs IV sind nicht zu erwarten.

Säugetiere: Als relevante Artengruppe wurden hier die Fledermäuse identifiziert. Die Scheune im Plangebiet und auch die alten Obstbäume bieten potentielle Versteck- und Fortpflanzungsmöglichkeiten. Das betrifft die vorhandenen Habitatstrukturen wie Rindenspalten, Asthöhlen, Morschungen, die von Fledermäusen als Tagesquartiere (in der vorhandenen Größe allerdings nur Einzelquartiere) genutzt werden können.

Vögel: Der Baumbestand im Gebiet, insbesondere die älteren Obstbäume im nördlichen Bereich des Plangebiets sowie die Feldhecke und anschließende Scheune könnten verschiedenen europarechtlich geschützten Vogelarten Quartier- bzw. Nistmöglichkeiten bieten (denkbar z.B. Grauschnäpper, Star, Haus- und Feldsperling).

Reptilien: An den Wegrändern und im östlichen Randbereich, sowie um das Gehöft herum sind Zauneidechsen nicht auszuschließen da es hier potentiellen Lebensraum gibt (z.B. Übergangsbereiche zwischen Feldweg/ Strauchvegetation, Hecken/Wiese).

Fazit artenschutzfachliche Relevanzprüfung

Die artenschutzfachliche Relevanzprüfung ergab, dass das Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen und Reptilien aufgrund von geeigneten Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann.

Es sind daher genauere Erfassungen dieser drei planungsrechtlich relevanten Artengruppen erforderlich. Dann können gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu verhindern.

7.2 Geländeerfassungen und Kartierergergebnisse

7.2.1 Vögel

Methodik

Die Aufnahme der Vogelfauna erfolgte nach der von Südbeck et al. (2005) beschriebenen Methode der flächendeckenden Revierkartierung. Das Plangebiet wurde zwischen Ende März und Anfang Juli in den frühen Morgenstunden begangen. Die konkreten Begehungstermine waren der 31.03., 15.04., 05.05., 20.05., 16.06. und 07.07. Der Grund für die breite Streuung der Termine ist, dass so sowohl frühere Arten, als auch spätbrütende Arten (z.B. Grauschnäpper und Neuntöter) erfasst werden können. Kartiert wurde nicht nur das Plangebiet selbst, sondern auch nördlich des Plangebietes auf den angrenzenden Ackerflächen in einem Umkreis von 200 m. Der Grund hierfür war die Ermittlung von eventuellen angrenzenden Feldlerchenrevieren, die durch eine Bebauung ebenfalls betroffen sein könnten.

Ermitteltes Artenspektrum

Es wurden hauptsächlich weit verbreitete, siedlungstolerante Arten ermittelt. Dazu zählen Buchfink, Kohlmeise, Amsel, Blaumeise, Grünfink, Hausrotschwanz, Kleiber, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp. Es wurden aber auch Arten ermittelt, die in Baden-Württemberg und teilweise auch für ganz Deutschland auf der Roten Liste stehen und somit für dieses Vorhaben planungsrelevant sind. Dazu zählen Dorngrasmücke, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Star, Sumpfrohrsänger und Turmfalke. Die Schleiereule gilt als ungefährdet, ist jedoch aufgrund ihrer Lebensraumansprüche als besonderer Fund zu werten. Eine Übersicht über die Revierzentren der planungsrelevanten Arten gibt Anhang 4 (Brutvogelkarte). Tabelle 2 und Tabelle 3 zeigen die Ergebnisse der Revierkartierung im Überblick.

Insgesamt wurden 18 Brutvogelarten im Plangebiet nachgewiesen. Von der Feldlerche wurde ein Brutpaar im Plangebiet gefunden. Jedoch ist zu bemerken, dass weitere 4 Brutpaare im nördlich des Plangebietes im Umkreis von 200 m nachgewiesen wurden (Randsiedler, siehe Tabelle 3). Feldlerchen halten einen Abstand von ca. 150 m zu vertikalen Strukturen (Häusern, Baumreihen etc.) ein. Bei 3 der 4 Brutpaare außerhalb des Plangebietes ist davon auszugehen, dass sie von der zukünftigen Bebauung in direkt angrenzende Ackerbereiche abrückend können. Für das vierte Paar ist dies aufgrund von angrenzenden Revieren und dem nötigen Abstand von 150 m zu vertikalen Strukturen nicht anzunehmen. Es werden also 2 Feldlerchenpaare durch Brutplatzverlust betroffen sein.

Am östlichen Plangebietsrand im Bereich des Vogelbachs wurde ein Revier einer Dorngrasmücke festgestellt. Da der Vogelbach Richtung Norden unberührt bleiben wird, sich hier ähnliche Habitatstrukturen finden wie an ihrem jetzigen Brutstandort und keine weiteren Dorngrasmückenpaare kartiert wurden wird angenommen, dass sie im nahen Umfeld noch ausreichend Brutmöglichkeiten finden wird und daher ausweichen kann. CEF-Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Es wurde ein Brutversuch eines Turmfalkenpaares an den Scheunen nördlich außerhalb des Plangebietes festgestellt. Da diese Scheunen erhalten bleiben, kann davon ausgegangen werden, dass dieser potentielle Brutplatz ebenfalls erhalten bleibt.

Tabelle 2: Nachgewiesene, ungefährdete und siedlungstolerante Arten mit großem Verbreitungsgebiet.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Tabelle 3: Ergebnisse der Revierkartierung

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL BW	RL D	Anzahl Brutpaare	Anzahl Randsiedler (Paare)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	1	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	1	4
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	4	1
Goldammer	<i>Emeriza citrinella</i>	V	V	3	1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	1	-
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	1*	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	2	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V	-	1	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	1**	-

* Die Schleiereule steht nicht auf der Roten Liste, stellt aber spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum

** Brutversuch, abgebrochen

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Tötung /Verletzung von Individuen (§44 (1) Nr. 1)

Bei Gehölzrodungen und Gebäudeabriss können brütende Vögel oder Jungvögel im Nest verletzt oder getötet werden. Um dies zu vermeiden, dürfen Baumfällungen, Gehölzrodungen und Gebäudeabrisse daher nicht während der Brutzeit vorgenommen werden. In Übereinstimmung mit den zeitlichen Beschränkungen des Fledermausschutzes sind die genannten Arbeiten lediglich vom 01.11. bis 01.03. eines jeden Jahres zulässig.

Erhebliche Störungen (§44 (1) Nr. 2)

Baubedingte Störungen sind im Wesentlichen innerhalb des Eingriffsbereichs zu erwarten, jedoch werden die meisten Vögel sich hier während der Bauzeit nach Baumfällungen und Gebäudeabrissen nicht ansiedeln. Erhebliche Störungen sind deshalb nicht zu erwarten.

Die (siedlungstoleranten) Vogelarten, die sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder im bebauten Gebiet ansiedeln, sind an die auftretenden anlage- und betriebsbedingten Störungen gewöhnt.

Es ist allerdings davon auszugehen, dass ein Neststandort der Feldlerche in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes durch optische Störungen nicht mehr besiedelt wird. Dies gilt als Beeinträchtigung einer Fortpflanzungsstätte und wird im nachfolgenden Abschnitt behandelt.

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3)

Im Bereich des Geltungsbereiches werden sämtliche Fortpflanzungsstätten beseitigt.

Für die Gruppe der allgemein verbreiteten, siedlungstoleranten Arten mit einem breiten Spektrum bei der Nistplatzwahl (Buchfink, Kohlmeise, Amsel, Blaumeise, Grünfink, Hausrotschwanz, Kleiber, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp) kann angenommen werden, dass für sie auch weiterhin geeignete Brutmöglichkeiten vorhanden sein werden, d.h. die ökologische Funktion der zerstörten Fortpflanzungsstätten bleibt für diese Arten gewährleistet.

Durch die Rodung der Feldhecke gehen ein Goldammer- und ein Grauschnäpperrevier verloren, durch die Rodung der Obstbaumreihe außerdem 4 Brutstätten von Feldsperlingen, ein Staren- und ein weiteres Goldammerrevier. Ein drittes Goldammerrevier fällt durch die Wegeverbindung über den Vogelbach im Nordosten weg. Direkt am Seelesäckerbach im Südwesten liegt ein Revier des Sumpfrohrsängers, auf der Ackerfläche östlich davon brütet ein Feldlerchenpaar, beide Reviere werden verloren gehen. Ebenso wird durch den Abriss der Scheune eine Nistmöglichkeit für Schleiereulen verloren gehen.

Die genannten Arten sind zur Fortpflanzung auf spezielle Habitatstrukturen (Baumhöhlen, Feldhecken, Hochstaudenflur) angewiesen. Daher ist anzunehmen, dass die wenigen, ähnlich geeigneten Niststrukturen im direkten Umfeld des Plangebietes bereits besetzt sind und ein Ausweichen auf umliegendes Gelände daher nicht möglich ist.

CEF-Maßnahmen dienen dazu, die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke und im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Geeignete Habitatstrukturen müssen deshalb zeitlich vorgezogen neu geschaffen werden (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen).

Für die Schleiereule, deren Jagdgebiet mehrere Kilometer groß ist, stellen die Brutmöglichkeiten den limitierenden Faktor dar, ebenso wie für Star und Feldsperling als Höhlenbrüter, die auf entsprechend große Baumhöhlen angewiesen sind, aber in Gärten und auf Feldern der Umgebung noch ausreichend Nahrungsmöglichkeiten finden. Um die Funktion im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, müssen für diese drei Arten neue Brutmöglichkeiten geschaffen werden. Ersatz für Nahrungs- und Bruthabitat müssen für den Grauschnäpper, Feldlerche, Goldammer und Sumpfrohrsänger geschaffen werden.

Konkret sind folgende Maßnahmen notwendig, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden:

- Anlage von zwei 80 m langen Feldhecken mit parallel anschließendem, 5 m breitem Krautsaum aus autochtonem Saatgut; diese

stellen Nahrungs- und Bruthabitat für Goldammer und Grauschnäpper dar. Hierbei ist zu beachten, dass durch Anlage der Hecke nicht unbeabsichtigt Feldlerchen aus ihrem Revier verdrängt werden.

- Anlage eines Hochstaudensaums aus autochtonem Saatgut; dieser übernimmt die Funktion eines Nahrungs- und Bruthabitats für den Sumpfrohrsänger.
- Anlage von insgesamt 0,4 ha Buntbrache; diese bietet Nahrungs- und Bruthabitat für Feldlerchen.
- Anlage einer Streuobstwiese mit Pflanzung von 40 hochstämmigen Obstbäumen, als Unterwuchs wird eine Fettwiese aus autochtonem Saatgut angelegt; diese übernimmt langfristig die Funktion als Bruthabitat für Feldsperling, Grauschnäpper und Star. Kurzfristig werden Nistkästen diese Funktion übernehmen.
- Anbringen von Nistkästen; 2 Schleiereulenkästen an einem Gebäude östlich des Plangebiets, 2x Halbhöhlenkästen für Grauschnäpper, 4x Kolonienistkästen für Feldsperlinge und 4x Starenisthöhlen; die Kästen werden an einem Artenschutzurm (Kapitel 10.3.2) oder an Bäumen in der Umgebung angebracht
- Gehölzrodungen und Gebäudeabriss sind in Übereinstimmung mit dem Fledermausschutz nur in der Zeit vom 01.11. bis 01.03. eines jeden Jahres zulässig; Ausnahmen nur nach vorheriger Begutachtung durch einen Vogel-/ Fledermausexperten und unmittelbar anschließende Fällung/Abriss oder Verschließen der Höhlen bis dahin.

Eine genauere Erläuterung über das Anlegen und Pflegen der Maßnahmen ist im Kapitel 10.3.2 zu finden.

Fazit

Bei Umsetzung der o.g. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug auf die Brutvögel erfüllt.

7.2.2 Fledermäuse

Methodik

Es wurde ein Gutachten vom Gutachterbüro Dietz bezüglich der Fledermausfauna im Plangebiet erstellt. Die genaue Methodik und die verwendeten Geräte sind im Gutachten in Anlage 1 nachzulesen.

Ermitteltes Artenspektrum

Es wurden insgesamt vier Arten im Plangebiet festgestellt:

- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Alle Arten stehen auf der Roten Liste Baden-Württembergs, sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und sind außerdem Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Die Scheune im Plangebiet dient den Bartfledermäusen als zumindest zeitweise genutztes Wochenstubenquartier und auch einzelne Zwergfledermäuse nutzen das Gebäude als Unterschlupf. Eine Nutzung der höhlenreichen Bäume im Plangebiet als Einzelquartier für alle vier Fledermausarten erscheint als sehr wahrscheinlich, 15 Bäume sind sehr gut geeignet.

Der Abendsegler wurde nur bei einzelnen hohen Überflügen registriert. Die Zwergfledermäuse nutzen die strukturreichen Gehölzbestände als Nahrungsgebiet und die Scheune als Hangplatz. Die Breitflügelfledermaus wurde mit Überflügen registriert, aber auch jagend im Bereich der Hofstelle und der Gehölzflächen gesichtet.

Alle vier Fledermausarten nutzen das Plangebiet als Jagdrevier und halten sich dabei vor allem im Bereich der Hofstelle, der Feldhecke und der Baumreihe auf, aber auch entlang der Gräben und des Vogelbaches im Osten. Offene Ackerflächen wurden wenig genutzt.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Tötung /Verletzung von Individuen (§44 (1) Nr. 1)

Bei Gehölz- und Baumrodungen sowie Gebäudeabriss kann es zu Verletzung und Tötung von Individuen kommen. Um dies zu verhindern dürfen sich keine Tiere in den Quartieren befinden. Das wird vor allem im Winter der Fall sein, da die Gebäude und Gehölze keinen ausreichenden Frostschutz bieten. Fällung und Abriss müssen daher in den Wintermonaten (01.11. – 01.03.) und bei Frost stattfinden. Alternativ können Fällung und Abriss auch nach einer vorherigen Begutachtung durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden. Die Fällung / der Abriss hat unmittelbar anschließend zu erfolgen oder die Höhlen müssen bis dahin mit geeigneten Maßnahmen verschlossen werden.

Erhebliche Störungen (§44 (1) Nr. 2)

Eine erhebliche Störung, die zur Verschlechterung des Zustands der lokalen Population führt, ist nicht zu erwarten.

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3)

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten muss im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Um dies sicherzustellen, müssen die Quartiere (Einzelquartiere und Wochenstube) als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ersetzt werden. Betroffen sind 15 Höhlenbäume, die potentiell allen Arten als Einzelquartier dienen und eine Wochenstube der Bartfledermaus, die zumindest zeitweise genutzt wird. Zusätzlich fallen Jagdhabitats weg (Obstbaumreihe, Feldhecke).

Konkret sind folgende Maßnahmen notwendig, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden:

- Neupflanzung von 40 hochstämmigen Obstbäumen (Ersatz der zu fällenden Obstbäume im Verhältnis 1:2) und Anlage als Streuobstwiese (siehe Maßnahmen für Vögel, Kapitel 7.2.1), als Jagdhabitat und auf lange Sicht Ersatz für Quartiere; kurzfristig werden Fledermauskästen diese Funktion übernehmen.
- Neuanlage von zwei Feldhecken mit angrenzendem Krautsaum (siehe Maßnahmen für Vögel, Kapitel 7.2.1) als Jagdhabitat.
- Anbringen von 12 Fledermausbrettern und insgesamt 45 Fledermaustagesquartieren als kurzfristiger Ersatz für wegfallende Quartiere; die 12 Fledermausbretter und 30 Tagesquartiermöglichkeiten werden an einem Artenschutzurm untergebracht, bzw. in diesen integriert, die restlichen 15 Tagesquartiere werden in Form von Flachkästen in der Umgebung des Plangebietes aufgehängt.

- Gehölzrodungen und Gebäudeabriss sind nur in der Zeit vom 01.11. bis 01.03. eines jeden Jahres bei Frost; alternativ können Fällung / Abriss auch nach einer vorherigen Begutachtung durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden. Die Fällung / der Abriss hat unmittelbar anschließend zu erfolgen oder die Höhlen müssen bis dahin verschlossen werden.

Eine genauere Erläuterung über das Anlegen und Pflegen der Maßnahmen ist im Kapitel 10.3.2 zu finden.

Fazit

Bei Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

7.2.3 Reptilien

Methodik

Das Vorkommen von Zauneidechsen konnte in der artenschutzfachlichen Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde eine Zauneidechsenkartierung durchgeführt. Dafür wurden relevante Strukturen, wie Wegränder, Böschungen etc., bei geeigneter (warmer und trockener) Witterung langsam abgeschritten und auf eventuelle Zauneidechsenvorkommen geachtet. Dies geschah an drei Vormittagen im Anschluss an die Brutvogelkartierung.

Ermitteltes Artenspektrum

Es konnten keine Zauneidechsen festgestellt werden.

Fazit

Es sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

8. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Bilanzierung

Die Bewertung der natürlichen Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Bei der Eingriffsbewertung ist insbesondere die Beurteilung der Erheblichkeit von Bedeutung. Es gilt folgende Zuordnung:

Bewertung / Bedeutung	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	nachrangig	allgemein		besonders	
Beeinträchtigungen	unerheblich	erheblich			

Um die Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen zu quantifizieren und gegenüberzustellen, wird für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biotope sowie Boden das Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010 angewandt. Dieses ermöglicht eine einheitliche Bilanzierung in Ökopunkten. Als Grundlage der Eingriffsermittlung wird hier der Bebauungsplan „Solpark“ und die derzeit zulässige Nutzung herangezogen. Dieser wird die zukünftige Nutzung laut Bebauungsplan „Sonnenrain – 2. Teilbereich“ gegenübergestellt und die Eingriffe bilanziert. Der tatsächliche momentane Ist-Zustand des Plangebietes ist für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nicht relevant. Einzig in den Bereichen mit im Bebauungsplan „Solpark“ festgesetzten Landwirtschaftsflächen wird der heutige Ist-Zustand der Flächen als Ausgangszustand herangezogen, da die

heutige Nutzung dieser Flächen der Festsetzung entspricht.

Es werden also nur zusätzliche, über das Maß der bisherigen zulässigen Nutzung hinausgehende Eingriffe berücksichtigt, wie z.B. zusätzliche Bodenversiegelung. Behandelt werden die 5 Schutzgüter Boden, Biotope/Tiere/Pflanzen, Wasser, Luft/Klima und Landschaftsbild, wobei die ersten beiden Schutzgüter nach der ÖKVO bilanziert werden und die Auswirkungen der Planung auf die übrigen Schutzgüter verbal-argumentativ beurteilt werden (Tabelle 5). In Tabelle 4 ist die genaue Bilanzierung der Schutzgüter Boden und Biotope zu finden. In Anhang 5 – 8 ist die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz in Karten dargestellt.

Insgesamt bleibt auf das Schutzgut Biotope bezogen trotz aller internen Ausgleichsmaßnahmen ein Defizit von rund -320.000 Ökopunkten (ÖP). Durch die Durchführung externer Ausgleichsmaßnahmen (Renaturierung der Kocher, näher beschrieben in Kapitel 10.3.1 /Anlage 2 und CEF-Maßnahmen, siehe Kapitel 10.3.2) wird das Defizit vollständig ausgeglichen. Der durch die externen Ausgleichsmaßnahmen entstehende Überschuss an ÖP wird als schutzgutübergreifende Maßnahme auf das Schutzgut Boden angerechnet.

Insgesamt sind alle Eingriffe in die Schutzgüter ausgeglichen und es verbleibt ein Überschuss von rund +165.000 ÖP.

Fazit

Die entstehenden Eingriffe in die Schutzgüter können vollständig ausgeglichen werden und es verbleibt ein Überschuss von rund +165.000 Ökopunkten.

Tabelle 4: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der Schutzgüter Arten & Biotope und Boden nach der ÖKVO

Bebauungsplan "Sonnenrain - 2. Teilbereich", Schwäbisch Hall-Hessental

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gem. Bewertungsmodell Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg

1. Schutzgut Arten & Biotope (Bilanzierung der Biotoptypen)

Ausgangszustand	Flächennutzung/Biotoptypen	Anzahl	Fläche in m ²	ÖP/m ²	ÖP gesamt
	Überschneidungsbereich mit Bebauungsplan "Solpark"				
	45.40 Obstwiese (Im BPlan festgesetzte Ausgleichsfläche)		19.541	19	371.279
	60.10 Wohnflächen laut Bplan (GRZ 0,4)		29.951	1	29.951
	60.60 Garten		19.967	6	119.802
	12.60 Graben		215	13	2.795
	60.21 Vollversiegelte Fläche (Garagen, Verkehrsflächen)		19.740	1	19.740
	45.30 Einzelbäume (Pflanzgebote gemäß Bebauungsplan)	202		480	96.960
	Summe		89.414		640.527
Restlicher Bereich (Bestand = Tatsächlicher IST-Zustand)					
	37.11 Acker		20.733	4	82.932
	60.10 Gebäude		478	1	478
	60.60 Garten		2.223	6	13.338
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, stark versäumt		5.095	11	56.045
	12.60 Graben		711	13	9.243
	41.20 Feldhecke		1.079	17	18.343
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, mit Störzeigern		4.790	11	52.690
	60.21 Völlig versiegelte Straße/Platz		2.542	1	2.542
	45.30 Einzelbäume	8		550	4.400
	Summe		37.651		240.011
	Summe Ausgangszustand		127.065		880.538

Planungszustand	60.21 Versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)		28.413	1	28.413
	33.80 Zierrasen		4.977	4	19.908
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (Ausgleichsflächen im Grünen Anger)		4.246	13	55.198
	60.60 Garten (Ortsrandeingrünung)		4.207	6	25.242
	60.10 Bauwerke (Wohnhäuser, Nebenanlagen)		40.826	1	40.826
	45.30 Einzelbäume	217		480	104.160
	60.55 Fläche für Dachbegrünung		10.307	8	82.456
	60.60 Gärten und Grünanlagen (Innenhöfe etc.)		34.089	6	204.534
	Summe Planungszustand		127.065		560.737
Bilanz Plangebiet: Planungszustand minus Ausgangszustand				-319.801	

ext. Ausgleich	Externe Ausgleichsmaßnahme an der Kocher in Schwäbisch Hall				
			31.160		825.874
	CEF-Fläche 1: Flurstück 430				
	Ausgangszustand				
	37.11 Acker		5.100	4	20.400
	Planzustand				
	35.43 Hochstaudenflur		1.100	16	17.600
	37.12 Buntbrache, Nutzungsextensivierung		4.000	14	56.000
Summe Planzustand externe Ausgleichsfläche				73.600	
Ausgleichsumfang von Fläche 1				53.200	
Gesamtsumme der externe Ausgleichsmaßnahmen				879.074	
Bilanz Biotoptypen inkl. ext. Ausgleich: Planungszustand minus Ausgangszustand				559.273	

2. Schutzgut Boden

		Flächennutzung/Bodentyp	Fläche in m ²	Bewertung Ø	ÖP/m ²	ÖP gesamt	
Ausgangszustand	Überschneidungsbereich mit Bebauungsplan "Solpark"						
		Zulässige Versiegelung gemäß Bebauungsplan (Wohnbebauung)	29.955	0	0	0	
		Zulässige Versiegelung gemäß Bebauungsplan (Verkehrswege, Garagen)	19.048	0	0	0	
		Garten	19.970	1,5	4	79.880	
		Ausgleichsfläche					
		Pelosol-Braunerde, z.T. pseudovergleyt, unverändert	10.862	2,33	9,32	101.234	
		Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen, unverändert	4.515	2,83	11,32	51.110	
		Mittel- & Mäßig tiefes Kolluvium, Gley-Kolluvium, unverändert	2.287	2,67	10,68	24.425	
		Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm, unverändert	2.777	2,5	10	27.770	
		Summe	89.414			284.419	
		Restlicher Bereich (Bestand = Tatsächlicher IST-Zustand)					
		Siedlungs- und Verkehrsflächen (vollst. Veränderte Böden)	2.820	0	0	0	
		Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm, unverändert	10.375	2,5	10	103.750	
		Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen, unverändert	3.674	2,83	11,32	41.590	
		Pelosol-Braunerde, z.T. pseudovergleyt, unverändert	13.382	2,33	9,32	124.720	
	Pelosol-Braunerde, z.T. pseudovergleyt, leicht verändert	2.090	1,33	5,32	11.119		
	Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen, leicht verändert	5.310	1,83	7,32	38.869		
	Summe	37.651			320.048		
	Summe Ausgangszustand		127.065			604.467	
Planung	Völlig versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)	28.413	0	0	0		
	Völlig versiegelte Flächen (Gebäude, Nebenanlagen)	40.826	0	0	0		
	Stark veränderte Böden (Gärten um Gebäude)	34.089	1	4	136.356		
	Stark veränderte Böden (öffentliche und private Grünflächen)	13.430	1	4	53.720		
	Fläche für Dachbegrünung	10.307		2	20.614		
	Summe Planungszustand		127.065			210.690	

Bilanz Plangebiet: Planungszustand minus Ausgangszustand

-393.777

Übertrag Bilanz Biotoptypen: Anrechnung Überschuss zum Schutzgut Boden (schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen)

559.273

Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden (inkl. Ext. Ausgleich)

165.496

Die Eingriffe in die Schutzgüter werden durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert.

Tabelle 5: Verbal-argumentative Eingriffsbewertung bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild

Schutzgut	Wirkfaktoren / Eingriff	Wirkungsabschätzung	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen	Fazit
WASSER	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung von zwei Grabenabschnitten (Seelesäckerbach 200 m, Vogelbach 40 m) mittlerer Wertigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche Beeinträchtigung 	<ul style="list-style-type: none"> keine 	Der Graben sowie die gewässertypische Begleitvegetation sind als Biotoptypen in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope eingeflossen, sodass der Eingriff mit den auf dieses Schutzgut bezogenen Maßnahmen kompensiert wird.	
KLIMA/LUFT	<ul style="list-style-type: none"> Ausweitung des Siedlungsklimas 	<ul style="list-style-type: none"> Keine erhebliche Beeinträchtigung 	<ul style="list-style-type: none"> die vorgesehenen Gehölzpflanzungen sind mit einer positiven klimatischen Ausgleichsfunktion verbunden 	<ul style="list-style-type: none"> nicht nötig 	<ul style="list-style-type: none"> Durch die Gehölzpflanzungen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigung
LANDSCHAFTSBILD	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen Veränderung des Landschaftsbildes der Orts-einfahrt nach Hessental durch Wohnbebauung 	<ul style="list-style-type: none"> Keine erhebliche Beeinträchtigung 	<ul style="list-style-type: none"> Eingrünung der Ortsränder 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht nötig 	<ul style="list-style-type: none"> Es entsteht keine wesentliche Verschlechterung des Landschaftsbildes; durch die Eingrünung der Ortsränder wird das Ortsbild verbessert

9. Planungsalternativen

9.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die heutigen Nutzungen zunächst erhalten bleiben. Mittelfristig wäre allerdings damit zu rechnen, dass das Wohngebiet Solpark gemäß dem rechtsgültigen Bebauungsplan „Solpark“ nach Westen (also in das Gebiet Sonnenrain) erweitert würde.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sonnenrain - 2. Teilbereich“ würde dies bedeuten, dass ca. die Hälfte der Fläche durch ein Wohngebiet eingenommen würde. Die Umweltbeeinträchtigungen wären in diesem Fall vergleichbar mit der aktuellen Planung auf diesem Flächenbereich. In der anderen Hälfte des Gebietes blieben die aktuellen Nutzungen weiterhin erhalten.

9.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen

Die Prüfung von Standortalternativen für die Realisierung von Baugebieten wird auf Ebene des Flächennutzungsplans durchgeführt. Im FNP ist der Bereich der bereits im Bebauungsplan „Solpark“ vorgesehenen Wohngebietsbebauung bereits länger als Wohnbaufläche enthalten, mit der FNP-Fortschreibung 2014 wurden auch die übrigen Teilflächen aus Wohnbaufläche ausgewiesen. Die Umweltprüfung zu dieser Fortschreibung bewertete die Flächen mit einem mittleren bis hohen ökologischen Risiko.

Planungsalternativen

Bezogen auf die durch den städtebaulichen Wettbewerb gestellten Anforderungen an das Wohngebiet stellt sich der nun vorliegende Bebauungsplan für den „Sonnenrain“ als die beste Alternative heraus. Grundsätzlich bringen Bebauungspläne dieser Größenordnung, bezogen auf Einwohnerzahl und Verdichtungsgrad, immer erhebliche Beeinträchtigungen für das Plangebiet mit sich.

Der vorliegende Bebauungsplan für den „Sonnenrain“ verbindet eine verdichtete, flächensparende Bebauung mit einer gleichzeitig hohen Aufenthaltsqualität durch Grünflächen, Gemeinschaftsplätze und Erholungsräume. Er bietet eine gute Verkehrsanbindung mit gleichzeitig sichergestelltem Lärmschutz. Aus ökologischer Sicht wurden Flächen gewählt, die aus Naturschutzsicht, klimatisch und landschaftlich als relativ unkritisch zu beurteilen sind.

Bezogen auf den eventuell möglichen Erhalt von bestehenden Grünstrukturen muss einschränkend berücksichtigt werden, dass gerade die älteren Obstbäume nur noch eine begrenzte Lebensdauer haben und der „ökologische Vorteil“ eines Erhalts nicht unbedingt langfristig gegeben wäre; zudem wäre ihr ökologischer Wert innerhalb einer bebauten Fläche nicht mehr derselbe wie in freier Feldflur. Mittel- bis langfristig können der im gewählten Entwurf nun vorgesehene breite grüne Anger und die Ortsrandeingrünung durch Gärten eine vergleichbare ökologische Wertigkeit entwickeln.

10. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen

10.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen und werden im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt bzw. in den Hinweisen für die nachfolgende Genehmigungsebene aufgeführt:

Artenschutz

Um die Tötung oder Verletzung von Jungvögeln oder Fledermäusen zu vermeiden, sind Gehölzrodungen, Baumfällungen und der Abriss des Wohnhauses und der Scheune auf den Flstnr. 301/1 und 302 nur außerhalb der Brutzeit / Aktivitätszeiten, also zwischen dem 1. November und dem 01. März und bei Frost durchzuführen. Alternativ können Fällung / Abriss auch nach einer vorherigen Begutachtung durch einen Vogel-/Fledermausspezialisten durchgeführt werden. Die Fällung / der Abriss hat unmittelbar anschließend zu erfolgen oder die Höhlen müssen bis dahin verschlossen werden.

10.2 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

Bepflanzung Grüner Anger

Einige Teilflächen des Grünen Angers werden als Spiel- und Erholungsbe-
reiche angelegt, die übrigen Teilflächen werden als Fettwiese angelegt
(siehe Karte in Anhang 7); diese werden mit einer autochthonen, arten-
reichen Fettwiesensaatgutmischung begrünt. Alternativ kann auch Mahdgut
von extensiven Wiesen aus der Umgebung aufgebracht werden. Die Flä-
chen sind dauerhaft dreimal im Jahr zu mähen (Juni, August und Septem-
ber). Bei Aufwuchs von unerwünschten Hochstauden sind 2 – 3 zusätzli-
che Pflegeschnitte auf 5 – 6 cm Höhe oder Mähen und Abräumen des
Schnittguts notwendig.

Der Grüne Anger wird außerdem mit Sträuchern und Bäumen bepflanz.

Weitere Pflanzgebote

- Zur Durchgrünung der Straßenzüge werden Straßenbäume festge-
setzt (Arten laut Pflanzliste in Anhang 1 der planungsrechtlichen
Festsetzungen)
- Pflanzfestsetzung: Um eine Durchgrünung zu sichern, werden Baum-
pflanzungen für Privatgärten und Innenhöfe festgesetzt.
- Baumerhalt: Zwei Bestandsbäume werden erhalten und in das Wohn-
gebiet integriert, es handelt sich dabei um einen Birnenbaum und eine
Roskastanie.
- Ortsrandeingrünung: Durch Pflanzgebote wird eine durchgängige
Ortsrandeingrünung gewährleistet
- Alle Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Dachbegrünung

- Flachdächer, Garagen und Carports mit einer Neigung von bis zu 10°
sind zu begrünen, wenn sie nicht als Dachterrasse genutzt werden.
Das Substrat muss eine Dicke von mindestens 10 cm aufweisen.

10.3 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

10.3.1 Maßnahmen für den Ausgleich nach Eingriffsregelung

Verbleibendes Defizit Durch die in Kapitel 10 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Plangebiet ist nur eine Teilkompensation der Eingriffe möglich. Daher sind Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets erforderlich (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz Kapitel 8).

Maßnahmen außerhalb des Plangebiets Die Maßnahme setzt unter anderem die Forderung der EU-WRRL von durchgängigen Fließgewässer um und besteht aus der naturschutzfachlichen Aufwertung von rund 31.000 m² des Kochers mitsamt Ufer und Umbau der Fischaufstiegshilfe. Die Maßnahme wurde von dem Büro Geitz & Partner GbR entwickelt.

Der Kocher im Bereich der Friedensbrücke und Weilerwiese durch Querverbauung und hoher Ufermauern stark anthropogen überprägt. Es gibt eine Fischtreppe, die jedoch nicht von allen Arten passiert werden kann. Im Zuge der geplanten Renaturierung wird eine gespundete Fischaufstiegshilfe eingebaut, die den Kocher für alle Arten durchgängig macht. Steinbuhnen im Gewässer sollen eine Lockströmung für die Tierarten im Fluss bilden. Durch eine Zurücknahme des bestehenden Uferstreifens wird die Strömung am Unterwasserkanal des Kraftwerks verlangsamt und die Entstehung einer Kiesinsel im Fluss gefördert. Direkt im Gewässer eingebrachte Steininseln erhöhen die gesamte Strömungsdynamik. Es werden Zufahrten zur Unterhaltung der Fischtreppe angelegt, das bestehende angrenzende Basketballfeld durch eine Kletteranlage ersetzt und der Promenadenweg verschwenkt und mit drei Aussichtsplattformen und Gehölzanpflanzungen kombiniert.

Laut dem Büro stadtländingenieure können aus der Maßnahme ca. 825.000 Ökopunkte generiert werden. Die Details sind Anlage 2 zu entnehmen.

10.3.2 Maßnahmen für den Artenschutz

CEF-Maßnahmen Für die Artengruppe der Vögel und Fledermäuse sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da potentielle Brut- / Quartierbäume gefällt werden müssen. Diese CEF-Maßnahmen dienen dazu, die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke und im räumlichen Zusammenhang zu erhalten.

Folgende Maßnahmen wurden festgelegt:

Als CEF-Maßnahme für den Wegfall der Scheune als Wochenstube und Tagesquartier für Fledermäuse wird auf dem südöstlichen Teil des Flurstücks 380 östlich des Plangebiets ein Artenschutzurm errichtet (Abb. 14). Dieser beinhaltet 12 in die Fassade integrierte Fledermausbretter, die gebäudebewohnenden Fledermäusen ein Fortpflanzungsquartier bieten. Zudem werden 45 Fledermaustagesquartiere geschaffen; 30 Tagesquartierplätze werden am Artenschutzurm durch entsprechende Bauweise untergebracht und 15 Flachkästen (Empfehlung: Typ 1 FF) an geeigneten Bäumen in der Umgebung des Plangebiets aufgehängt. Die Fledermausquartiere sind an allen vier Gebäudeseiten des Turms anzubringen. Der Artenschutzurm ist aus unbehandeltem Holz und mit einer ausreichenden Höhe (mind. 5 m) und Fläche (mind. 3 m x 3 m) herzustellen.

Als CEF-Maßnahme für den Wegfall von Brutmöglichkeiten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter wie Star, Feldsperling und Grauschnäpper werden

am Artenschutzurm oder ausreichend starken Bäumen in der näheren Umgebung (1 km Umkreis) 4 Starennistkästen, 4 Sperlingskoloniekästen und 2 Halbhöhlenkästen angebracht (Exposition: Ost bis Südost). Alle Vogel- und Fledermausquartiere sind in mind. 3 m Höhe am Turm anzubringen ohne unmittelbar versperrende Anflughindernisse. Der Turm ist mit einem Kletterschutz gegen Nesträuber zu sichern.

Empfohlene Vogelnistkästen:

- 4 Nisthöhlen mit Fluglochdurchmesser 45 mm (Starennisthöhle Typ 3SV)
- 2 Nisthöhlen für Halbhöhlenbrüter (Halbhöhle Typ 2MR)
- 4 Sperlingskoloniekästen Typ 2SP

Für die wegfallende Brutmöglichkeit für die Schleiereule werden an einem Gebäude auf dem Flurstück 307 6/7 östlich des Plangebiets zwei neue Schleiereulenkästen angebracht (Abb. 14).

Eine Reinigung und ggf. der Ersatz kaputter Kästen ist jährlich ab 1. November durchzuführen.

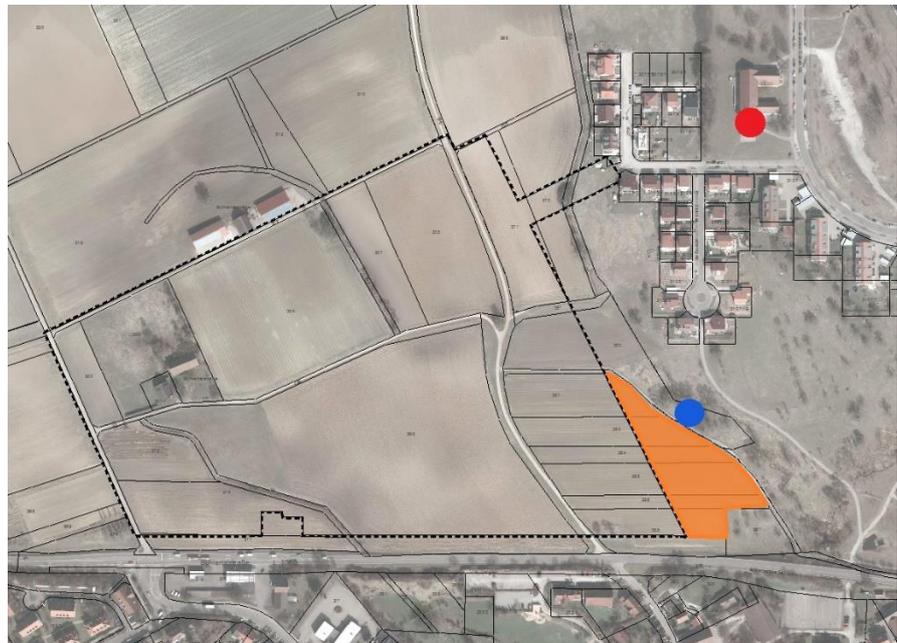


Abb. 14: Lage Schleiereulenkästen (rot), Artenschutzurm (blau), Streuobstwiese (orange)

Als CEF-Maßnahme für die zwei betroffenen Feldlerchenreviere wird in einer Entfernung von 2 km zum Eingriffsort eine 0,4 ha große **Buntbrache** angelegt und langfristig als solche bewirtschaftet. Dabei handelt es sich um einen Streifen des Flurstücks Nr. 430, etwa 900 m nördlich des Flugplatzes auf Gemarkung Weckrieden gelegen. Die Fläche hat ausreichend Abstand (> 150m) zu häufig genutzten Wegen und frequentierten Straßen und störenden Strukturen wie Häuser und Bäumen (Abb. 15). Die Fläche ist 193 m lang (entspricht der ganzen Länge des Flurstücks) und 21 m breit. Zur Ansaat wird eine autochthone Saatgutmischung aus Arten der Ackerbegleitflora und Wildkräutern ohne Gräserbeimischung verwendet. Das Saatgut wird äußerst sparsam (2g / m²) ausgebracht, sodass ein lückiger Bestand entsteht. Die Buntbrache wird jedes Jahr umgebrochen. Eine Düngung ist unzulässig.



Abb. 15: Lage der Buntbrache (rot) und der Hochstaudenflur (grün).

Als CEF-Maßnahme für den Sumpfrohrsänger wird westlich an die Buntbrache anschließend ebenfalls auf dem Flurstück Nr. 430 eine ca. 1100 m² große Hochstaudenflur angelegt (193 m x 6 m, Abb. 15). Es wird autochtones Saatgut einer Hochstaudenflur ausgesät, eine Mahd erfolgt alle 2 Jahre abschnittsweise Ende Februar. Eine Düngung ist unzulässig.

Als CEF-Maßnahme für den Verlust von Quartiersbäumen für Fledermäuse und Vögel werden insgesamt **40 Hochstamm Obstbäume auf starkwüchsiger Unterlage** neu gepflanzt. Die Bäume werden auf neu anzulegende Streuobstwiese östlich des Sonnenrains gepflanzt. Sie liegt zwischen dem Vogelbach und der östlichen Grenze des Wohngebiets und enthält Teile der Flurstücke 381, 383, 384, 385, 386 und 388 (Abb. 14). Bei den Bäumen handelt es sich um hochstämmige Obstbäume auf starkwüchsiger Unterlage mit einem Mindeststammumfang von 12 cm. Diese sind zu pflegen (Pflanzschnitt, jährlicher Erziehungsschnitt in den ersten 5 Folgejahren, anschließend Pflegeschnitt im dreijährigen Turnus) und bei Abgang zu ersetzen. Als Unterwuchs wird eine Extensivwiese aus autochthonem Saatgut ausgesät oder alternativ Mahdgut von Extensivwiesen der Umgebung ausgebracht. Die Mahd erfolgt dauerhaft dreimal jährlich, jeweils nach der Hauptblütezeit im Juni, außerdem August und Oktober. Eine Düngung ist unzulässig.

Als CEF-Maßnahme für die gerodete Feldhecke und somit wegfallende Brut- und Nahrungshabitate werden nördlich des Tafelbergs auf dem Flurstück 355 zwei **Feldhecken** aus heimischen Sträuchern und Bäumen mit **begleitendem Krautsaum** angelegt (Abb. 16). Die Hecken weisen eine Breite von 7 m und eine Länge von 80 m auf, die Breite der heckenbegleitenden Krautsäume beträgt 2,5 m auf beiden Seiten.

Empfohlene Gehölze:

Sträucher

- Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Pfaffenhütchen (*Euyonimus europaeus*)

- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Traubenholunder (*Sambucus racemosa*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)

Bäume

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus.*)
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

Der heckenbegleitende Krautsaum wird zu beiden Seiten der Hecke angelegt. Verwendet wird autochthones Saatgut einer wildkräuterreichen Fettwiese; alternativ kann auch Mähgut von extensiven Wiesen aus der Umgebung aufgebracht werden. Die Mahd erfolgt dauerhaft dreimal jährlich, jeweils nach der Hauptblütezeit im Juni, außerdem August und Oktober. Eine Düngung ist unzulässig.



Abb. 16: Lage der Feldhecken mit Krautsäumen (orange) und des Plangebiets (schwarz, südlich)

Die CEF-Maßnahmen sind zwingend vor Eintritt der Eingriffswirkungen durchzuführen.

Der Teil der CEF-Maßnahmen, die im Bereich einer bereits festgesetzten Ausgleichsfläche (Bebauungsplan „Solpark“) durchgeführt werden, können nicht als naturschutzrechtlicher Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung angerechnet werden.

11. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Es sind keine Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen notwendig.

12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Aufgabenstellung

Die Stadt Schwäbisch Hall möchte das Gebiet „Sonnenrain“, das im Stadtteil Hessental nördlich der Bühlertalstraße und westlich des Gebiets Solpark gelegen ist, als Wohngebiet entwickeln. Der vorliegende Bebauungsplan „Sonnenrain – 2. Teilbereich“ umfasst ein Gebiet von 12,7 ha und beinhaltet den nördlich der Bühlertalstraße liegenden Bereich des Wohngebiets inklusive Erschließungsstraßen und Grünflächen.

Der hier vorliegende Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan stellt den aktuellen Umweltzustand im Plangebiet dar, bewertet ihn und zeigt die Auswirkung auf, die sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans für die Umwelt ergeben.

Im Zuge der Eingriffsregelung stellt er den zu erwartenden Zustand nach Umsetzung der Planung auch der derzeit zulässigen Nutzung gegenüber, da in Teilen des Gebiets durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Solpark“ bereits eine Bebauung zulässig ist. Nur die zusätzlichen Eingriffe müssen auch ausgeglichen werden.

Der Umweltbericht enthält außerdem eine artenschutzfachliche Prüfung, um zu ermitteln, ob artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind und zeigt Lösungen für diese Konflikte auf.

Umweltbeeinträchtigungen

Im Wesentlichen sind folgende Umweltbeeinträchtigungen zu erwarten:

- Es werden überwiegend Flächen mit einer geringen Lebensraumeignung für Tiere und Pflanzen überbaut oder verändert. Allerdings werden auch einige Lebensräume zerstört, die eine mittlere bis hohe ökologische Wertigkeit besitzen, wie eine ca. 80 m lange gesetzlich geschützte Feldhecke, Grabenabschnitte und eine Obstbaumreihe.
- Die geschilderte Überbauung beeinträchtigt auch die teilweise sehr hochwertigen Böden durch Versiegelung und Veränderung
- Zwei Grabenabschnitte werden vollständig verdolt (Seelesäckerbach ca. 200 m Länge, Graben entlang der Obstbaumreihe ca. 130 m Länge), außerdem werden 40 m des Vogelbachs durch eine Wegquerung verändert. Dadurch können diese Gewässer künftig die ökologischen Funktionen eines Fließgewässers (hier v.a.: Lebensraum für gewässertypische Pflanzen und Tiere) nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr erfüllen.
- erhebliche lokalklimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten
- Das Landschafts- bzw. Ortsbild wird an der Stelle durch den Bau von teilweise mehrstöckigen Wohnhäusern verändert

Artenschutz

Es wurden mehrere planungsrelevante Arten im Plangebiet festgestellt, alle aus der Artengruppe der Vögel und Fledermäuse. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Sie müssen vor Eintritt der Eingriffswirkung wirksam sein.

Maßnahmen

Um die genannten Umweltbeeinträchtigungen zu vermindern und auszugleichen, werden folgende Maßnahmen im Bebauungsplan verbindlich festgelegt:

- Eingrünung des Plangebietsrands mit heimischen Sträuchern und Bäumen
- Durchgrünung des Wohngebiets mit Straßenbäumen, öffentlichen Grünflächen und Privatgärten
- Anlage des Grünen Angers mit Fettwiesen und Gehölzen als interne Ausgleichsmaßnahme und Naherholungsraum
- Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden aufgrund der Aktivitätszeit der Fledermäuse nur vom 1.11. bis 01.03. und bei Frosttemperaturen, sodass keine Tiere verletzt oder getötet werden können; dieser Zeitraum liegt auch außerhalb der Vogelbrutzeit. Ausnahmen sind nur möglich nach vorheriger Begutachtung durch einen Vogel- / Fledermaussachverständigen. Die Rodung / der Abriss muss dann unmittelbar darauf folgen, oder die potentiellen Höhlen bis zum Abriss / der Rodung so verschlossen werden, dass Fledermäuse und Vögel sie nicht nutzen können
- CEF-Maßnahmen außerhalb des Plangebiets:
 - Artenschutzturn mit 12 integrierten Fledermausbrettern und 30 Tagesquartieren für Fledermäuse; außerdem werden noch 15 Flachkästen in der Umgebung des Plangebiets an geeigneten Orten angebracht
 - Anbringen von 2 Schleiereulennistkästen, 4 Starennistkästen, 2 Kästen für Halbhöhlenbrüter und 4 Sperlingskoloniekästen, anzubringen am Artenschutzturn oder geeigneten Bäumen (Schleiereulenkästen am geeigneten Gebäude)
 - Anlage von 0,4 ha Buntbrache und 1100 m² Hochstaudenflur
 - Anpflanzung von 40 hochstämmigen Obstbäumen auf einer neuanzulegenden Streuobstwiese mit extensiver Fettwiese als Unterwuchs auf 7.100 m²
 - Anlage von 2 Feldhecken (1120 m²) mit begleitendem Krautsaum (800 m²) nördlich des Tafelbergs
 - Die Maßnahmen sind zwingend vor Eintritt der Eingriffswirkung durchzuführen
- Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets: Das durch die Bebauung entstehende Defizit von rund -712.000 Ökopunkten kann durch die internen Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden, daher sind weitere, externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Der Ausgleich erfolgt schutzgutübergreifend über eine Renaturierungsmaßnahme am Kocher in Schwäbisch Hall. Für die Maßnahme sind die Büros Geitz & Partner GbR und stadtländingenieure zuständig.

Insgesamt sind alle Eingriffe durch die oben genannten Maßnahmen ausgeglichen. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist positiv und es treten auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein.

Fazit

Alle durch den vorliegenden Bebauungsplan verursachten Eingriffe und

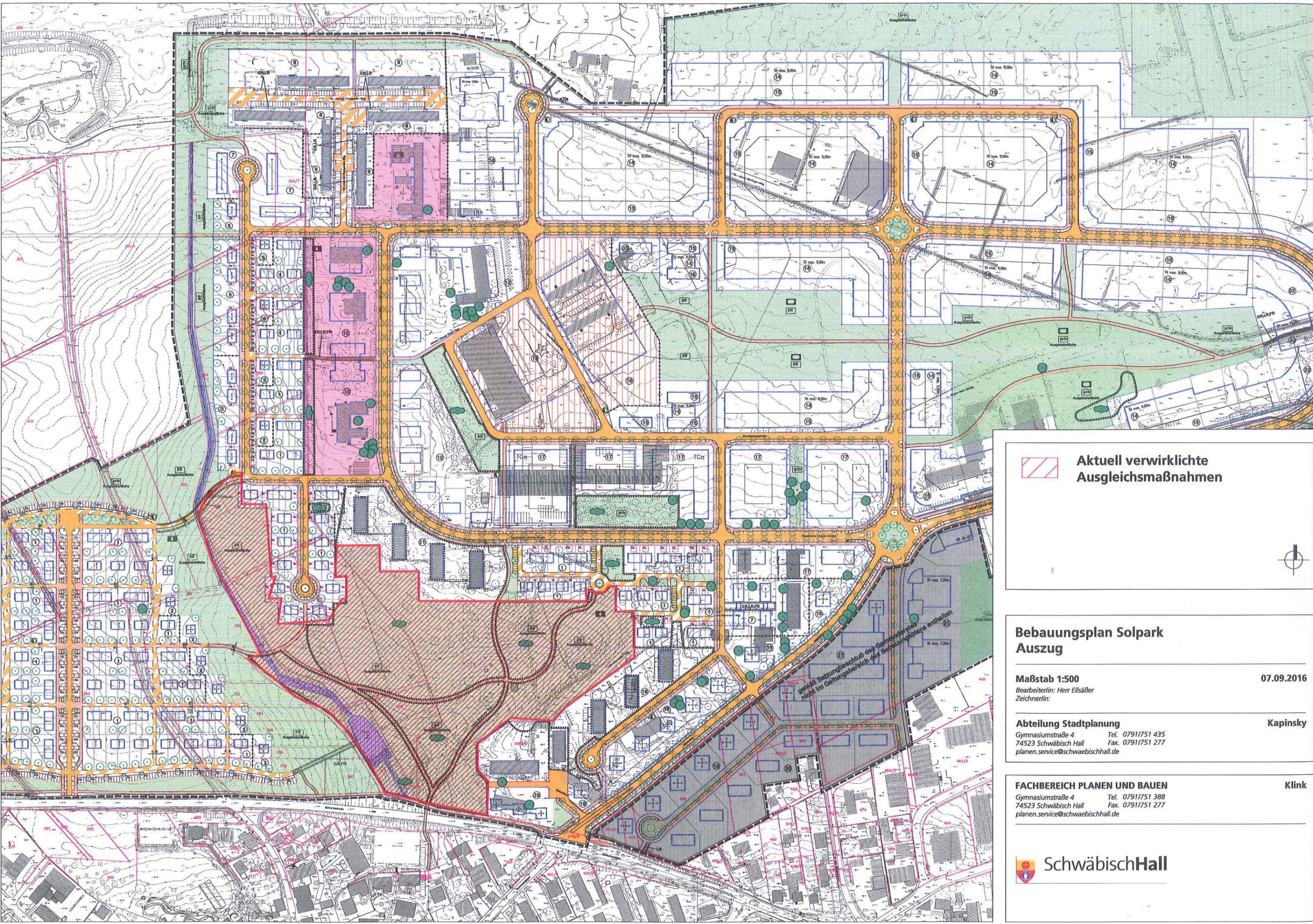
Umweltbeeinträchtigungen können durch Ausgleichsmaßnahmen und ein Konzept aus Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Es bleibt kein Defizit an Ökopunkten zurück, die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist positiv. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten durch die durchgeführten CEF-Maßnahmen nicht ein. Mit dem „Sonnenrain“ entsteht ein attraktives, zeitgemäßes Wohngebiet mit ansprechendem Freiraum- und Grünkonzept.

Freiburg, den 05.10.2016

M.Sc. Biodiversität und Ökologie Anja Ullmann

www.faktorgruen.de

Anhang 1: Realisierte Ausgleichsflächen Solpark




Aktuell verwirklichte Ausgleichsmaßnahmen



Bebauungsplan Solpark
Auszug

Maßstab 1:500
 Bearbeiter/in: Herr Ellsäßer
 Zeichner/in:

07.09.2016

Abteilung Stadtplanung
 Gymnasiumstraße 4 Tel. 0791/751 435
 74523 Schwäbisch Hall Fax. 0791/751 277
 planen.service@schwaebischhall.de

Kapinsky

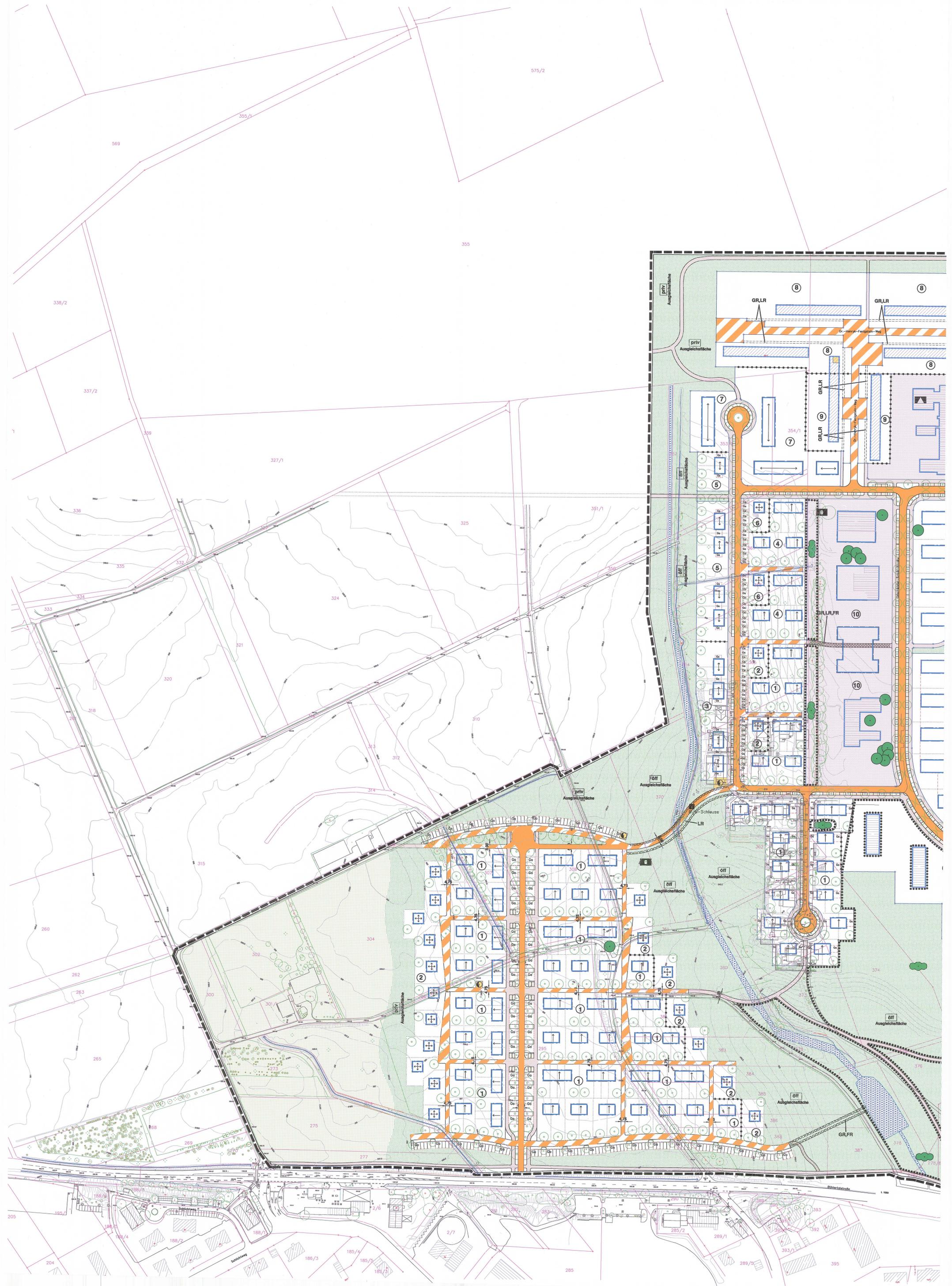
FACHBEREICH PLANEN UND BAUEN

Gymnasiumstraße 4 Tel. 0791/751 388
 74523 Schwäbisch Hall Fax. 0791/751 277
 planen.service@schwaebischhall.de

Klink



Anhang 2: Bestehender Bebauungsplan Solpark



STADT SCHWÄBISCH HALL

GEMARKUNG: FLUR:

BEBAUUNGSPLAN NR. 0313-01 SOLPARK

Legende

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 (1) 1 BauGB)

WS	Kleinsiedlungsgebiete (§ 2 BauNVO)
WR	Reine Wohngebiete (§ 3 BauNVO)
WA	Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)
WB	Besondere Wohngebiete (§ 4 a BauNVO)
MD	Dorfgebiete (§ 5 BauNVO)
MI	Mischgebiete (§ 6 BauNVO)
MK	Kerngebiete (§ 7 BauNVO)
GE	Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)
GI	Industriegebiete (§ 9 BauNVO)
SO	Sonstige Gebiete (§ 11 BauNVO)

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 (1) 1 BauGB)

II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze
II	Zahl der Vollgeschosse – zwingend
II-III	Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstgrenze
0,4	Grundflächenzahl (GRZ) (§ 19 BauNVO)
0,8	Geschoßflächenzahl (GFZ) (§ 20 BauNVO)
TH 9,00m	Traufhöhe über Gelände – zwingend
TH max. 9,00m	Traufhöhe über Gelände als Höchstmaß

BAUWEISE (§ 9 (1) 2 BauGB)

o	Offene Bauweise (§ 22 (2) BauNVO)
E	Nur Einzelhäuser zulässig (§ 22 (2) BauNVO)
D	Nur Doppelhäuser zulässig (§ 22 (2) BauNVO)
H	Nur Hausgruppen zulässig (§ 22 (2) BauNVO)
ED	Nur Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig (§ 22 (2) Bau NVO)
g	Geschlossene Bauweise (§ 22 (3) BauNVO)
b	Besondere Bauweise (§ 22 (4) BauNVO)

ÜBERBAUBARE UND NICHT ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN (§ 9 (1) 2 BauGB)

	Baulinie (§ 23 (2) BauNVO)
	Baugrenze (§ 23 (3) BauNVO)

STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN (§ 9 (1) 2 BauGB)

	Firstrichtung
	Gebäude und Firstrichtung

DACHFORM UND DACHNEIGUNG (§ 74 (1) LBO)

SD 38°	Satteldach mit Neigungswinkel
FD -5°	Flochdach mit Neigungswinkel
PD 10°-20°	Pultdach mit Neigungswinkel
SHD 10-25°	Sheddach mit Neigungswinkel
WD	Walmdach
ZD 10°-20°	Zeltdach mit Neigungswinkel
MD	Mansarddach

FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND GARAGEN SOWIE IHRE EINFAHRTEN AUF DEN GRUNDSTÜCKEN (§ 9 (1) 4 BauGB)

	Fläche für Stellplätze, Garagen
St	Stellplätze
Ga	Garagen
TGa	Tiefgaragen
Ca	Carport
	Ein- und Ausfahrten

FLÄCHEN FÜR DEN GEMEINDEBEDARF (§ 9 (1) 5 BauGB)

	Flächen für den Gemeinbedarf
	Schule
	Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude u. Einrichtungen
	Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
	Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen

FLÄCHEN DIE VON DER BEBAUUNG FREIZUHALTEN SIND UND IHRE NUTZUNG (§ 9 (1) 10 BauGB)

	Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind
--	--

VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 (1) 11 BauGB)

	Straßenbegrenzungslinie Begrenzung sonstiger Verkehrsflächen
	Gehweg
	Öffentliche Parkplätze
	Fahrbahn
	Verkehrsberuhigter Bereich nach StVO
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrten
	Einfahrtsbereich

VERSORGUNGSFLÄCHEN (§ 9 (1) 11 BauGB)

	Elektrizität
	Gas
	Fernwärme
	Wasser

ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNFLÄCHEN (§ 9 (1) 15 BauGB)

	Grünanlage öffentlich
	Grünanlage privat
	Spielplatz
	Parkanlage
	Sportplatz
	Dauerkleingärten
	Friedhof
	Städtebauliches Grün

FLÄCHE FÜR AUFSCHÜTTUNGEN, ABGRABUNGEN UND STÜTZMAUERN, SOWEIT SIE ZUR HERSTELLUNG DES STRAßENKÖRPERS ERFORDERLICH SIND (§ 9 (1) 26 BauGB)

	Aufschüttung
	Abgrabung
	Stützmauer

FLÄCHEN FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTWIRTSCHAFT (§ 9 (1) 18 BauGB)

	Flächen für die Landwirtschaft
--	--------------------------------

MIT GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZUGUNSTEN DER ALLGEMEINHEIT EINES ERSCHLIEßUNGSTRÄGERS ODER EINES BESCHRÄNKTEN PERSONENKREISES ZU BELASTENDE FLÄCHEN (§ 9 (1) 21 BauGB)

	Gehrecht		Gehrecht bei schmalen Flächen
	Fahrrecht		Fahrrecht bei schmalen Flächen
	Leitungsrecht		Leitungsrecht bei schmalen Flächen

FLÄCHEN FÜR GEMEINSCHAFTSANLAGEN FÜR BESTIMMTE RÄUMLICHE ZWECKE (§ 9 (1) 4 BauGB)

	Sammelplatz für Müllbehälter
	Stellplätze mit Garagen
	Gemeinschaftsstellplätze
	Gemeinschaftsgaragen
	Gemeinschaftstiefgaragen

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MAßNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 5, Abs. 2 Nr. 10 u. Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
	Pflanzgebot für Bäume
	Pflanzgebot für Sträucher
	Sonstige Bepflanzungen
	Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen u. für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Gewässer
	Bindung für die Erhaltung von Bäumen
	Bindung für die Erhaltung von Sträuchern
	Sonstige Bepflanzungen
	Pflanzgebot für Hecken
	Darstellung der bestehenden Bäume nach Befliegung

GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES UND ANDERE ABGRENZUNGEN (§ 9 (7) BauGB)

	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des B-Planes
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen von Baugebieten (§ 1 (8) BauNVO + § 16 (5) BauNVO)
	Abgrenzung sonstiger unterschiedlicher Festsetzungen

WASSERFLÄCHEN UND FLÄCHEN FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT, DER HOCHWASSERSCHUTZ UND DIE REGELUNG DES WASSERABFLUSSES (§ 5, Abs. 2 Nr. 7 u. Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

	Wasserflächen
	Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
	Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen
	Wasserschutzgebiet
	Regenüberlaufbecken
	Überschwemmungsgebiet

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME GESONDERTER FESTSETZUNGEN (§ 9 (6) BauGB)

	Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes
	Naturschutzgebiet
	Landschaftsschutzgebiet
	Umgrenzung der Flächen für den Luftverkehr
	Flughafen
	Landeplatz
	Umgrenzung von Gesamtanlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen
	Allgemeines Kulturdenkmal
	Eingetragenes Kulturdenkmal
	Flächen für Bahnanlagen

EMPFEHLUNGEN

..... unverbindliche Vormerkmale für Grundstücksgrenzen

ALLGEMEINE ANGABEN

Dem Plan liegen das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 27.08.1997, die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl.I.S.466), die Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg vom 08.08.95 (GVBl.S.617) und die Planzeichenverordnung (PlanZVO) vom 18.12.1990 (BGBl.I.S.58) zugrunde. Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplanes haben die bisherigen planungsrechtlichen Festsetzungen keine Gültigkeit mehr.

Schwäbisch Hall, den 07.07.1998
Stadtplanungsamt

Neumann

VERFAHRENSVERMERKE

Genereller Aufstellungsbeschluss Gemeinderat	am 16.12.96/19.03.97
Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstell. Beschl.	am 11.03.97
Bürgerbeteiligung mit öffentl. Darlegung u. Anhörung	am 17.03.97
– nach Bekanntmachung/pers. Anschreiben	am 11.03.97
Beteiligung der Träger öffentl. Belange, Anschreiben	vom 12.06.98
Vorstellung der eingegangenen Argumente und gleichzeitig endgültiger Entwurfs- u. Auslegungsbeschlusses des Gemeinderates	am 29.07.98
Ortsübliche Bekanntmachung der öff. Auslegung	am 31.07.98
Auslegung im Baurechtsamt	vom 10.08.98 bis 10.09.98

Bewertung der Bedenken und Anregungen im Gemeinderat, gleichzeitig Satzungsbeschluss
Anzeige an Regierungspräsidium
Mitteilung vom Regierungspräsidium
am 21.10.98
am 07.12.98
am 17.02.99

UMFANG DER SATZUNG

Bestandteil der Satzung ist der Lageplan des Stadtplanungsamtes vom 07.07.98 im Maßstab M 1:1500 sowie die textlichen Festsetzungen gleichen Datums. Der Begründungsplan des Stadtplanungsamtes vom 07.07.98 sowie die Ausgleichsbilanz des Büros Landau mit gleichem Datum sind ebenfalls Bestandteil der Satzung.

Ausgefertigt:
Schwäbisch Hall, den 25.05.99

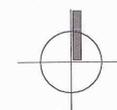
Stadel
Bürgermeister

RECHTSVERBINDLICHKEIT

Diese Satzung wurde mit der ortsüblichen Bekanntmachung und der Bekanntmachung ihrer Genehmigung am 27.05.99 im Amtsblatt (Haller Tagblatt) rechtsverbindlich und liegt ab diesem Zeitpunkt im Baurechtsamt zu jedermanns Einsicht öffentlich aus.

Schwäbisch Hall, den 27.05.99
Baurechtsamt

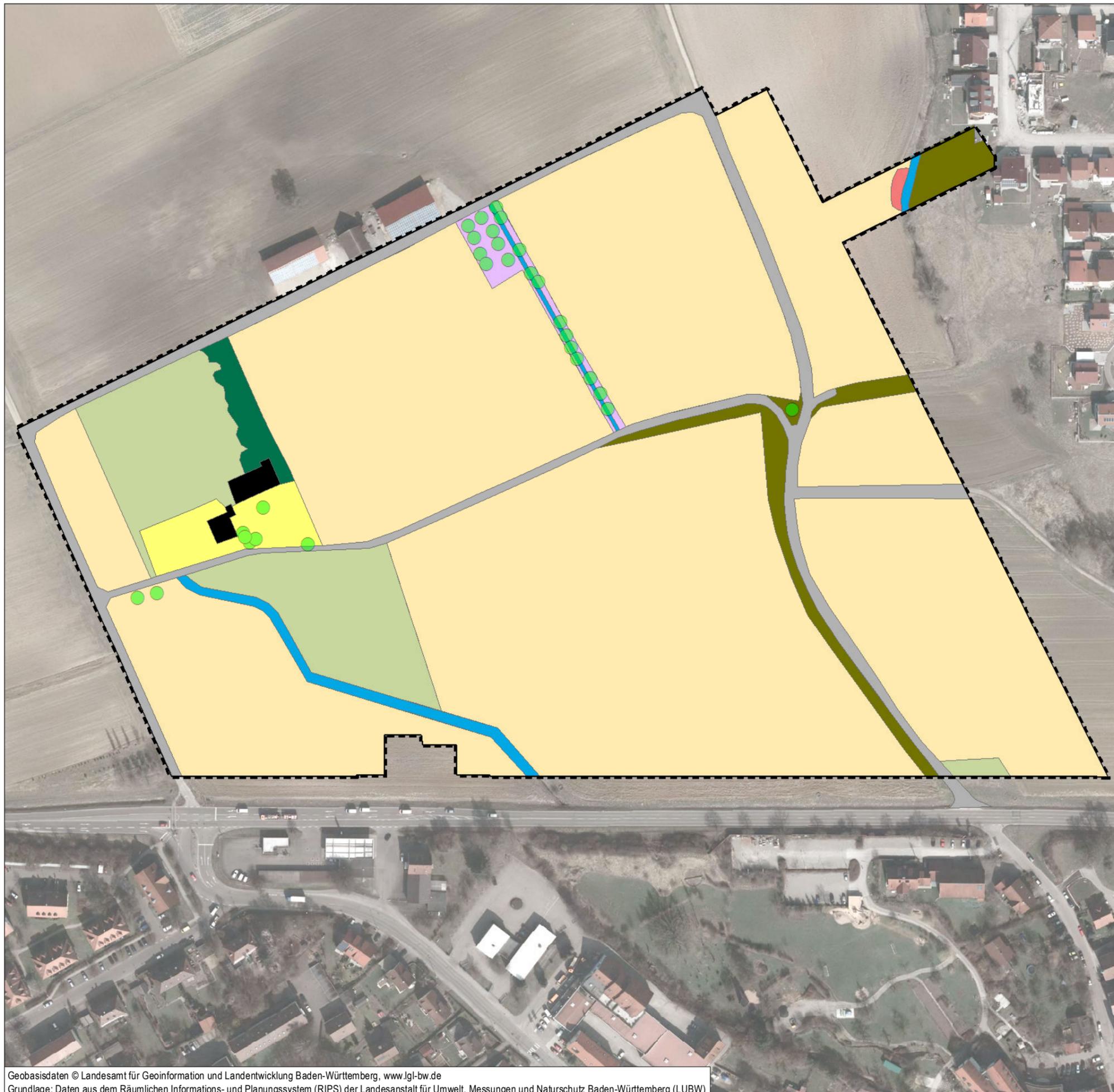
Schweizer



Masstab 1:1500

Anhang 3: Aktuell bestehende Biotoptypen in Plangebiet

Stadt Schwäbisch Hall
 Bebauungsplan Sonnenrain 2. TB
 Biotoptypen tatsächlicher Ist-Zustand



- Biotoptyp**
- 12.60 Graben
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, mit Störzeigern
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, stark versauert
 - 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
 - 37.11 Acker
 - 41.20 Feldhecke
 - 42.40 Uferweiden-Gebüsch
 - 45.40 Streuobstbestand
 - 60.10 Gebäude
 - 60.21 Völlig versiegelte Straße
 - 60.62 Ziergarten
 - Bäume
 - Geltungsbereich BPlan Sonnenrain



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Freiburg, Rottweil, Heidelberg, Stuttgart

Landschaftsarchitekten bdla

www.faktorgruen.de

Projekt **Bebauungsplan "Sonnenrain", 2. Teilbereich**

Planbez. **Biotoptypen tatsächlicher Ist-Zustand**

Maßstab 1:2.000

Bearbeiter AU

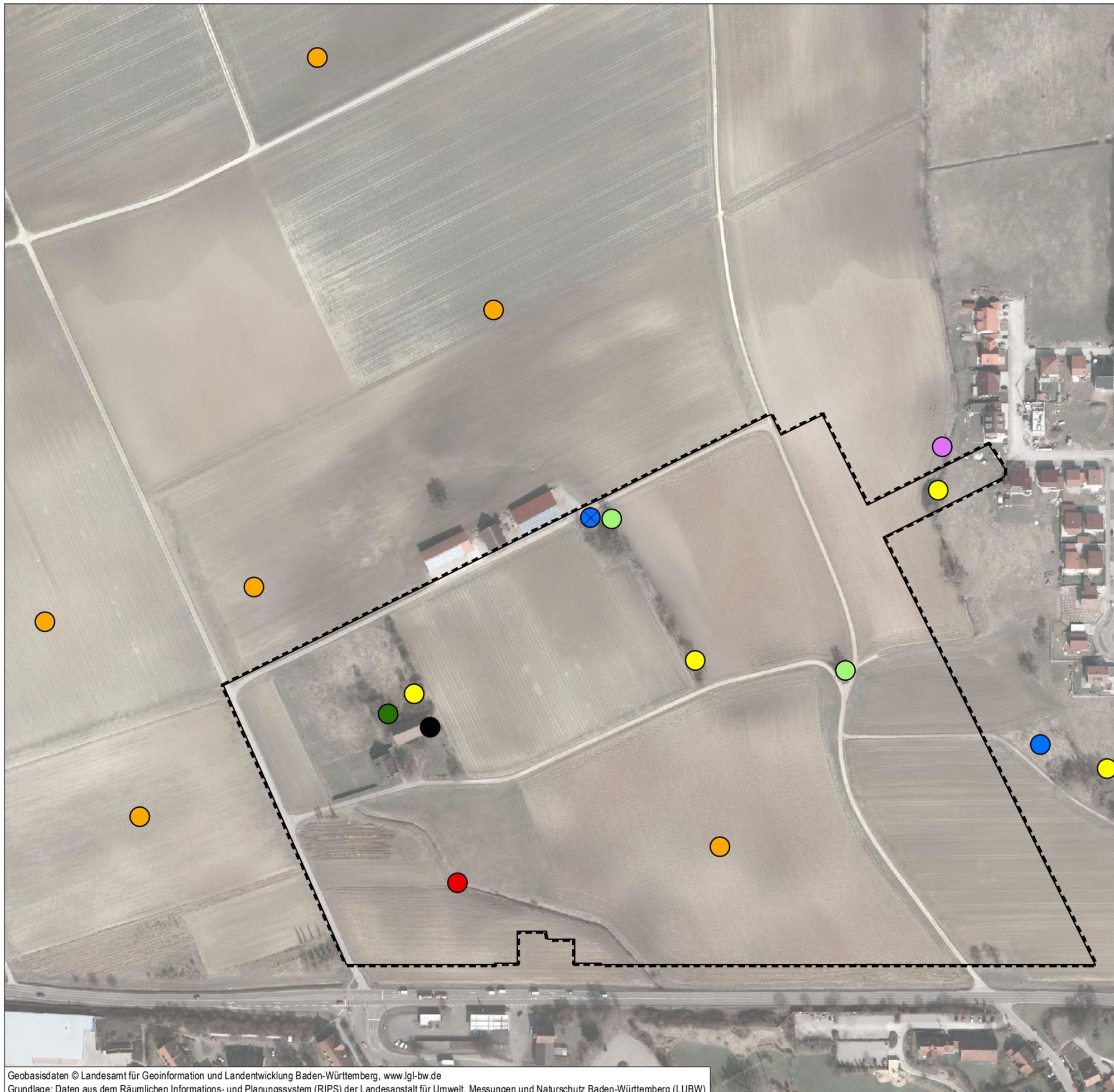
Datum 29.09.2016

Anhang 4: Revierzentren Brutvögel

Stadt Schwäbisch Hall
 Bebauungsplan Sonnenrain 2. TB
 Revierzentren Brutvögel

Vogelart

- Dorngrasmücke
- Feldlerche
- Feldsperling
- ⊗ Feldsperlinge (4 BP)
- Goldammer
- Grauschnäpper
- Star
- Sumpfrohrsänger
- Turmfalke/Schleiereule



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Freiburg, Rottweil, Heidelberg, Stuttgart

Landschaftsarchitekten bdla

www.faktorgruen.de

Projekt **Bebauungsplan "Sonnenrain", 2. TB**

Planbez. **Revierzentren Brutvögel**

Maßstab 1:2.500

Bearbeiter AU

Datum 26.09.2016

Anhang 5: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Biotope Ist-Zustand

Stadt Schwäbisch Hall

Bebauungsplan Sonnenrain 2. TB

Biototypen: Ausgangszustand Eingriffsermittlung

Grundlage: BPlan Solpark

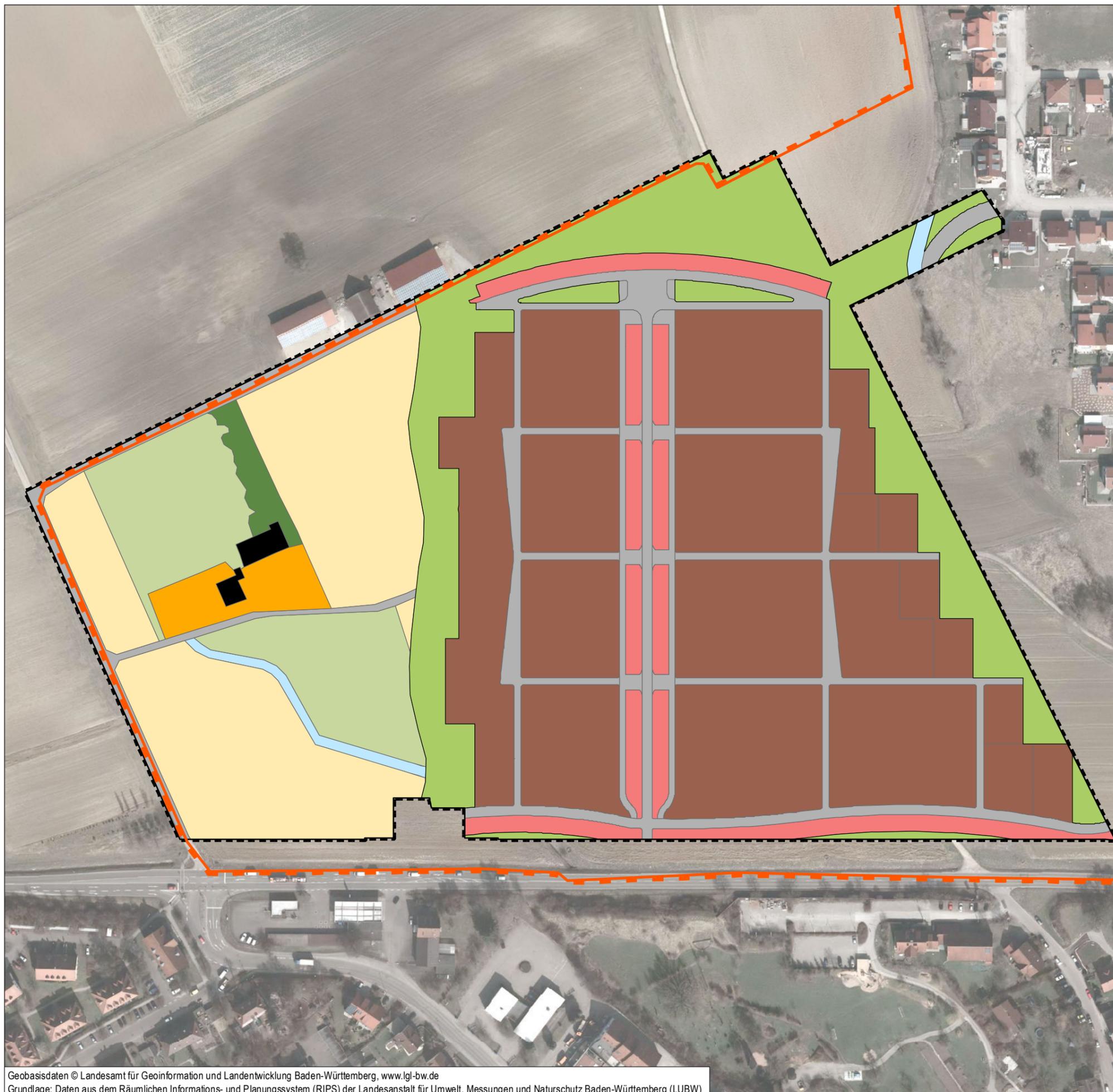
Biototyp

- 12.60 Graben
- 60.21 Garagen
- 60.21 Versiegelte Straße
- 60.21 Versiegelter Gehweg
- Wohnfläche GRZ 0,4
- 45.40 Ausgleichsfläche Streuobstwiese

Grundlage: Ist-Zustand, da aktuelle Nutzung Festsetzung entspricht

Biototyp

- 12.60 Graben
- 33.41 Fettwiese mittl Standorte, mit Störzeigern
- 33.41 Fettwiese mittl Standorte, stark versauert
- 37.11 Acker
- 41.20 Feldhecke
- 60.10 Gebäude
- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 60.62 Ziergarten
- Geltungsbereich BPlan Solpark
- Geltungsbereich BPlan Sonnenrain



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Freiburg, Rottweil, Heidelberg, Stuttgart

Landschaftsarchitekten bdla

www.faktorgruen.de

Projekt **Bebauungsplan "Sonnenrain", 2. Teilbereich**

Planbez. **Biototypen Ausgangszustand Eingriffsermittlung**

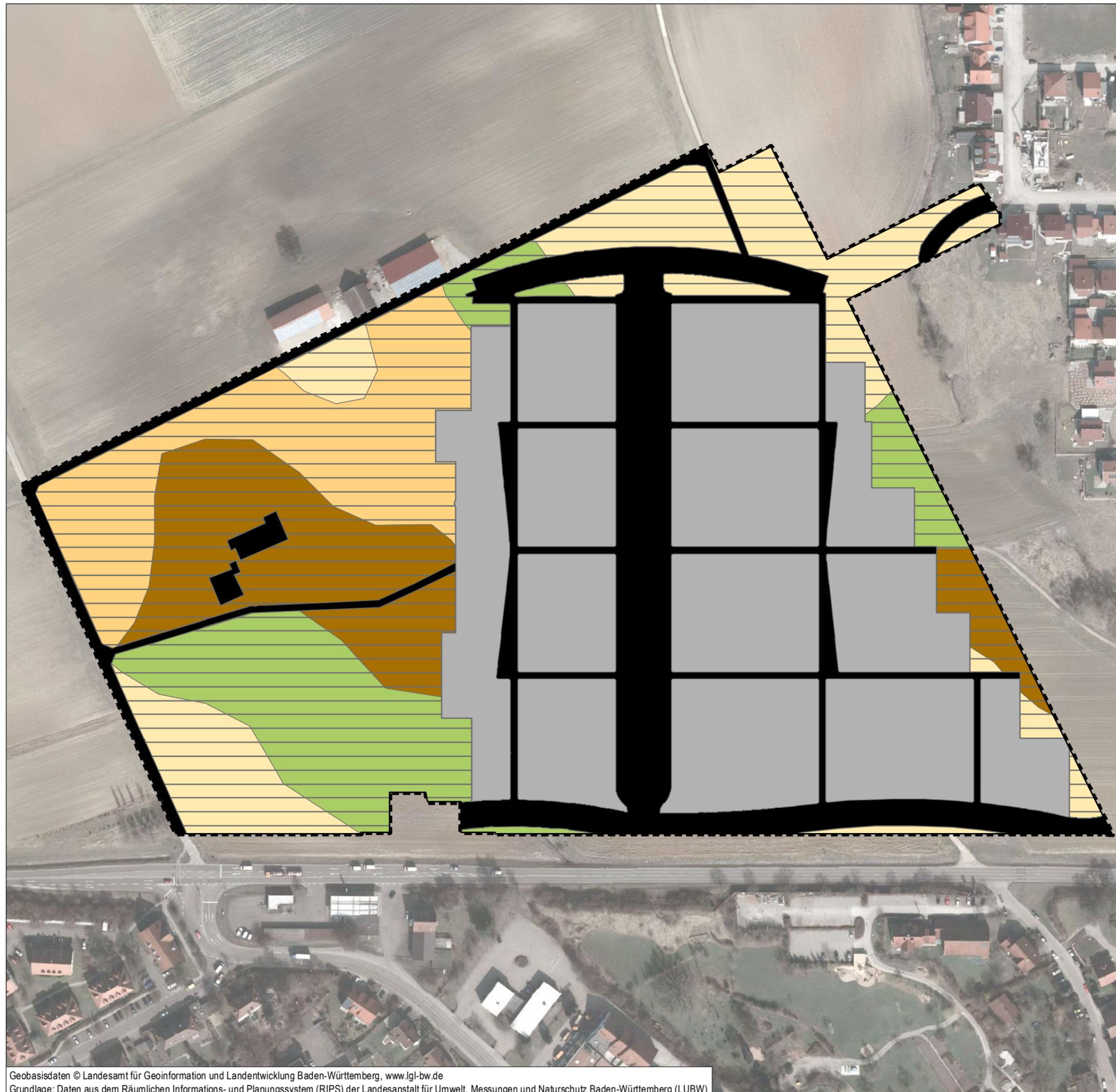
Maßstab 1:2.000

Bearbeiter AU

Datum 23.09.2016

Anhang 6: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Boden Ist-Zustand

Stadt Schwäbisch Hall
 Bebauungsplan Sonnenrain 2. TB
 Boden IST-Zustand

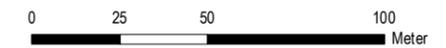


Bodentyp

- Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen
- Mittel und mäßig tiefes Kolluvium und Pseudogley-Kolluvium
- Pelosol-Braunerde, z.T. pseudovergleyt
- Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm

Bodenzustand

- 60 % vollversiegelt, 40 % leicht verändert
- unverändert
- vollversiegelt, keine Funktion
- Geltungsbereich



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft
 Freiburg, Rottweil, Heidelberg, Stuttgart

Landschaftsarchitekten bdla

www.faktorgruen.de

Projekt **Bebauungsplan "Sonnenrain" 2. TB**

Planbez. **Boden IST-Zustand**

Maßstab 1:2.000

Bearbeiter AU

Datum 30.09.2016

Anhang 7: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Biotope Plan-Zustand

Stadt Schwäbisch Hall Bebauungsplan Sonnenrain 2. TB

Biotoptypen Planzustand

- Wohngebäude, Nebenanlagen, Gärten
- Dachbegrünung
- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.80 Zierrasen
- 60.50 Kleine Grünfläche
- 60.60 Garten, gehölzreich
- 60.21 Verkehrsflächen
- Bäume
- Geltungsbereich BPlan Sonnenrain



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft
Freiburg, Rottweil, Heidelberg, Stuttgart

Landschaftsarchitekten bdla

www.faktorgruen.de

Projekt **Bebauungsplan "Sonnenrain", 2. Teilbereich**

Planbez. **Biotoptypen Planzustand**

Maßstab 1:2.000

Bearbeiter AU

Datum 30.09.2016

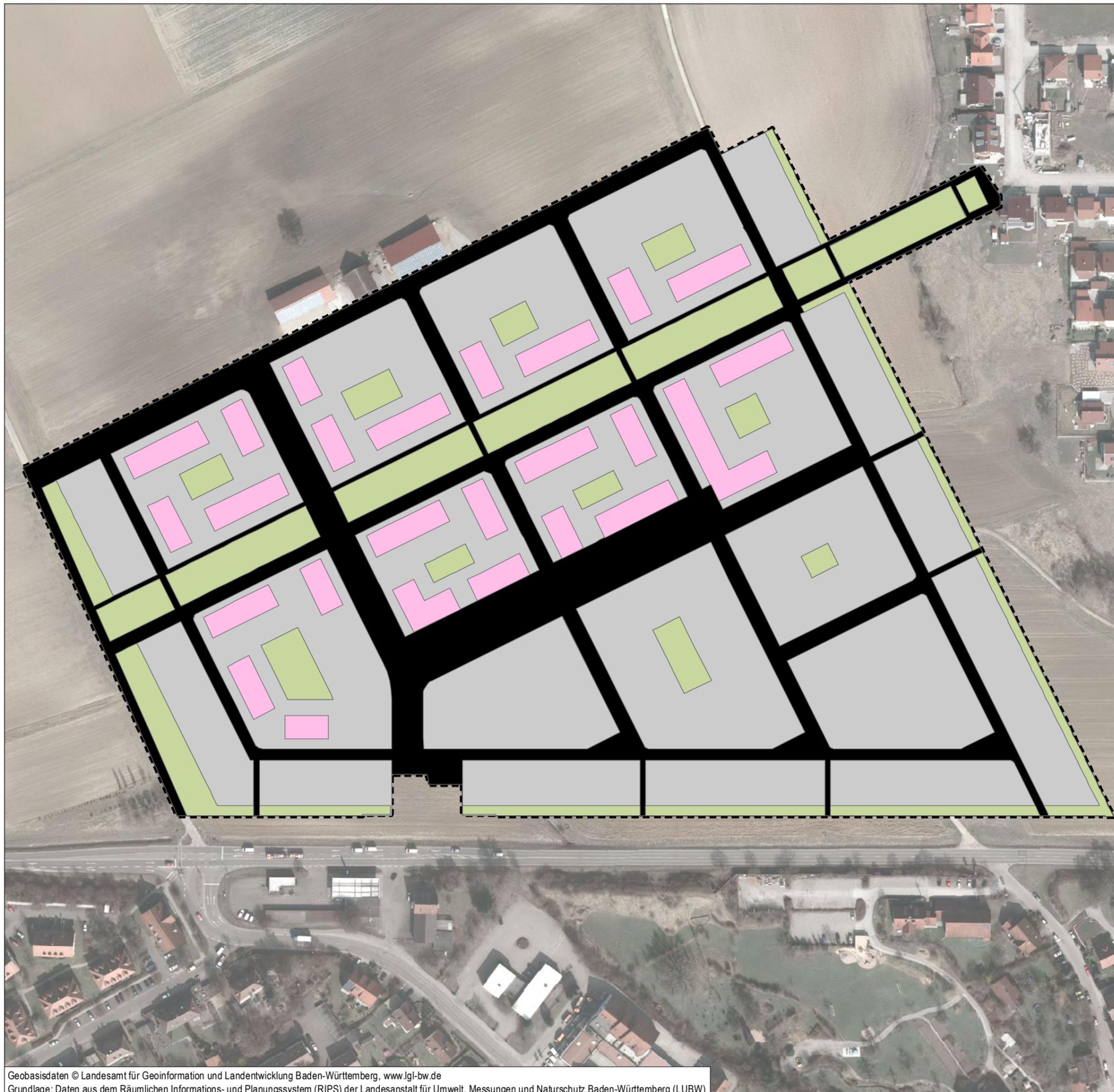
Anhang 8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz: Boden Plan-Zustand

Stadt Schwäbisch Hall Bebauungsplan Sonnenrain 2. TB

Boden Planzustand

Bodenzustand

-  leicht verändert
-  vollversiegelt
-  60% vollversiegelt, 40% leicht verändert
-  Dachbegrünung
-  Geltungsbereich



faktorgrün

Partnerschaftsgesellschaft
Freiburg, Rottweil, Heidelberg, Stuttgart

Landschaftsarchitekten bdl

www.faktorgruen.de

Projekt **Bebauungsplan "Sonnenrain" 2. TB**

Planbez. **Boden Planzustand**

Maßstab 1:2.000

Bearbeiter AU

Datum 30.09.2016

Anlage 1: Fledermausgutachten

Endbericht zur Fledermausuntersuchung zum Bebauungsplan Sonnenrain in Schwäbisch Hall

erstellt am 07. August 2016

von



Bearbeitet von Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz

Balinger Straße 15,

72401 Haigerloch

07474/9580933

Isabel.Dietz@web.de

www.fledermaus-dietz.de



Endbericht zur Fledermausuntersuchung zum Bebauungsplan Sonnenrain in Schwäbisch Hall

Inhalt

<u>Einleitung</u>	2
<u>Methoden</u>	4
Überblick.....	4
Quartiersuche	4
Transektbegehungen.....	5
Automatische Lauterfassung	6
<u>Ergebnisse</u>	7
Übersicht	7
Artenliste	7
FFH-Richtlinie	8
Besonders und streng geschützte Arten	8
Rote Listen	8
Überblick über die Artnachweise je Untersuchungsbereich	8
Ergebnisse der Quartiersuche.....	9
Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen	10
Transferstrecken	10
Kurzbeschreibung nachgewiesener Arten	12
<u>Diskussion</u>	15
Gebietsbewertung.....	15
Betroffenheit der Fledermäuse	15
Schadigungsverbot	15
Tötungs- und Verletzungsverbot.....	17
Störungsverbot	17
<u>Literatur</u>	18
<u>Anhang: Fledermausbretter</u>	20





Endbericht zur Fledermausuntersuchung zum Bebauungsplan Sonnenrain in Schwäbisch Hall

Einleitung

Bei Schwäbisch Hall soll für das Gebiet Sonnenrain (nördlich der Bühlertalstraße) ein Bebauungsplan ausgewiesen werden. Da neben ackerbaulich genutzten Flächen auch einzelne Brachen und Streuobstbäume betroffen sind, sollten möglicherweise auftretende Auswirkungen auf im Gebiet vorkommende Fledermauspopulationen untersucht und die Planungen auf artenschutzrechtliche Verträglichkeit im Hinblick auf Fledermäuse geprüft werden.

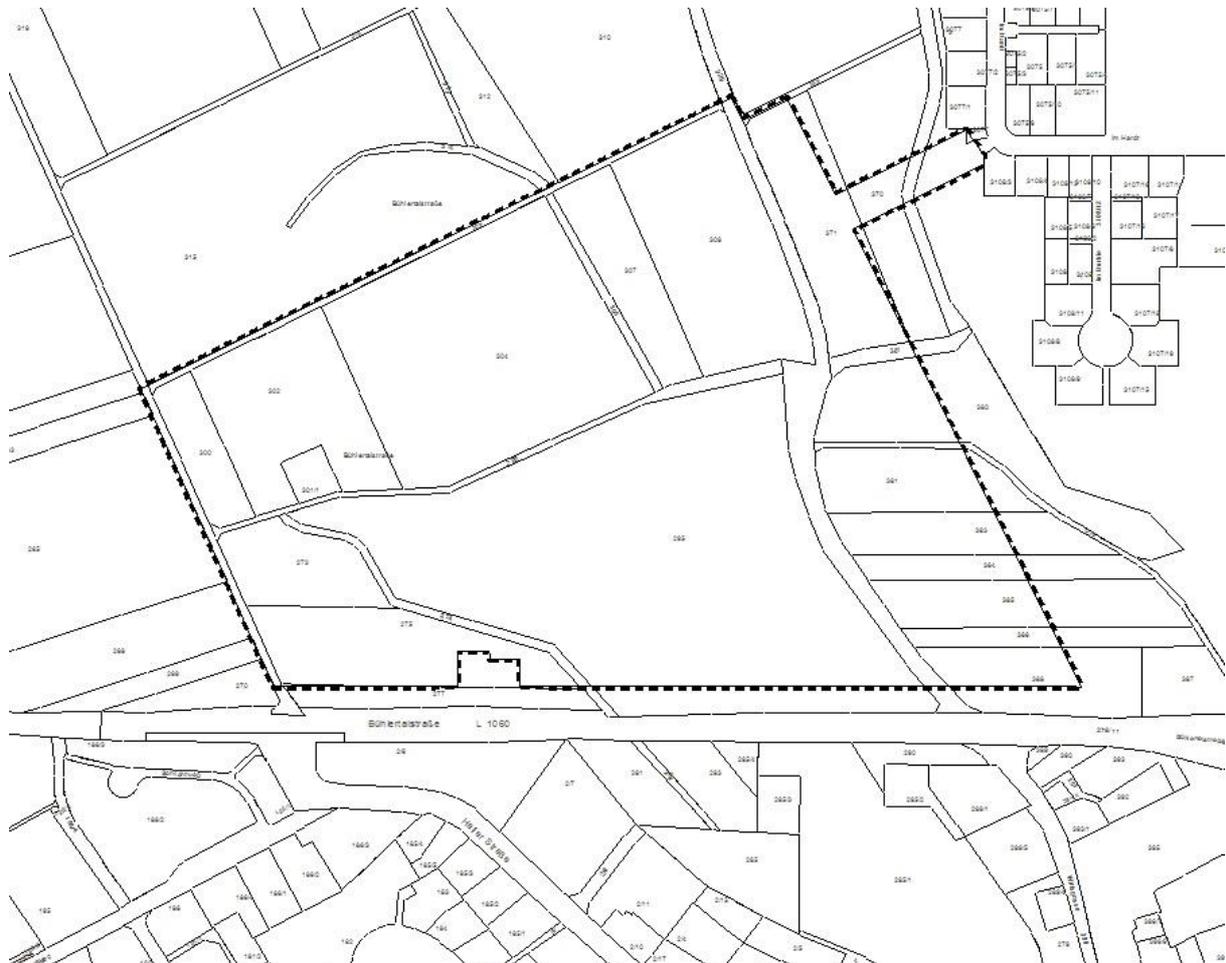


Abbildung 1: Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes Sonnenrain.





Abbildung 2: Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes Sonnenrain im Luftbild.



Abbildung 3: Hofstelle im Plangebiet mit Gehölzen und Nebengebäuden.





Methoden

Überblick

Der Bereich des geplanten Bebauungsplanes wurde von Juni bis Juli 2016 untersucht. Bei einer ersten Begehung wurden tagsüber die Bereiche im Umfeld des Geltungsbereiches begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht.

Die Streuobstbereiche wurden am 02.07.2016 auf Baumhöhlen und auf ihre Eignung als Quartier hin begutachtet und alle Höhlungen endoskopiert.

Am 01.06.2016 und 02.07.2016 wurden Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei beiden Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An zwei Standorten wurden über insgesamt 10 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

Quartiersuche

Zur Suche nach Quartieren wurden Fledermausdetektoren (Pettersson D200, Pettersson D1000X), Taschenlampen (LEDLenser P14 und LEDLenser X21) und Endoskope (Somikon HD-Endoskop-Kamera, Laserliner VideoFlex SD XL und bipol E0 telescopic endoskope) eingesetzt. Zur Auswertung von Kotproben und zur Haaranalyse wurden ein Binokular Zeiss DRC mit 10-40facher Vergrößerung und ein Stereomikroskop Leica BME mit 40-1000facher Vergrößerung verwendet.

Bei der Quartiersuche wurden tagsüber am 02.07.2016 die betroffenen Gehölze und Schuppen eingehend untersucht. Hierbei wurde vor allem der Aspekt zur Eignung als Quartier berücksichtigt. Die Bäume wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe eines Endoskops auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Sozilllaute





anwesender Fledermäuse hörbar waren. Bei beiden Transektbegehungen wurde speziell auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren abflogen bzw. diese in den Morgenstunden wieder aufsuchten.

Transektbegehungen

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden. Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Die Ultraschalllaute der Fledermäuse können mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Frequenzwahl-Detektoren (Mischer-Detektoren) überlagern dabei das von den Fledermäusen ausgesendete Signal mit einem frei wählbaren Mischsignal. Anhand dieses Mischsignals kann die Frequenz des nun hörbaren Lautes bestimmt werden. Mit einiger Erfahrung können so eine ganze Reihe von Fledermausarten akustisch bestimmt werden (*Pipistrellus*-, *Nyctalus*- und *Eptesicus*-Arten). Situationsabhängig ist jedoch eine ganze Reihe an Fehlermöglichkeiten gegeben, weshalb zur genaueren Auswertung die Aufnahme der Fledermauslaute erfolgt.

Das Gebiet wurde am 01.06.2016 sowie am 02.07.2016 begangen. Bei beiden Terminen wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen. Die Untersuchungsgebiete wurden von einer Person abgegangen.

Eingesetzte Geräte

Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.





Automatische Lauterfassung

Um längerfristige Daten zur Nutzung im Gebiet zu erlangen wurden hier zwei Geräte zur automatischen Lautaufzeichnung eingesetzt. Vom 01.06.2016 bis zum 06.06.2016 wurden 2 Geräte betrieben. Dabei wurden alle Ultraschalllaute, die eine gewisse Intensitätsschwelle überschritten, digital aufgezeichnet und abgespeichert. Die so über einen längeren Zeitraum erfassten Daten wurden mit speziellen Computerprogrammen ausgewertet.

Eingesetzte Geräte

Bei der automatischen Lautaufzeichnung wurden digitale *Batcorder 2.0* der Firma ecoObs eingesetzt. Die Auswertung erfolgte schrittweise entlang eines Entscheidungsbaumes mit Hilfe des Statistik-Programms *R* basierend auf Datenparametern die mit den Analyseprogrammen *bcadmin* und *batident* aus den Lautaufnahmen extrahiert wurden. In einem ersten Analyseschritt wurden Sequenzen von Laubheuschrecken oder andere Ultraschallquellen ausgesondert, die verbleibenden Aufnahmen schrittweise Artengruppen und soweit möglich Arten zugeordnet. Dabei erfolgte ein Abgleich der Lautaufnahmen mit einer umfassenden Referenzdatenbank. Einzelne fragliche Lautsequenzen wurden mit *bcanalyse* und *Selena* (s.o.) ausgewertet und manuell nachbestimmt. Alle automatisch erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.



Abbildung 4: Standorte der batcorder-Aufzeichnungen: rot – Daueraufzeichnung über je 5 Nächte.





Ergebnisse

Übersicht

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchung vier Arten sicher nachgewiesen. Bei der Quartiersuche konnte eine Quartiernutzung durch Bartfledermäuse an dem landwirtschaftlichen Gebäude festgestellt werden. Die Baumhöhlen könnten potentielle Einzel- und Zwischenquartiere darstellen.

Artenliste

Bei der Untersuchung wurden vier Arten bis auf Artniveau bestimmt (Tabelle 1). Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen (Tabelle 2). Der Großteil dieser Laute dürfte zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

Tabelle 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	IV	S
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	★	IV	S
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2009): **0** ausgestorben oder verschollen; **1** vom Aussterben bedroht; **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; **★** ungefährdet; **R** extrem seltene Arten; **i** gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; **D** Daten unzureichend; **S** streng geschützte Art; **◆** nicht bewertet; **!** Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; **?** eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.

Tabelle 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbareren Fledermausgattungen.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
„ <i>Myotis</i> “-Gattung	<i>Myotis spp.</i>	Je nach Art			S
Nyctaloid	<i>Nyctalus, Eptesicus oder Vespertilio spp.</i>	Je nach Art		IV	S

Legende siehe Tabelle 1.





FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet (vgl. Tabellen 1 + 2).

Besonders und streng geschützte Arten

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (vgl. Tabellen 1 + 2).

Rote Listen

In Baden-Württemberg gilt die Breitflügelfledermaus als stark gefährdet. Die Bart- und Zwergfledermaus werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler, wird als gefährdete wandernde Tierart betrachtet.

In der Roten Liste Deutschlands gelten Bartfledermaus und Abendsegler als Arten der Vorwarnliste, wobei für Deutschland in Bezug auf den Abendsegler eventuell eine erhöhte Verantwortlichkeit vorliegt. Die Zwergfledermaus wird als ungefährdete Art aufgeführt. Für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß angenommen.

Überblick über die Artnachweise je Untersuchungsbereich

Die Artnachweise waren in den einzelnen Teilbereichen ungleichmäßig verteilt. Über den Ackerflächen waren nur sehr vereinzelte hohe Überflüge von Abendseglern zu verzeichnen. Alle vier Arten wurden im Bereich der Hofstelle angetroffen, hier dominierte die Bartfledermaus bei Weitem. In dem Streuobstbereich im Osten des Gebietes traten regelmäßig die drei Arten Breitflügel-, Bart- und Zwergfledermaus jagend auf.





Ergebnisse der Quartiersuche

Das Nebengebäude der Hofstelle im geplanten Baugebiet dient als zumindest zeitweise genutztes Wochenstubenquartier und Einzelhangplatz der Bartfledermaus, Einzeltiere der Zwergfledermaus nutzen das Gebäude ebenfalls. Von beiden Arten werden Spalten an den Fassadenverkleidungen der Giebel genutzt.

Die Obstbäume in dem von Südosten nach Nordwesten verlaufenden Gehölzzug sind höhlenreich und stellen potentielle Quartiere dar. Eine tatsächliche Nutzung konnte nicht nachgewiesen werden, erscheint jedoch sehr wahrscheinlich. Ca. 15 Bäume sind sehr geeignet.



Abbildung 5: Untersuchungsgebiet mit Fledermausquartieren: pink = Gebäudequartiere, gelb: potentielle Quartiere an Bäumen.





Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt vier Fledermausarten jagend nachgewiesen werden. Dabei wurden v.a. die struktureicheren Bereiche um die Hofstelle und der Gehölz- und Streuobstsaum im Gebiete intensiver bejagt. Entlang der Gräben und Einzelgehölze traten jagende Tiere zeitweise auf. Die offenen Flächen wurden nur von wenigen Einzeltieren überflogen, meist ohne eine Bindung zur Landschaft erkennen zu lassen.



Abbildung 6: Untersuchungsgebiet mit hauptsächlich genutzten Jagdgebieten: rot = hauptsächlich beflogene Bereiche, orange = teilweise oder nur von einzelnen Arten beflogene Bereiche.

Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Regelmäßige Flugstrecken waren aufgrund der strukturarmen Situation kaum vorhanden, im Wesentlichen werden die auch als Jagdgebiet genutzten Bereiche für Transferflüge genutzt.



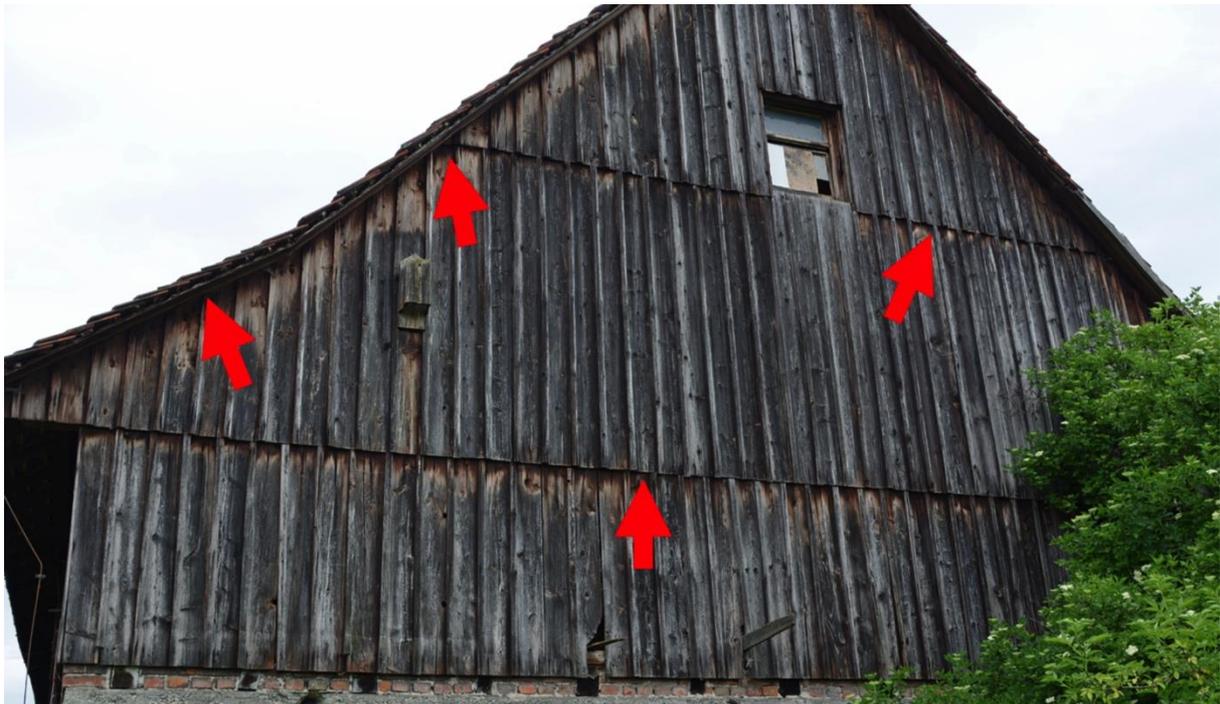


Abbildung 7: Quartierbereiche am Ostgiebel des Nebengebäudes der Hofstelle mit den Ausflugsstellen am 01.06.2016.



Abbildung 8: Potentieller Quartierbereich und Jagdgebiet auf kleiner Streuobstwiese im Osten des Gebietes.





Kurzbeschreibung nachgewiesener Arten

Die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus sie besiedelt vor allem schmale Spaltenquartiere an Gebäuden. Es sind aber auch Kolonien aus Wäldern und in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bekannt. Die Jagdgebiete liegen in strukturreichem Offenland, aber auch in Auwäldern und entlang von Gewässern. Während einer Nacht werden die Jagdgebiete häufig gewechselt. Sie ist ein wenig spezialisierter Jäger mit einem breiten Nahrungsspektrum. Sie beutet gerne Massenvorkommen wie z.B. von Kohlschnaken aus. *M. mystacinus* jagt niedrig und bis in Höhen von 6-15 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus stellt sie das häufigste Verkehrsoffer dar, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren aus ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an naturnahe kleingekammerte Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen und insgesamt hohem Strukturreichtum ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen.

Die Bartfledermaus wurde mit einem Wochenstubenvorkommen (mind. 12 adulte Tiere am 01.06.2016) am Nebengebäude der Hofstelle nachgewiesen. Am 02.07.2016 waren nur Einzeltiere am Quartier nachweisbar. Vermutlich wird zumindest ein außerhalb des Plangebietes liegendes Quartier von dem Wochenstubenverband mit genutzt. Jagende Tiere traten v.a. um die Hofstelle und im Bereich der Gehölze auf.

Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist ein Baumhöhlen-Bewohner, wobei er als Zwischen- und Winterquartier auch gerne Spalten an Gebäuden besiedelt. Die Tiere nutzen gleichzeitig mehrere eng benachbarte Quartiere, die häufig gewechselt werden, oft wird dabei auch die Gruppenzusammensetzung geändert. Bei den während des Sommers nachgewiesenen Tieren handelte es sich zumeist um Männchen, die den Sommer fernab der Fortpflanzungsgebiete, die in Deutschland beispielsweise in Brandenburg liegen, verbringen. Nur während der Zugzeit und im Winter treten in Südwestdeutschland regelmäßig Weibchen des Abendseglers auf. Abendseglermännchen zeigen eine hohe Treue zu ihren Quartieren. Der Abendsegler ist bei uns v.a. während der Durchzugszeit nicht selten. Jagdgebiete befinden sich vorwiegend in





Gewässer- und Waldnähe. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug. Entsprechend wenig wird er direkt von Zerschneidungswirkungen durch Straßen beeinträchtigt.

Abendsegler wurden mit einzelnen hohen Überflügen ohne erkennbare Bindung zur Landschaft registriert.

Bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Einzeltiere der Zwergfledermaus nutzen das Nebengebäude der Hofstelle als Quartier. Denkbar wäre auch eine Quartiernutzung in dem höhlenreichen Obstbaumbestand. Jagende Tiere traten vereinzelt flüchtig, meist aber an den etwas struktureicheren Bereichen auf.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über





Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumsprüchen relativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen.

Breitflügelfledermäuse wurden mit einzelnen hohen Überflügen über das Gebiet und mit Beobachtungen jagender Tiere rund um die Hofstelle und den Gehölzsaum beobachtet.



Abbildung 9: Schuppen nördlich der geplanten Bebauungsfläche.





Diskussion

Gebietsbewertung

Die Transektbegehungen, die automatischen Lautaufzeichnungen und die Quartiersuche erbrachten ein sehr eingeschränktes Arteninventar, wie es für weitestgehend landwirtschaftlich geprägte und strukturarme Landschaften typisch ist. Wertgebend sind der ältere Gebäudebestand der Hofstelle als Quartiere und die verwilderten Flächen in diesem Bereich und ein Gehölzstreifen als Jagdgebiete. Denkbar wären Nachweise einer weiteren Art: dem Braunen Langohr. Dieses könnte sowohl mit einer Quartiernutzung an der Hofstelle als auch jagend auf den strukturreicheren Flächen angetroffen werden.

Betroffenheit der Fledermäuse

Da alle nachgewiesenen Fledermausarten national streng geschützt sind werden vorsorglich alle Fledermausarten als eingriffsrelevant und potentiell von den Verbotstatbeständen des § 44 des BNatSchG im Rahmen des Eingriffes berührt angesehen. Entsprechend wird der Eingriff im Hinblick auf diese Verbotstatbestände näher betrachtet und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich könnten die Auswirkungen des Eingriffes soweit reduziert bzw. kompensiert werden, dass die Konflikte mit den Verbotstatbeständen des Artenschutzrechts aufgelöst würden. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen bliebe die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt und es wäre keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Fledermausarten zu erwarten.

Schadigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten / Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

→ Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Bei Fledermäusen sind neben den Quartieren auch die





Jagdgebiete zu betrachten, da negative Auswirkungen in den Jagdgebieten direkte Auswirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach sich ziehen.

➔ Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind potentielle Quartiere an Bäumen, Einzelquartiere der Bart- und Zwergfledermaus sowie ein Wochenstubenquartier der Bartfledermaus an der Hofstelle betroffen. Für den Baumbestand sollte vorrangig geprüft werden, ob dieser erhalten werden kann. Dabei wären vor allem die Höhlenbäume für den Fortbestand vorzusehen und durch geeignete planerische Maßnahmen langfristig zu erhalten. Sollte der Erhalt nicht möglich sein, sind je zu fällendem Obstbaum zwei neue Hochstämme nachzupflanzen und je Höhlenbaum drei Einzelquartiere in der Umgebung zu schaffen, bei 15 Höhlenbäume sind somit 45 Einzelquartiere vorzusehen.

Für die Hofstelle gilt grundsätzlich ebenso, dass ein Erhalt wünschenswert wäre. Sollte dies nicht möglich sein, sind CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des wegfallenden Wochenstubenquartieres erforderlich. Ein Ausgleich erscheint grundsätzlich möglich, da es sich nicht um das einzige genutzte Wochenstubenquartier handelt, Anfang Juli 2016 war die Kolonie nicht mehr im Gebiet nachweisbar. Somit kann bei Umsetzung eines entsprechenden vorgezogenen Ausgleichs trotz Wegfall des Quartieres an dem Scheunengebäude die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben. Von der Bartfledermaus ist bekannt, dass sie über ein Netzwerk an Quartiermöglichkeiten verfügt. In dieses Quartiernetzwerk können die als Ausgleich geschaffenen Quartiere integriert werden. Gleiches gilt für die Einzelquartiere der Bartfledermaus und der Zwergfledermaus. Als Ersatz für die wegfallenden Quartiermöglichkeiten bieten sich sogenannte Fledermausbretter an: Fledermauskästen aus Holz mit einem engen Spaltraum, die u.a. an Scheunen, Schuppen und Jagdkanzeln ausgebracht werden. Da im vorliegenden Fall die Neuschaffung eines Artenschutzturms geplant ist, können die 12 Fledermausbretter in die Fassade integriert werden. Sie sind an verschiedenen Gebäudeseiten anzubringen. Außerdem können 30 der 45 neu zu schaffenden Einzelquartiermöglichkeiten ebenfalls durch entsprechende Bauweise des Turms in und an der Fassade integriert werden. Die verbleibenden 15 Quartiere sind in Form von Flachkästen in der näheren Umgebung des Plangebiets auszubringen.

➔ Um eine Beeinträchtigung der betroffenen Population, insbesondere der Bartfledermaus durch den Verlust von Jagdgebieten bzw. durch eine reduzierte Insektenverfügbarkeit auszuschließen, sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich: da die Jagdgebiete keine besonderen Merkmale aufweisen, lassen sie sich durch Aufwertung angrenzender Flächen





ausgleichen. So lassen sich durch Neupflanzung von standorttypischen, hochstämmigen Apfel- und Birnbäumen in der doppelten Anzahl der zu fällenden Bäume auf möglichst angrenzenden Flächen neue Jagdgebiete schaffen. Als Ausgleich für den Verlust der Ruderalflächen sind außerdem Heckenzüge mit Krautsäumen anzulegen.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten z.B. durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

→ Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

→ Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos im Plangebiet ist nicht zu erwarten.

→ Um bei den eingriffsbedingten Baumfällungen und den Abrissarbeiten an Gebäuden auszuschließen dass Tiere getötet werden, ist sicherzustellen, dass keine Tiere in den Quartieren sind. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume und der Schuppen keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D.h. die Fällungen und der Abriss müssen in den Wintermonaten (d.h. von November bis März) bei Frosttemperaturen (am Besten $< -10^{\circ}\text{C}$) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können Fällung und Abriss nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden. Fällung bzw. Abriss sind unmittelbar nach der Inspektion durchzuführen oder es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass freigegebene Hohlräume bis zur Fällung bzw. Abriss nicht wiederbesiedelt werden.

Störungsverbot

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

→ Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

→ Eine Störung ist nicht zu erwarten.





Literatur

- Barataud, M. (2015): Acoustic Ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. 348 S. Inventaire & biodiversité series, Muséum national d'Histoire naturelle. Biotope, Mèze.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (2013): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. 36 Seiten; LfU, Augsburg. Online siehe www.lfu.bayern.de
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C. & A. Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer. 394 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietz, M. & M. Weber (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. 223 Seiten; Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Meinig, H. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153.
- Middleton, N., A. Froud & K. French (2014): Social calls of the bats of Britain and Ireland. 176 Seiten; Pelagic Publishing, Exeter.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). 251 Seiten; Mensch & Buch Verlag, Berlin.
- Reiter, G. & A. Zahn (2005): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. – Interreg IIIB Projekt Lebensraumvernetzung. – www.livingsapcenetwerk.bayern.de. 132 Seiten.
- Russ, J. (2012): British bat calls, a guide to species identification. 192 Seiten; Pelagic Publishing, Exeter.





- Schnittler, M., G. Ludwig, P. Pretscher & P. Boye (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – *Natur und Landschaft* 69 (10): 451-459.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 76: 275 Seiten.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. 220 Seiten; Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Steck, C. & R. Brinkmann (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. 200 Seiten. Haupt-Verlag, Bern.
- Stutz, H.-P. & M. Haffner (1993): Aktiver Fledermausschutz. Band III – Richtlinien für die Erhaltung und Neuschaffung von Fledermausquartieren in und an Gebäuden. 44 Seiten; SSF Zürich.





Anhang: Fledermausbretter

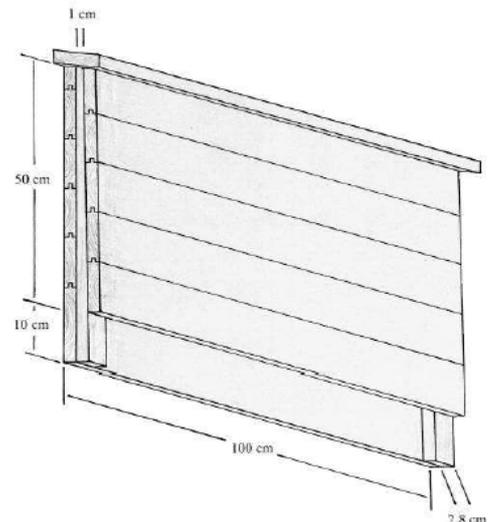
Bauanleitung Fledermausbretter (nach C. Deschka)

→ siehe auch www.naturschutzbund-ooe.at

Für die Ersatzmaßnahme in Schwäbisch-Hall werden Fledermausbretter von ca. 100 cm Breite und 50 cm Höhe mit einem konischen Spalt von unten 2,8 auf oben 1 cm Weite vorgeschlagen.

Herstellung

Fledermausbretter werden am besten aus 2,4 cm starken, vollkommen trockenen und möglichst astarmen Fichtenbrettern wie am Bauplan abgebildet hergestellt. Wichtig sind insbesondere die 2,5 cm weite Einflugöffnung auf der Unterseite und die Verjüngung des spaltenförmigen Hohlraumes nach oben auf etwa 1 cm. Diese Konstruktion kommt dem „Engebedürfnis“ unterschiedlich großer Arten zugute. Die übrigen Maße können durchaus etwas abgewandelt werden. Größere Kästen dürften aber etwas attraktiver sein und eher Kolonien beherbergen. Da Fledermäuse Zugluft meiden, sollten Bretter mit Nut- und Federfräsung verwendet, sauber verarbeitet und gut verschraubt werden. Aus ebendiesem Grund sollte man astreiche Bretter eher auf der Rückseite verwenden, da dort die Äste später nicht so leicht herausfallen. Damit die Fledermäuse Halt finden, müssen die Bretter auf jeden Fall innen rau belassen werden, dürfen also keinesfalls gehobelt werden. Da Fledermäuse sehr empfindlich auf giftige Inhaltsstoffe von Holzschutzmitteln reagieren, müssen zumindest die Innenseiten der Bretter sowie das Anflugbrett, also die nach unten verlängerte Rückwand, unbehandelt bleiben. Durch Aufsprühen einer Fledermaussilhouette mit Hilfe einer Schablone können die großen Kästen als Werbeflächen für Fledermäuse und deren Schutz dienen.



Anlage 2: Konzept zur Kocher-Renaturierung

„Naturnahe Umgestaltung des Kochers Bereich Weilerwiese“

1	Lage:	
	Gemarkung / Gewinn	Stadt Schwäbisch Hall / Weilerwiese
	Flurstücke	50 (Kocher) 431, 439, 440, 441/1, 484, 485/1, 485/5, 934, 965
	Maßnahmenfläche	ca. 31.160 m ²
	Maßnahmenstatus	In Planung

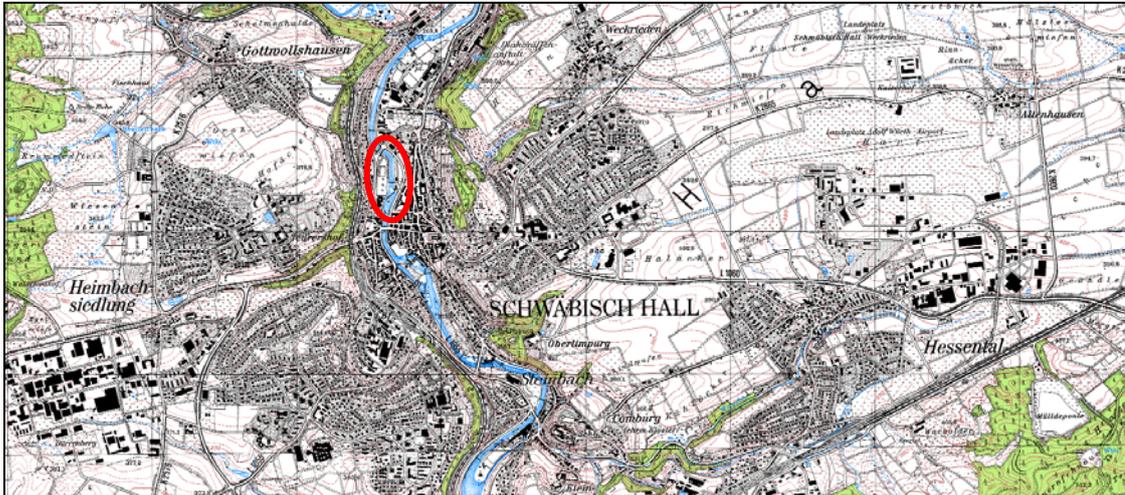


Abb.1: räumliche Lage Maßnahmenfläche



Abb.2: Maßnahmenfläche
 Blau Bilanzierungsgebiet 1, -Herstellungskostenansatz
 Rot Bilanzierungsgebiet 2, -Flächenbewertung

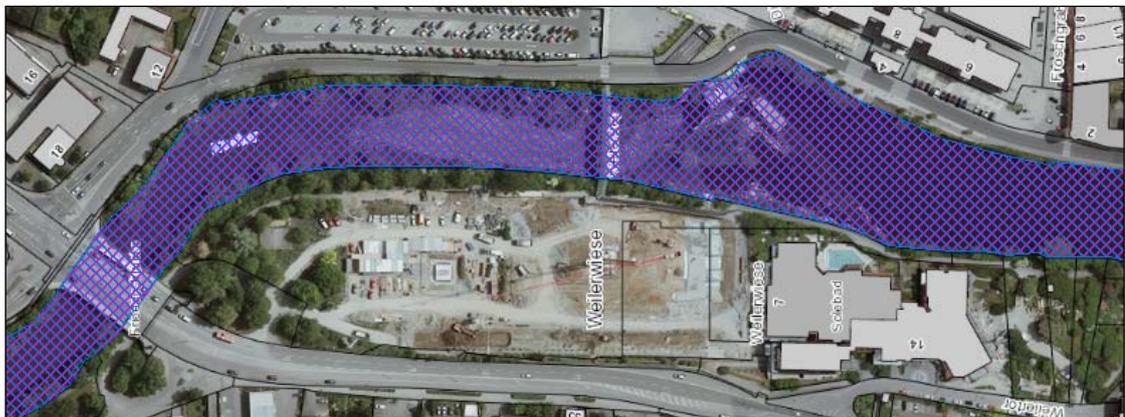


Abb.3: Schutzgebiete
 Magenta VSG Kochertal mit Seitentälern
 Blau FFH-Gebiet Schwäbisch Haller Bucht

2 Bestandsbeschreibung:

Bestand Juni 2016:

Im Bereich der Friedensbrücke und Weilerwiese ist der Kocher als stark anthropogen überformter Gewässerabschnitt einzuordnen. Dies zeigt sich auf den ersten Blick durch eine lange Wehranlage (Dreimühlenwehr) mit einem Kraftwerksgebäude. An der Gebäudeflanke findet sich eine ältere Fischaufstiegsanlage die nicht von allen Fischarten passiert werden kann.

Die Uferböschungen werden teilweise mit hohen Ufermauern abgefangen oder sind mit Böschungspflaster hart verbaut. Nach der LAWA Gewässergütestrukturkartierung (2004) gilt dieser Kocherabschnitt als sehr stark bis vollständig verändert.

Die Uferböschungen werden auch von einem kleinen Auwaldstreifen aus teilweise stattlichen Erlen und Weiden besümt. Auf der Böschung findet sich im Anschluss bis zur Oberkante eine durchgehende Feldhecke (u.a. Ahorn, Hartriegel, Liguster, Weißdorn, Faulbaum, Brombeeren).

Im angrenzenden Park an der Friedensbrücke finden sich ein Park mit Basketballfeld und einigen Einzelbäumen (StU ca. 60 bis 160 cm Esche, Pappel, Linde Eiche).

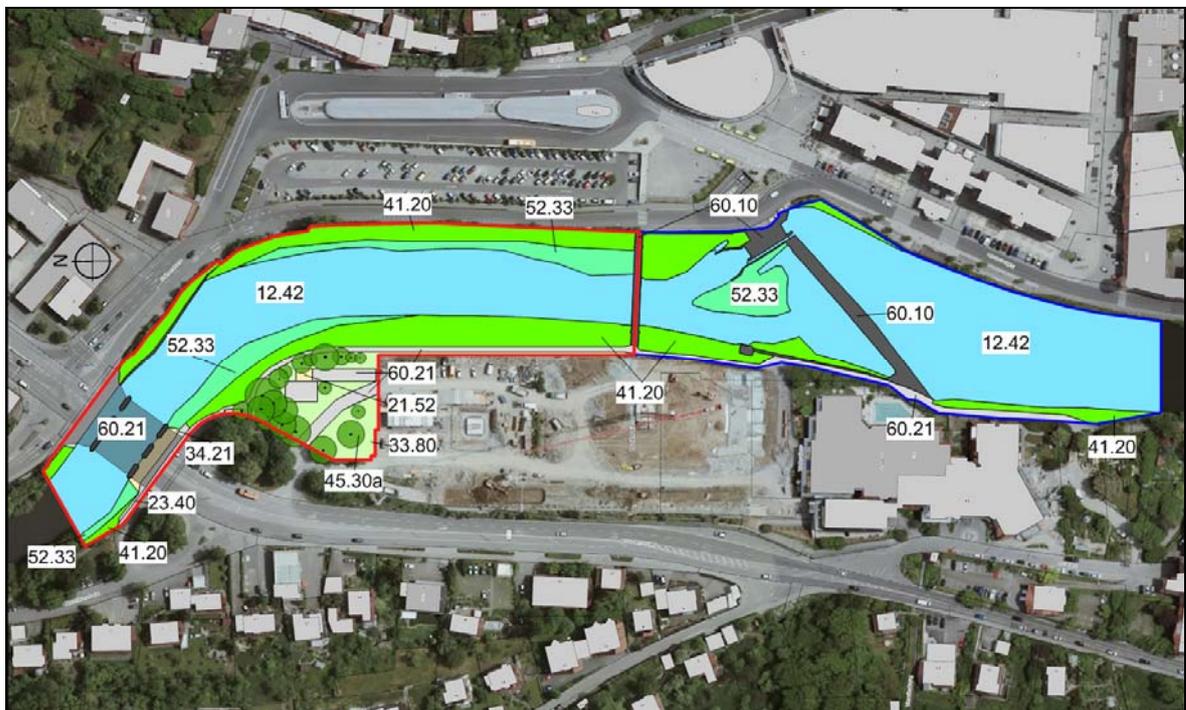


Abb.4: Bestandsplan

2 Maßnahmenbeschreibung:

Nach Planungsstand Vorentwurf 09.11.2015

Mit der Planung wird der Forderung der EU-WRRL über die Durchgängigkeit der Fließgewässer mittels Einbau einer gespundeten Fischaufstiegshilfe (ca. 125 m x 7 m) in das Dreimühlenwehr entsprochen.

Mit eingebrachten Steinbuhnen wird die Lockströmung unterhalb der künftigen Fischtreppe erhöht. Im Gegensatz dazu muss die Strömung aus dem Unterwasserkanal des Kraftwerks durch Vergrößerung der Gewässerbite durch die Rücknahme des bestehenden Auwaldstreifens reduziert werden. Ein weiterer Teil des Auwaldstreifens wird zu Gunsten der Entwicklung einer zusätzlichen Insel rückgenommen. An der Insel soll sich künftig eine kleine Kiesbank ausbilden.

Zur Belebung der Strömungsdynamik werden kleine hufeisenförmige Steininseln direkt ins Gewässer eingebaut. Weiter werden die Uferbereiche mit Raubäumen, Wurzelstrünken, Kiesbänken und Steinbuhnen reich strukturiert. Der vorhandene Uferverbau (Böschungspflaster) wird vollständig ausgebaut und durch sichernde ingenieurbioologische Maßnahmen ersetzt.

Für die künftige Pflege der Fischaufstiegshilfe und des Unterwasserkanals am Kraftwerk wird jeweils eine gepflasterte Pflegezufahrt am west- und östlichen Uferbereich ins Fließgewässer benötigt.

Der bestehende Promenadenweg wird weiter nach Westen verschwenkt. An den neuen Promenadenweg werden drei Aussichtsplattformen und einen kleiner asphaltierten Weg zum Kocherufer angeschlossen. Die durch die Verlegung freiwerdende Böschungsbereiche werden mit der Aussichtsplattformen, einem kleinen Weg zum Kocherufer und standorttypischen Gehölzen neu gestaltet.

Das Basketballfeld im Park an der Friedensbrücke wird rückgebaut und durch ein größeres Klettergerät mit wasserdurchlässigen Fallschutzbelägen ersetzt. Durch die Verlegung des bestehenden Weges müssen einige Einzelbäume entfernt werden.



Abb.5: Planung

Bewertung Bilanzierungsgebiet 1

Die Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit mittels Fischtreppebau ist als kleine Maßnahme mit großer Flächenwirkung einzuordnen. Für diesen Fall ist nach der ÖKVO eine ÖP-Bewertung nach dem Herstellungskostenansatz (1 € = 4 ÖP) für die Eigenmittel der Kommune vorgesehen.

Die Herstellungskosten für die Fischtreppe belaufen sich nach Kostenschätzung vom 22.10.2015 auf 1.297.200 € brutto. Mit dem aufgewendeten Eigenmittelanteil der Stadt Schwäbisch Hall in Höhe von 194.580 € brutto (15%) können nach dem Herstellungskostenansatz 778.320 ÖP generiert werden.

Bewertung Bilanzierungsgebiet 2

Die Ökopunktbewertung erfolgt nach der ÖKVO

Bestand Boden						
Bewertungseinheit	Bewertungs- klassen		Werststufe	ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
	Bodenfunk- tionen					
Vollversiegelte Flächen	NATBO	0	0,000	0,000	1.357	0
	AKIWAS	0				
	FIPU	0				
Teilversiegelte Flächen	NATBO	1	1,000	4,000	330	1.320
	AKIWAS	1				
	FIPU	1				
Unversiegelte Flächen	NATBO	2	2,000	8,000	15.728	125.824
	AKIWAS	2				
	FIPU	2				
Gesamt Bestand					17.415	127.144

Planung Boden						
Bewertungseinheit	Bewertungs- klassen		Werststufe	ÖP/m ²	Fläche in m ²	Flächenwert in ÖP
	Bodenfunk- tionen					
Vollversiegelte Flächen	NATBO	0	0,000	0,000	945	0
	AKIWAS	0				
	FIPU	0				
Teilversiegelte Flächen	NATBO	1	1,000	4,000	895	3.580
	AKIWAS	1				
	FIPU	1				
Unversiegelte Flächen	NATBO	2	2,000	8,000	15.575	124.600
	AKIWAS	2				
	FIPU	2				
Gesamt Planung					17.415	128.180
Planung - Bestand						1.036

Bestand Biotope					
LfU-Nr.	Bezeichnung	Wertspanne in ÖP/m ²	ÖP/m ²	Fläche in m ² /stck.	Flächenwert in ÖP
12.42	Stark ausgebauter Flussabschnitt (Einstufung Biotoptyp: mit Böschungspflaster, Ufermauern, veränderter Verlauf, +2ÖP Wasserhahnenfußbestände)	4-8-16	10	8.220	82.200
21.52	Sandfläche	2-4-12	4	40	160
23.40	Trockenmauer [terrasierte Natursteinblöcke am Gewässer] (-12 ÖP Lage unterhalb Brücke)	11-23-41	11	330	3.630
33.80	Zierrasen	4-12	4	1.705	6.820
34.21	Vegetation einer Kies- oder Sandbank (-8 ÖP Sandbank ohne Vegetation, - 8 ÖP unterhalb Brücke)	12-26-64	12	165	1.980
41.20	Feldhecke (-2 ÖP Stadtlage)	10-17-27	15	3.888	58.320
45.30a	kleine Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (StU 60 cm)	4-8	480	6	2.880
	mittlere Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (StU 90 cm)		720	4	2.880
	große Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (StU 160 cm)		1280	10	12.800
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (-2ÖP Stadtlage)	16-28-45	26	1.750	45.500
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	220	220
60.21	völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	1.097	1.097
Gesamt Bestand				17.415	218.487

Planung Biotope					
LfU-Nr.	Bezeichnung	Wertspanne in ÖP/m ²	ÖP/m ²	Fläche in m ² / stck.	Flächenwert in ÖP
12.41	Mäßig ausgebauter Flussabschnitt (Einstufung Biotoptyp: ohne Böschungspflaster, mit Insel, Kiesbank, Raubäumen, Wurzelstrünken, Steinbuhnen, Ufermauern, weiterhin veränderter Verlauf)	8-16-35	16	8.496	135.936
23.40	Trockenmauer [terrasierte Natursteinblöcke am Gewässer] (-12 ÖP Lage unterhalb Brücke)	11-23-41	11	330	3.630
33.80	Zierrasen	4-12	4	1.160	4.640
41.20	Feldhecke (-2 ÖP Stadtlage)	10-17-27	15	4.135	62.025
45.30a	kleine Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (StU 60 cm)	4-8	480	1	480
	mittlere Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (StU 90 cm)		720	2	1.440
	große Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (StU 160 cm)		1280	7	8.960
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (-2ÖP Stadtlage)	16-28-45	26	1.784	46.384
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	337	337
60.21	völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	608	608
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1	1	269	269
60.26	Wasserdurchlässige Fallschutzbeläge	1	1	296	296
Gesamt Planung				17.415	265.005
Planung - Bestand					46.518

Aufwertung Bilanzierungsgebiet 2	
Schutzgut	Aufwertung in ÖP
Boden	1.036
Biotope	46.518
Gesamt	<u>47.554</u>

Gesamtübersicht Ausgleichsmaßnahme	
Bilanzierungsgebiet	Aufwertung in ÖP
Nr. 1 Herstellungskostenansatz	778.320
Nr. 2 Flächenbewertung	47.554
Gesamt	<u>825.874</u>

Mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme wird eine Aufwertung von Natur und Landschaft in Höhe von 825.874 ÖP erzielt. Diese werden dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Stadt Schwäbisch Hall zugeschrieben und stehen zur Kompensation von bauplanungsrechtlichen Eingriffen zur Verfügung.