

UMWELTBERICHT und GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan

„Sonnenberg-Salbusch Mitte“
Gemeinde Pfinztal



UMWELTBERICHT UND GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan

„Sonnenberg-Salbusch Mitte“

Gemeinde Pfinztal

Textteil

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Pfinztal
Hauptstraße 70
76327 Pfinztal

AUFTRAGNEHMER:

planungsbüro für gartengestaltung
und landschaftsplanung
ostholthoff

PROJEKTLEITUNG

Karen Ostholthoff Dipl.-Ing. (FH)

FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ

Dipl.-Biol. M. Beck
Dipl.-Biol. R. Stüber

Februar 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1-5
1.1	Veranlassung	1-5
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	2-7
2.1	Methodik	2-7
2.2	Rechtliche Vorgaben, Richtlinien und Empfehlungen	2-7
2.3	Übergeordnete Planung / Restriktionen	2-8
2.3.1	Einheitlicher Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003)	2-8
2.3.2	Flächennutzungsplan und Umweltbericht für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe (2030)	2-8
2.3.3	Untersuchung einer möglichen Beeinflussung von Kaltluftabflüssen durch das geplante GE-Gebiet Sonnenberg-Salbusch in Berghausen (IB Rau 2019)	2-9
2.3.4	Neubau der Bundesstraße B 293 Ortsumgehung Berghausen (Vorentwurf zum Landschaftspflegerischen Begleitplan, AG Eberhard&Partner GmbH/ B. Stocks, 08/2017)	2-9
2.4	Wirkfaktoren der Planung	2-10
3	UNTERSUCHUNGSGEBIET	3-11
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	3-11
3.2	Naturräumliche Gliederung / Geologie / Boden	3-12
3.1	Altlasten	3-15
3.2	Grundwasser / Hydrogeologie / Oberflächenwasser	3-15
3.3	Klima und Luft	3-16
3.4	Potentielle Natürliche Vegetation / Reale Vegetation	3-17
3.5	Reale Vegetation/ Fauna	3-18
3.6	Naturschutz	3-19
3.7	Landschaftsbild/ Erholung	3-20
3.8	Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG (saP)	3-21
3.9	Erläuterungen zur Natura 2000-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG	3-23
4	EINGRIFFSSITUATION	4-24
4.1	Eingriffe in die Schutzgüter gemäß UVPG	4-24
4.2	Eingriffe in das Grundwasser	4-24
4.3	Eingriffe in den Boden	4-25
4.4	Eingriffe in Klima / Luft	4-26
4.5	Eingriffe in das Arten- und Biotoppotential / Tiere und Artenschutz	4-26
4.6	Eingriffe in das Landschaftsbild und Ortsrandgestaltung	4-27
4.7	Eingriffe in das Schutzgut Mensch	4-28
4.8	Eingriffe in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	4-29
4.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	4-29
4.10	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs	4-29

5	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	5-31
5.1	Schutzgut Boden	5-31
5.2	Schutzgut Wasser	5-31
5.3	Schutzgut Klima/Luft	5-32
5.4	Schutzgut Pflanzen/Tiere	5-32
5.5	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	5-34
5.6	Schutzgut Mensch	5-34
5.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	5-34
5.8	Prognose der Umweltwirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	5-34
5.9	Übersicht über die wichtigsten anderweitigen Varianten bzw. Lösungsmöglichkeiten	5-34
5.10	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	5-35
6	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (UMWELTBERICHT)	6-36
7	EMPFEHLUNGEN FÜR FESTSETZUNGEN MIT GRÜNORDNERISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN ZIELSETZUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN	7-39
7.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	7-39
7.2	Artenverwendungslisten	7-42
7.3	Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen	7-44
7.4	Hinweise zum Artenschutz	7-44
7.5	Sonstige Festsetzungen oder Örtliche Bauvorschriften mit ökologischen, grünordnerischen oder gestalterischen Zielsetzungen aus dem Bebauungsplan	7-45
8	GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH	8-46
8.1	Methodisches Vorgehen	8-46
8.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen / Tiere	8-46
8.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden	8-49
8.4	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen zur Optimierung der Planung sowie der Kompensationsmaßnahmen	8-52

ANHANG

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG
(Beck & Partner, 09/2019)

Planunterlagen:

Bestandsplan	Blatt 01	M. 1 : 500
Maßnahmenplan	Blatt 02	M. 1 : 500

1 EINLEITUNG

1.1 VERANLASSUNG

Die Gemeindeverwaltung Pfinztal beauftragte 2020 das Planungsbüro für Gartengestaltung und Landschaftspflege Ostholthoff, die landschaftsplanerischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens der Gemeinde Pfinztal „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ im Ortsteil Berghausen zu berücksichtigen und einen Umweltbericht mit Grünordnungsplan zu erstellen. Die Gemeinde Pfinztal plant im Ortsteil Berghausen die Ausweisung von Gebietsflächen „Urbanes Wohnen“; die Planungshistorie beginnt bereits im Dezember 1978 mit der Gebietsentwicklung für eine Wohnbebauung am Sonnenberg und ein Mischgebiet im Salbusch. Durch die Landschaftsschutzgebietsverordnung hat sich der Umgriff des Plangebietes dahingehend verändert, dass entlang der Jöhlinger Straße die bauliche Nutzung als Gewerbegebiet (GE) mit einem Übergang zur Wohnbebauung (WA) als Mischgebiet (MI) ausgewiesen wurde. Die aktuelle städtebauliche Konzeption 2019 sieht unter Berücksichtigung der Trassenplanung für die Ortsumfahrung der B 293 die gesamte Nutzung des Gebietes als Urbanes Gebiet (MU) unter Einbeziehung des südwestlichen Bereiches in das Plangebiet.

Der Geltungsbereich für den hier verfahrenstechnisch abzuarbeitenden Bebauungsplan „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ stellt ein Teilgebiet im Südosten entlang der Jöhlinger Straße dar, der bereits mit überwiegend gewerblich genutzten Gebäuden überbaut ist.



Abb. 1 Lage des Bauvorhabens unmaßstäblich

(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst 2020)

Die mit der geplanten Maßnahme evtl. zu erwartenden erheblichen und nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild werden mit dem vorliegenden Bericht beschrieben und überschlägig eingeschätzt sowie eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erstellt; als ergänzender Fachbeitrag wird eine Prüfung auf artenschutzrechtliche Betroffenheit nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG im Anhang beigelegt.

Die Bearbeitung orientiert sich an dem Kriterienkatalog der Anlage 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVP) sowie den sonstigen Richtlinien und gesetzlichen Vorgaben in seiner aktuellen Fassung.

Der Bebauungsplan weist folgende Festsetzungen auf:

- Geltungsbereich des Bebauungsplans: 0,7370 ha
- Hiervon 0,6820 ha urbanes Gebiet (MU), 0,0145 ha als Gehweg
- Festgesetzte GRZ: 0,6 (MU 1), 0,4 (MU 2), 0,4 (MU3)
Eine Überschreitung der Grundflächenzahl (GRZ) bis zu einer GRZ von 0,6 ist zulässig, im MU 1 ist eine Überschreitung bis 0,8 zulässig, soweit dem andere, insbesondere grünordnerische Festsetzungen nicht entgegenstehen
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf sonstiger Grundstücksfläche
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf privater Grünfläche mit ca. 0,0405 ha
- Einzelpflanzgebote

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1 METHODIK

Zur Bearbeitung des Grünordnungsplanes werden unter anderem übergeordnete Planungen und deren allgemeine Aussagen sowie die konkreten Aussagen für das Planungsgebiet berücksichtigt.

Um die Eingriffssituation darzustellen und zu beurteilen wird der Bestand erhoben. Dies beinhaltet eine Geländebegehung sowie die Grundlagenermittlung aller relevanten biotischen und abiotischen Faktoren (Geologie/Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten (Flora/Fauna), Biotope, Landschaftsbild/Erholung und Wohnumfeld).

Nach der Erhebung und Beschreibung der gewonnenen Daten werden die einzelnen Faktoren bewertet. Auf die Bewertung aufbauend, können für den geplanten Eingriff schon im Vorfeld Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgezeigt werden.

Für die nach der Vermeidung und Minimierung verbleibenden Eingriffe werden dann entsprechende Ausgleichsmaßnahmen konzipiert, die in einer Eingriffs-Ausgleichsbilanz quantitativ gegenübergestellt werden; methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden das Verfahren der Ökokontoverordnung herangezogen (ÖKVO vom Dezember 2010). Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (siehe Tabelle 6).

Im Grünordnungsplan werden die Strukturen dargestellt, die es aus ökologischer Sicht zu erhalten gilt. Zudem werden gestalterische und ökologische Festsetzungen, die sich aus den Ausgleichsmaßnahmen ergeben dargestellt und genau beschrieben.

Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

2.2 RECHTLICHE VORGABEN, RICHTLINIEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Umweltbericht mit Grünordnungsplan setzt die Ziele des Naturschutzes und der Erholungsvorsorge sowie gestalterische Aspekte bezüglich des Landschafts- und Stadtbildes auf der Ebene des Bebauungsplanes um. Der Handlungsrahmen des Grünordnungsplanes wird durch folgende Gesetze in ihrer aktuellen Fassung gesteckt:

- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG)
- **Baugesetzbuch** (BauGB)

- **Bodenschutzgesetz Bad.-Württ.** (BodSchG Bad.-Württ.)
- **Denkmalschutzgesetz Bad.-Württ.** (DSchG Bad.-Württ.)

2.3 ÜBERGEORDNETE PLANUNG / RESTRIKTIONEN

2.3.1 Einheitlicher Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003)

Im Einheitlichen Regionalplan „Mittlerer Oberrhein“ sind zum Bearbeitungsgebiet folgende Aussagen enthalten:

- Die Flächen rund um Berghausen sind Teil eines großen Regionalen Grünzugs in der Rheinebene mit angrenzenden Hanglagen. Bei der Realisierung des Bebauungsplanes „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ wird dieser Grünzug jedoch nicht tangiert.
- Nördlich Berghausen ist eine Grünzäsur ausgewiesen mit dem Entwicklungsziel / Funktion des Luftaustausches; die Grünzäsur wird jedoch nicht tangiert.
- Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege sind nicht betroffen.
- Desgleichen gilt für schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft.
- Der gesamte Bereich außerhalb der Ortslage von Berghausen ist als schutzbedürftiger Bereich für die Erholung ausgewiesen; da es sich bei dem Bebauungsplangebiet um einen bereits bebauten Bereich der Ortsrandlage handelt, ist nicht von einer Inanspruchnahme auszugehen.

2.3.2 Flächennutzungsplan und Umweltbericht für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe (2030)

Der Umweltbericht zum FNP zählt für den gesamten Raum des Gewannes Sonnenberg, Salbusch folgende ortspezifische Umweltziele auf, die auch für das vorliegende Teilgebiet im Bezug auf die Grünordnungsplanung herangezogen werden:

- Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes und der Erholungseignung der Landschaft
- Sicherung der Kultur- und Sachgüter einschließlich Sichtbezüge
- Sicherung und Entwicklung von naturraumtypischen und ökologisch hochwertigen Landschaftsstrukturen, Vermeidung weiterer Zerschneidung
- Sicherung der Böden mit hoher Bedeutung als Kulturpflanzenstandort und für den Wasserkreislauf, Retention der Niederschläge vor Ort
- Sicherung und Entwicklung klimatisch wichtiger Ausgleichsräume und -funktionen (Kaltluftbahnen, Kaltluftentstehungsgebiete)
- Sicherung des Biotopverbunds und des ökologischen Austausches

Für die Gesamtüberplanung des Gebietes „Sonnenberg-Salbusch“ werden u.a. folgende Hinweise zur Vermeidung und Minimierung gegeben:

- Verzicht auf hochgeschossige Bauwerke
- Sicherung geeigneter Bereich für die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers
- Klimagerechte Bauweise mit Gebäudeausrichtung in Hauptströmungsrichtung, Dachbegrünung und möglichst geringer Versiegelungsgrad
- Berücksichtigung der Anforderungen des Artenschutzes

2.3.3 Untersuchung einer möglichen Beeinflussung von Kaltluftabflüssen durch das geplante GE-Gebiet Sonnenberg-Salbusch in Berghausen (IB Rau 2019)

Aufgrund der Kaltluftmächtigkeit im Bereich des Plangebietes wird die Bebauung (Bestand) überströmt und die Kaltluft ins Stadtgebiet von Berghausen transportiert; die Strömungsgeschwindigkeit nimmt stadteinwärts ab, allerdings strömt aus mehreren Seitentälern Kaltluft in das Stadtgebiet, so dass die Kaltluftströme dort heterogene Strukturen zeigen.

Für den Planungsfall der Bebauung ist eine Erhöhung der Rauigkeit talaufwärts zu erwarten, die zu einer gewissen Abbremsung bodennaher Strömungen führt. Die neuen Gebäude werden umströmt. Wenn die Kaltluftschicht die geplante Gebäudehöhe von 10 m übersteigt, ist mit einer kontinuierlichen Abnahme der lokalen Blockade zu rechnen. D.h. die Kaltluftströme können nahezu unbeeinflusst durch die Neubebauung das Plangebiet überströmen und in Richtung Pfinztal abfließen.

Dennoch wird zur Minimierung der Auswirkungen eine längs zur Strömung ausgerichtete Bebauung empfohlen.

2.3.4 Neubau der Bundesstraße B 293 Ortsumgehung Berghausen (Vorentwurf zum Landschaftspflegerischen Begleitplan, AG Eberhard&Partner GmbH/ B. Stocks, 08/2017)

Gegenstand des LBP ist der Neubau der B 293 zwischen B 10 am westlichen Ortsrand und der heutigen B 293 nördlich der Ortslage von Berghausen; die Ortsdurchfahrt soll aufgrund der heutigen Belastungen durch eine nördliche Ortsumfahrung ersetzt werden. Der Anschluss der alten bestehenden B 293 - Jöhlinger Straße – an die neue Ortsumfahrung ist nördlich des Bebauungsplangebietes „Sonnenberg Salbusch“ ca. 400 m nach der Ortslage geplant.

Die straßenbegleitenden Grünmaßnahmen des LBP entlang der neuen Einschnitts- und Dammböschungen tangieren den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht und führen zu einer landschaftlichen Einbindung der in diesem Abschnitt überwiegend in einem Einschnitt verlaufenden Ortsumfahrung.

2.4 WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu beurteilen:

- Versiegelung und Bebauung wirken sich auf Boden, Wasserhaushalt, Klima/Luft und Pflanzen/Tiere sowie das Landschaftsbild/Ortsbild ungünstig aus.
- Die Entfernung von Vegetationsstrukturen wirkt vor allem auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere und Landschaftsbild/Ortsrandeingrünung ungünstig.

Anlagebedingte Wirkfaktoren wirken dauerhaft.

Baubedingte Wirkungen bestehen während der Bauphase z.B. durch Lärm, vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Material- und Maschinenlager, Arbeitsraum u.a., die zur Störung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung führen. Sie wirken temporär.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb des Baugebietes und seiner Nutzungen; durch An- und Abfahrt von zukünftigen Anwohnern, Betrieben etc. sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ist mit einer Zunahme der Lärmemissionen zu rechnen.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

3.1 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Berghausen an der Jöhlinger Straße im Übergang zur offenen Feldflur. Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung orientiert sich an den Grenzen des Geltungsbereichs. Neben dem eigentlichen Geltungsbereich mit Gewerbebauten und Landesaufnahmestelle sowie ursprünglich bebautem jetzt geräumtem Gewerbegrundstück (asphaltierte und befestigte Lager-/Abstellfläche) umfasst der Untersuchungsraum als landschaftsästhetisch und funktional-ökologisch relevante Randzone angrenzende Grünland- und Ruderalflächen, Hecken und Gebüsche, Streuobst, Einzelbäume und Baumgruppen.

Am östlichen Rand fließt von Norden mit geringer Wasserführung ein namenloser Bach - auch „Katzenbächle“ genannt - heran, der ab dem Ortseingang verdolt ist.



Abb. 2 Abgrenzung des Bearbeitungsgebiets mit Geltungsbereich
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

3.2 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG / GEOLOGIE / BODEN

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Großlandschaft des Kraichgaus (125). Es liegt in der naturräumlichen Untereinheit Pfinzhügelland (125.3) „Pfinztal“ (125.31).

Die Untereinheit „Pfinztal“ ist im Untersuchungsraum fast vollständig besiedelt und konzentriert im Tal Industrie und Verkehrswege. Abseits der Siedlungen ist der Wiesentalboden mit Auenlehm von niedrigen sandigen Terrassen begleitet; an den steilen Nordhängen finden sich Weinberge auf flachgründigen Böden oder Gebüsch auf Feldleiten. Demgegenüber sind im Süden eher schwächer geneigte tiefgründige beachtete Lösshänge anzutreffen, teils mit tiefen Schluchten und tief aus dem Tal aufsteigenden bewaldeten Kalkkuppen.

Die Muschelkalkplatte, die den geologischen Untergrund des Kraichgaus bildet, wird von einer mehrere Meter mächtigen Lössschicht überdeckt. Es handelt sich um würmzeitlichen Löss, der durch Verwitterung zu Lösslehm umgebildet wurde. Dieser besitzt neben Schluff auch Tonanteile. Der Lösslehm wurde bei den entblößten Böden an den Hängen durch Erosion abgeschwemmt und in Mulden wieder abgelagert. Der Muschelkalk tritt nirgendwo zu Tage.

Die für die Lösshügellandschaft charakteristischen weichen Geländeformen rühren von der Lössüberdeckung her, welche die markantere Oberfläche des Muschelkalks glättet. Der untere Abschnitt des Deisentals im Norden mündet bei Berghausen in das Pfinztal. Während sich im Osten an die etwa 100 m breite, wannenförmige Talmulde des Deisentals ein steiler, kaum gegliederter Hang mit Kuppe auf ca. 220 m ü. NN anschließt, ist die westliche Hangzone deutlich flacher und kleinräumiger in Mulden und Riedel gegliedert. Das Pfinztal im Süden besitzt eine bis etwa 400 m breite, flache Talsohle, deren Talflanken sich überwiegend mit geringer bis mäßiger Steigung erheben und ein kleinräumig wechselndes Relief aufweisen.

Bzgl. der Bodenansprache können nur die im Umgriff der Siedlungsbereiche anzutreffenden natürlichen Bodenstandorte beschrieben werden; für die anthropogen überformten Siedlungsflächen selbst liegen keine Bodendaten vor.

In der Aue des Deisentales im Norden des Untersuchungsraumes kommt der Auengley, untergeordnet Brauner Auenboden-Auengley, häufig kalkhaltig aus Auenlehm vor (Kartiereinheit e111). Das Bodenmaterial wurde bei Hochwasser abgelagert und stammt von erodierten Böden der umgebenden Hügellandschaft. Es handelt sich um schluffigen Lehm bis lehmigen Schluff, der tiefgründig und im Untergrund stellenweise schlecht durchwurzelbar ist. Der Flurabstand zum Grundwasser beträgt im Mittel unter 40 cm und ist somit gering.

Der untere Bereich der westlichen Hänge wird von einem tiefen kalkreichen Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen gebildet, einem von den Hängen erodiertes Bodenmaterial, das in Rinnen und Mulden wieder abgelagert wurde (Kartiereinheit e83). Die Böden sind tiefgründig und sehr hochwertige Ackerstandorte.

Im Süden zum Pfinztal hin, sind Pararendzinen und Parabraunerde-Pararendzinen durch Erosion der Parabraunerde aus Löss entstanden (Kartiereinheit e13). Es handelt sich um

feinsandigen bis schwach feinsandigen Schluff, der oberflächennah z.T. entkalkt und verlehmt ist. Bei der Pararendzina tritt der wenig verwitterte, kalkhaltige Löss an die Bodenoberfläche; wegen seines ausgeglichenen Luft- und Wärmehaushalts stellt dieser Bodentyp einen sehr ertragreichen Ackerboden dar.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens orientiert sich an den durch das Bodenschutzgesetz vorgegebenen Funktionen.

Da jedoch zur Bewertung des Bodens als „Lebensraum für Bodenorganismen“ bisher keine praktikable Methode vorliegt, muss auf die Bewertung dieser Funktion vorläufig verzichtet werden.

Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur für Böden der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt; erreicht ein Standort die Bewertungsklasse 4, so erhält der gesamte Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

Hoch leistungsfähige Standorte für die Funktion als Extremstandort bzw. im Hinblick auf den Natürlichkeitsgrad liegen im Planungsgebiet nicht vor.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit gliedert sich damit in drei Teilabschnitte nach den Funktionen des Bodens als „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“, als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und als „Standort für Kulturpflanzen“, die durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts aus den jeweiligen Einzelwerten in ihrer Gesamtbewertung ermittelt wird.

Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelte Fläche)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Die Bewertung der Böden erfolgt nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz - HEFT 23/HEFT 24 DER LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN- WÜRTTEMBERG, AKTUELLE FASSUNG).

Filter- und Pufferfunktion

Unter der Filter- und Pufferleistung wird die Fähigkeit eines Bodens verstanden, Schadstoffe insbesondere Schwermetalle für Organismen und Gewässer schadlos zu binden.

Kartiereinheit	Gesamtbewertung	Filter und Puffer
e111	3	3,5
e83	4	4,0
e13	3	2,5

Die Filter- und Puffereigenschaften der Böden sind mittel bis sehr hoch. Das heißt, sie sind in der Lage Schadstoffe zu filtern, bevor das Wasser in die grundwasserführenden Schichten gelangt.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Böden sind in der Lage, große Mengen an Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an Atmosphäre, Vegetation, Flüsse und Bäche abzugeben. Sickerwasser wird über die Bodenpassage in den Untergrund weitergeleitet und dem Grundwasser zugeführt.

Entsprechend ihres geologischen Ursprungs und ihrer standörtlichen Bodenentwicklung lassen sich die Böden im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf folgenden Wertstufen zuordnen:

Kartiereinheit	Gesamtbewertung	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
e111	3	3,0
e83	4	4,0
e13	3	3,0

Die Böden im Bebauungsplangebietes leisten einen sehr hohen bis überwiegend hohen Beitrag als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, womit die Aufnahme von Niederschlagswasser und Abflussverzögerung bzw. -verminderung gemeint ist.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen)

Die Bewertung der Böden als Standort für Kulturpflanzen bezieht sich auf ihre natürliche Ertragsfähigkeit, da hier nicht die Nutzbarkeit des Bodens für Land- und Forstwirtschaft unter ökonomischen Gesichtspunkten bewertet wird, sondern unter dem Aspekt der zu schützenden Fruchtbarkeit der Böden.

Als Bewertungskriterium für Ackerstandorte dient die **Bodenzahl**, für Grünlandflächen die **Grünlandgrundzahl** der Reichsbodenschätzung. Die Bodenzahl fasst Bodenart, geologische Entstehung und Zustandsstufe der Böden zu einer Wertzahl zusammen. Die Grünlandgrundzahl beinhaltet Bodenart, Zustands- und Wasserstufe sowie klimatische Einflüsse.

Von der Bewertung ausgenommen sind Flächen, die als Standort für Kulturpflanzen keine Rolle für die Einstufung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit spielen. Dazu zählen u.a. Wege, Straßen sowie deren Böschungen und Trassennebenflächen.

Kartiereinheit	Gesamtbewertung	Natürliche Bodenfruchtbarkeit
e111	3	2,5
e83	4	4,0
e13	3	3,5

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit für die bewerteten Böden im Untersuchungsraum ist als hoch bis sehr hoch zu bewerten; Böden mit hoch anstehendem Grundwasser wie im Deisenal weisen eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf.

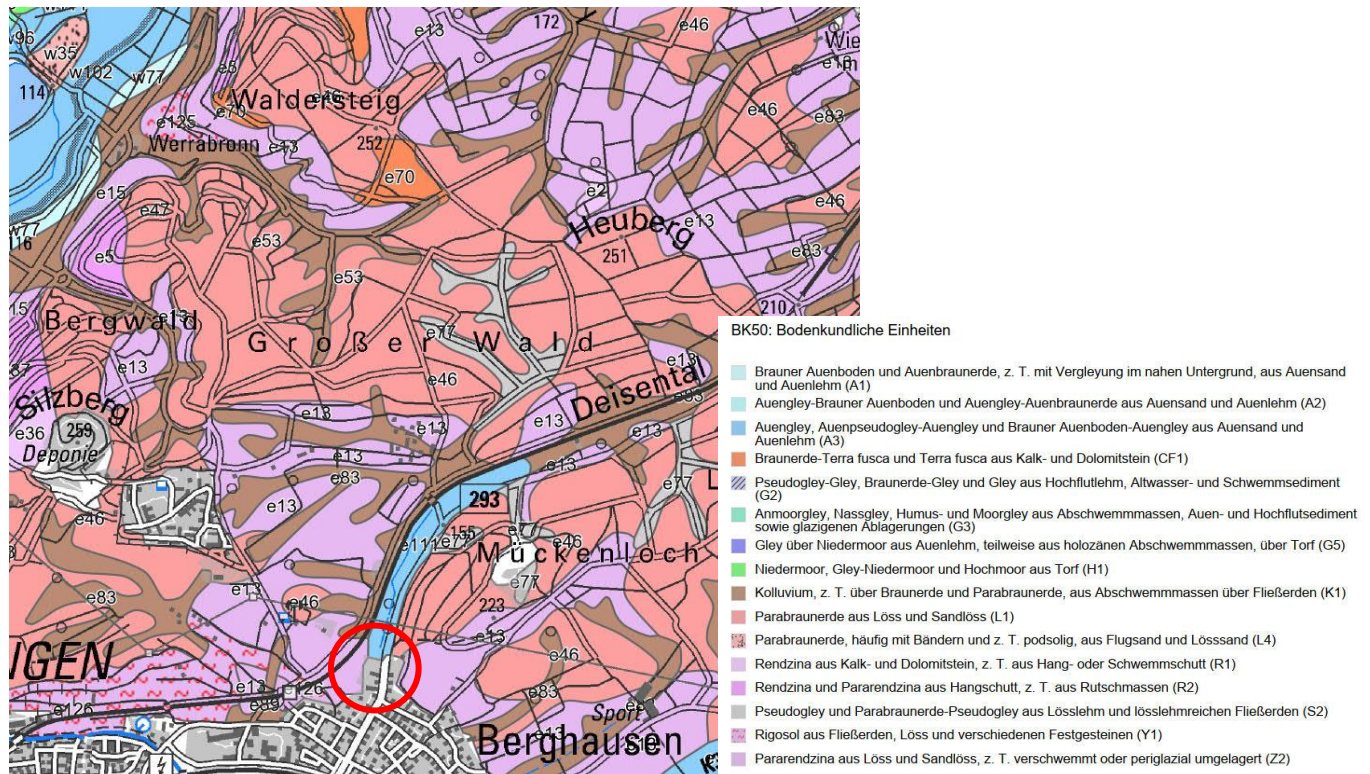


Abb. 3 Bodenkundliche Einheiten (Quelle: LGRB 2020 Karten-Viewer, BK 50) roter Kreis markiert den Untersuchungs-/Geltungsbereich

3.1 ALTLASTEN

Im Plangebiet befindet sich auf dem Flurst.Nr. 6178/1 eine im Bodenschutz- und Altlastenkataster als B-Fall geführte Fläche aufgrund lokal erhöhter Konzentrationen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in oberflächennahen Auffüllungen an der nördlichen Grundstücksgrenze. Die durchgeführten Untersuchungen (SIEHE GUTACHTEN IB FADER, KARLSRUHE VOM 30.04.2018) ergaben lediglich eine geringe Altlastenrelevanz; eine bodenschutzrechtliche Relevanz ist laut Fachgutachter aus den durchgeführten Erkundungsmaßnahmen nicht abzuleiten. Nach abfalltechnischen Kriterien ist davon auszugehen, dass bei Erdarbeiten anfallender Bodenaushub überwiegend unbelastet ist – Auffüllungsmaterialien aus Teilflächen mit geringen Belastungen können jedoch zu Verwertungseinschränkungen führen.

3.2 GRUNDWASSER / HYDROGEOLOGIE / OBERFLÄCHENWASSER

Die hydrogeologischen Einheiten werden im Talraum durch Altwasserablagerungen (qAa) gebildet, deren Deckschicht sich durch eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und kleinräumig meist mäßiger bis geringer Ergiebigkeit auszeichnet. Entlang der unteren Hangzone im Osten ist Verschwemmungssediment anzutreffen. Die südlichen, westlichen

Bereiche und die obere Hangzone im Osten werden durch Lösssediment (qlos) gebildet, deren Deckschicht ebenfalls mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis geringer Ergiebigkeit ausgestattet ist.

Die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist sehr hoch (≥ 4000) und bezieht sich vor allem auf die Kartiereinheit e83 (Kolluvium); demgegenüber weisen die Pararendzinen (Kartiereinheit e13) eine mittlere Schutzwirkung auf. Eine geringe bis sehr geringe Schutzwirkung besitzen die Auengleye (Kartiereinheit e111).

Die im Kraichgau vom Löss überdeckten Schichten des Muschelkalks sind im Untersuchungsraum nur noch im Norden in ihrer gesamten Abfolge vorhanden. Sie stellen grundsätzlich ergiebige Kluft- und Karstgrundwasserleiter dar. Während der Obere und Untere Muschelkalk als Grundwasserleiter eingestuft werden, gilt der Mittlere Muschelkalk als Grundwasseringeleiter.

Oberflächennahes Grundwasser steht in der Niederung des Deisentales im Bereich der Auengleye bei 40 – 80 cm unter Flur an.

Die Bedeutung der vorstehenden Bodengesellschaften für die Grundwasserneubildung lässt sich wie folgt bewerten:

e111 – Auengley und Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm	geringe Bedeutung
e83 – Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen	hohe Bedeutung
e13 – Pararendzina und Parabraunerde-Pararendzina	hohe Bedeutung

Insgesamt sind Böden mit hohem bzw. sehr hohem Infiltrations- und Speichervermögen für Niederschläge als Standorte mit besonderer Bedeutung für das Schutz Wasser / Oberflächenwasser zu bewerten.

Natürliche Oberflächengewässer oder sonstige Entwässerungsgräben liegen im eigentlichen Vorhabengebiet in Form eines von Norden her zufließenden namenlosen Baches vor, der nur eine geringe Wasserführung aufweist; abschnittsweise ist er trocken, da das Wasser abgezweigt wird und Fischteiche durchströmt. Er wird als mäßig ausgebaute Bachlauf beschrieben, der begradigt und daher überwiegend in seinem Verlauf gestreckt ist. Das Sohlsubstrat ist schlammig und abschnittsweise mit Sumpf-Segge bewachsen. Die Uferböschungen weisen einen Bewuchs aus Brennnessel, Mädesüß, Bach-Nelkenwurz, Kohldistel Sumpf-Segge und Schilf-Röhricht auf. Entlang der Oberkante stockt eine Baumreihe aus überwiegend Kanadischer Pappel. Ab dem Ortseingang von Berghausen ist er verdolt. Für den Bach liegen keine Angaben zur Gewässergüte vor.

3.3 KLIMA UND LUFT

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabezirk „Nördliches Oberrheinisches Tiefland“. Es stellt klimatisch eine der wärmsten Regionen in Baden-Württemberg dar mit milden Wintern, einem zeitigen Frühjahrsbeginn und warmen Sommern.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt ca. 9°C. Nach der ökologischen Klimakarte von Bad.-Württ. (1974) liegt das Gebiet in der Wärmestufe III (sehr warm); insbesondere die

südexponierten Hangzonen im Nordwesten des Gebietes werden bei Sonneneinstrahlung stark erwärmt und sind für den Weinbau geeignet. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt zwischen 700 und 750 mm, wobei 1/3 der Gesamtregenmenge in den Sommermonaten niedergeht. Die Lage am Rand des Kraichgaus macht sich durch etwas erhöhte Niederschläge gegenüber der Rheinebene bemerkbar.

Lokalklimatisch von besonderer Bedeutung sind geländeklimatische Funktionen, insbesondere die Entstehung von Kaltluft, die zur Verbesserung der lufthygienischen Situation der angrenzenden Orte beiträgt. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Freilandflächen wie Grünland, Acker- und Feldgartenflächen kühlen nachts stärker ab als die überbauten Flächen. Da kalte Luft schwerer ist als Warmluft, fließt sie in geneigtem Gelände hangabwärts. Sie fließt in dem vorliegenden Fall nach Süden in Richtung Berghausen und trägt dort zum Luftaustausch bei. Die Hecken und Feldgehölze wirken grundsätzlich abflusshemmend, besitzen jedoch gleichzeitig durch ihren lockeren Bewuchs eine hohe Filterwirkung gegenüber Schadstoffen. Sie weisen zudem eine hohe bis mittlere Sauerstoffproduktion auf und tragen somit ebenfalls zum Klimaausgleich durch Frischluftproduktion bei.

Für das Untersuchungsgebiet ist mit einer mittleren bis hohen Leistungsfähigkeit sowie Empfindlichkeit in Bezug auf die Kalt- und Frischluftentstehung in Bezug auf die verbliebenen offenen und bewachsenen Bodenflächen zu rechnen.

Die bereits überbauten bzw. befestigten Flächen des Geltungsbereichs sind als klimatische Belastungsflächen zu bewerten.

3.4 POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION / REALE VEGETATION

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation wird diejenige Vegetation verstanden, die sich heute nach Ausbleiben sämtlicher Nutzungen einstellen würde. Sie gibt wichtige Hinweise für die Zusammenstellung der Artenverwendungsliste neu zu pflanzender Gehölze.

Im Untersuchungsgebiet würde sich in diesem Fall der **reiche Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum)** mit Maiglöckchen im Wechsel mit **Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald (Asperulo- bzw. Melico-Fagetum)** einstellen.

Die Hauptbaum- und Straucharten sind:

Quercus petraea -	Traubeneiche	Prunus spinosa -	Gemeine Schlehe
Quercus robur -	Stiel-Eiche	Corylus avellana -	Haselnuß
Fraxinus excelsior -	Gemeine Esche	Crataegus laevigata -	Zweiggriffeliger Weißdorn
Fagus sylvatica -	Rot-Buche	C. monogyna -	Eingriffeliger Weißdorn
Carpinus betulus -	Hain-Buche	Cornus sanguinea -	Roter Hartriegel
Prunus avium -	Vogel-Kirsche	Ligustrum vulgare -	Gemeiner Liguster
Acer campestre -	Feld-Ahorn	Viburnum lantana -	Wolliger Schneeball
		Lonicera xylosteum -	Hecken-Kirsche
		Rosa canina -	Hunds-Rose
		R. rubiginosa -	Wein-Rose
		R. arvensis -	Acker-Rose

3.5 REALE VEGETATION/ FAUNA

Entgegen der Bewaldung gemäß potenzieller natürlicher Vegetation besteht der nicht besiedelte Bereich des Untersuchungsgebietes zu einem überwiegenden Anteil aus Feldflur und nur zu einem geringen Anteil aus Wald. Das Offenland wird anteilig als Grünland, Acker sowie Garten genutzt; weitere Flächenanteile nehmen verbrachte Dauergrünlandflächen mit Ruderalvegetation und Gehölzen ein. Die Nutzungsintensität des Offenlandes variiert stark. Die Vegetation des Geltungsbereiches ist durch brach gefallene ruderalisierte Grünlandflächen, Streuobstbestände, Magerwiesen mittlerer Standorte sowie Brombeergebüsche, Hecken und Feldgehölze entlang von Stufenrainen und Geländekanten geprägt. Darüber hinaus sind große Teile des Geltungsbereichs bereits überbaut, durch Asphalt oder Pflaster befestigt bzw. als häufig gemähte Grün- und Rasenflächen anthropogen überprägt.

Folgende Biotoptypen lassen sich für den Geltungsbereich abgrenzen und gemäß nachfolgender Wertstufen einschätzen:

Wertstufe	Funktionserfüllung
1	Ohne Bedeutung
2	Sehr geringe Bedeutung
3	Geringe Bedeutung
4	Geringe bis mittlere Bedeutung
5	Mittlere Bedeutung
6	Mittlere bis hohe Bedeutung
7	Hohe Bedeutung
8	Hohe bis sehr hohe Bedeutung
9	Sehr hohe Bedeutung

Die nachfolgende Tabelle fasst die Bedeutung der Biotoptypen für die Belange des Biotop- und Artenschutzes (Bewertung, Schutzstatus, Regenerierbarkeit) zusammen:

LfU-Code	Biotoptyp	Wertstufe	Schutzstatus	Regenerierbarkeit
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	6	-	Mittel- bis langfristig
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	6	-	Mittel- bis langfristig
33.80	Zierrasen	2	-	kurzfristig
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	3	-	Kurz- bis mittelfristig
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5-6	§ 33 NatSchG	Mittel- bis langfristig
42.24	Brombeer-Gebüsch mittlerer Standorte	5	-	Kurz- bis mittelfristig
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten	2	-	kurzfristig
45.30	Einzelbaum, Baumgruppe	4	-	Kurz- bis mittelfristig
60.10	Siedlungsfläche bebaut	1	-	-
60.21	Straße asphaltiert	1	-	-
60.22	Straße/Weg gepflastert	1-2	-	-
60.23	Straße/Weg wassergebunden, geschottert	1-2	-	-

Der Geltungsbereich ist neben versiegelten und bereits überbauten Flächen ohne Bedeutung überwiegend durch Biotoptypen mit sehr geringer oder geringer Bedeutung (Zierrasen, Ru-

deralflur, Zierstrauchhecken) für das Schutzgut Pflanzen/Tiere charakterisiert. Daneben nehmen Flächen mit mittlerer bis hoher Bedeutung in Form magerer Flachland-Mähwiesen mit und ohne Streuobstbestand, Feldheckenabschnitte sowie Gebüsch einen flächenmäßig untergeordneten Anteil ein.

Entsprechend der Vegetationsstrukturen und der Nutzungen im Untersuchungsgebiet lassen sich Rückschlüsse auf das faunistische Artenpotenzial ziehen.

Für das Bearbeitungsgebiet und die umliegenden Biotopstrukturen ist aufgrund der hohen Strukturdiversität und einer gewissen Naturnähe sowie relativ extensiver Nutzung der Streuobstwiesen und sonstigen Grünlandstrukturen mit einer hohen Artendichte insbesondere der Avi- und Insekten- sowie Reptilien-/Amphibienfauna und Fledermäusen (siehe auch Kapitel 3.9 Artenschutz) zu rechnen. Demgegenüber ist das Plangebiet selbst unbesiedelt (SIEHE AUCH BECK & PARTNER ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG 09/2019).

Insgesamt ist die Vorhabenfläche floristisch als auch faunistisch als allgemein bedeutsamer Lebensraum anzusprechen und nur von geringer bis eingeschränkt mittlerer Bedeutung für das Arten- und Biotoppotential.

3.6 NATURSCHUTZ

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ liegen keine Schutzgebietsverordnungen (Naturschutzgebiet – NSG, Landschaftsschutzgebiet – LSG, Schutzgebiete Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet).

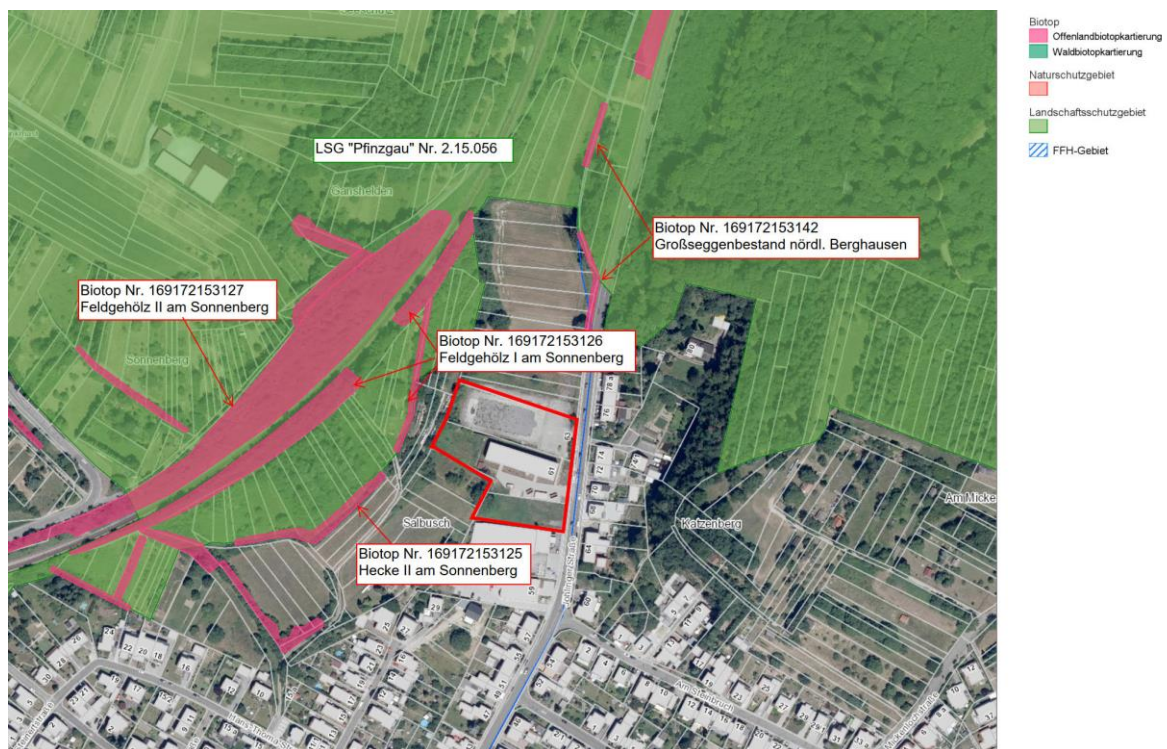


Abb. 4 Lage der Schutzgebiete im Raum (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)
Rote Linie markiert den Geltungsbereich

Das Landschaftsschutzgebiet „Pfinzgau“ reicht entlang der Hangzone am Sonnenberg im Westen relativ nah an den Geltungsbereich heran, während es sich im Norden und Osten mit größerem Abstand um den Ortsrand von Berghausen erstreckt. Eine Betroffenheit liegt nicht vor.

Folgende entsprechend der Offenlandkartierung Bad.-Württ. gemäß § 33 NatSchG geschützten Biotop liegen im unmittelbaren Umfeld des Bebauungsplangebietes, sind jedoch nicht durch den Geltungsbereich betroffen; es handelt sich überwiegend um Hecken und Feldgehölze mit mehreren Teilflächen sowie um einen Großseggenbestand entlang des namenlosen Baches:

- *Biotop Nr. 1-6917-215-3142 – Großseggen-Bestand nördlich Berghausen*
- *Biotop Nr. 1-6917-215-3127 – Feldgehölz II am Sonnenberg*
- *Biotop Nr. 1-6917-215-3126 – Feldgehölz I am Sonnenberg*
- *Biotop Nr. 1-6917-215-3125 – Hecke II am Sonnenberg*

3.7 LANDSCHAFTSBILD/ ERHOLUNG

Als abgrenzbarer Landschaftsraum hinsichtlich Relief, Exposition, Land- bzw. Realnutzung lässt sich der Freiraum zwischen Bahnlinie Karlsruhe – Bretten und Ortsrand von Berghausen mit dem Gewann Weiher im Südwesten sowie dem Hangfuß Sonnenberg mit Salbusch erfassen. Daneben bildet das Deisental einen schmalen Landschaftsraum zwischen Bahnlinie Karlsruhe – Bretten und B 293 nördlich von Berghausen mit häufigem Wechsel von feuchten Wiesen und Gehölzgruppen.

Während das Deisental und der Hangfuß Sonnenberg mit Salbusch eine vergleichsweise hohe Landschaftsbildqualität aufweisen, ist den sonstigen Bereichen des Untersuchungsraumes, darunter den unbebauten Restflächen im Gewann Weiher am nordwestlichen Ortsrand von Berghausen sowie den Siedlungen im Gewann Salbusch und der Verkehrsinfrastruktur nur eine mittlere bis geringe Landschaftsbildqualität zuzuordnen.

Die Landschaft im größeren Umgriff um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Sonnenberg Salbusch-Mitte“ bietet für das Deisental und die Hangfußzonen Sonnenberg mit Salbusch gute Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung. Die Häufung von charakteristischen und strukturbildenden Landschaftselementen sind die wesentlichen Gründe für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Die siedlungsnah gelegenen Erholungsbereiche wie z.B. Mager- und Fettwiesen z.T. mit Streuobst, Hecken und Gebüsche, Feldgärten und Freizeitgrundstücke sind von hoher Bedeutung für die ortsansässige Bevölkerung für die Kurzzeiterholung am Feierabend und Wochenende, können allerdings westlich der Bahnlinie Karlsruhe – Bretten nur über einen beschränkten Bahnübergang so-

wie eine Unterführung der Bahnlinie im Zuge eines Feldweges im Deisental erreicht werden. Dennoch ist der siedlungsnaher Erholungsraum insgesamt gut erschlossen.

Der gesamte Freiraum außerhalb der Ortslage von Berghausen ist lt. Regionalplan als schutzbedürftiger Bereich für die Erholung ausgewiesen.

In der Summe der Kriterien ist der Außenortsbereich des Untersuchungsraumes trotz belastender Infrastruktur durch B 293 und Bahnlinie von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.

3.8 ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG GEMÄß § 44 (1) I.V.M. (5) BNATSchG (SAP)

Im Rahmen der Planung zum Gesamtgebiet „Sonnenberg-Salbusch“ wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Betroffenheit nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG durch das Planungsbüro Beck & Partner, Karlsruhe durchgeführt (SIEHE ERGEBNISBERICHT BECK&PARTNER 09/2019).

Grundsätzlich sind alle europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Lebens- und Fortpflanzungsstätten sowie die evtl. für das geplante Bebauungsplangebiet relevanten Tiergruppen wie Reptilien/Amphibien und Fledermäuse gemäß § 44 BNatSchG artenschutzrechtlich besonders geschützt; Der erarbeitete Bericht (SIEHE ERGEBNISBERICHT BECK & PARTNER 09/2019) soll für die o.g. Tiergruppen klären, ob durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten und wie dies ggfls. vermieden oder ausgeglichen werden kann.

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden **20 Vogelarten** nachgewiesen, wobei der Geltungsbereich „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ selbst unbesiedelt war. Hinzu kommen Nachweise unbesetzter Nester von Elster und größeren Greifvögeln. Bei den beobachteten Arten handelt es sich um Gebäudebrüter der Dörfer und Städte wie Feld- und Haussperling, Girlitz und Grünfink, um Bewohner von Hecken und Gehölzbeständen wie Blau- und Kohlmeise und Star als Höhlenbrüter sowie um Freibrüter auf Bäumen oder in Hecken.

Eine genaue Auflistung sowie die Darstellung der Reviere ist dem Fachgutachten (SIEHE ERGEBNISBERICHT BECK & PARTNER 09/2019) auf Seite 12 (Tabelle 1) sowie auf Seite 13 (Revierkarte 9) zu entnehmen.

Bzgl. der Artengruppe der Reptilien konnten im Untersuchungsgebiet trotz günstiger Bedingung **keine Reptilien** nachgewiesen werden, da das Plangebiet insgesamt für Reptilien eher ungeeignet ist - es liegt beschattet und ist daher meist kühl und feucht. Die hochwüchsige Grünland-/Ackervegetation reicht bis an den Gehölzrand und bietet keine günstigen Voraussetzungen. Auch die Siedlungsflächen mit Hauswänden und offenen Bodenstellen ergaben keine Funde. Desgleichen gilt für die trocken-warmen und sonnigen Gebüschränder und die Bahnlinie – auch hier wurden keine Reptilien beobachtet.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass im Plangebiet keine streng geschützten Reptilien vorkommen.

Amphibien konnten im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht nachgewiesen werden, was u.a. auf das Fehlen von Laichgewässern zurückzuführen ist. Der namenlose Bach (Katzenbächle) an der Jöhlinger Straße ist ungeeignet. Die 2017 erfassten Gras- und Springfrösche in einem privaten Folienteich (LBP zum Neubau der B 293 Ortsumfahrung Berghausen, Stand 08/2017) konnten 2019 nicht bestätigt werden.

Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet somit aktuell nicht von Amphibien als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt wird.

Nachweise oder Hinweise auf streng geschützte **Tagfalter** oder den Nachtkerzenschwärmer ergaben sich nicht. Es wurden im Untersuchungsgebiet weder Falter noch die den verschiedenen Raupenarten zugeordneten Futterpflanzen vorgefunden.

Es wurden **5 Fledermausarten** nachgewiesen - die genaue Auflistung ist dem Fachgutachten auf Seite 14 (Tabelle 2) und Seite 15 (Revierkarte 10) zu entnehmen.

Grundsätzlich war die Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet gering mit Einzeltieren des (Großen) Abendseglers und Kleinabendseglers, wobei beide Arten als Waldbewohner gelten. Die Zwergfledermaus wurde als Durchflügler erfasst. Der Fachgutachter kommt zu dem Ergebnis, dass das Untersuchungsgebiet kein intensiv von Fledermäusen genutzter Lebensraum ist. Eher dient die Geländekante am Westrand zum Sonnenberg als intensiv genutzte Leitlinie für Fledermäuse.

Konfliktermittlung Europäische Vogelarten

Da im Plangebiet selbst keine Reviere europäischer Vogelarten erfasst wurden und das Gebiet auch kein essenzielles Nahrungs- oder sonstiges Teilhabitat darstellt, sind keine Konflikte für diese Artengruppe durch das Bebauungsplanvorhaben zu erwarten, zumal die an den Grenzen dargestellten Reviermittelpunkte und Gehölzbestände nicht unmittelbar betroffen sind.

Zur Vermeidung von Vogelschlagrisiko an großflächigen, spiegelnden (Glas-) und Fassadenflächen sind geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag (Vogelschutzglas, Aufbringen von Streifenmustern u.ä.) zu treffen.

Konfliktermittlung Reptilien und Amphibien

Amphibien und Reptilien wurden im Untersuchungsgebiet und dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht beobachtet; somit ist das Eintreten von Verbotstatbeständen für die beiden Tiergruppen nicht zu erwarten.

Konfliktermittlung Fledermäuse

Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Quartierhabitat für Fledermäuse und damit die Existenz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist weitestgehend auszuschließen. Das Untersuchungsgebiet wird nur extensiv von Fledermäusen als Jagdlebensraum genutzt, so dass man annehmen kann, dass es sich nicht essenzielle Jagdhabitats handelt. Weiterhin wurden auch keine essenziellen Teilhabitats nachgewiesen. Somit wird aus fachgutachterlicher Sicht davon ausgegangen, dass es durch das Bebauungsplanvorhaben nicht zu Verstößen gegen § 44 (1) Nr. 1 bis 3 i.V.m. (5) BNatSchG kommen wird.

Fazit

Aufgrund der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG zu den untersuchten Artengruppen mit Europäischen Vogelarten, Reptilien und Amphibien sowie Fledermäusen kommt der Fachgutachter zu dem Schluss, dass es mit der Bebauungsplanausweisung nicht zu Verstößen gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG kommen wird.

Das Vorhaben ist somit aus gutachterlicher Sicht zulässig.

3.9 ERLÄUTERUNGEN ZUR NATURA 2000-VORPRÜFUNG NACH § 34 BNATSchG

Das geplante Bebauungsplangebiet Sonnenberg Salbusch-Mitte liegt ca. 730 m südlich eines Teilgebietes (Nr. 28, „Deisental N Berghausen“) des FFH-Gebietes 6918-311 „Mittlerer Kraichgau“. Einziger Schutzgegenstand ist der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*, [1060]). Die Prüfung der Verträglichkeit der Bebauungsplanung mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes – einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Planungen – hat gezeigt, dass der Große Feuerfalter nicht nachgewiesen werden konnte. In keiner der inzwischen durchgeführten systematischen Untersuchungen sowohl im Zusammenhang mit dem LBP zur Ortsumfahrung der B 293 Berghausen (EBERHARD & PARTNER/STOCKS, 2006, 2011, 2015) als auch zur saP des Gewerbegebietes Sonnenberg Salbusch (BECK & PARTNER, 2019) konnte ein Vorkommen bestätigt werden.

Damit kommt die FFH-Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes zu erwarten sind; eine Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht notwendig. Das Vorhaben kann durchgeführt werden.

4 EINGRIFFSSITUATION

4.1 EINGRIFFE IN DIE SCHUTZGÜTER GEMÄß UVPG

Gemäß den Unterlagen zum Bauvorhaben sind mit dem geplanten Bebauungsplanvorhaben im Gewann "Sonnenberg Salbusch-Mitte" die Inanspruchnahme offener und versiegelter bzw. teilversiegelter Bodenflächen mit insgesamt ca. 7.367 m² geplant und somit potenziell Beeinträchtigungen insbes. für die Schutzgüter Boden und Wasser/Grundwasser sowie für Arten/Biotope durch Funktionsverlust zu erwarten.

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Erhaltung randlicher Baum- und Gehölzbestände dennoch unmittelbare Verluste von wertvollen Gehölzbeständen und Baumstrukturen zu erwarten. Darüber hinaus sind Magerwiesen und ruderalisiertes Grünland sowie anthropogen überformte Rasen- und Grünflächen betroffen. Einige Grundstücke sind überbaut bzw. befestigt (Pflaster, Asphalt, Schotter) und als Lager- und Abstellflächen genutzt; für diese Bodenflächen werden keine schutzgutrelevanten Eingriffe aufgezeigt, da sie bereits ohne Bedeutung für die Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind bzw. Belastungsflächen darstellen.

4.2 EINGRIFFE IN DAS GRUNDWASSER

Das Naturgut Wasser ist hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt in die Einzelelemente Grundwasser und Oberflächenwasser zu untergliedern und anzusprechen.

Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer; der von Norden her zuströmende namenlose Bach (Katzenbächle) ist vor Eintritt in den Geltungsbereich bereits verdolt und nur von untergeordneter Bedeutung.

Es liegen keine festgesetzten Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete vor.

Grundwasser

Die für die offenen Bodenstandorte relevanten Kartiereinheiten sind zum einen die Pararendzina (Kartiereinheit e13), die im Westen und Süden anstehen, mit einer mittleren Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung und gleichzeitig hohen Bedeutung für die Grundwasserneubildung; im Norden würden die Auengleye (Kartiereinheit e111) natürlich anstehen – sie weisen nur eine geringe bis sehr geringe Schutzwirkung und auch eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf. Das bedeutet zugleich, dass für die Auengleye mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen zu rechnen ist.

Baubedingte Eingriffe in das Grundwasser können dann entstehen, wenn die Böden während der Bauphase außerhalb der späteren versiegelten und überbauten Flächen mit schweren Baumaschinen befahren und verdichtet werden. Die Grundwasserneubildungsrate kann dadurch eingeschränkt werden. Während des Baustellenbetriebes können Öle, Kraft- und Schmierstoffe in den Boden und weiter in das Grundwasser gelangen. Es handelt sich hierbei um temporäre Effekte, die nicht als erheblich und nachhaltig zu bewerten sind.

Erhebliche und nachhaltige Effekte in das Oberflächenwasser sind durch baubedingte Eingriffe nicht zu erwarten.

Die **anlagebedingten Eingriffe** sind erheblich und nachhaltig. Durch die weitere Versiegelung und Überbauung bislang offener Standorte gehen sowohl hochwertige als auch geringwertige Flächen gänzlich der Grundwasserneubildung verloren.

Die Versiegelung der Flächen zieht einen verstärkten Oberflächenwasserabfluss nach sich, da das Niederschlagswasser nicht mehr im ursprünglichen Maße versickern bzw. verdunsten kann und oberflächlich abfließt. Dieser wird über die Kanalisation der Kläranlage und dann dem Vorfluter zugeführt. Insbesondere bei Starkregenereignissen kann es zu einer Überlastung von Kanalisation und Kläranlage kommen, so dass die Oberflächenwässer ungereinigt in den Vorfluter gelangen können. Die anlagenbedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind daher als erheblich und nachhaltig zu bewerten.

Es sind keine **betriebsbedingten Effekte** unter Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Auflagen und Begrenzungen (Grundflächenzahl, Flächenbefestigungen, Pflanzstreifen etc.) zu erwarten.

4.3 EINGRIFFE IN DEN BODEN

Als natürlich anstehende Bodeneinheiten wären im Westen und Süden zum Pfinztal hin die aus Löss entstandenen Pararendzinen und Parabraunerde-Pararendzinen (Kartiereinheit e13); diese weisen in der Gesamtbewertung eine hohe Funktionserfüllung für das Schutzgut Boden auf (Wertstufe 3: Filter/Puffer 2,5, Ausgleichskörper 3,0, Bodenfruchtbarkeit 3,5). Die im Norden anstehenden Auengleye aus Auenlehm besitzen ebenfalls eine hohe Funktionserfüllung mit etwas anderer Verteilung (Wertstufe 3: Filter/Puffer 3,5, Ausgleichskörper 3,0, Bodenfruchtbarkeit 2,5).

Durch **baubedingte Eingriffe** können die Böden in ihrer Funktionalität gestört werden. Die Eingriffe können, wie schon beim Grundwasser erwähnt in Form von Bodenverdichtung bzw. Austritt von Öl, Kraft- und Schmierstoffe auftreten. Im Hinblick auf eine ressourcenschonende Bauabwicklung ist nicht mit erheblichen und nachhaltigen Wirkungen zu rechnen.

Durch die Versiegelung und Überbauung der Flächen verlieren die offenen natürlichen Böden sämtliche Funktionen. Der **anlagebedingte Eingriff** ist erheblich und nachhaltig, da die

Flächen dauerhaft als Standort für Kulturpflanzen und natürliche Vegetation sowie als Filter und Puffer verloren gehen. Auf den Flächen, auf denen kein direkter Eingriff in das Bodengefüge vorgenommen wird, entstehen häufig Verdichtungen durch das Befahren mit schweren Baumaschinen.

Es treten keine zusätzlichen **betriebsbedingten Eingriffe** aus der Nutzung der Bauflächen zu erwarten.

4.4 EINGRIFFE IN KLIMA / LUFT

Für die offenen mit Vegetation, Hecken und Gehölzen bestandenen Flächen im Geltungsbereich ist mit einer hohen bis mittleren Bedeutung für die Kalt- und Frischluftentstehung insbesondere in kleinklimatischer Hinsicht zu rechnen. Demgegenüber stellen die bereits bebauten und versiegelten Flächen eine Vorbelastung als Aufheizungsflächen dar.

Baubedingte Eingriffe in das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten.

Die **anlagebedingten Eingriffe** durch Versiegelung und Überbauung können grundsätzlich als erheblich und nachhaltig betrachtet werden. Die Flächen gehen der Kaltluftentstehung und der Frischluftproduktion verloren. Sie können dadurch keine klimarelevanten Funktionen mehr übernehmen.

Die versiegelten Flächen und Gebäude heizen sich stärker auf als die offenen Flächen und beeinflussen somit das Mikroklima in einem nicht unerheblichen Maß.

Die Gebäude können für den Luftdurchfluss der hangabströmenden Kalt- und Frischluft eine Behinderung darstellen. Aufgrund der zu erwartenden Erhöhung der Rauigkeit durch die geplante Bebauung talaufwärts ist mit einer gewissen Abbremsung bodennaher Strömungen zu rechnen.

Gemäß dem vorliegenden Klimagutachten (IB Rau, 2019) ist eine erhebliche Wirkung für den Kaltluftstrom in Richtung Pfinztal infolge der geplanten Bebauung jedoch nicht zu erwarten, da der Kaltluftstrom die geplanten Gebäudehöhen von 10 m überströmen und in Richtung Pfinztal nahezu unbeeinflusst durch die Neubebauung abfließen kann.

Mit **betriebsbedingten Effekten** ist nicht zu rechnen.

4.5 EINGRIFFE IN DAS ARTEN- UND BIOTOPPOTENTIAL / TIERE UND ARTENSCHUTZ

Im Geltungsbereich sowie weiteren Untersuchungsraum befinden sich keine ausgewiesenen Schutzgebiete; die vorhandenen Vegetationsstrukturen untergliedern sich in naturnahe Gehölzbestände mit gebietsheimischen Baumarten entlang der westlichen Gebietsgrenze sowie extensive ruderalisierte Grünlandflächen (teilweise mit Streuobst) zum einen und anthropo-

gen überformte, häufig gemähte Zierrasen und Hecken standortfremder Gehölzarten einschließlich Nadelgehölzen zum anderen. Artenschutzrechtliche Belange für die untersuchten Artengruppen der Europäischen Vogelarten, Reptilien und Amphibien sowie Fledermäusen sind nicht betroffen (BECK & PARTNER, KARLSRUHE 09/2019).

Grundsätzlich sind alle Biotopstrukturen hoch empfindlich gegenüber Zerstörung / Überbauung; dies gilt insbesondere für hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope, die zudem einen langen Entwicklungszeitraum benötigen bzw. nicht wiederherstellbar sind.

Die im Geltungsbereich angetroffenen Biotopstrukturen stellen einerseits geringwertige Lebensräume (Zierrasen, standortfremde Hecken, Ruderalfluren) und andererseits mittel- bis höherwertige Biotope (Feldhecken standortheimisch, Magerwiesen, Einzelbäume) dar, deren Regenerierbarkeit ebenfalls zwischen kurz-bis mittelfristig bzw. langfristig variiert.

Bau- und anlagebedingte Eingriffe bzw. Störungen angesiedelter Vogelarten sowie das Eintreten von Verbotstatbeständen infolge der Bebauung sind nicht gegeben (BECK & PARTNER, KARLSRUHE 09/2019), Dennoch wird auf die Einhaltung der gesetzlichen Schutzfristen zwischen Oktober und Februar für die Rodung der Bäume und Gehölze hingewiesen; Pflanzbindungen dienen der Minimierung/Vermeidung von Effekten für das Arten- und Biotoppotenzial und der Erhaltung vorhandener Gehölze im Randbereich.

Weiterhin sind gemäß den baurechtlichen Festsetzungen geeignete Nistkästen als Ersatzbruthabitate anzubringen. Für die Artengruppe der Fledermäuse sind analog der vorstehenden Ausführungen Fledermaus-Rundkästen aufzuhängen.

Die **betriebsbedingten Störeinflüsse** durch die geplante Bebauung einschließlich Anliegerstraßen auf die verbleibenden Strukturen sind nicht als erheblich zu bewerten.

4.6 EINGRIFFE IN DAS LANDSCHAFTSBILD UND ORTSRANDGESTALTUNG

Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Berghausen zwischen der Bahnlinie Karlsruhe – Bretten und der B 293 – Jöhlinger Straße. Während der eigentliche Geltungsbereich durch die bereits vorhandene anthropogenen Überformung mit Bebauung und Versiegelung stark überprägt ist, sind die westlich und nördlich angrenzenden Bereiche relativ reich strukturiert und von hoher Landschaftsbild- und Erholungsqualität insbesondere für die ortsansässige Bevölkerung im Hinblick auf die Feierabend- und Wochenenderholung.

Baubedingte Effekte sind unter Einhaltung der Auflagen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Vorhandene Baumbestände sind, soweit die Erhaltung im Bebauungsplan vorgesehen ist zu schützen.

Das Landschaftsbild wird durch die **anlagebedingten Eingriffe** nicht gravierend beeinträchtigt, da der Ortsrand entsprechend einer landschaftsverträglichen Abrundung neugestaltet bzw. die Erhaltung vorhandener Grünstrukturen zur randlichen Eingrünung durch Pflanzbindung festgesetzt wird.

Betriebsbedingte Eingriffe sind aus der geplanten Baunutzung nicht zu erwarten (siehe auch Ausführungen unter Pkt. 4.4, 4.5).

4.7 EINGRIFFE IN DAS SCHUTZGUT MENSCH

Der Geltungsbereich umfasst die eigentlichen bereits z.T. bebauten Grundstücke mit ihren gärtnerisch überformten und als Zierrasen, Schotterfläche oder Nadelholzhecken begrünten Freiflächen. Einzelne rückwärtige Grundstücksbereiche sind mit ruderalisiertem Grünland (ursprüngliche Magerwiesen) z.T. mit Streuobst oder randlichen Gehölz- und Gebüschstrukturen bestanden. Außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich im Westen Freizeitgärten mit Holzlagern, Feldgehölzen und Grünland – im Norden schließen sich Ackerflächen an. Der im Westen verlaufende Gras-/Erdweg stellt lediglich eine Verbindung zu den anliegenden Freizeitgrundstücken dar und ist nicht weiter über die Bahnlinie hinweg mit dem westlichen Gewann Sonnenberg verbunden.

Der Geltungsbereich selbst hat keinen positiven Einfluss auf die Wohnqualität der im östlichen Rand angrenzenden Wohnbebauung von Berghausen, zumal die bestehenden Wegeverbindungen in die Freizeitgrundstücke keine ausgewiesenen Wege darstellen und zum Teil als Trampelpfade entlang der Flurgrenzen ausgetreten wurden.

Baubedingte Effekte sind unter Einhaltung der Auflagen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Hier gelten die Aussagen bzgl. Landschaftsbild / Erholung. Temporäre Störungen sind ggfls. für die Erholungsnutzung während der Bauphase durch Baulärm etc. zu erwarten.

Der Mensch und insbes. der Faktor Erholungsnutzung werden durch die **anlagebedingten Eingriffe** nicht erheblich beeinträchtigt, da die geplante Baunutzung an bestehende Strukturen anknüpft, die bereits eine Vorbelastung darstellen. Vorhandene Erschließungsnetze werden mit genutzt.

Betriebsbedingte Eingriffe und Immissionen mit Wirkungen auf den Menschen sind aus der geplanten Nutzung im Hinblick auf die gegebenen Vorbelastungen und im Rahmen einer ordnungsgemäßen Bebauung und Nutzung nicht zu erwarten.

4.8 EINGRIFFE IN DAS SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Im Plangebiet oder dessen Umfeld sind keine außergewöhnlichen Kultur- und Sachgüter bekannt.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Effekte sind für das Vorhabengebiet nicht zu erwarten, da übergeordnete Versorgungsleitungen etc. nicht betroffen sind. Straßen- und Wegeverbindungen werden sowohl durch das Baugebiet selbst als auch über die Anbindung an bestehende Erschließungsstraßen wiederhergestellt. Des Weiteren wird das Leitungsrecht zur Ableitung des unbelasteten Oberflächenwassers gesichert.

4.9 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Es sind keine weiteren Projekte oder Vorhaben bekannt, die in Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben eine Summationswirkung hervorrufen könnten.

Die Planung zur B 293 Umfahrung Berghausen wurde bei der Ausweisung des Geltungsbereichs für das Baugebiet „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ berücksichtigt und die Vorentwurfsplanung ((LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN, AG EBERHARD & PARTNER GMBH / B. STOCKS, 08/2017) in die grünordnerischen Überlegungen eingearbeitet.

Darüber hinaus sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits vorstehend zu den Schutzgütern beschriebenen Umfang hinausgehen könnten, nicht zu erwarten.

4.10 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG VON BESTANDBEWERTUNG UND ERHEBLICHKEIT DES EINGRIFFS

Aus der Überlagerung der Bestandsbewertung mit der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsintensität die potenzielle Beeinträchtigung eines Schutzgutes.

Diese gibt Auskunft darüber, ob ein Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne erheblich ist.

Im Planungsgebiet sind insbesondere die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Pflanzen / Tiere betroffen.

Tabellarische Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Naturgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schutzgut	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität
Boden	lokale bauliche Eingriffe durch Inanspruchnahme infolge des Wohnungsbaus einschl. Stellflächen und Zuwegungen, Zufahrten etc.	+
Grundwasser	Gewisse Veränderungen durch Verlust von Grundwasserneubildungsflächen im Wasserhaushalt	+
Oberflächengewässer	Keine	-
Luft / Klima	Bei Einhaltung der geforderten Vorgaben aus Klimagutachten, Festsetzungen etc. sind keine erheblichen Wirkungen zu erwarten	-
Natur (Pflanzen/Tiere)	Eingriffe in vorh. Vegetationsbestände (Magerwiese ruderalisiert, Gebüsche, Einzelbäume/Streuobst etc.) durch geeignete Maßnahmen kompensierbar. Temporäre potenzielle Störungen während der Bauphase bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht relevant.	+ -
Landschaft	Verstärkung visueller Effekte der geplanten Bebauung aufgrund verbleibender Gehölzbestände und ortsrandnaher Abrundung nicht relevant.	-
Kultur-/Sachgüter	keine	-
Mensch	keine	-

+ = erheblich, - = unerheblich

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

5.1 SCHUTZGUT BODEN

Minimierung

Boden ist ein nicht vermehrbares und nicht wieder herstellbares Gut und daher sind Eingriffe in den Boden grundsätzlich so gering wie möglich zu halten.

Folgende bodenbezogene Minimierungsmaßnahmen sind in die Bebauungsplanung eingeflossen:

- Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen; bei Neuanlage von bewachsenen Freiflächen ist eine Oberbodendicke von mind. 25 cm sicherzustellen
- Bei Geländeaufschüttungen darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden
- Verdichtete, nicht überbaute Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahme in der gesamten verdichteten Tiefe zu lockern
- Nicht überdachte Stellplätze, Notbefahrene Wege, Zufahrten etc. sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten
- Dachdeckungen und Dachinstallationen aus Kupfer, Blei oder Zink oder entsprechenden Legierungen sind unzulässig
- Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. sonstigen Vegetationsflächen (Wiesen, Gras-Krautvegetation) zur Begrenzung der Versiegelung; Schottergärten sind unzulässig
- Bzgl. der erfassten Altlasten sind bei Baumaßnahmen oder Umnutzungen des entsprechenden Geländes die gesetzlichen bodenschutzrechtlichen Vorgaben bzgl. Umgang und Entsorgung von Aushubmaterialien zu berücksichtigen.

Kompensation / Ausgleichsdefizit

Auch unter Berücksichtigung der vorstehend formulierten Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein Ausgleichsdefizit für das Schutzgut Boden, welches nicht mit bodenbezogenen Maßnahmen ausgeglichen werden kann.

Die weitere Kompensation des Eingriffs erfolgt schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen / Tiere.

5.2 SCHUTZGUT WASSER

Analog zum Schutzgut Boden hat der sparsame Umgang mit der Fläche Priorität. Folgende wasserbezogene Festsetzungen dienen der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser:

- Nicht überdachte Stellplätze, Notzufahrten und sonstige Zufahrten, Zuwegungen etc. sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten
- Die straßenbegleitende Eingrünung ist als private Grünfläche als Versickerungsfläche als Magerwiese auszubilden
- Niederschlagswasser des Baugrundstücks ist auf dem Grundstück selbst zu versickern oder zu verdunsten (begrünte Mulden mit Oberbodenschicht, Dachbegrünung etc.); Anlagen zur Versickerung unverschmutzten Niederschlagswassers sowie unterirdische Zisternen sind in den nicht überbaubaren Grundstückflächen zulässig, jedoch nicht in den Pflanzgebotsflächen (PFG 1, PFG 2, PFG 3) sowie Flächen mit Pflanzbindung (PFB). Begrünte Mulden zur Regenwasserableitung / -versickerung sind in den Pflanzgebotsflächen PFG 2 und PFG 3 zulässig.
- Begrünte Dachflächen mit einer Substratstärke > 15 cm können – soweit wasserrechtlich zulässig – auch direkt über Rigolen versickert werden; eine direkte Versickerung ist nicht zulässig
- Dachdeckungen und Dachinstallationen aus Kupfer, Blei oder Zink oder entsprechenden Legierungen sind unzulässig (Vermeidung der Schwermetallanreicherung ins Grundwasser bzw. den Vorfluter)
- Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. sonstigen Vegetationsflächen (Wiesen, Gras-Krautvegetation) zur Begrenzung der Versiegelung und Erhalt versickerungsfähiger Bodenstandorte; Kies- / Schottergärten sind unzulässig

Kompensation

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird durch die vorstehend genannten Maßnahmen weitestgehend minimiert, so dass weitere Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich sind.

5.3 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern gemäß der festgesetzten Pflanzgebote sowie die Beschränkung der Versiegelungsflächen auf ein geringstmögliches Maß wirkt sich insgesamt günstig auf das Kleinklima aus. Die Beschränkung der Gebäudehöhen auf eine maximal zulässige Gebäudehöhe (GHmax) lässt eine weitestgehend unbeeinflusste Abströmung der Kaltluft in die Siedlungsgebiete des Pfinztales zu.

Spezielle Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Klima sind darüber hinaus nicht erforderlich.

5.4 SCHUTZGUT PFLANZEN/TIERE

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen/Tiere sind in die Bebauungsplanung eingebracht worden:

- Pflanzung von Einzelbäumen auf privaten Grünflächen zur straßenbegleitenden Eingrünung „sE“ (straßenbegleitende Eingrünung)
- Pflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken sowie Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern auf mind. 10% der nicht überbaubaren Grundstückflächen
- Verwendung gebietsheimischer Baum- und Straucharten sowie Saatgutmischungen für die vorstehenden Pflanzungen gemäß Pflanzgebot (PFG) und Artenlisten
- Begrünung ungegliederter, fensterloser Außenwandflächen mit Rank- und/oder Kletterpflanzen gemäß Artenlisten
- Maßnahmen für Fledermäuse und Vögel als artenschutzrechtlicher Beitrag
- Pflanzbindung (PFB) für die Erhaltung des Bewuchses entlang der rückwärtigen, westlichen Gebietsgrenze
- Extensive Dachbegrünung
- Verwendung Insekten und Fledermaus schonender, nach unten abstrahlender LED-Beleuchtungssysteme mit geringer Lockwirkung auf Insekten, Farbtemperatur ≤ 2700 Kelvin mit einem geringen UV-Anteil
- Großformatige Fensterflächen ab 4 m² sind gegen Vogelschlag zu sichern

Kompensation

Zur internen Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen/Tiere ist die Anpflanzung von Hecken und Bäumen aus gebietsheimischen Baum- und Straucharten (Pflanzgebotflächen PFG 1, PFG 2 und PFG 3) sowie die Ansaat von Vegetationsflächen mit gebietsheimischem Saatgut vorgesehen; darüber hinaus ist die Erhaltung von bestehenden Hecken und Gehölzbeständen sowie Einzelbäumen (Pflanzbindung PFB) und deren Nachpflanzung bei Abgang festgesetzt.

Die zeichnerisch festgesetzte private Grünfläche (sE) ist als Versickerungsfläche und Magerwiese mittlerer Standorte ausgenommen der Zufahrten und Zuwegungen bis 10,00 m Breite auszubilden und mit einer Baumreihe zu bepflanzen. Sie dient damit der Eingriffskompensation.

Obwohl das artenschutzrechtliche Fachgutachten (BECK & PARTNER 09/2019) zu dem Ergebnis kommt, dass mit der Bebauungsausweisung keine Verstöße gegen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG verbunden sind, werden folgende Maßnahmen aufgezeigt:

- Fällung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen und Vögeln im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar
- Anbringung und dauerhafte Pflege/Unterhaltung von Vogelnistkästen und/oder Fledermauskästen je 500m² angefangene Grundstücksfläche

5.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD/ERHOLUNG

Die Begrenzung der Gebäudehöhen, die Regelung der Dachgestaltung mit Dachbegrünung sowie die Festsetzung der Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur randlichen als auch inneren Durchgrünung dienen der Eingriffsminimierung in Bezug auf das Landschaftsbild.

Mit der Anpflanzung einer straßenbegleitenden Baumreihe entlang der Jöhlinger Straße (B 293) sowie der randlichen Pflanzbindung am westlichen Gebietsrand als auch den internen Pflanzgeboten und Festsetzungen zur flächenhaften Begrünung wird der Ortsrand eingegrünt und das Landschaftsbild im naturschutzrechtlichen Sinne neu gestaltet.

5.6 SCHUTZGUT MENSCH

Die vorstehenden Ausführungen bzgl. der Maßnahmen zur visuellen Einbindung in das Landschaftsbild tragen in gleichem Maße zur besseren Verträglichkeit des Gebietes unter dem Aspekt Schutzgut Mensch

5.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben sind für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht zu erwarten.

5.8 PROGNOSE DER UMWELTWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der jetzigen Situation zu erwarten.

5.9 ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN ANDERWEITIGEN VARIANTEN BZW. LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

Planungsvarianten, die sich hinsichtlich der Umweltauswirkungen wesentlich unterscheiden, wurden nicht geprüft.

5.10 BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

Baurechtlichen Bestimmungen

- Allgemein sind Umsetzung und Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen in 2- bis 3-jährigem Abstand zu kontrollieren
- Die durch Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind in den Bauvorlagen nachzuweisen und innerhalb eines Jahres nach Bezug des Gebäudes herzustellen

6 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (UMWELTBERICHT)

Planung	Die Gemeinde Pfinztal beabsichtigt, am nördlichen Ortsrand von Berghausen den Bebauungsplan „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ aufzustellen. Die etwa 0,74 ha große Fläche soll als Urbanes Gebiet (MU) ausgewiesen werden.
Bestandsbewertung	Die geplanten Bauflächen bestehen derzeit bereits zu einem überwiegenden Teil aus überbauten bzw. versiegelten/teilversiegelten Flächen; ein weiterer Flächenanteil ist mit anthropogenen Grünflächen wie Zierrasen, Zierstrauchhecken u.ä. bestanden. Naturnähere Vegetationsstrukturen (Magerwiese ruderalisiert, Gebüsche, Feldhecken, Einzelbäume, grasreiche Säume etc.) sind auf rückwärtige nicht überbaute Restflächen beschränkt.
Auswirkungen	Durch das geplante Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Boden	Durch die Planung werden hochwertige Böden (Wertstufe 3) sowie bereits anthropogen überformte Böden (ohne Bewertung) in Anspruch genommen. Nach der Planung wird gegenüber dem Ist-Zustand ca. 60-80% der Bebauungsplanfläche versiegelt sein. Dies entspricht einer Neuversiegelung von rund 0,44 bis 0,58 ha. In diesem Bereich kommt es zum Verlust aller Bodenfunktionen.
Schutzgut Wasser	Ständig wasserführende Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die verbliebenen offenen Böden spielen grundsätzlich eine wichtige Rolle bei der Grundwasserneubildung, sind jedoch flächenmäßig nur von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich im Westen und Süden um Pararendzinen mit Parabraunerden mit einer mittleren Schutzwirkung bei gleichzeitig hoher Grundwasserneubildungskapazität. Im Norden stehen Auengleye mit einer insgesamt geringen Schutzwirkung und geringen Grundwasserneubildungsfunktion an. Somit ist das Grundwasser einerseits wenig empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen und die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser gering. Andererseits erhöht sich durch die zusätzliche Versiegelung der Oberflächenabfluss, so dass in der Summe der Eingriff in die offenen Bodenstandorte im Hinblick auf das Schutzgut Wasser als erheblich eingestuft wird.

Schutzgut Klima / Luft	Das ursprüngliche Kleinklima ändert sich durch die geplante Bebauung gegenüber dem derzeitigen Zustand nur geringfügig, da eine Überströmung der Baukörper bis zu einer Höhe von 10 m unbeeinflusst gegeben ist. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsgebiet von Berghausen und das Pfinztal zu erwarten.
Schutzgut Pflanzen / Tiere	Durch den Eingriff werden gering bis mittel- bzw. hochwertige Biotope in Anspruch genommen und überbaut. Die bisherigen Lebensräume werden in gewissem Umfang ge- bzw. zerstört.
Artenschutz	Artenschutzrechtlich sind im Planungsgebiet keine Europäischen Vogelarten, Fledermäuse sowie Reptilien und Amphibien betroffen. Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird durch die Ausweisung des Baugebietes nicht ausgelöst, zumal verschiedene Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Planungsumsetzung vorgesehen sind.
Schutzgut Landschaftsbild	Durch die Umsetzung der Planung werden untergeordnete anthropogen bereits deutlich überformte Strukturen überbaut bzw. zerstört. Die Planung sieht sowohl die Ausweisung von Ein- und Durchgrünungen durch Neupflanzungen mit gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern vor als auch die dauerhafte Erhaltung von vorhandenen Gehölzbeständen entlang der westlichen Randzone des Baugebietes. Durch die Eingrünung des Baugebietes wird das Landschaftsbild und der Ortsrand im naturschutzrechtlichen Sinne neugestaltet.
Schutzgut Mensch	Die Bebauung der Freiflächen ist nicht mit einer Verringerung der Wohnqualität am nördlichen Ortsrand von Berghausen verbunden; es werden keine essenziellen Wegeverbindung unterbrochen oder angrenzende Nutzungen von der Planung beeinträchtigt. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter durch Umsetzung der Planung sind nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern	Es sind keine bedeutenden Wechselwirkungen durch Umsetzung der Planung zu erwarten.
Eingriffs-Ausgleich	Zum Eingriffs-Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes sind v.a. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grundstücksflächen festgesetzt. Eine weitere externe Kompensation ist nicht erforderlich.
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	Standort- und Planungsvarianten, die sich hinsichtlich der Umweltwirkungen wesentlich unterscheiden, wurden nicht erarbeitet.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung von Beeinträchtigungen	Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

7 EMPFEHLUNGEN FÜR FESTSETZUNGEN MIT GRÜNORDNERISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN ZIELSETZUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN

7.1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern - Allgemeines

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind gemäß den Darstellungen im Grünordnungsplan mit standortgerechten, gebietsheimischen Arten aus der Artenverwendungsliste umzusetzen. Sie sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Gehölze sind durch Gehölzarten gemäß Artenverwendungsliste (siehe Kapitel 7.2, Tab. 1) zu ersetzen.

Die festgesetzten Pflanzgebote sind in den Bauvorlagen nachzuweisen und innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der baulichen Anlagen umzusetzen.

Bei der Pflanzung ist u.a. die DIN 18916 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanze und Pflanzarbeiten, DIN 18917 – Fertigstellungspflege - sowie DIN 18919 – Entwicklungspflege - zu beachten und einzuhalten.

Abbruch- und Baumaßnahmen, Gehölzrodungen

Bei Durchführung von Erd-, Abbruch- und/oder Bauarbeiten sind zu erhaltende Gehölze einschließlich Wurzelbereiche fachgerecht zu schützen (Baumschutzmaßnahmen gemäß DIN 18920, RAS-LP4). Anschüttungen oder länger andauernde Überdeckung von Baumstämmen, Wurzelbereichen und sonstigen Gehölzbeständen sind nicht zulässig.

Die Baufeldfreimachung durch Gehölzrodung oder Fällungen hat ausschließlich in den Wintermonaten vom 01. Oktober bis 28./29. Februar zu erfolgen.

Baugrundstücke

Auf den Baugrundstücken ist bei Neubau oder Ersatz von Hauptgebäuden je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ein Laubbaum I. oder II. Ordnung gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen.

Je mind. alle 5 Stellplätze ist ein Laubbaum I. oder II. Ordnung gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen.

Diese sind gemäß den Darstellungen im Maßnahmenplan (Anlage Blatt 02) mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm bzw. 16-18 cm gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen; bis auf die Straucharten Eibe und Wacholder sind weitere Nadelgehölze oder immergrüne Arten für die Verwendung in den Pflanzgeboten ausgeschlossen.

Mind. 10% der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit Bäumen und Sträuchern gemäß Artenverwendungsliste zu bepflanzen; die festgesetzten anzupflanzenden Bäume auf dem Baugrundstück werden darauf angerechnet.

Kies-, Stein- und Schotterflächen anstatt der Begrünungen sind unzulässig (siehe NatSchG Bad.-Württ. § 21a Abs. 1 bis 3 – Gartenanlagen).

Die Standorte der zu pflanzenden Bäume müssen gemäß FLL (Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 Ausgabe 2015 und Teil 2 Ausgabe 2010) als Mindestanforderung eine unversiegelte, begrünte, mind. 6 m² große Baumscheibe und einen mind. 1,5 m tiefen Durchwurzelungsbereich mit mind. 12 m³ Substrat/Pflanzerde besitzen. Die Baumscheibe ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen.

Private Grünflächen „sE“ zur straßenbegleitenden Eingrünung

Die im Maßnahmenplan festgesetzte private Grünfläche ist als Versickerungsfläche und Magerwiese mittlerer Standorte mit gebietsheimischem Saatgut (UG 11 - Südwestdeutsches Bergland, PR 7 – Süddeutsches Berg- und Hügelland) anzusäen und mit mind. einem Laubbaum I. oder II. Ordnung je 10 m Länge gemäß Artenverwendungsliste zu bepflanzen. Zufahrten und Zuwegungen bis zu 10,0 m Breite als Grundstücksein- bzw. -ausfahrten sind zulässig. Abweichungen bis max. 1,0 m sind möglich, die Anzahl der zeichnerisch dargestellten Baumstandorte ist bindend.

Pflanzgebotsflächen zur nördlichen bzw. gliedernden Eingrünung

PFG 1 (nördliche Eingrünung)

Die Pflanzgebotsfläche PFG 1 ist als unversiegelte, standortgerechte Vegetationsfläche mit Sträuchern bzw. gebietsheimischen Saatgut gemäß Artenverwendungsliste und/oder als Blühstreifen mit gebietsheimischem Saatgut anzulegen und extensiv zu pflegen (einmalige Mahd/Jahr); Pflanzdichte von Sträuchern ist mind. 1 Strauch je 1,5 m² Pflanzgebotsfläche (Pflanzabstand 1,00 x 1,50 m). Stellplätze und Nebenanlagen sind nicht zulässig.

PFG 2 (gliedernde Eingrünung)

Die Pflanzgebotsfläche PFG 2 ist als extensive Vegetationsfläche anzulegen und mit gebietsheimischem Saatgut anzusäen; jeweils mind. alle 12 m (im Mittel alle 10 m) ist ein Laubbaum I. oder II. Ordnung gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen. Stellplätze und Nebenanlagen sind nicht zulässig, ausgenommen überdachte, offene Stellplätze für Zweiräder bis zu einer Grundfläche von 20 m². Begrünte Mulden zur Regenwasserversickerung oder -ableitung sind zulässig.

PFG 3 (Fläche mit Bewuchs)

Die Pflanzgebotsfläche PFG 3 ist als unversiegelte, standortgerechte Vegetationsfläche (Garten) mit mind. 6 Bäumen (Laub- und/oder Obstbäume) und Sträuchern gemäß Artenverwendungsliste anzulegen und/oder als Blumenwiese mit gebietsheimischem Saatgut an-

zusäen und extensiv zu pflegen (ein- bis zweimalige Mahd/Jahr); Pflanzdichte von Sträuchern ist mind. 1 Strauch je 1,5 m² Pflanzgebotsfläche (Pflanzabstand 1,00 x 1,50 m). Stellplätze und Nebenanlagen sind nicht zulässig. Begrünte Mulden zur Regenwasserversickerung oder -ableitung sind zulässig (siehe auch Punkt 5,.2).

Pflanzbindungen

PFB (rückseitiger Gehölzerhalt)

Die in der Pflanzbindungsfläche PFB vorhandenen Bäume und Strauchpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und pflegen; dies gilt insbesondere für die zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume. Abgängige Bäume und Sträucher sind in der Fläche durch Neupflanzungen in gleicher Anzahl zu ersetzen.

Dachbegrünung

Dachflächen > 10 m² mit einer Dachneigung von 0° bis 7° sind dauerhaft intensiv oder extensiv zu begrünen (Mindestsubstratstärke 10 cm und bei Tiefgaragen 60 cm). Ein Wasserspeichervermögen von mind. 30 l/m² ist zu gewährleisten bzw. der Abflussbeiwert von 0,35 einzuhalten (Nachweis durch Systemhersteller). Als Zielbestand ist eine niedrigwüchsige, kräuter- und blütenreiche, trockenheitsverträgliche Pflanzendecke der mesophytisch bis trockenwarmen Saumgesellschaften sowie Steppen-, Fels- bzw. Schuttfuren zu entwickeln; die Arten sind gemäß Artenverwendungsliste auszuwählen. Für intensiv begrünte Dachflächen und Tiefgaragen sind vorrangig Bäume und Sträucher gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen soweit diese den technischen Vorgaben hinsichtlich der Verwendbarkeit für Dachbegrünungssysteme entsprechen. Der Gründachanteil muss mind. 80% aller Dachflächen des Gebäudes betragen. Für bestehende Dächer gilt die Verpflichtung zur Dachbegrünung ausnahmsweise nur bei vollständiger oder teilweiser Dacherneuerung und soweit das Tragwerk das Aufbringen einer fachgerechten Dachbegrünung zulässt.

Fassadenbegrünung

Fensterlose ungegliederte Außenwandflächen ab 400 m² Wandfläche sind mit selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Rank- und Kletterpflanzen gemäß Artenverwendungsliste zu begrünen und dauerhaft zu erhalten; dabei ist je 1 Meter Wandlänge eine Rank-/ Kletterpflanze zu setzen.

Einfriedungen

Einfriedungen sind ausschließlich als offene Zaunanlagen bzw. Einfriedungen (weitmaschige Draht- oder Holzzäune – auch mit Berankung – sowie Hecken aus gebietsheimischen Straucharten zulässig; Stabgitterzäune mit Steinverfüllungen (Gabionenwände o.ä.) sind unzulässig. Tote Einfriedungen müssen ausgenommen Stützmauern zwecks Durchlässigkeit

für Kleintiere einen Mindestabstand von 15 cm zum Boden aufweisen (siehe auch örtliche Bauvorschriften Punkt 2.3 – unbebaute Flächen, Abfallbehälter, Einfriedungen).

7.2 ARTENVERWENDUNGSLISTEN

Die nachfolgenden Baum- und Straucharten sind – soweit es sich um gebietsheimische Gehölzarten handelt - aus dem Vorkommensgebiet 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken zu verwenden.

Im Rahmen der Biodiversität und Anpassung an die Standortbedingungen im Innenbereich wurde die Auswahl um entsprechende Baumarten bzw. Sorten und Selektionen mit erhöhter Klimatoleranz ergänzt.

Laubbäume I. Ordnung	Qualität mind. StU 18-20 cm
Acer platanoides i. Sorten* Acer pseudoplatanus Quercus petraea Quercus robur Prunus avium Tilia cordata Tilia tomentosa* Tilia platyphyllos* Zelkova serrata „Green Vase“* *geeignet zur Straßen-/Stellplatzbepflanzung	Spitzahorn i. Sorten Bergahorn Traubeneiche Stieleiche Vogelkirsche Winterlinde Silberlinde Sommerlinde Japanische Zelkove
Laubbäume II. Ordnung / Obstbäume	Qualität mind. 16-18 cm
Acer campestre Acer monspessulanum Acer buergerianum* Carpinus betulus* Ostrya carpinifolia* Sorbus aucuparia Sorbus torminalis Sorbus domestica Sorbus latifolia „Henk Vink“ Alnus x spaethii Malus tschonoskii Malus sylvestris Pyrus communis <u>Apfelbäume i. S.:</u> - Glockenapfel - Rheinischer Bohnapfel - Rheinischer Krummstiel - Roter Berlepsch - Zabergäu Renette Juglans regia	Feldahorn Felsenahorn Dreispißahorn Hainbuche Hopfenbuche Eberesche (für Gärten) Elsbeere (für Gärten) Speierling Breitblättrige Mehlbeere i. Sorte Purpurerle Wollapfel Wildapfel Holzbirne <u>Birnbäume i. S.:</u> - Gelbmöstler - Kirchensaller Mostbirne - Palmischbirne - Pastorenbirne - Oberösterreichische Weinbirne Walnuss

Sträucher / Jungheister	vStr. 60-100 cm / He. 100-125/150 cm
Acer campestre Carpinus betulus Sorbus aucuparia Corylus avellana Cornus sanguinea Lonicera xylosteum Ligustrum vulgare Euonymus europaeus Rosa canina Crataegus monogyna / C. laevigata Viburnum lantana Taxus baccata Juniperus communis	Feldahorn Hainbuche Eberesche Haselnuss Roter Hartriegel Gemeine Heckenkirsche Gemeiner Liguster Gewöhnliches Pfaffenhütchen Hundsrose Eingr./Zweigr. Weißdorn Wolliger Schneeball Eibe Wacholder
Dachbegrünung Kräuter	Dachbegrünung Gräser
Allium senescens, Anthyllis vulneraria, Campanula rotundifolia, Dianthus carthusianum, Echium vulgare, Euphorbia cyparissias, Helianthemum nummularium, Hieracium pilosella, Lotus corniculatus, Petrorhagia saxifraga, Sedum acre, Sedum album, Thymus pulegioides, Thymus serpyllum u.ä.	Brizza media, Bromus tectorum, Festuca ovina, Koeleria glauca, Poa bulbosa, Poa compressa u.ä.
Fassadenbegrünung	Tb.
*Clematis vitalba+, *C. alpina, *C. montana+, *C. viticella *Lonicera caprifolium Parthenocissus tricuspidata Veitchii+ Parthenocissus quinquefolia *Aristolochia durior *Wisteria sinensis *Polygonum aubertii+ Hedera helix+ Hydrangea petiolaris *Rank- / Kletterhilfe erforderlich + starkwüchsig	Gemeine Waldrebe i.S. Jelängerjelier Wilder Wein " Pfeifenwinde Glyzine / Blauregen Knöterich Efeu (nord-/ostexponiert) Kletterhortensie (nord-/ostexponiert)

Tab. 1 Artenverwendungsliste zu den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Dach- und Fassadenbegrünung

Ergänzend sind folgende Hinweise zur Gehölzverwendung einzubeziehen:

- GALK Straßenbaumliste – Arbeitskreis Stadtbäume (GALK e.V.)
- Zukunftsbaumliste Düsseldorf – Landeshauptstadt Düsseldorf (Baumliste 2016)
- Bienenweidekatalog – Verbesserung der Bienenweide und des Artenreichtums (MLR Bad.-Württ., 10/2019)

7.3 ZUORDNUNG VON FLÄCHEN UND MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH VON EINGRIFFEN

Folgende Maßnahmen sind durch Planeinschriebe und schriftliche Festsetzungen im Bebauungsplan als gesicherte Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Sonnenberg-Salbusch Mitte“ den naturschutzrelevanten Eingriffen zugeordnet:

- Pflanzgebotsfläche PFG 1: Die nördliche Eingrünung sieht die Herstellung einer unversiegelten, standortgerechten Vegetationsfläche mit gebietsheimischen Sträuchern und/oder extensiv zu pflegenden Blühstreifen aus gebietsheimischem Saatgut vor.
- Pflanzgebotsfläche PFG 2: Die gliedernde, in Ost-West-Richtung verlaufende Eingrünung sieht die Herstellung einer extensiven gebietsheimischen Gras-Krautvegetation mit Pflanzung einer lockeren Baumreihe aus gebietsheimischen Baumarten vor.
- Pflanzgebotsfläche PFG 3: Anlage einer unversiegelten standortgerechten Vegetationsfläche mit gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern mit Entwicklung als Garten und/oder extensive Blumenwiese aus gebietsheimischem Saatgut.
- Maßnahmen für Fledermäuse und Vögel: Aufhängung/Anbringung von Nisthilfen für europäische Vogelarten oder einheimische Fledermausarten (je 500 m² Baugrundstück/ 1 Nisthilfe nach Wahl – mind. eine pro Grundstück)

7.4 HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ

Fällungen und Rodungen von Gehölzen sind zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit von Vögeln und Fledermäusen im Zeitraum ab 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Sollten Eingriffe außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich werden, ist ein entsprechender Nachweis durch geeignete Fachleute zu erbringen, dass durch die vorgesehenen Eingriffe keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Weiterhin tragen in Kapitel 5.4 zum Schutzgut Pflanzen / Tiere angeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dazu bei, dass Verbotstatbestände für artenschutzrechtlich relevante Tierarten nicht ausgelöst werden:

- Pflanzbindung für die Erhaltung des Bewuchses entlang der rückwärtigen, westlichen Gebietsgrenze
- Extensive Dachbegrünung
- Verwendung Insekten und Fledermaus schonender, nach unten abstrahlender LED-Beleuchtungssysteme mit geringer Lockwirkung auf Insekten, Farbtemperatur ≤ 2700 Kelvin
- Großformatige Fensterflächen sind gegen Vogelschlag zu sichern

7.5 SONSTIGE FESTSETZUNGEN ODER ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN MIT ÖKOLOGISCHEN, GRÜNORDNERISCHEN ODER GESTALTERISCHEN ZIELSETZUNGEN AUS DEM BEBAUUNGSPLAN

- Zum Bodenschutz bzw. zum Schutz der natürlichen Bodenfunktionen ist der Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und zu sichern (keine Überschüttung, getrennte Zwischenlagerung von Mutterboden und Unterboden etc.); verdichtete Böden sind durch geeignete Maßnahmen in der gesamten verdichteten Tiefe zu lockern (siehe auch Kapitel 5.1 – Schutzgut Boden).
- Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sowie Notumfahrungen etc. sind in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen.
- Das Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück zu verdunsten oder zu versickern und der Grundwasserneubildung wieder zuzuführen (siehe auch Kapitel 5.2 – Schutzgut Wasser).
- Dacheindeckungen und Dachinstallationen aus unbeschichtetem Zink, Blei und Kupfer oder Materialien mit entsprechenden Legierungen sind unzulässig.
- Grundsätzlich ist die Begrünung von Dachflächen vorgesehen; hier wird auf die Ausführungen zu den Örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes (Punkt 2.1.2 - Dachgestaltung) verwiesen.
- Einfriedungen sind ausschließlich als lebende Einfriedungen (Hecken bis zu einer Höhe von 1,80 m) aus standortheimischen Straucharten gemäß Artenverwendungsliste oder offene Zaunanlagen (weitmaschige Draht- oder Holzzäune mit und ohne Berankung) bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig; Kunststoffbahnen in Stabgitterzäunen sowie Gabionen mit Steinverfüllungen sind von der Verwendung ausgeschlossen. Zur Wahrung der Durchlässigkeit toter Einfriedungen für Kleintiere ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm einzuhalten.
- Über 1,00 m hohe Geländekanten sind abzuböschten bzw. zu terrassieren; Stützmauern zur Geländeabsicherung sind nur bis zu einer Höhe von 1,00 m als Bruchsteinmauern örtlicher Natursteinarten zulässig.
- Bei der Errichtung von Gebäuden im MU sind bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien für die Stromerzeugung (Photovoltaik) und Wärmeversorgung (Solarthermie) zur Installation auf den Dachflächen vorzusehen (Details siehe Punkt 1.7 Planungsrechtliche Festsetzungen zum Bebauungsplan).
- Bauliche Anlagen sind so zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass sie einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben (siehe auch Festsetzungen zum Bebauungsplan Teil A – 4 Hinweise, nachrichtl. Übernahmen, Kennzeichnungen); im Rahmen der Baugenehmigung sind die erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen nachzuweisen. Gleiches gilt auch für evtl. notwendige Lärmschutzmaßnahmen i.V. mit Wärmepumpen.

8 GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

8.1 METHODISCHES VORGEHEN

Die im Zuge des geplanten Vorhabens entstehenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild unterliegen der Eingriffsregelung gemäß Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetz. Nachfolgend werden die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung dargestellt:

- | | |
|-----------|---|
| Schritt 1 | Erfassen und Bewerten der Schutzgüter von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme) und Bewertung der Empfindlichkeit |
| Schritt 2 | Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Optimierung der Planung im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild |
| Schritt 3 | Erfassen der verbleibenden erheblichen Auswirkungen und Ermitteln des Umfangs erforderlicher Kompensationsmaßnahmen |
| Schritt 4 | Auswählen und Bewerten geeigneter Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich als Grundlage für die Abwägung |

Für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen / Tiere wird die quantitative Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach standardisierten Bewertungsverfahren – hier entsprechend der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 19. Dezember 2010) – abgearbeitet.

Eine Gegenüberstellung sämtlicher Schutzgüter ist in Tabelle 6 zu finden.

8.2 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG SCHUTZGUT PFLANZEN / TIERE

Entsprechend der Biotopwertliste, in der jedem Biotoptyp Bad.-Württ. Werte und Wertspannen zugewiesen sind, können Bewertungen von Maßnahmen in Ökopunkten je Quadratmeter ermittelt werden; es wird dabei zwischen Fein- und Planungsmodul unterschieden.

Für die Wertermittlung ist grundsätzlich das Feinmodul anzuwenden, während bei der Planung höherwertiger Biotoptypen mit Entwicklungspotenzial das Planungsmodul herangezogen wird. Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps wird der Normalwert angenommen. Nach oben bzw. nach unten abweichende Biotopausprägungen werden dementsprechend durch Werte ober- bzw. unterhalb des Normalwertes ermittelt und sind fachlich zu begründen.

Die folgende Tabelle zeigt die Auswertung/Bilanzierung aller Biotoptypen innerhalb der Vorhabenfläche = Eingriffsfläche gemäß der zu bewertenden Bestandssituation zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung auf.

Analog zum Feinmodul enthält das Planungsmodul ebenfalls einen Normalwert und eine Wertspanne, wodurch entweder besonders günstige oder besonders ungünstige Rahmenbedingungen berücksichtigt werden können.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bewertung des Istzustandes des Plangebietes vor Umsetzung der Planung auf.

Bestand							
Typ Nr.	Biotop- / Nutzungstypen	Wertstufe Feinmodul	Grundwert	Prüfmerkmal	Pkt./ qm	Fläche in qm	Punkte
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	12 - 21 - 32	21	stark ruderalisiert artenarm -6	15	ca. 657	9.855
33.80	Zierrasen	4 - 12	4	artenarm	4	ca. 902	3.608
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalflur	8 - 11 - 15	11	-, -	11	ca. 278	3.058
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	17	-, -	17	ca. 232	3.944
42.24	Brombeer-Schlehen-Gebüsch	9 - 16 - 27	16	-, -	16	ca. 200	3.200
44.12	Gebüsch nicht heimisch (Zierstrauchanpflanzung)	6 - 9	6	-, -	6	ca. 62	372
45.30a	Einzelbaum (Birke) auf sehr gering- bis geringwertigen Biotopen (StU 190 x 8 = 1.520)	4 - 8	8	-, -	8	1	1.520
45.30b	Einzelbaum (Ahorn / Kirsche) auf mittelwertigen Biotopen (StU 190 x 6 = 1.140)	3 - 6	6	-, -	6	2	2.280
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	-, -	1	ca. 1.024	1.024
60.21	Versiegelte Straße	1	1	-, -	1	ca. 811	811
60.22	Gepflasterter Weg oder Platz	1 - 2	1	-, -	1	ca. 2.300	2.300
60.23	Wassergebundener Weg, Kies, Schotter	2 - 4	2	-, -	2	ca. 903	1.806
	Summe Bestand					7.369	33.778

Tab. 2 Bewertung des Bestandes

Auf der Grundlage der im Gebiet festgesetzten Maßnahmen würde sich folgende Wertigkeit des Planungsgebietes nach Umsetzung der Planung ergeben:

Planung						
Typ Nr.	Biotop- / Nutzungs- typen	Grundwert	Prüfmerkmal	Pkt./ qm	Fläche in qm / Stück	Punkte
Bewertung Planungsgebiet						
60.10 60.21	Von Bauwerken bestan- dene Fläche / völlig versiegelte Straße MU1 = 1.156 m ² MU2 = 3.035 m ² MU3 = 2.628 m ²	1	-, -	1	Gesamtfläche 4.323 0,8 = 925 m ² 0,6 = 1.821 m ² 0,6 = 1.577 m ²	4.323
60.21	Zufahrten im privaten Grün (sE) 5x10m=50 m ² x3	1	-, -	1	150	150
60.22	Gepflasterte Straße / Gehweg	1	-, -	1	145	145
Zwischensumme					4.618	4.618
Pflanzgebote und Grünflächen						
33.43	Privates Grün mit Ma- gerwiese mittlerer Stand- orte (ohne Zufahrten)	12 - 21 - 27	Anpflanzung von Bäumen	12	253	3.036
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Pflanzbindung PFB)	10 - 14 - 17	Erhalt des natürli- chen Gehölzbe- standes, struktur- reich	17	209	3.553
60.50	Kleine Grünfläche (PFG 1)	4	Extensive Vegeta- tionsfläche mit Sträuchern	4	206	824
60.50	Kleine Grünfläche (PFG 2)	4	Extensive Vegeta- tionsfläche mit Bäumen	4	420	1.680
60.60	Garten mit Bäumen und Sträuchern (PFG 3)	6	Extensive Grün- fläche mit Bäumen und Sträuchern oder Blumenwiese	6	590	3.540
60.50	Sonstige unversiegelte, zu begrünende Grund- stücksfläche ohne Pflanzgebot oder Pflanz- bindung	4	-, -	4	1.073	4.292
Zwischensumme					2.751	16.925
Baumerhalt						
45.30c	Einzelbaum (Birke) auf mittel-hochwertigen Biotopen (StU 190 x 4 = 760)	2 - 4	Einzelbaum auf geplantem privaten Grün (33.43)	4	1	760
45.30b	Einzelbaum (Ahorn / Kirsche) auf mittel- wertigen Biotopen (StU 190 x 6 = 1.140)	3 - 6	Erhalt in Feldhecke Pflanzbindung (41.22)	6	2	2.280
Einzelbäume im Straßenraum						
45.30c	Einzelbäume, Baumgrup- pen auf mittel- hochwertigen Biotopen (StU 80 x 4 = 320)	2 - 4	7 Einzelbäume neu auf geplantem privaten Grün (33.43)	4	5	1.600

Planung						
Typ Nr.	Biotop- / Nutzungs- typen	Grundwert	Prüfmerkmal	Pkt./ qm	Fläche in qm / Stück	Punkte
Einzelbäume auf sonstiger Grundstücksfläche						
45.30a	Einzelbäume, Baumgruppen auf geringwertigen Biotopen (60.60) (StU 80 x 8 = 640)	3 - 8	16 Einzelbäume je 500m ² / 1 Baum	8	16	10.240
	Zwischensumme					14.880
	Summe Planung				7.369	36.423

Tab. 3 Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung
Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich folgendes Ergebnis:

Ökopunkte Bestand	33.776 (100,00%)
<u>/I. Ökopunkte Planung</u>	<u>36.423 (107,80%)</u>
<u>Ökopunkteüberschuss</u>	<u>2.645 (+ 7,80%)</u>

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische quantitative Bilanzierung dokumentieren, dass bei Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten gebietsinternen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ohne die Berücksichtigung des Schutzgutes Boden ein **Kompensationsüberschuss** für das Schutzgut Pflanzen / Tiere von **2.645 Ökopunkten** verbleibt.

8.3 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG SCHUTZGUT BODEN

Um der vollständigen Ausgleichsforderung zu entsprechen, sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden und Grundwasser zu quantifizieren.

Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation*

Anhand der Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Wertstufen 0 (versiegelte Flächen ohne Funktion) bis Wertstufe 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt.

*Diese Funktion wird nur dann berücksichtigt, wenn es sich um Standorte mit sehr hoher

Funktionserfüllung, d.h. Wertstufe 4 handelt.

Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelte Fläche)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Entsprechend der Bodenbewertung gemäß Heft 24 ergibt sich für die bewertungsrelevanten Funktionen über das arithmetische Mittel - ohne die Bodenfunktion „Standort für die nat. Vegetation“ - die für die weitere Zuordnung der Ökopunkte herangezogen wird.

Die Ökokontoverordnung Bad.-Württ. (ÖKVO 2010) weist den errechneten Mittelwerten Ökopunkte zu:

Bodenbewertung Bestand					
Flächenart	Wertstufe der Bodenfunktionen	Wertstufe gesamt	Ökopunkte/m ²	Flächengröße (m ²)	Ökopunkte/ Fläche
Versiegelte Flächen (60.10 – 60.23)	0 – 0 – 0	0	0	5.038	-, -
Natürliche Bodenflächen auf Pararendzina - Parabraunerde Kartiereinheit (e13)	3,5 – 3,0 – 2,5	3,00	4,00	2.331	27.972
Natürliche Bodenflächen auf Auenogleyen Kartiereinheit (e111)	2,5 – 3,0 – 3,5	3,00	4,00		
Summe Ökopunkte Bestand				7.369	27.972

Tab. 4 Bewertung Boden vor Eingriff (Bestand)

Aufgrund der bereits bestehenden gewissen anthropogenen Überformung des Plangebietes wird analog der Bestandsbewertung die Bewertung nach Umsetzung der Planung vorrangig über den Flächenansatz vorgenommen.

Bodenbewertung Planung					
Flächenart	Wertstufe der Bodenfunktionen	Wertstufe gesamt	Ökopunkte/m ²	Flächengröße (m ²)	Ökopunkte/ Fläche
Versiegelte Flächen	0 – 0 – 0	0	0	4.618	-, -
Natürliche Bodenflächen auf Pararendzina - Parabraunerde Kartiereinheit (e13)	3,5 – 3,0 – 2,5	3,00	4,00	2.751	33.012
Natürliche Bodenflächen auf Auenogleyen Kartiereinheit (e111)	2,5 – 3,0 – 3,5	3,00	4,00		
Summe Ökopunkte Planung				7.369	33.012

Tab. 5 Bewertung Boden nach Eingriff (Planung)

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung für das Schutzgut Boden ergibt sich folgendes Ergebnis:

Ökopunkte Bestand	27.972	(100,00%)
<u>./.</u> Ökopunkte Planung	33.012	(118,00%)
<u>Ökopunkteüberschuss</u>	<u>+ 5.040</u>	<u>(+18,00%)</u>

Anhand der durchgeführten Bewertung und der rechnerischen Bilanzierung verdeutlichen, dass durch die Umsetzung der Planung eine gewisse Erhöhung der versiegelten Flächen entsteht, die zu einem nicht kompensierten Eingriff in das Schutzgut Boden führt. Das quantitativen **Überschuss** beträgt **+ 5.040 Ökopunkte**, die schutzgutübergreifend kompensiert werden müssen, da keine bodenbezogenen Maßnahmen zur Verfügung stehen.

D.h. der aus den Eingriffen in das Schutzgut Pflanzen / Tiere und das Schutzgut Boden insgesamt resultierende **Gesamtkompensationsbedarf gemäß Voreingriffszustand beträgt 61.750 Ökopunkte**. Der **Nacheingriffszustand** infolge Umsetzung der Planung lässt sich mit insgesamt **69.435 Ökopunkten** ermitteln.

Aufgrund der Festsetzung verschiedener grünordnerischer Maßnahmen auf der Vorhabenfläche kann der Kompensationsbedarf in vollem Umfang ausgeglichen und der Gesamteingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild schutzgutübergreifend innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden zumal insgesamt der Versiegelungs-/Überbauungsgrad des Planungsraumes gegenüber dem Istzustand reduziert wird; es verbleibt ein deutlicher **Überschuss von + 7.685 Ökopunkten**.

Bei Umsetzung einer extensiven Dachbegrünung auf 80% der Dachflächen könnten entsprechend der zulässigen GRZ folgende Ökopunkte gemäß nachfolgender Beispielrechnung in Ansatz gebracht werden:

Bewertung Dachbegrünung Planung Schutzgut Boden					
Flächenart	GRZ	MGF*xGRZ/m ² *maßgebliche Grundflächenzahl ohne privates Grün	Dachbegrünungsfläche (m ²) 80%	Ökopunkte/m ² (abhängig von der Mächtigkeit der Auftragsschicht bis 4 Pkte./m ²)	Ökopunkte/ begrünte Dachfläche
MU 1	0,6	693,95	555,16	2	1.110
MU 2	0,4	1.214,28	971,42	2	1.943
MU 3	0,4	1.051,16	840,92	2	1.682

Bewertung Dachbegrünung Planung Schutzgut Tiere/Pflanzen					
Flächenart	GRZ	MGF*xGRZ/m ² *maßgebliche Grundflächenzahl ohne privates Grün	Dachbegrünungsfläche (m ²) 80%	Ökopunkte/m ² (Biotoptyp 60.50, Kleine Grünfläche, 4 Pkte./m ²)	Ökopunkte/ begrünte Dachfläche
MU 1	0,6	693,95	555,16	4	2.221
MU 2	0,4	1.214,28	971,42	4	3.886
MU 3	0,4	1.051,16	840,92	4	3.364

8.4 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VERMEIDUNGS-/ MINIMIERUNGSMAßNAHMEN ZUR OPTIMIERUNG DER PLANUNG SOWIE DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Die nachfolgende Tabelle 6 stellt eine Übersicht über die zu erwartenden Konflikte durch die geplante Bebauung für die betroffenen Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild dar; den Konflikten werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder Ausgleich gegenübergestellt.

Tab. 6 Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen

Betroffenes Schutzgut / Art der voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungsmaßnahmen	Kompensationsmaßnahmen	Bewertung / Eingriffsausgleich
Schutzgut Boden: - Versiegelung und Bodenverlust durch Überbauung, Straßen, Zufahrten, Wege etc. - Veränderung des Bodenprofils durch Bodenauf-/abtrag - Veränderung der bodenphysikalischen, strukturellen Eigenschaften durch Verdichtung, Vermischung, Setzungen - Veränderung der bodenbiologischen Eigenschaften infolge anthropogener Überformung und Änderung der ursprünglichen Nutzung	- bodenschonender Umgang mit Oberboden im Zuge der baubedingten Erdarbeiten - Keine Dachdeckungen und Dachinstallationen aus unbeschichtetem Zink, Blei und Kupfer bzw. deren Legierungen zur Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden - Verwendung einer wasserdurchlässigen bzw. bedingt wasserdurchlässigen Bauweise für Zufahrten, Zuwegungen, Notumfahrungen, Stellplätze (Betonsteinpflaster mit Drain-/Rasenfugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) - Minderung der Flächenversiegelung durch Erhaltung von Pflanzungen (Pflanzbindung PFB)	Schutzgutübergreifende Kompensation über das Schutzgut Pflanzen / Tiere: - Festsetzung von Flächen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften oder Gras-Krautvegetation (Pflanzgebote PFG)	Die bereits bestehenden Versiegelungen, Überbauungen und sonstigen Flächenüberformungen werden als Vorbelastung gewertet, da der Boden auf diesen Flächen nicht mehr in seiner natürlichen Ausprägung vorhanden ist. Die quantitative Gegenüberstellung von Voreingriffs- und Nacheingriffszustand des Schutzgutes Boden zeigt aufgrund der Reduzierung der versiegelten/überbauten Flächen einen rechnerischen Kompensationsüberschuss von + 5.040 Ökopunkten auf. Insgesamt erfolgt die Kompensation schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen / Tiere durch die festgesetzten gebietsinternen Maßnahmen. Damit kann der Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne vollständig kompensiert werden.
Schutzgut Wasser: - Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses	- Keine Dachdeckungen und Dachinstallationen aus un-	Analog zum Schutzgut Boden wirken auch für das Schutzgut Was-	Weitestgehende Minimierung des Eingriffs.

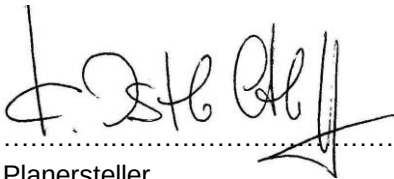
- Eingriff in Grundwasser führende Schichten durch Oberbodenabtrag und potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeinträge	- beschichtetem Zink, Blei und Kupfer bzw. deren Legierungen zur Vermeidung von Schwermetallanreicherung ins Grundwasser bzw. Vorfluter - Verwendung einer wasser-durchlässigen bzw. bedingt wasserdurchlässigen Bauweise für Zufahrten, Zuwegungen, Notumfahrungen, Stellplätze (Betonsteinpflaster mit Drain-/ Rasenfugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) zur teilweisen Erhaltung der Grundwasserneubildungsfunktion - Ortsnahe Versickerung/Verdunstung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück - Minderung der Flächenversiegelung durch Erhaltung von Pflanzungen (Pflanzbindung PFB) - Dachbegrünung	ser die grünordnerischen Maßnahmen: - Festsetzung von Flächen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften oder Gras-Krautvegetation (Pflanzgebote PFG)	Die aufgezeigten Maßnahmen für das Schutzgut Boden über die Schaffung von versickerungsfähigen Grünflächen sind geeignet, die Effekte für das Schutzgut Wasser zu kompensieren. Weitere Kompensationen für das Schutzgut Wasser sind darüber hinaus nicht erforderlich.
Schutzgut Klima / Luft: - Durch Zunahme der versiegelten Flächen ist mit einer Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und der zusätzlichen Aufhei-	- Festsetzung der max. Gebäudehöhe, so dass eine unbeeinflusste Überströmung der Baukörper gegeben ist	- Die festgesetzten Anpflanzungen und Flächenbegrünungen wirken sich positiv auf das Kleinklima aus	Der Eingriff in das Schutzgut Klima / Luft wird durch die baulichen Festsetzungen und gebietsinternen Neupflanzungen vermindert; weitere Kompensationsmaßnah-

zung der Flächen hinsichtlich des Kleinklimas zu rechnen.	- Verbesserung der Luft-hygiene und -filterung sowie der Beschattung durch Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern innerhalb des Geltungsbereichs - Reduzierung der Aufheizung von Dachflächen durch Dachbegrünung - Fassadenbegrünung		men sind nicht erforderlich.
Schutzgut Pflanzen / Tiere: - Verlust von ruderalisierten Grünland-, standortheimischen Gebüsch und standortfremden Heckenbeständen sowie anthropogen überformten Zierrassen durch Überbauung und Flächenversiegelung	- Regelung der Durchführungszeit für die Baufeldfreiräumung / Gehölzrodung - Erhalt von wertvollen Gehölzbeständen und Einzelbäumen durch Pflanzbindung (PFB) - Schotter- oder Kiesgärten sind nicht zulässig	- Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern gebietsheimischer Arten (PFG), Nadelgehölze sind nicht zulässig - Ansaat von extensiven blütenreichen Wiesengesellschaften gebietsheimischer Saatgutzusammensetzung - Verwendung kräuter- und blütenreicher Pflanzengesellschaften für die extensive Dachbegrünung - Erhöhung des Habitatangebotes für angesiedelte Vögel und Fledermäuse durch Anbringung von Nisthilfen u.ä. - Fassadenbegrünung	Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die quantitative Bilanzierung zeigen, dass für das Schutzgut Pflanzen / Tiere ein rechnerischer Überschuss von 2.645 Ökopunkten durch die festgesetzten internen Begrünungsmaßnahmen gegeben ist; der Eingriff ist damit naturschutzrechtlich in vollem Umfang ausgeglichen. Effekte für gesetzlich geschützte Biotope oder die Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind nicht gegeben. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung: - Veränderung des Ortsrandes von Berghausen und des Überganges in die umgebende Landschaft durch die zusätzliche Bebauung	- Begrenzung der Gebäudehöhe und der GRZ - Regelung der Dachgestaltung einschl. Dachaufbauten - Regelung der Farbgestaltung - Dachbegrünung - Fassadenbegrünung	- Maßnahmen zur randlichen Eingrünung und gliedernden Durchgrünung des Baugebiets mittels Pflanzgebieten. - Pflanzbindungen zum Erhalt randlicher Grünstrukturen	- Neugestaltung des Landschaftsbildes und des Ortsrandes.
Schutzgut Mensch: - Es sind keine Effekte für den Menschen und die Wohnqualität am nördlichen Ortsrand von Berghausen durch die Gebietsausweisung zu erwarten			
Schutzgut Kultur- und Sachgüter: - Kultur- und Sachgüter sind durch die Gebietsausweisung nicht betroffen			

Gezeichnet:

Rettigheim, den 15.02.2021



Planersteller

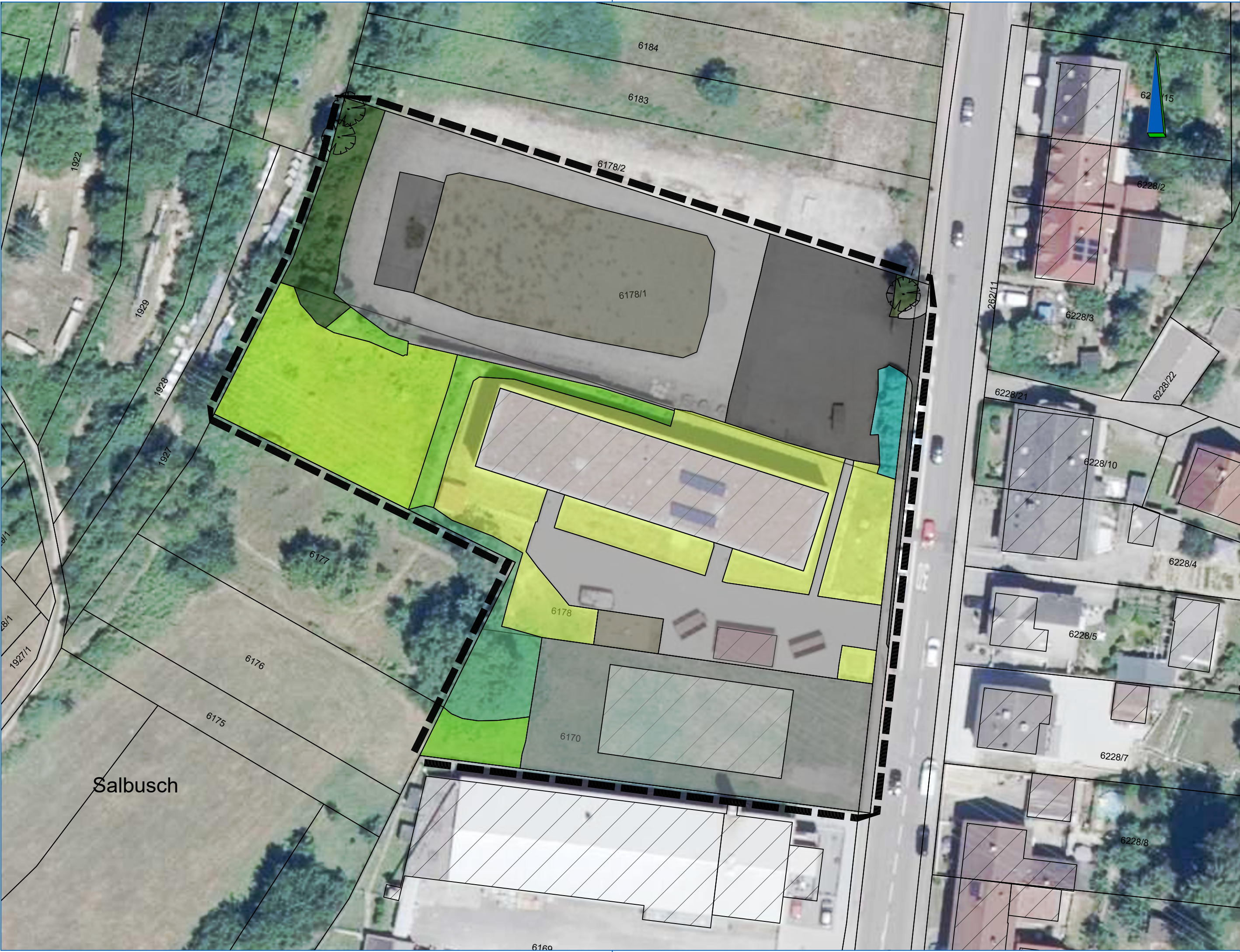
Planungsbüro Ostholthoff

Gezeichnet:

Pfinztal, den

.....

 Vorhabenträger/Antragsteller



Legende

-
- Geltungsbereich
-
- 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
-
- 33.80 Zierrasen
-
- 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
-
- 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
-
- 42.24 Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte
-
- 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharte
-
- 45.30 Einzelbaum
-
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen
-
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
-
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
-
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

planungsbüro
ostholthoff

lindenweg 15
69242 mühlhausen

telefon (07253) 922-32
telefax (07253) 922-31
email buero@ostholthoff.de

Projekt Nr.:	2020GOP203
Bearbeiter(in):	K. Ostholthoff
Zeichner(in):	T. Ostholthoff
Planmaß:	297 x 760 mm
Planungsbeginn:	07/2020
vorl. Fassung:	09/2020
endg. Fassung:	10/2020
geprüft:	K. Ostholthoff
geändert:	
geändert:	
geändert:	
geändert:	

Auftraggeber:

Gemeinde Pfinztal

Hauptstraße 70

76327 Pfinztal

Projekt:

Bebauungsplan und

örtliche Bauvorschriften

"Sonnenberg-Salbusch Mitte"

Aufgestellt:

(Für den Bauherrn)

Aufgestellt: Rettigheim, den 08.10.2020

(Für den Planer)

planungsbüro
ostholthoff
lindenweg 15
69242 mühlhausen



Legende

- Geltungsbereich
- Altlasten 'B-Fall'
- Abgrenzung Art und Maß der baulichen Nutzung
- 45.20 PFB Pflanzbindung Einzelbaum
- 45.20 Pflanzgebot Einzelbaum
- 41.22 PFB Pflanzbindung Feldhecke mittlerer Standorte
- 60.50 PFG 1, PFG 2 Pflanzgebot Kleine Grünfläche
- 60.60 PFG 3 Pflanzgebot Garten
- 33.43 straßenbegleitende Eingrünung (Privates Grün)
- Urbanes Gebiet
- 60.10 Gebäude
- 60.22 Gehweg
- Baugrenze
- Ein-/ Ausfahrt

planungsbüro
osthoff
lindenweg 15
69242 mühlhausen

telefon (07253) 922-32
telefax (07253) 922-31
email buero@osthoff.de

Projekt Nr.:	2020GOP203
Bearbeiter(in):	K. Ostholthoff
Zeichner(in):	T. Ostholthoff
Planmaß:	297 x 760 mm
Planungsbeginn:	07/2020
vorl. Fassung:	09/2020
endg. Fassung:	10/2020
geprüft:	K. Ostholthoff
geändert:	20.10.2020 Biotoptyp sE von 33.41 zu 33.43
geändert:	05.02.2021 Altlasten, Abgr. baul. Nutzung, sE, Text PFG 1-3
geändert:	16.02.2021 PFB Beschriftung
geändert:	

Auftraggeber:

Gemeinde Pfnztal

Hauptstraße 70

76327 Pfnztal

Projekt:

Bebauungsplan und

örtliche Bauvorschriften

"Sonnenberg-Salbusch Mitte"

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan

Maßnahmenplan

Plan-Nr.: **2**

Maßstab: **1 : 500**

Aufgestellt:

(Für den Bauherrn)

Aufgestellt: Rettigheim, den 16.02.2020

(Für den Planer)

planungsbüro
osthoff
lindenweg 15
69242 mühlhausen