

Umweltbericht und Grünordnungsplan
Zum Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“ Rheinau – Stadtteil Freistett



Auftraggeber:

REWE GROUP
REWE-ZENTRALFINANZ eG
Firmensitz: Domstraße 20. 50668 Köln
Postfach: 50603 Köln
Büroanschrift: Jakordenstraße 10. 50668 Köln

Auftragnehmer:

agIR
angewandte geographie und
landschaftsplanung Rastatt
Ringstr.23
76470 Ötigheim

Fon: 01714753992
Fax: 07222200259

März 2017

In Kooperation mit:

ILN
Institut für Landschaftsökologie
und Naturschutz Bühl
Sandbachstr. 2
77815 Bühl

Inhaltsverzeichnis

A	Umweltbericht.....	3
A1	Einleitung.....	3
A 1.1	KURZDARSTELLUNG INHALT UND ZIELE DES BAULEITPLANES	3
A 1.2	PLANUNGSGRUNDLAGEN	4
A 1.4	UMWELTZIELE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG IM B-PLAN	6
A 2	Beschreibung und Bewertung Ist-Zustand.....	9
A 2.1	SCHUTZGUT BODEN	9
A 2.2	SCHUTZGUT WASSER	12
A 2.3	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	13
A 2.4	SCHUTZGUT FLORA / FAUNA	14
A 2.5	SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT	19
A 2.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	20
A 2.7	SCHUTZGUT MENSCH.....	22
A 3	Status quo Prognose.....	23
A 4	Umweltauswirkungen.....	24
A 4.1	SCHUTZGUT BODEN	25
A 4.2	SCHUTZGUT WASSER	25
A 4.3	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	26
A 4.4	SCHUTZGUT FLORA/FAUNA.....	26
A 4.5	SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT	26
A 4.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	26
A 4.7	SCHUTZGUT MENSCH.....	27
A 4.8	SCHUTZGUT KULTURERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER	27
A 4.9	WECHSELWIRKUNGEN	27
A 4.10	AUSWIRKUNGEN AUF NATURA-2000 GEBIETE.....	27
A 5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	27
A 5.1	MAßNAHMEN ZUR NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ZUR SPARSAMEN UND EFFIZIENTEN NUTZUNG VON ENERGIE	27
A 5.2	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SCHADSTOFFEMISSIONEN.....	27
A 5.3	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON LICHTEMISSIONEN.....	28
A 5.4	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON STARK STÖRENDE N EINGRIFFEN INS LANDSCHAFTSBILD	28
A 5.6	MAßNAHMEN ZUM BODENSCHUTZ / WASSER	28
A 5.7	AUSGLEICH FÜR DIE SCHUTZGÜTER	28
A 6	Planungsalternativen.....	29
A 7	Gesamtbewertung.....	29
A 8	Sonstige Angaben	30
A 8.1	METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG	30

A 8.2 SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	30
A 8.3 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN	30
A 9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	30
B Grünordnungsplan	31
B1 Einleitung.....	31
B 2 METHODISCHES VORGEHEN	31
B 3 Planungsraum, vorgaben, Übergeordnete Planungen.....	32
B 4 BestandsANALYSE UND BEWERTUNG	32
B 5 Konfliktanalyse – Durch den B-plan verursachte Eingriffe	32
B 6 Planerischer Teil	33
B 6.1 GRUNDSÄTZE ZU VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION.....	33
B 6.2 VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION UNVERMEIDBARER EINGRIFFE.....	34
B 6.3 VORSCHLÄGE ZU FESTSETZUNGEN NACH § 9 ABS. 1 NR. 20 UND 25 BAUGB UND § 9 ABS. 1A.....	35
B 5.3 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG ERHEBLICHER AUSWIRKUNGEN (MONITORING, I. V. §4C BAUGB).....	38
B 7 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	39
B 7.1 BEWERTUNGSVERFAHREN	39
B 7.2 EINGRIFF / AUSGLEICH	40
B 7.3. BILANZIERUNG	41
B 7.4 ENTWICKLUNGSZIELE UND PFLLEGEMAßNAHMEN	42
B 7.5 VERBALE EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ FÜR DIE BETROFFENEN SCHUTZGÜTER.....	43
B 7.6 GESAMTBETRACHTUNG EINGRIFF- / AUSGLEICH	45
C Literatur.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Berücksichtigung der Ziele von Fachplänen und Umweltbelangen beim B-Plan	8
Tabelle 2: Übersicht der Bodenbewertung	12
Tabelle 3: Vorkommende Biotoptypen, Flächenanteile und Bewertung	15
Tabelle 4: Artenliste der potentiell im UG vorkommenden Vögel	16
Tabelle 5: Schutzstatus der potentiell im UG vorkommenden Reptilienarten	18
Tabelle 6: Übersicht zu erwartender Konflikte.	24
Tabelle 7: Übersicht Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	34
Tabelle 8: Übersicht Wert des Bestandes (vor der Planung)	40
Tabelle 9: Übersicht Wert nach der Planung	40
Tabelle 10: Übersicht Boden Bestand	41
Tabelle 11: Eingriff Boden	41
Tabelle12: Bilanzierung	41
Tabelle 13: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich aller Schutzgüter	43

A UMWELTBERICHT

A1 EINLEITUNG

Im Zuge des Bebauungsplanes „Hauptstraße-Süd“ in Rheinau, ist ein Umweltbericht sowie ein Grünordnungsplan notwendig. Als Grundlage für die Einschätzung der Wirkungen des Eingriffs sowie der vorzunehmenden Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden Erhebungen durchgeführt zu Biotoptypen / Flora, Vögel und Reptilien. Das Vorhaben liegt auf der Gemarkung Rheinau Stadtteil Freistett. Das Gebiet ist an zwei Seiten von Verkehrswegen umschlossen (Hauptstraße/L75, Baron Kückh Straße) und misst eine Größe von ca. 0,88 ha.

Die Neuaufstellung von Plänen und Programmen erfordert nach der neuen nationalen Gesetzeslage (BauGB vom 24.6.2004 (§2(4)), SUPG vom 25.7.2013, UVPG Neubekanntmachung 25.7.2013) eine Umweltprüfung (UP). Diese „Plan-UP“ dient der Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen von Plänen und Programmen. Das Ergebnis der UP muss im Rahmen des Verfahrens und der Abwägung Berücksichtigung finden und in Form eines Umweltberichtes (§ 14g UVPG) beschrieben und bewertet werden.

In der UP sind neben der Betrachtung der Schutzgüter nach UVPG (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Biotopschutz, Biodiversität, Landschaft, Mensch, Kultur und Sachgüter sowie Wechselwirkungen) auch die Erfordernisse der FFH-Richtlinie, der Seveso II-Richtlinie und der Eingriffsregelung zu erfüllen. Im Zusammenspiel mit diesen gesetzlichen Regelungen dient die UP dazu, die räumliche Planung frühzeitig im Hinblick auf die Schutzgüter auf hohem Niveau zu optimieren.

A 1.1 Kurzdarstellung Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Maß der baulichen Nutzung (§ 4 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16ff. BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet gemäß Planeintrag in den Nutzungsschablonen bestimmt, und zwar:

- durch die Grundflächenzahl (GRZ): Diese entspricht für das Plangebiet im zeichnerischen Teil einer GRZ von 0,8, kann aber bis zu einem Wert von 0,9 überschritten werden (Vorhabenbezogener Bebauungsplan (Entwurf 2017)).

Ausführlichere und genauere Ausführungen finden sich in den Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan.

A 1.2 Planungsgrundlagen

Als Planungsgrundlagen sind die nachfolgend genannten Grundlagen für das Verfahren maßgebend:

Regionalplan und Flächennutzungsplan

Im Regionalplan "Südlicher Oberrhein" (1995 mit Fortschreibungen) ist das Plangebiet als Siedlungsfläche bzw. Randbereich einer Siedlungsfläche verzeichnet.

Der vorhabenbezogener Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“ Rheinau-Stadtteil Freistett entstand teilweise aus dem Flächennutzungsplan. Darin ist er als Wohnbaufläche (W) mit Versorgungsanlage (VA) und Verkehrsfläche (P) ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan ist daher parallel noch fortzuschreiben.

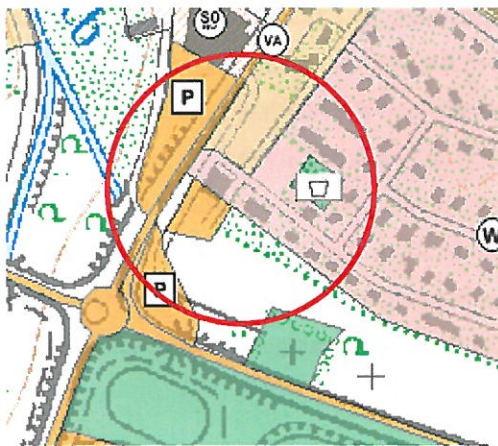


Abbildung 1: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2017 Rheinau-Freistett (Quelle: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>).

Bebauungsplan

Die nachfolgende Abgrenzung des B-Planes bildet zusammen mit den textlichen Festsetzungen die Grundlage zu den Einschätzungen des Umweltberichtes. Die Fläche des Untersuchungsgebietes beträgt einschließlich Verkehrsflächen ca. 0,88 ha. Die Grundflächenzahl (GRZ) im zeichnerischen Teil liegt bei 0,8, kann aber bis zu einem Wert von 0,9 überschritten werden (Vorhabenbezogener Bebauungsplan (Vorentwurf 2016)).

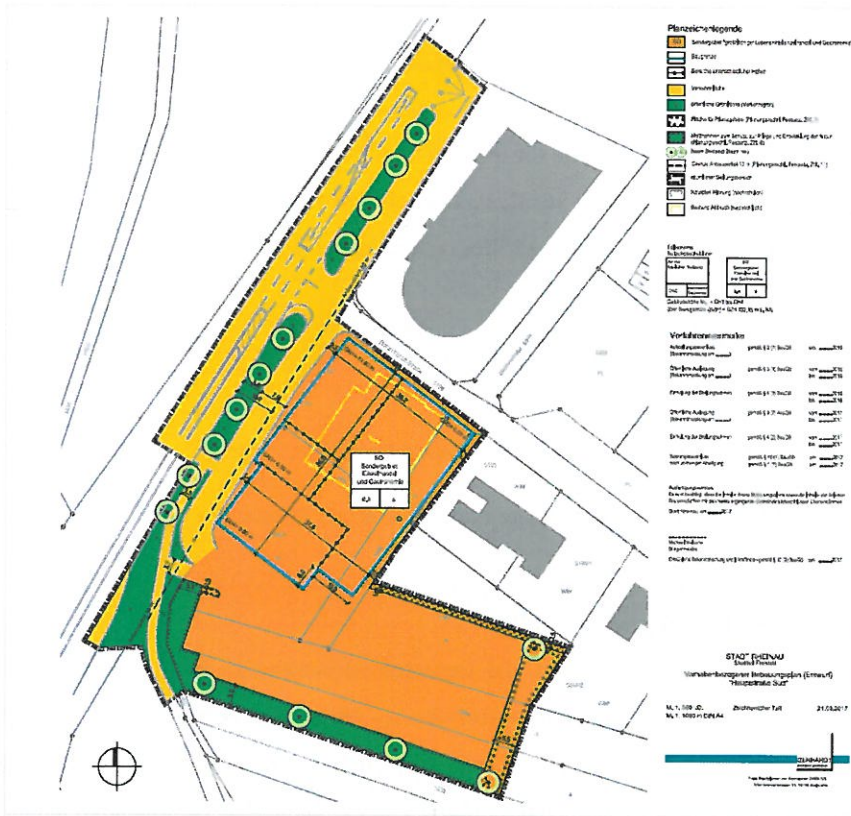


Abbildung 2: Entwurf B-Plan (2017).

A 1.3 Ziele des Umweltschutzes gemäß Fachgesetzen und Fachplänen

Um die Kriterien bei der Bewertung der Umweltprüfung transparent zu machen, bedarf es der Darstellung der umweltrelevanten Ziele in den Fachgesetzen und Fachplänen. Aufgrund der Vielfalt der Einzelziele wird an dieser Stelle aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die entsprechenden Fachgesetze und -pläne verwiesen.

Nach Maßgabe des BauGB vom 4. April 2005 können als Bewertungsmaßstäbe herangezogen werden:

- umweltbezogene Ziele der Raumordnung nach § 1 Abs. 4,
- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2, nach welchem Bauleitpläne dazu beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2
- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Schutzgebietsausweisungen insbesondere der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes nach § 1a Abs. 4

- die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind; insbesondere des Naturschutz-, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts nach § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstabe g,
- der Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG sowie die übrigen immissionsschutzrechtlichen Regelungen und technischen Normen, (vgl. auch: Richtlinie 96/83/EG zur Beherrschung von Gefahren bei Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso II-Richtlinie), Art. 12: Überwachung der Ansiedlung).

Für die Planung sind insbesondere relevant:

- Flächennutzungsplan Rheinau (Stand 2017)
- Regionalplan Regionalverband Südlicher Oberrhein (1995 sowie Fortschreibungen)
- Ausweisung von Natura 2000-Gebieten, Schutzgebieten und Wasserschutzgebieten

A 1.4 Umweltziele und ihre Berücksichtigung im B-Plan

Umweltziele können aus den nachfolgenden Fachplänen wie Landesentwicklungsplan BW (2002 mit Fortschreibung), Regionalplan Südlicher Oberrhein (1995 mit Fortschreibung), Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes in Teilen abgeleitet werden. Weitere Ziele können sich aus dem Bodenschutzgesetz (BBodSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten 3/1998 geändert 9/2001), dem Naturschutzgesetz (NatSchG BW, Gesetz zum Schutz der Natur, Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft 3/1995 geändert 1.7.2004), der FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie 1992) sowie der EG-Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009, welche zusammen die NATURA 2000 Gebiete bilden, (Gebietsabgrenzung im Konsultationsverfahren 2004) und weiteren Fachgesetzen ergeben.

Die, für das Gebiet relevanten Ziele bzgl. der Raumordnung und dem Umgang mit Ressourcen basieren auf dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg. Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Landesentwicklungsplanes sind für den betroffenen Raum:

- Ziffer LEP 2.2.2.3 (G) Ein ausreichendes Angebot an attraktiven Gewerbe- u. Dienstleistungsstandorten ist bereitzuhalten, insbesondere für Betriebe und Einrichtungen, die auf die Standortbedingungen und Führungsvorteile der Verdichtungsräume angewiesen sind und zur Vermehrung wettbewerbsfähiger Arbeitsplätze und höherwertiger Dienstleistungen beitragen können.
- Ziffer LEP 2.2.3 (G) In den Verdichtungsräumen ist auf eine geordnete und Ressourcen schonende Siedlungsentwicklung, eine umwelt- und gesundheitsverträgliche Bewältigung des hohen Verkehrsaufkommens und eine Verminderung verdichtungs- und verkehrsbedingter Umweltbelastungen und Standortbeeinträchtigungen hinzuwirken.
- Ziffer LEP 2.2.3.1 (Z) Die Inanspruchnahme von Freiräumen für Siedlungszwecke ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bei der Siedlungsentwicklung sind vorrangig die im Siedlungsbestand vorhandenen Potenziale an Brach-, Konversionsflächen, Baulücken und Baulandreserven zu nutzen.
- Ziffer LEP 2.2.3.2 (G) Die Bauflächenausweisung soll so bemessen und gelenkt werden, dass weitere Überlastungen und ein ungegliedert bandartiges und flächenhaft ausgreifendes Siedlungswachstum vermieden werde

- Ziffer LEP 2.2.3.2 (Z) Siedlungsentwicklung und Städtebau sind auf die Erfordernisse einer günstigen Erschließung und Bedienung durch öffentliche Verkehrsmittel auszurichten.

Der Regionalplan Südlicher Oberrhein (1995 mit Fortschreibungen) baut auf dem Landesentwicklungsplan auf und macht sich auch die Ziele aus den genannten Fachgesetzen zu Eigen. Für den Planungsraum werden folgende relevanten Ziele und Grundsätze verfolgt:

- Ziffer PR 1.8 (G): Die ständig wachsenden Ansprüche an den Raum sind mit den landschaftsökologischen Erfordernissen abzuwägen. Dabei ist auf die Tragfähigkeit des Naturhaushalts und die Belastbarkeit der Umwelt Rücksicht zu nehmen. Die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft sowie charakteristische Elemente der Landschaften in der Region sind zu erhalten. Die Inanspruchnahme von Freiraum ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bestehende oder zu erwartende landschaftsökologische Belastungen sind, soweit sie nicht behoben oder vermieden werden können, möglichst nahe am Ort der Verursachung auszugleichen.
- Ziffer RP 1.9 (G): Die künftige Siedlungsentwicklung ist auf die Bereiche verstärkter Siedlungsentwicklung in Anlehnung an die zentralen Orte zu konzentrieren unter grundsätzlicher Aufrechterhaltung der dezentralen Siedlungsstruktur mit ihren Möglichkeiten unterschiedlicher Wohn- und Lebensformen.
- Eine Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.

Regionale Siedlungsstruktur

- Ziffer RP 2.0: Dabei ist/sind unter Berücksichtigung der siedlungsstrukturellen Grundsätze gemäß Plansatz 2.2 Landesentwicklungsplan die Siedlungstätigkeit vorwiegend auf die Kernorte der Gemeinden zu lenken oder zumindest in Anlehnung an vorhandene Siedlungen zu vollziehen, dabei auch interkommunale Lösungen anzustreben

Regionale Freiraumstruktur

- Ziffer RP 3.0.0: Die Grundzüge der für die Region Südlicher Oberrhein charakteristischen Landschaftsstrukturen und Landschaftsbilder sind zu erhalten. Die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Klima, Luft, Vegetation und freilebende Tierwelt sowie deren Regenerationsfähigkeit sind zu sichern und, soweit erforderlich, zu verbessern.
- Ziffer RP 3.0.0.1: Schutz des Bodens: Der Boden soll vor Flächennutzungen bewahrt werden, durch welche er in seinen vielfältigen ökologischen Funktionen und in seiner Fruchtbarkeit unwiederbringlich beeinträchtigt oder zerstört wird. Bodenbelastungen sind auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.
- Ziffer RP 3.0.5.1: Schutz des Wassers: Grundwasser, Quellen, Mineral- und Thermalwasser, Fließgewässer samt Hochwasserüberflutungsflächen und stehende Gewässer sind vor Beeinträchtigungen ihrer Qualität und Quantität insbesondere durch Siedlung, Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Gewässerbewirtschaftung, Verkehr, Sport und Erholung zu schützen.
- Ziffer RP 3.0.7.1: Schutz der Luft und des Klimas: Beeinträchtigungen des regionalen und lokalen Klimas sowie Luftverschmutzungen sind zu vermeiden.

Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz sind nach BauGB §1a:

- (1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.
- (2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der

Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. ...

(4) Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden.

Tabelle 1: Berücksichtigung der Ziele von Fachplänen und Umweltbelangen beim B-Plan

Ziele	Konkretisierung	Berücksichtigung beim B-Plan
Landschaft	Entwickeln, schützen, so dass Stabilität / Wohlfahrtswirkungen des Naturhaushaltes erhalten bleiben und nachhaltig gesichert werden.	Der B-Plan berücksichtigt den Schutz der Landschaft und des Landschaftsbildes durch entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzungen.
Boden	Bewahrung und pflegliche Nutzung in seinem Ausmaß.	Der B-Plan berücksichtigt das Ziel durch Festsetzungen zur max. zulässigen überbaubaren Fläche sowie der Bebauung von anthropogen geprägter, Großteils versiegelter Böden.
Grundwasser	Gewährleistung einer hohen Qualität und ausreichende Menge. Dazu soll die Infiltration der Niederschläge in den Untergrund erhalten bzw. wiederhergestellt, der Eintrag von schädlichen Stoffen in das Grundwasser ist zu vermeiden.	Der B-Plan berücksichtigt das Ziel bzgl. der hohen Grundwasserqualität. Eine Versickerung (Dachflächen) darf daher nur erfolgen soweit dies i. S. § 45 b Abs. 3 Wassergesetz Baden-Württemberg schadlos möglich ist. Vorgaben für gering frequentierte Parkierungsflächen (PKW) wurden in den B-Plan aufgenommen.
Klima/Luft	Belastungen von Luft und Klima sollen gering gehalten werden.	Bioklimatisch wichtige Bereiche werden nach Regionalplan Südlicher Oberrhein (1995) nicht berührt.
Tier- und Pflanzenwelt	Die heimische und standorttypische Tier- und Pflanzenwelt soll in ihren natürlichen Lebensräumen erhalten werden.	Der B-Plan berücksichtigt das Ziel durch Inanspruchnahme von gestörten, nicht natürlichen Lebensräumen und der Aufnahme von Maßnahmen zur Sicherung des Artenbestandes.
Sparsamer Umgang Grund und Boden		Der B-Plan berücksichtigt das Ziel durch die Inanspruchnahme von nicht natürlichen, anthropogen stark überprägter, großteils versiegelter Böden.
Vermeidung von Beeinträchtigungen		Der B-Plan berücksichtigt das Ziel, er vermeidet erhebliche Beeinträchtigungen.
Berücksichtigung von NATURA 2000 Lebensräumen und –Gebieten		Der B-Plan berücksichtigt das Ziel, er nimmt keine NATURA 2000 Flächen in Anspruch.

A 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG IST-ZUSTAND

Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung

Für Bestand und Bewertung Vegetation und Fauna wurden die Untersuchungen von agLR/ILN (2016) sowie Lehmann (2016) herangezogen. Weiterhin soll auf vorhandene Datengrundlagen zu Böden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch und Kultur- und Sachgüter zurückgegriffen werden. Dazu wurden in den einzelnen Kapiteln die bekannten Datenquellen genannt.

A 2.1 Schutzgut Boden

Datenquellen

Landratsamt Ortenaukreis – Amt für Vermessung und Flurneuordnung (2017): Auszug aus den Bodendaten

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (Hrsg.) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz, Heft 23.

Regierungspräsidium Freiburg, LGRB, Referat 93-Landesbodenkunde (Bodendaten Stand 02/2017).

Regierungspräsidium Freiburg, LGRB, Allgemeine Erläuterungen (2007).

Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (2013): Raumanalyse Schutzgut Boden

Bestand und Bewertung

Die Darstellung und Beschreibung des Bestandes erfolgt anhand vorhandener Daten, weitere Erhebungen sind nicht notwendig.

Grundlagen

Der Boden erfüllt im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes folgende Funktionen:

Natürliche Funktionen als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Nutzungsfunktionen als:

- Rohstofflagerstätte
- Fläche für Siedlung und Erholung
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

In §1 des Gesetzes ist dargelegt, dass bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden sollen. Dementsprechend werden bei Bewertungen von Nutzungsänderungen, die mit Verlusten an

Böden und Fläche verbunden sind, die natürlichen Funktionen und die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte betrachtet.

Diesen natürlichen Funktionen nach BBodSchG können nach „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010)“ nachfolgenden Funktionen zugeordnet werden:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte



Vorkommende Bodentypen

Nach LGRB (2017) ist der größte Teil des vorkommenden Bodentyps im Geltungsbereich Siedlungsfläche (grau, ca. 84%). Die braune Fläche (ca. 15%) ist Ackerland auf Auengley-Böden. Die restliche Fläche (gelb, ca. 1%) ist Auengley aus Auensand und Auenlehm ist derzeit Verkehrsgrün.

Vorbelastungen

Die Böden im Geltungsbereich sind durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad vorbelastet. Nach Angaben vom LRGB (2017) und des Landratsamts Offenburg sind sie zu über 84% als Siedlungsfläche (vollversiegelt, teilversiegelt) ausgewiesen.

Abbildung 3: Vorkommende Bodentypen (LGRB 2017 & Liegenschaftskataster LRA Offenburg 2017)

GRUNDLAGEN ZUR BEWERTUNG VON BODENFUNKTIONEN

Das RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2007) beschreibt Inhalt und Bedeutung der Bodenfunktionen wie folgt:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Eignung eines Kulturpflanzenstandorts ergibt sich einerseits aus dem Zusammenwirken der Standortfaktoren Klima, Relief und Boden und den Ansprüchen der jeweiligen Kulturpflanzen andererseits. Einer großen Variabilität der in der Natur vorkommenden Standortverhältnisse steht eine kaum weniger große Verschiedenheit der Standortansprüche einzelner Kulturpflanzen gegenüber. Hinzu kommt, dass verschiedene Nutzungsarten unterschiedliche Nutzungstechniken voraussetzen, dass also z. B. der Ackernutzung durch die Geländeverhältnisse engere Grenzen gesetzt sind, als der Grünland- oder gar der Waldnutzung.

Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Der Wasserhaushalt von Landflächen wird im Rahmen der klimatischen Gegebenheiten in starkem Maße durch die Böden gesteuert:

Böden speichern Niederschlagswasser und sind damit natürliche Rückhaltebecken; gespeichertes Bodenwasser wird vor allem über die Pflanzenverdunstung wieder an die Atmosphäre zurückgegeben; Niederschlagsüberschüsse, die nicht gespeichert werden können, versickern im Boden vertikal oder fließen lateral ab und speisen Grundwasser, Quellen und oberirdische Gewässer. Anteile des Niederschlagswassers können aber auch auf der Bodenoberfläche abfließen und „ungebremst“ in oberirdische Gewässer übertreten.

Die Abflussverzögerung durch Bodenpassage oder Speicherung im Boden ist umso bedeutsamer, je höher die Niederschläge in einem Gebiet sind.

Boden als Filter und Puffer

Im Stoffhaushalt der Ökosphäre bilden Böden ein natürliches Reinigungssystem, das emittierte Schadstoffe aufzunehmen, zu binden, zu puffern und - je nach Art der Schadstoffe und Eigenschaften der Böden - in mehr oder weniger hohem Maße aus dem Stoffkreislauf der Ökosphäre zu entfernen vermag. Mit dem Filter- und Puffervermögen soll diese Fähigkeit der Böden, Schadstoffe „unschädlich“ zu machen, gekennzeichnet werden. In vielen Fällen bedeuten allerdings die hierher zählenden Vorgänge nur eine Verminderung der Mobilität von Schadstoffen (z. B. durch Adsorption), sie werden also letztlich nur vorübergehend aus dem Verkehr gezogen, können sich gerade in Böden mit hohem Filtervermögen anreichern und langfristig eine schwer abzuschätzende Gefahrenquelle darstellen. Lediglich bei der Umwandlung in unschädliche Stoffe, z. B. beim mikrobiellen Abbau organischer Stoffe zu CO₂, ist die Entfernung aus dem Stoffkreislauf vollständig und endgültig.

Boden als Standort für naturnahe Vegetation

Im Allgemeinen bieten Standorte mit extremen Bedingungen (z.B. nass, trocken, nährstoffarm) gute Voraussetzungen für die Entwicklung einer stark spezialisierten und damit häufig auch seltenen Vegetation.

Extreme Standorteigenschaften führen daher zu einer höheren, nährstoffreicheren und frischeren Standorte zu einer geringeren Einstufung der Leistungsfähigkeit als Standort für die natürliche Vegetation. Dabei darf jedoch nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, dass Standorte mit hoher Leistungsfähigkeit aktuell eine stark spezialisierte Vegetation ausweisen. Es handelt sich lediglich um Standorte, die bei entsprechenden Nutzungsformen besondere Biozönosen entwickeln können und dementsprechend ein hohes Biotopentwicklungspotential aufweisen.

Boden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Bestimmende Elemente einer Bewertung sind: Seltenheit, wissenschaftliche Bedeutung, Ausprägung und Eigenart der abgelaufenen und ablaufenden pedologischen Prozesse. Seine Wertigkeit als kulturgeschichtliche Urkunde kann anhand der Elemente: Träger von im Boden konservierten Siedlungs- und Kulturresten oder Zeugnis spezieller Bewirtschaftungsformen ermittelt werden.

Bewertung der Leistungsfähigkeit

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad sowie eine starke anthropogene Überformung durch Ackernutzung stark vorbelastet. Mit der weiteren Versiegelung von Böden wird eine endliche Ressource mit wichtigen Funktionen im Naturhaushalt beseitigt. Aussagen zum Lebensraum für Bodenorganismen sind aufgrund fehlender Untersuchungen nicht möglich. Der Standort für natürliche Vegetation ist, bedingt durch seine Nutzungsgeschichte, als stark eingeschränkt anzusehen, da durch einen hohen Anteil versiegelter Flächen eine Ansiedlung von Vegetation nur eingeschränkt möglich ist. Aufgrund der starken Überprägung hat der Boden keine Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde.

Zusammenfassend wird der überwiegende Teil der Böden mit der Wertstufe 0 (keine Funktion) und 2 (hohe Leistungsfähigkeit) nach der Arbeitshilfe des UM Baden-Württemberg bewertet. Die Eingriffe zum Schutzgut Boden werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berechnet.

Tabelle 2: Übersicht der Bodenbewertung

Bodenfunktionen	Siedlung	Auengley aus Auenlehm
Zustand derzeit	Teilversiegelt/versiegelt	Überwiegend als Acker genutzt
Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	0	2
Filter und Puffer	0	2
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0	2
Bodenbewertung gesamt	0	2

Altablagerungen

Derzeit sind keine Daten zu Altablagerungen im Bereich des Untersuchungsgebiets vorhanden.

A 2.2 Schutzgut Wasser

Datenquellen

WaBOA (2004): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

Universität Stuttgart ILPÖ/IER (2000): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm, Hrsg. Ministerium ländlicher Raum Baden-Württemberg.

Wasserschutzgebietsdaten der LUBW (2015).

Bestand

Die Darstellung und Beschreibung des Bestandes erfolgt anhand vorhandener Daten, weitere Erhebungen sind nicht notwendig. Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden, daher beziehen sich die Aussagen auf das Grundwasser.

Die mächtigen quartären/pliozäne Sande und Kiese der nördlichen Oberrheinniederung bilden einen landesweit bedeutsamen Grundwasserkörper mit einer ausgezeichneten natürlichen Wasserqualität. Vor allem im oberen Teil handelt es sich um einen sehr ergiebigen Porengrundwasserleiter. Nach WaBOA (2004) liegt die Durchlässigkeit der Schichten in einer Größenordnung von 3×10^{-3} bis 1×10^{-3} m/s.

Die Grundwasserneubildung wird zum einen durch Niederschläge und zum anderen durch Infiltration aus den Fließgewässern der Region bestimmt. Für das UG gibt WaBOA (2004) eine mittlere jährliche Neubildung durch Niederschläge von 100 bis 150 mm/a an, sie liegt somit, verglichen mit dem Durchschnitt im Land Baden-Württemberg (237 mm/a), in einem niedrigen Bereich.

Die Grundwasserfließrichtung zeigt vom Schwarzwald aus in nord-nordwestliche Richtung mit geringem Gefälle und geringer Strömung hin zum Rhein bzw. dessen Seitenarmen.

Der Geltungsbereich selbst weist aufgrund des hohen Versiegelungsgrades nur eine geringe Bedeutung für das Grundwasser auf, dies betrifft hauptsächlich die Grundwasserneubildung.

Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb eines Wasserschutzgebiets.

BEWERTUNG

Auf den unversiegelten Flächen (Acker) ist die Grundwasserneubildung aus Niederschlag, rein funktional als hoch anzusehen. Die Gesamtfläche weist, aufgrund der reduzierten Grundwasserneubildung (Großteil ist versiegelte Fläche), nur eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf.

A 2.3 Schutzgut Klima / Luft

Datenquellen

Regionalplan Südlicher Oberrhein 1995 (mit Fortschreitungen)

<http://www.klimadiagramme.de/Bawue/rheinauf.html>

REKLISO (2006)

Bestand

Die Darstellung und Beschreibung des Bestandes erfolgt anhand vorhandener Daten.

Allgemeine Klimalage

Das Untersuchungsgebiet, wie die gesamte Oberrheinische Tiefebene, gehört zu den wärmsten Gebieten Deutschlands. Im Allgemeinen herrscht ein recht mildes und wenig zu Extremen neigendes Gesamtklima vor, wenn gleich größere Schwankungen möglich sind. Für das Klima des Oberrheingrabens sind herbstliche und winterliche Nebellagen typisch, die in weiten Teilen der Rheinniederung an mindestens 70 % der Tage in diesem Zeitraum auftreten. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 10,3 °C, der durchschnittliche Jahresniederschlag bei 678 mm (Klimadiagramm Ba-Wü, Rheinau-Freistett). Das lokale Luftbelastungsrisiko im UG ist erhöht, teilweise sehr erhöht. Die Wärmebelastung ist nur teilweise erhöht. Die lokale Kaltluftproduktion dagegen ist eher gering bis sehr gering.

Wind

Geprägt durch den Verlauf des Rheintals verläuft die Hauptwindrichtung parallel zum Oberrheingraben, wobei die größten Häufigkeiten bei Winden aus Süd/Südwest und Nord/Nordost liegen.

Lokalklima

Wesentlichen Einfluss auf das tatsächliche Lokalklima des Geltungsbereiches nehmen vorhandene versiegelte Flächen und Gebäude sowie offene Flächen (Acker, Wiesen etc.). Letztere haben aufgrund ihrer geringen Größe, aber nur einen geringen Einfluss auf die Kaltlufterzeugung, obwohl sie funktional grundsätzlich eine wichtige Be-

deutung für diese erfüllen können. Der Geltungsbereich selbst liegt nach dem Landschaftsrahmenplan zum Regionalplan Südlicher Oberrhein (2013) innerhalb von Siedlungsflächen mit erhöhter Luft- und/oder Wärmebelastungsrisikos, die angrenzenden Verkehrswege werden als Flächen mit stark erhöhtem Luftbelastungsrisiken eingestuft. Klimatisch wichtige Freiraumbereiche mit thermischen und/oder lufthygienischen Ausgleichsfunktionen liegen außerhalb des Geltungsbereiches.

BEWERTUNG DER KLIMAFUNKTIONEN

Die Gesamtbewertung zum Schutzgut Klima und Luft auf Basis des Landschaftsrahmenplans (2013) und der Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO 2006) kommen für den Geltungsbereich zu folgender Einstufung: es handelt sich um einen Siedlungsbereich mit erhöhter Luft- und Wärmebelastung, ohne Bedeutung als Ausgleichsfläche für die voranstehend genannten Parameter.

Der Geltungsbereich wird unter lokalklimatischen Aspekten als gering bis mittelwertig eingestuft.

A 2.4 Schutzgut Flora / Fauna

Datenquellen

Lehmann (2016): Faunistische Bestandserfassungen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Planvorhaben „Errichtung eines Penny-Marktes (Hauptstraße 1)“ in Rheinau-Freistett.

LUBW (2009): Arten, Biotope und Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23, Ökokontoverordnung (2010).

A 2.4.1 Biotoptypen und Vegetation

Zur Erfassung des Umweltzustandes wurden im Jahr 2016 folgende Erhebungen durchgeführt:

- Biotoptypenkartierung nach LUBW (2009)
- Überprüfung der Flora auf Arten nach FFH-Richtlinie

VORGEHENSWEISE UND METHODIK BIOTOPTYPENKARTIERUNG UND FLORENLISTE

Die Erfassung der Vegetationseinheiten erfolgte nach LUBW (2009): Arten, Biotope und Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Der Biotoptypenschlüssel bietet die Grundlage zur Bewertung der Biotoptypen im Rahmen von Landschaftsplanung und Eingriffsregelung.

Die Erhebungen der Vegetation wurden im September 2015 durchgeführt. Dabei wurde auf Grundlage von Luftbildern und ALK-Daten eine Kartierung der vorkommenden Biotoptypen nach den Vorgaben der LUBW (2009) durchgeführt. Berücksichtigt sind dabei die nach § 32 NatSchG und § 30 LWaldG geschützten Biotope auf der Grundlage RIPS der LUBW. Eine Bewertung erfolgt nach GBL 28.12.2010 Ökokontoverordnung (ÖKVO).

BESTAND UND BEWERTUNG

Die Vegetation spiegelt die Standortverhältnisse, die ehemaligen und derzeitigen Landnutzungen und die Natürlichkeit gut wider und lässt über die Vorkommen von seltenen Vegetationseinheiten und Pflanzenarten Aussagen zur naturschutzfachlichen Wertigkeit von Flächen zu.

Übersicht vorkommender Biotoptypen und Bewertung

Im Untersuchungsgebiet kommen die in nachfolgende Tabelle dargestellten Biotoptypen vor. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach ÖKVO 2010.

Tabelle 3: Vorkommende Biotoptypen, Flächenanteile und Bewertung

Biotoptyp Bestand	Wertigkeit	Fläche (m ²)
	Punkte	
33.41 Fettwiesen	13	490
33.41 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte ruderalisiert	8	890
37.11 Ackerflächen	4	1300
45.30 Einzelbaum (65x6x1)		
59.10 Laubbaum-Bestand	14	330
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1	690
60.20 Straße	1	3650
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	2	640
60.50 Kleine Grünfläche	4	870
Gesamtfläche (gerundet)		8860

Bewertung (ÖKVO 2010): Naturschutzfachliche Bedeutung → 1-4: keine bis sehr gering, 5-8: gering, 9–16: mittlere, 17–32: hoch, 33-64: sehr hoch

Im Geltungsbereich kommen Biotoptypen von sehr geringer, geringer und mittlerer Wertigkeit vor. Die größten Flächenanteile nehmen die sehr geringwertigen Biotoptypen ein. Den geringsten Flächenanteil haben die Biotoptypen mit mittlerer Wertigkeit. Im Durchschnitt weist die Fläche einen geringen Wertebereich auf.

Geschützte Pflanzenarten

Im Untersuchungsgebiet finden sich keine nach FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten.

A 2.4.2 Fauna

Datenquellen

Lehmann (2016): Faunistische Bestandserfassungen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Planvorhaben „Errichtung eines Penny-Marktes (Hauptstraße 1)“ in Rheinau-Freistett.

Untersucht wurden im Jahr 2016 die nachfolgend genannten Artengruppen:

- Vögel
- Reptilien

A 2.4.2.1 VÖGEL

Bestand

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 17 Vogelarten nachgewiesen, von denen 8 Arten als Brutvögel eingestuft werden (BV). Eine Art wird aufgrund ihrer Lebensraumsprüche und der im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Biotopausstattung als potenzieller Brutvogel (pBV) gewertet (Stieglitz), der das UG zumindest als Nahrungsraum nutzt und dort brüten könnte. Nahrungsgäste (NG) machen insgesamt 9 Arten aus.

Von den nachgewiesenen Vogelarten ist in der Roten Liste für Baden-Württemberg (LUBW 2007) eine Art als „gefährdet“ aufgeführt (Rauchschwalbe). Vier weitere Arten werden in der Vorwarnliste geführt (Girlitz, Haussperling, Star und Türkentaube). Diese Arten sind aktuell noch nicht gefährdet. Es ist aber zu befürchten, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken. In der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) finden sich zwei Arten (Haussperling und Rauchschwalbe) in der Kategorie V („Vorwarnliste“). Die Revierzentren der Brutvogelarten bzw. potentiellen Brutvogelarten des Untersuchungsgebiets, die in den Roten Listen für Baden-Württemberg und /oder Deutschland (inklusive der Arten der Vorwarnliste) sowie in den Anhängen I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden, sind in nachfolgender Abbildung dargestellt. Diese Arten haben wegen ihrer speziellen Lebensraumsprüche eine Indikatorfunktion und gelten bei der Einschätzung der Lebensraumqualität als sogenannte wertgebende Arten.

Tabelle 4: Artenliste der potentiell im UG vorkommenden Vögel

Artname	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste	EU-VRL	BNatSchG	Status
		Ba-Wü	Deutschland			
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	BV
Elster	<i>Pica pica</i>				§	NG
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V			§	NG
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§	BV

Artname	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	Rote Liste	EU-VRL	BNatSchG	Status
		Ba-Wü	Deutschland			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		§	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				§	NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		§	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V			§	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§	NG/pBV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	V			§	NG

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen

Rote Liste: Grundlage ist die Rote Liste der Vögel Baden-Württembergs (LUBW 2007) und Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

Kategorien
 1: vom Aussterben bedroht
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 V: Vorwarnliste

EU-VRL: Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 2009/147/EG)

Anhang I Die Art wird im Anhang I der Richtlinie genannt, mit der Maßgabe, nationale Schutzgebiete einzurichten

Art. 4, Abs. 2 Die Art wird als gefährdete Zugvogelart für Baden-Württemberg in der nationalen Kullisse von EU-Vogelschutzgebieten berücksichtigt (gem. Artikel 4, Abs. 2 der EU-VRL) Grundlage: LfU 2000

BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 u. 14)

§ besonders geschützt
 §§ streng geschützt

Status: Der Status gibt Auskunft über das Verhalten der einzelnen Art im Gebiet

BV Brutvogel, die Art brütet im Untersuchungsgebiet
pBV Potentieller Brutvogel, die Art brütet möglicherweise im Untersuchungsgebiet
NG Nahrungsgast, die Art nutzt das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche
DZ Durchzügler, Die Art nutzt das Untersuchungsgebiet als Nahrungs-/Rastgebiet während des Zuges

BEWERTUNG

Von den planungsrelevanten Vogelarten (Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste) ist aufgrund der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) der Hausperling betroffen. Hier geht ein Brutplatz durch den Abriss des Wohngebäudes verloren. Eine Betroffenheit weiterer Vogelarten wie Girlitz, Star und Türkentaube, die im Geltungsbereich des B-Plans vor allem Nahrung suchen, wird nicht erwartet, da im Umfeld weitere geeignete Nahrungsräume erhalten bleiben. Ein Teil der festgestellten, für Siedlungsränder typischen Vogelarten kann – in Abhängigkeit von der Dichte und Ausgestaltung des Vorhabens – auch nach Bebauung der Flächen geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Betroffen sind die Vögel neben dem Verlust von Brutstätten vor allem durch den flächenhaften Verlust von Jagdhabitaten. Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) zu erhalten, sind insbesondere für den Hausperling funktionserhaltende Maßnahmen durchzuführen. Dem Geltungsbereich kommt insgesamt eine **geringe bis mittlere** Wertstufe zu.

A 2.4.2.2 REPTILIEN

Bestand

Zur Erfassung der Reptilien wurden drei Begehungen durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet konnten drei Zauneidechsen auf der Wiese im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Da nicht alle Tiere einer Population auf einmal erfasst werden können, sind quantitative Angaben zur Populationsgröße schwierig. Reptilien werden in der Regel beim Sonnen gesehen, jagende Tiere in der Vegetation oder in Tagesverstecken werden dabei meist übersehen. Aufgrund von Erfahrungen mit ähnlichen Projekten ist das Drei- bis Fünffache der festgestellten Alttiere als geschätzter Gesamtbestand anzunehmen.

Mit der Zauneidechse kommt eine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse vor. Zudem wird die Zauneidechse in der Vorwarnliste der Roten Liste der Reptilien Baden-Württembergs geführt. In der Roten Liste der Reptilien Deutschlands (BFN 2009) findet sich die Zauneidechse in der Kategorie V („Vorwarnliste“).

Tabelle 5: Schutzstatus der potentiell im UG vorkommenden Reptilienarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH-RL	BNatSchG
		BW	D		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	Anhang IV	§§

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen

Rote Liste:	Grundlage ist die Rote Liste der Reptilien Baden-Württembergs (LAUFER, H. 1999) und Deutschlands (BFN 2009)
Kategorien	1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: gefährdet V: Arten der Vorwarnliste
FFH-RL:	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtbl. EG 1992, L 20:7-50).
Anhang II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
Anhang IV	streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
BNatSchG:	Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 u. 14)
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt

Bewertung

Weil mit der Zauneidechse eine Art der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs festgestellt werden konnte, hat das UG aus naturschutzfachlicher Sicht für Reptilien eine **geringe Bedeutung, aus artenschutzrechtlicher Sicht eine hohe.**

A 2.4.2.3 Zusammenfassende Bewertung Fauna

Die Wertigkeit des zur Bebauung vorgesehenen Areals der REWE Group für die untersuchten Tierartengruppen begründet sich mit den Vorkommen bedeutender Arten und dem bedeutsamen Habitatpotenzial. Danach sind insbesondere die im Gebiet vorhandenen Siedlungsstrukturen (Gebäude) in Verbindung mit den Ruderalflächen als bedeutend zu klassifizieren.

Bei der Gruppe der **Vögel** ist von einer **geringen bis mittleren Bedeutung** auszugehen. Für **Reptilien** ist das Untersuchungsgebiet von **geringer Wertigkeit, aus artenschutzrechtlicher Sicht kommt ihm jedoch eine hohe Bedeutung zu.**

A 2.4.3 Artenschutzrechtliche Belange

Artenschutzrechtlich relevante Arten sind die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Zauneidechse sowie die im Gebiet brütenden europäischen Vogelarten der EG-Vogelschutzrichtlinie.

Maßnahmenvorschläge zur Sicherung des Erhaltungszustandes betroffener Arten werden unterbreitet. Aufgrund von Minimierungsmaßnahmen – Erhalt vorhandener Grünflächen, Bauzeitenbeschränkung – können wichtige Lebensräume der o.g. Arten erhalten bzw. besonders sensible Zeiten von einem Eingriff ausgeklammert werden. Bei Umsetzung der CEF-Maßnahmen und Berücksichtigung der vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten sowie für die nach EG-Vogelschutzrichtlinie geschützten europäischen Vogelarten **keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 bis 4 ausgelöst**. Die Notwendigkeit einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG wird geprüft. **Eine ausführlichere Darstellung findet sich im Bericht Lehmann (2016).**

A 2.4.4 Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 Waldbiotopkartierung, Biotopverbundflächen

Im UG liegen keine nach § 32 NatSchG geschützten Biotope sowie keine Biotope nach § 30 LWaldG, auch keine Biotopverbundflächen.

A 2.4.5 Weitere Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Schutzgebiete bzw. geschützten Flächen. Dies schließt FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, NSG, LSG, FND sowie geschützte Biotope nach § 30 und § 32 mit ein. Der Vorhabensbereich ist ca. 150 m vom Galgenbach entfernt, welcher zum FFH-Gebiet 7313341 „Westl. Hanauer Land“ gehört.

A 2.4.6 Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse

Auf Grundlage der Untersuchungen aglR & ILN (2015) sind im Gebiet keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) vorhanden.

A 2.5 Schutzgut Biodiversität

Datenquellen: Lehmann (2016): Faunistische Bestandserfassungen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Planvorhaben „Errichtung eines Penny-Marktes (Hauptstraße 1)“ in Rheinau-Freistett.

Der Begriff der biologischen Vielfalt verbindet drei Ebenen, welche miteinander verwoben sind. Erstens die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen, zweitens die Artenvielfalt – einschließlich Pilzen und Mikroben sowie die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind.

BESTAND UND BEWERTUNG

Die Vielfalt an Lebensräumen: Die im Geltungsbereich größtenteils vorkommenden Lebensräume gehören zum Komplex der urbanen und gewerblich-industriellen Bereiche. Auf kleinen Teilen sind Äcker und Wirtschaftswiesen anzutreffen. Insgesamt ist die Vielfalt an Lebensräumen als sehr gering bis gering einzustufen.

Die Artenvielfalt: Die im Geltungsbereich vorkommenden Arten gehören weitgehend den typischen Vertretern und Leitarten der o.g. Lebensraumkomplexe an. Die Artenvielfalt insgesamt muss als gering eingeschätzt werden.

Genetische Vielfalt: Aussagen zur genetischen Vielfalt sind schwierig, da keine Untersuchungen dazu vorliegen. Aufgrund dessen können nur Rückschlüsse aus der Vielfalt an Lebensräumen sowie der Artenvielfalt gezogen werden, hier können auch Annahmen zu Randzonen von Verbreitungsgebieten mit einbezogen werden. Aufgrund der geringen Vielfalt an Lebensräumen sowie der geringen Artenvielfalt kann maximal von einer geringen genetischen Vielfalt ausgegangen werden.

A 2.6 Schutzgut Landschaft

Datenquellen

LUBW (2010): Naturräume Baden-Württembergs.

LEO BW (2017): [HTTPS://WWW.LEO-BW.DE/THEMEN/NATUR-UND-UMWELT/NATURRAUME/OFFENBURGER-RHEINEBENE](https://www.leo-bw.de/themen/natur-und-umwelt/naturraume/offenburger-rheinebene)

Einführung

Der Schutz des Landschaftsbildes ist im § 1 (4) Nr. 1 und 2 BNatSchG verankert: „Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere...Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.“

„Landschaft“ wird heute sehr umfänglich und gegenüber den Kriterien der Naturschutzgesetzgebung sehr viel breiter gefasst. Das Schlüsseldokument zum aktuellen Landschaftsbegriff ist die Europäische Landschaftskonvention (Inkrafttreten 3/2004): „Landschaft“ ist nach Artikel 1 der Konvention „ein Gebiet, wie es vom Menschen wahrgenommen wird, deren Charakter das Ergebnis der Wirkungen und Wechselwirkungen von natürlichen und/oder menschlichen Faktoren ist“. Landschaft wird dabei flächendeckend (Siedlungsfläche und Freiraum) betrachtet. Zudem stehen nicht nur statische und historisierende Landschaftszustände im Fokus, wie dies klassische kulturlandschaftliche Ansätze tun, sondern explizit die dynamische Landschaftsentwicklung. Es liegt in der Natur der Sache, dass Landschaft nicht „objektiv“ beschrieben und bewertet werden kann, sondern subjektive, transparente Beschreibungen und plausible Bewertungen Grundlage für die Beurteilung des Schutzguts darstellen.

Bestand

Die Bestandesbeschreibung erfolgt auf Grundlage vorhandener Daten sowie einer stichprobenhaften Erhebung vor Ort. Zur Beschreibung des Landschaftsbildes werden verschiedene Elemente herangezogen. Es steht die Großlandschaft (Mittleres Oberrhein-Tiefland, Naturraum Offenburger Rheinebene (210)), die Nutzungsverteilung und Nutzungsgliederung sowie die einzelnen Landschaftselemente im Vordergrund der Betrachtung. Diese fügen sich zusammen zu den im Gesetz genannten Kriterien Eigenart, Schönheit und Vielfalt. Darüber hinaus wird die Einsehbarkeit der Fläche betrachtet. Das Spannungsfeld Landschaft(bild) spielt ebenfalls eine Rolle im Rahmen der extensiven Erholungsnutzung zur möglichen Abschätzung von Minderungen des Erholungswertes. Ein weiterer Aspekt bei der späteren Beurteilung der Auswirkungen, und deshalb bei der Bestandserfassung zu berücksichtigen, ist die derzeit schon bestehende Vorbelastung durch technische Infrastrukturen bzw. die Unberührtheit der Landschaft.

Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum 210 Offenburger Rheinebene. Diese zieht sich vom Kaiserstuhl im Süden bis zu den Hardtebenen im Norden mit einer Länge von rund 80 km. Dabei handelt es sich um die würmeiszeitliche Niederterrasse des Rheins. Die Ebene ist größtenteils relieflos und erhebt sich nur zwischen 130 m und 200 m ü. NN.. Eine Vielzahl an Bächen und Flüssen zerschneiden den Naturraum. Sie fließen alle in den Rhein. Man findet immer wieder nasse und gleyähnliche Niederungsböden vor, welche sich mit höher gelegenen, trockenen und kiesig-sandigen Böden abwechseln. Die Vegetation ist dementsprechend unterschiedlich mit Feucht- und Trockengesellschaften. Bei dem Naturraum handelt sich um eine typische Offenlandschaft.

Bewertung

Das Landschaftsbild des Geltungsbereichs ist stark von Siedlungsflächen geprägt. Durch die unmittelbar angrenzende Lage des Untersuchungsgebiets an bestehende Wohngebiete, muss der Geltungsbereich zu den Landschaftseinheiten der Siedlungsbereiche gezählt werden.

Die Umgebung des Geltungsbereiches ist geprägt durch die angrenzenden Gewerbeflächen, Ackerflächen sowie Kreisstraßen. Der Charakter einer siedlungsgeprägten Fläche gibt der Landschaft ein eigenes Gepräge, dessen Eigenart, Schönheit und Vielfalt gering ist (vgl. Landschaftsrahmenplan zum Regionalplan Südlicher Oberrhein (2013)). Der Geltungsbereich selbst weist keinerlei Nutzung als Erholungsgebiet auf.

A 2.7 Schutzgut Mensch

Datenquellen

Regionalplan Südlicher Oberrhein (1995 mit Fortschreibungen).

Landschaftsrahmenplan Raumanalyse Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung - Blatt Nord - (Stand September 2013)

KOEHLER & LEUTWEIN (2017): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“- Erläuterungsbericht.

BESTAND

Für das Schutzgut Mensch werden die Aspekte Flächennutzung / Wohnen und Erholung betrachtet.

Der Bestand wird anhand folgender Kriterien beschrieben:

- Flächennutzung – Wohnen – Gewerbe - Verkehr
- Lärmbelastungen
- Nutzungen für Erholung / Tourismus

Flächennutzung

Der Geltungsbereich ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rheinau/Freistett zum großen Teil als Wohnbaufläche (W) mit Versorgungsanlage (VA) und Verkehrsfläche (P) ausgewiesen. Das Gebiet ist an drei Seiten von Verkehrswegen umschlossen (L87, L75 und Baron-Kückh-Straße).

Verkehr

Der Geltungsbereich grenzt an die Landstraße L87, L75 sowie die Baron-Kückh-Straße. Eine ausführliche Datenerhebung zum Thema Verkehrsaufkommen wurde nicht durchgeführt.

Lärmbelastungen

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens wurde unter Berücksichtigung des Gewerbelärms eines geplanten Einkaufsmarktes und eines Gastronomiebetriebes eine schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Koehler und Leutwein (2017) durchgeführt.

Die zu erwartenden maßgeblichen Lärmemissionen und- immissionen wurden entsprechend den geltenden Richtlinien berechnet und nach der DIN 18005 sowie der TA-Lärm beurteilt. Durch die von geplantem Einkaufsmarkt und Gastronomiebetriebe ausgehenden Geräusche durch Parkplatzlärm, Anlieferungen, Geräusche des Be- und Entladens sowie des Stapelns von Einkaufswagen entstehen im Tageszeitraum keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 oder der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm, sofern der Parkplatz mit asphaltierten Fahrgassen ausgeführt wird. Weitere Schallschutzmaßnahmen sind daher für den Tageszeitraum nicht erforderlich. Da die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm im Nachtzeitraum bei Zugrundelegung eines Anlieferungsvorganges im Zeitraum zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr an dem unmittelbar östlich benachbarten Wohngebäude knapp überschritten werden, wird empfohlen, Anlieferungen im Nachtzeitraum im Rahmen der Betriebsgenehmigung zu untersagen. Ausnahmen hiervon können bis zu 10 Mal pro Jahr als „seltene Ereignisse“ gewertet werden, ohne dass hierdurch unzumutbare Lärmbelastungen im Bereich der

Nachbarschaft entstehen. Die Erhöhung des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen durch die zusätzliche Verkehrsentstehung des Einkaufsmarktes wirkt sich nur in geringem Umfang auf die Lärmbelastung in der Umgebung aus und ist in einem nicht wahrnehmbaren Umfang. Weitergehende Lärmschutzmaßnahmen baulicher oder auch organisatorischer Art sind daher entsprechend den gegebenen Richtlinien nicht erforderlich.

Nutzungen bzgl. Erholung / Tourismus

Touristische Nutzung bzw. extensive Erholungsnutzung kommen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor.

Bewertung Mensch

Eine Bewertung erfolgt anhand der folgenden Parameter:

- Flächennutzung – Wohnen – Gewerbe - Verkehr
- Erholungsnutzung

Flächennutzung

Im Flächennutzungsplan ist eine Entwicklung von Versorgungsanlagen und Verkehrsflächen vorgesehen, was der angestrebten Nutzung nur auf Teilflächen entspricht.

Erholungsnutzung

Eine Erholungsnutzung findet im Vorhabensbereich nicht statt. Eine besondere Sensibilität ist daher hier nicht gegeben.

A 2.8 Schutzgut Kulturerbe und sonstige Sachgüter

Datenquellen:

Regionalplan Südlicher Oberrhein 1995 (mit Fortschreibungen)

Regierungspräsidium Karlsruhe 2007: Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg

Bestand und Bewertung

Kulturgüter sind im Geltungsbereich unseres Wissens nicht vorhanden. Sachgüter sind die vorhandene Bebauung, die Straßen- und Infrastrukturerschließung sowie Entwässerungs- und Stromleitungen, die überwiegend zur Erschließung des Gebietes dienen. In der Nähe des Vorhabensbereiches liegt der ehemalige jüdische Friedhof. Beim Fund von sonstigen archäologischen Denkmälern ist das Denkmalamt einzubinden.

A 3 STATUS QUO PROGNOSE

Bei Durchführung des Vorhabens werden sich bei mehreren Schutzgütern sehr geringe bis mittlere Verschlechterungen gegenüber dem derzeitigen Bestand ergeben. Dies betrifft die Schutzgüter Fauna / Flora, Boden, Wasser, Klima / Luft sowie die biologische Vielfalt. Bei Nichtdurchführung der Maßnahme bleibt die derzeitige Raumqualität weitgehend erhalten.

A 4 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Als Eingriffe sind nur solche Flächen zu werten, welche die derzeit gültigen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans überschreiten. Im Rahmen des Vorhabens werden die Wirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt im Voraus abgeschätzt. Mit folgenden wesentlichen Beeinträchtigungen ist zu rechnen.

Tabelle 6: Übersicht zu erwartender Konflikte.

Beschreibung der Betroffenheit	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung Auswirkungen
Tiere und Pflanzen Zerstörung der vorhandenen Vegetation, Veränderung eines Teillebensraumes, Veränderung von Lebensräumen und Habitatverbindungen.	Beseitigung / Veränderung von Pflanzen und Vegetation durch Erschließung, Störung / Beunruhigung der Tierwelt durch Erschließung und Bebauung, Störung der Biotopvernetzung / Zerschneidung und Verkleinerung von Lebensräumen. Streng geschützte Arten sind betroffen!	Sehr gering - hoch
Boden Auf- und Abtrag von Boden im Zuge der Baumaßnahmen.	Überwiegend versiegelte und anthropogen veränderte Böden werden verändert. Erhebliche Eingriffe in Böden mit geringen bis mittleren Funktionswerten für Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort Kulturpflanzen (Ertragsfunktion), Ausgleichskörper Wasserkreislauf	Sehr gering - mittel
Versiegelung durch Erschließung / Bebauung	Im Zuge der Bebauung werden Teilbereiche mittlerer Wertigkeit versiegelt.	Mittel
Wasser Grundwasserneubildung durch Versiegelung verringert	Mittelwertige Flächen für den Wasserkreislauf werden durch Versiegelung in ihrer Funktion weiter eingeschränkt, Versickerungsflächen, z.B. zur Dachflächenentwässerung, können prinzipiell angelegt werden; in Bereichen mit Auffüllungen ist eine Entfernung der Auffüllungen zu empfehlen, sofern hier versickert werden soll.	Gering
Beschleunigung Oberflächenabfluss	Erhöhter Oberflächenwasserabfluss in Vorfluter Wird verhindert, sofern dies schadlos möglich ist.	Gering
Klima/Luft Versiegelung und Bebauung verändern den Luftaustausch	Aufgrund der zusätzlichen Bebauung geringfügige Reduktion der Windgeschwindigkeit	Gering

Versiegelung und Bebauung verändern Temperatur, Verdunstungsrate und verringern klimatisch aktive Flächen	Das Lokalklima wird durch die Bebauung beeinträchtigt, mögliche Entstehung eines Wärmekörpers, anzunehmende geringfügige Erhöhung der Jahresmitteltemperatur im Vorhabensbereich. Spürbare Effekte nur in den angrenzenden Flächen. Auswirkungen sind gering, da eh schon hohe Versiegelung vorhanden. Ausgewiesene sensible und hochwertige thermische und lufthygienisch bedeutsame Ausgleichsflächen sind nicht betroffen.	Gering - mittel
Landschaftsbild	Keine Störung des Landschaftsbildes (derzeit schon bebauter Siedlungsbereich) und der nur gering nutzbaren Erholungsmöglichkeiten.	Sehr gering
Mensch	Zusätzliche Lärmbelastungen Großer Baukörper beeinträchtigt das Stadtbild des Gewerbegebietes nicht. Kleinklimatische Effekte durch Reduzierung der Durchlüftung, Erhöhung der Oberflächentemperatur, zusätzliche Luftbelastung.	Gering
Kulturelles Erbe	Keine Störung	Keine
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen bedingt durch die zu erwartenden Eingriffen zwischen Klima/Luft und Mensch, Verkehr und Mensch, Boden/Wasser und Klima.	Gering - mittel

Wesentliche Eingriffe durch den Bebauungsplan erfolgen in Bezug auf die Naturgüter Flora, Fauna sowie die Wechselwirkungen infolge der zulässigen Überbauung bzw. Bauhöhe.

A 4.1 Schutzgut Boden

In Bezug auf die Böden erfolgen Eingriffe in stark beeinträchtigte, großteils versiegelte Böden der Siedlungsflächen. Kleinflächig erfolgt ein Entzug von Bodenflächen durch Versiegelung.

Durch diesen Flächenentzug kommt es kleinflächig zu einer Verschlechterung als Lebensraum für Bodenorganismen, einer stärkeren Beeinträchtigung der Böden, einer Schwächung der Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe sowie Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ebenso wie der Funktionen Standort für natürliche Vegetation. Derzeit sind keine Funktionen als landschaftsgeschichtliche Urkunde der Böden bekannt, eine Verschlechterung ist diesbezüglich auch nicht anzunehmen. Insgesamt sind die Eingriffe als erheblich einzustufen.

A 4.2 Schutzgut Wasser

Ebenso wie beim Boden ist aufgrund der geringen zusätzlichen Bodenversiegelung keine wesentliche Verschlechterung gegenüber dem Status-quo zu erwarten. Die natürliche Grundwasserneubildungsfunktion bleibt auf den Teilflächen erhalten, welche als Ausgleichs-, Grünflächen oder unversiegelte Flächen weiter bestehen bleiben. In Hinsicht auf den Bebauungsplan ergibt sich keine erhebliche Verschlechterung bzgl. des nutzbaren

Grundwasserdargebotes, da der heutige Versiegelungsgrad der Flächen schon recht hoch ist (ca. 65 % vollversiegelt). Aufgrund des angestrebten Versiegelungsgrades verbunden mit einer Versickerung des Dachflächenwassers, hat das darüber hinaus vermehrt anfallende Oberflächenwasser keine erheblichen negativen Änderungen zur Folge. Das Dachflächenwasser wird über einen Regenwasserkanal abgeführt, das Wasser der PKW-Stellplätze wird über eine belebte Bodenfläche versickert. In Bereichen mit Auffüllungen ist eine Entfernung der Auffüllungen zu empfehlen, sofern hier versickert werden soll. Insgesamt ergeben sich durch die Festlegungen im B-Plan nur geringfügige, nicht erhebliche Verschlechterungen hinsichtlich Qualität und Quantität.

A 4.3 Schutzgut Klima /Luft

Die lokalklimatischen Auswirkungen des Vorhabens betreffen, nach derzeitigem Planungsstand, folgende Parameter: „Baukörper und versiegelte Flächen heizen sich an Strahlungstagen stark auf. Diese Erwärmung ist im Winter und den Übergangsjahreszeiten unproblematisch, kann aber während Hitzeperioden die Belastungssituation erhöhen. Da im Ist-Zustand bereits erhöhte Versiegelung vorliegt, sind die thermischen Effekte durch die Planung deutlich geringer, als wenn eine reine Grünfläche überplant würde.“ Die Auswirkungen auf die Lufttemperatur sind vergleichsweise gering. Eine erhebliche Verringerung der bodennahen Windgeschwindigkeiten verbunden mit negativen Effekten bei der Durchlüftung durch den zusätzlichen Baukörper wird nicht erwartet. Bioklimatisch stellt der Rheingraben, aber auch die Siedlungsflächen von Rheinau-Freistett eine Belastungszone dar, da hier häufiger Hitzestress auftritt als in den höheren Lagen des Schwarzwaldes. Die Auswirkungen werden als gering – mittel eingeschätzt, da der Geltungsbereich zu den Siedlungsflächen gehört.

A 4.4 Schutzgut Flora/Fauna

Die Hauptauswirkung besteht – wie bei den anderen Schutzgütern – in der Bebauung bzw. Versiegelung der Flächen. Häufig betroffen sind überwiegend schon versiegelte und teilversiegelte Flächen, aber auch Ackerflächen und Wiesen. Die Ausprägung des letztgenannten Biotoptyps ist zwar überwiegend artenarm, aber doch von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Durch Versiegelung und Überbauung gehen Lebensräume (erheblich für Vögel und Reptilien) verloren, welche durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden müssen. Im Hinblick auf die streng geschützte Art Zauneidechse sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Für Haussperling und Fledermäuse müssen CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

Mit den in den Bebauungsplan übernommenen Maßnahmen, besonders im Hinblick auf streng geschützte Arten, werden die Auswirkungen so verringert, dass keine erheblichen Auswirkungen zurückbleiben.

A 4.5 Schutzgut Biodiversität

Bei der biologischen Vielfalt ist aufgrund eines verkleinerten Grünflächenanteils von einer Reduzierung auszugehen. Für Vögel und Reptilien ist aufgrund von CEF-Maßnahmen von einem Erhalt des Status-quo auszugehen.

A 4.6 Schutzgut Landschaft

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, da der Geltungsbereich schon jetzt gewerbliche Fläche ist und auch bleibt.

A 4.7 Schutzgut Mensch

Erhebliche Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind nicht zu erwarten, da diese kaum vorhanden ist.

A 4.8 Schutzgut Kulturerbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut ist nicht betroffen.

A 4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie den Menschen und deren Gesundheit werden in geringer bis mittlerer Größenordnung auftreten. Wechselwirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht erkennbar.

A 4.10 Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete

Auswirkungen von Erhaltungszielen und den Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA 2000) sowie auf Europäische Vogelschutzgebiete sind nicht zu erwarten, da das Plangebiet außerhalb solcher Gebiete liegt und seine Wirkungen auf solche als zu vernachlässigend einzustufen sind.

A 5 VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

A 5.1 Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Ein überwiegender Anteil regenerativer Energien sollte angestrebt werden. Photovoltaische Anlagen sind zulässig. Die Isolierung des Gebäudes ist an den geltenden Gesetzen und Verordnungen auszurichten. Mit den Maßnahmen ist ein verantwortungsvoller, nachhaltiger Umgang mit Energie gewährleistet.

A 5.2 Maßnahmen zur Vermeidung Schadstoffemissionen

Folgende Maßnahmen sind geeignet, die zusätzliche Luftbelastung gering zu halten:

- Ein emissionsarmes Heizkonzept ist anzustreben.
- Um Quell- und Zielverkehre der Mitarbeiter zu reduzieren, sollte ein fußläufiger Anschluss an den ÖPNV möglich sein.
- In der Bauphase sollten emissionsarme Baumaschinen eingesetzt werden. Zudem sind die Fahrwege sauber zu halten, um Aufwirbelungen von Staub weitgehend zu vermeiden.

A 5.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen

Zulässig sind Leuchten im öffentlichen Straßenraum und auf den Grundstücken mit insektenfreundlichen Lampen (z.B. Natriumdampflampen oder warmweiße LED-Leuchten).

A 5.4 Maßnahmen zur Vermeidung von stark störenden Eingriffen ins Landschaftsbild

Um eine Einbindung ins Landschaftsbild zu gewährleisten, ist der Geltungsbereich nach Süden und nach Westen durch Pflanzmaßnahmen ins Stadtbild einzubinden. Mit den Maßnahmen ist es möglich eine Eingliederung ins Landschaftsbild zu erreichen, so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

A 5.6 Maßnahmen zum Bodenschutz / Wasser

Aufschüttungen und Abgrabungen sind nur zur Herstellung der Gebäude, Sanierung von Böden, Anlage von Radwegen und Verkehrsflächen (auch Parkierungsflächen) im unbedingt notwendigen Maße zulässig. Bei allen Baumaßnahmen ist humoser Oberboden (Mutterboden) und Unterboden getrennt auszubauen, vorrangig einer Wiederverwendung zuzuführen und bis dahin gem. Festsetzung getrennt zu lagern. Der Verbleib des Bodens auf dem Baugrundstück (im Baugebiet) ist – soweit baurechtlich zulässig – einem Abtransport vorzuziehen. Falls abtransportiert werden muss, sollte eine Wiederverwertung des Bodens (bei den Ausgleichsmaßnahmen) angestrebt werden. Als Lager sind ordnungsgemäße Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktion nach § 1 BBodSchG gewährleisten (Schütthöhe max. 2 m für Oberboden, 5 m für Unterboden; Schutz vor Vernässung etc.). Oberbodenmieten dürfen nicht, Unterbodenmieten nur mit leichten Kettenfahrzeugen befahren werden. Bei einer Lagerzeit von mehr als 3 Monaten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzarten zu begrünen. Vor Abtrag des Bodens sollen oberirdische Pflanzenteile durch Abmähen entfernt werden.

Das von den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern, falls dies schadlos möglich ist. In Bereichen mit Auffüllungen ist eine Entfernung der Auffüllungen zu empfehlen, sofern hier versickert werden soll.

A 5.7 Ausgleich für die Schutzgüter

Zur Berechnung des notwendigen Ausgleichs wird auf die Ökokontoverordnung (**ÖKVO 2010**) zurückgegriffen. Das angewandte Rechenmodell stellt Eingriff und Ausgleich durch eine Berechnung auf der Basis der betroffenen und der neu entstehenden Biotoptypen gegenüber.

Weiterhin werden, trotz Vermeidungsmaßnahmen, streng geschützte Arten nach FFH-Richtlinie betroffen, so dass hier, um Verbotstatbestände zu vermeiden CEF-Maßnahmen durchgeführt werden müssen. Die erheblichen Eingriffe mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, die durch den Bebauungsplan zulässig werden, können mit den im Bebauungsplan (Grünordnungsplan) festgesetzten Maßnahmen (planintern und planextern) ausgeglichen oder soweit verringert werden, dass wahrscheinlich keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen verbleiben. In Verbindung mit den vorgezogenen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes ist auch insoweit von einem vollständigen Ausgleich auszugehen. Die nachfolgende Liste gibt eine Übersicht zu den Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen:

Planinterne Ausgleichsmaßnahmen

- Öffentliche Grünfläche (Verkehrsgrün)
- Flächen für Pflanzgebote zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a BauGB)
- Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Natur (§9 Abs. 1 Nr. 20)
- Flächen für Pflanzgebot zur Gebietsdurchgrünung und Bepflanzung des Bereiches für Versickerung

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes betroffener Arten

- CEF-Maßnahmen für Europäische Vogelarten
- CEF-Maßnahmen für Zauneidechsen
- CEF-Maßnahmen für Fledermäuse

Weitere planexterne Maßnahmen

Weitere Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen werden über den Kauf von Ökopunkten abgedeckt.

A 6 PLANUNGALTERNATIVEN

Als Alternativen sind nach BauGB 6.2004 – in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu erörtern, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind. Nach Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg sind: „bei der Siedlungsentwicklung...vorrangig die im Siedlungsbestand vorhandenen Potenziale an Brach-, Konversionsflächen, Baulücken und Baulandreserven zu nutzen.“ In der näheren Umgebung sind keine vergleichbaren Flächen vorhanden, welche den Brach-, Konversionsflächen, Baulücken und Baulandreserven zuzurechnen sind, und über eine ähnliche Lage verfügen. Somit handelt es sich nach LEP Baden-Württemberg um eine Fläche, welche vorrangig zu nutzen ist.

A 7 GESAMTBEWERTUNG

Die Eingriffe mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden (nur Teilfunktionen), Klima / Luft und Wasser, die durch den Bebauungsplan zulässig werden, können mit den im Grünordnungsplan vorgesehenen Maßnahmen und den externen Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen oder soweit verringert werden, dass keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen verbleiben.

In Verbindung mit den vorgezogenen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes ist auch insoweit von einem vollständigen Ausgleich auszugehen.

A 8 SONSTIGE ANGABEN

A 8.1 Methodik der Umweltprüfung

Die UP richtet sich nach den Anforderungen des Baugesetzbuches und beruht auf einer vereinfachten Form der ökologischen Risikoanalyse. Die Bewertungen erfolgen verbal argumentativ.

Im Hinblick auf die Bestandsbeschreibung und -bewertung werden die in der Literatur und im Text verzeichneten Informationen verwendet.

A 8.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Keine

A 8.3 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Im Rahmen der Anlage von CEF-Maßnahmen ist eine begleitende Erfolgskontrolle (fundierte Bestandese Erfassung als Grundlage und Bezugsgröße für die nachfolgenden Jahre (1., 2. und 3. Jahr nach Umsiedlung) durch einen Herpetologen notwendig. Dabei sind sowohl eine Kontrolle des Erfolges als auch ggf. noch weitere Maßnahmen zur Bestandessicherung notwendig.

A 9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist bzgl. seiner Ausstattung mit Naturgütern durch eine starke anthropogene Überprägung der Flächen sowie einem hohen Versiegelungsgrad, gekennzeichnet.

Die Bedeutung der Schutzgüter für den Naturhaushalt wird aufgrund der oben geschilderten Nutzung mit sehr gering bis mittelwertig eingestuft. Eine Erschließung des Gebietes entspricht den Forderungen des Regionalplanes und des Landesentwicklungsplanes nach Ausschöpfung noch bestehender Nutzungsmöglichkeiten innerhalb bestehender Bebauungsgebiete. Die Eingriffe mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden (nur Teilfunktionen), Klima / Luft und Wasser, die durch den Bebauungsplan zulässig werden, können mit den im Grünordnungsplan vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen oder soweit verringert werden, dass keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen verbleiben. In Verbindung mit den vorgezogenen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes ist auch insoweit von einem vollständigen Ausgleich auszugehen.

B GRÜNORDNUNGSPLAN

B1 EINLEITUNG

Der Geltungsbereich liegt auf der Gemarkung Rheinau, im Stadtteil Freistett. Das Gebiet ist an zwei Seiten von Verkehrswegen umschlossen (Hauptstraße/L75, Baron Kückh Straße). Der Geltungsbereich ist überwiegend von Siedlungsbereichen und verkehrlichen Infrastrukturen geprägt. Er hat eine hohe Bodenversiegelung von mehr als 65% sowie eine Größe von ca. 0,88 ha.

Die Aufgabenstellung des GOP berücksichtigt sowohl die Vorgaben der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU 2000) ("Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung"), als auch die Regelungen des BauGB ab dem 1.1.1998. Der Grünordnungsplan umfasst den Geltungsbereich (vgl. Abb.1) und zusätzliche planexterne Ausgleichsmaßnahmen (über den Kauf von Ökopunkten).

B2 METHODISCHES VORGEHEN

Dem Grünordnungsplan liegt folgende Vorgehensweise zugrunde:

- Zusammenstellung und Auswertung der Planungsgrundlagen und räumlicher Vorgaben (z. B. FNP, Schutzgebiete, Biotopkartierung, Vorgaben übergeordneter Planungsträger)
- Bestandsanalyse und Bewertung der Schutzgüter (Biotoptypen / Tiere / Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung, Klima/Luft, Boden, Wasser)
- Erfassung der Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft – Konflikte und Beeinträchtigungen
- Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung
- Vorschläge zu Festsetzungen – planinterner und planexterner Ausgleichsmaßnahmen
- Bilanzierung Eingriff / planinterner Ausgleich rechnerisch und verbal-argumentativ
- Gesamtbetrachtung Eingriff / Ausgleich

Die Eingriffsbewertung und die Herleitung von Empfehlungen zu Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt sowohl auf verbal-argumentativem Weg als auch rechnerisch. Mit dieser Einzelfallbezogenen Betrachtung sollen die funktionalen Verbindungen zwischen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen und den zugeordneten Kompensationsmaßnahmen nachvollziehbar dargelegt werden.

Nach dem Leitfaden der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2001) sind folgende Parameter zu untersuchen:

- Flora / Fauna (mit Vegetation und Biotoptypen, § 32 Biotope, FFH-Flächen)
- Boden

-
- Grundwasser
 - Oberflächenwasser
 - Klima / Luft
 - Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Bewertungsvorschriften und Skalierungseinheiten richten sich nach LfU (2005).

B 3 PLANUNGSRAUM, VORGABEN, ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Angaben zu Planungsraum, -vorgaben und übergeordnete Planungen finden sich unter A 1.

B 4 BESTANDSANALYSE UND BEWERTUNG

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung findet sich in Kap. A 2.

B 5 KONFLIKTANALYSE – DURCH DEN B-PLAN VERURSACHTE EINGRIFFE

Eine Beschreibung des Vorhabens und Inhalten des Bebauungsplans findet sich unter Kap. A 1

Eine Beschreibung der Konflikte findet sich unter Kap: A 4

B 6 PLANERISCHER TEIL

B 6.1 Grundsätze zu Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Vermeidung und Verminderung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. so gering wie möglich zu halten (Vermeidungs- und Minimierungsgebot). Der Vermeidungsgrundsatz bezieht sich in den meisten Fällen auf die Unterlassung einzelner, vom Projekt ausgehender Beeinträchtigungen, also auf die Art und den Umfang wie ein Vorhaben realisiert werden soll.

Kompensation (Ausgleich und Ersatz)

Unvermeidbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ein Eingriff ist dann ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Der Begriff des Ausgleichs ist dabei in einem rechtlichen und nicht in einem naturwissenschaftlichen Sinne zu verstehen. Insoweit kann von einem ausgeglichenen Eingriff dann gesprochen werden, wenn durch bestimmte Maßnahmen ein Zustand geschaffen wird, der in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des ökologischen und optischen Beziehungsgefüges den früheren Zustand fortführt (BverwG Urteil 27.9.1990 – 4 C 44.87) (Landesanstalt für Umweltschutz 2001).

Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen sind in der Bauleitplanung die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gleichartig und gleichwertig wiederherzustellen. Als Ziele von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die örtlichen und regionalen Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Als Ausgleich und Ersatz können nur solche Wirkungen gelten, die gegenüber dem Status quo eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und eine Aufwertung des Landschaftsbildes mit sich bringen. Als zeitnahe Wiederherstellung gilt nach Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2001) ein Zeitraum von 25 Jahren, bzw. ein Zeitraum, in welchem eine auf die Maßnahme ein stabiles Entwicklungsstadium erreicht hat. In dieser Zeit muss auch eine Pflege stattfinden. Bei der Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind etwaige Risiken des Maßnahmenerfolges mit zu berücksichtigen. Dies trifft besonders bei Lebensgemeinschaften und Biotopen zu, welche längere Zeiträume zur Wiederherstellung benötigen, sehr spezielle Standortansprüche aufweisen bzw. in denen Arten mit großen Raumansprüchen auftreten.

Grundsätzlich ist der Ausgleich aus dem Umfang der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Eingriffsfläche herzuleiten, als Ausgleich sind mindestens gleiche Qualität (Rang- oder Wertstufe) auf ähnlicher Fläche zu erreichen.

Falls kein vollständiger Ausgleich erreicht wird, kann das verbliebene Defizit aus einem Ökokonto oder durch Ankauf von Ökopunkten abgedeckt werden.

B 6.2 Vermeidung, Verminderung und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe

Wie bereits ausgeführt, entstehen bei der Umsetzung des Bebauungsplans kleinflächige, aber erhebliche Eingriffe aus landschaftspflegerischer Sicht. Diese bedeuten - aufgrund der Flächengröße und -qualität- geringe bis mittlere Konflikte bzgl. der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Hintergrund ist die Bedeutung der vorhandenen Strukturen. Die möglichen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden im Folgenden tabellarisch zusammengestellt:

Tabelle 7: Übersicht Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung	Minderung	Kompensation
Vegetation	Zerstörung von Vegetationseinheiten			Pflanzgebote von einheimischen Sträuchern und Laubbäumen (siehe zeichnerischer Teil) Anlage von Maßnahmenflächen, externe Ausgleichsmaßnahmen (vgl.Kap.6.3)
Tiere	Veränderung von Teillebensräumen, Lebensräumen u. Habitatverbindungen		Umsiedlung streng geschützter Arten Durchführung vorgezogener CEF-Maßnahmen	Neuanlage von Lebensräumen auch für streng geschützte Arten, Pflanzgebote mit einheimischen Sträuchern und Laubbäumen (siehe zeichnerischer Teil), Externe Ausgleichsmaßnahmen (Kauf von Ökopunkten)(vgl. Kap.6.3)
Boden	Auf- und Abtrag Boden, Versiegelung	Keine	Festsetzung Bodenschutz, Herstellen Parkplätze mit wassergebundenen Decken	Entsiegelung und Neuanlage funktionsfähiger Böden Externe Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap.6.3)
Wasser	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Beschleunigung Oberflächenwasserabfluss		Versickerung Dachflächenwasser, sofern schadlos möglich, reduziert Oberflächenabfluss und verhindert Reduzierung des Wasserdargebotes (in Bereichen mit Auffüllungen ist eine Entfernung der Auffüllungen zu empfehlen, sofern hier versickert werden soll.)	Keine notwendig

Klima/Luft	Beeinträchtigung von Frisch- und Kaltluftbildung auf kleineren Flächen, ein Barriereeffekt durch Bebauung bzgl. Luftströmen ist nicht erheblich, stoffliche Emissionen führen zu keinen erheblich erhöhten Schadstoffkonzentrationen	Keine	Festsetzung von Gebäudehöhen,	Pflanzgebote mit einheimischen Sträuchern und Bäumen (siehe zeichnerischer Teil) (Frischluffproduktion) Alle übrigen Begrünungsmaßnahmen
Landschaftsbild	Veränderung Landschaftsbild durch Bebauung ist nicht erheblich	Keine	Festsetzung: Gebäudehöhen	Pflanzgebote mit heimischen Sträuchern und Bäumen um die Bebauung bzw. Ergänzung bestehender Bepflanzungen (siehe zeichnerischer Teil) Alle übrigen Begrünungsmaßnahmen
Erholung	Keine Beeinträchtigung da keine Naherholung stattfindet	Keine	Keine	Keine notwendig

Konfliktminimierende Maßnahmen bestehen überwiegend in einer Einbindung des Gebäudes ins Landschaftsbild durch Bepflanzung, einen verzögerten Niederschlagswasserabfluss, der Versickerung von Dachflächenwasser (sofern schadlos möglich) und dem Erhalt vorhandener begrünter Flächen soweit möglich.

Die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft sind sowohl durch planinterne Pflanzgebote als auch durch planexterne Ausgleichsmaßnahmen (bzw. Kauf von Ökopunkten) auszugleichen (vgl. Kap. 7 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz). Dabei müssen sich die Ausgleichsmaßnahmen bzgl. Fläche und Funktion an den Eingriffsflächen orientieren. Ebenso sind vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF) notwendig.

B 6.3 Vorschläge zu Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB und § 9 Abs. 1a

Zur Minderung und Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe im Geltungsbereich schlägt der Grünordnungsplan folgende Regelungen vor.

B 6.3.1 Regelungen innerhalb des Geltungsbereiches

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden,

Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB)

Zur Minderung und Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe im Geltungsbereich werden folgende Regelungen vorgeschlagen:

Öffentliche Grünfläche (Verkehrsgrün)

Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche dient dem Erhalt der Bäume auf vorhandenen Verkehrsgrünflächen sowie deren Gestaltung. Zu verwendende Baumarten sind wie der Bestand: Spitzahorn (*Acer platanoides*)

schmalkronige Varinate), Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 14– 16 cm. Neu zu gestaltende Verkehrsgrünflächen, insbesondere im Süden angrenzend an die Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Natur sind als Fettwiese (Ansaat mit regionalem Wiesensaatgut ca. 100 m²) anzulegen.

Fläche für Pflanzgebote

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr. 25 a BauGB)

Es sind grundsätzlich Pflanzen nachfolgend genannter Arten zu verwenden. Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestqualität: Spitzahorn (*Acer platanoides*) Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 14 – 16 cm. Die Flächen für Pflanzgebote (ausgenommen Baumstandorte) sind im Norden als Hecke mit Sträuchern dicht zu bepflanzen. Dazu sind folgende Arten und Qualitäten zu verwenden: Sträucher: Liguster (*Ligustrum vulgare*) jeweils 2xv o.B. 60 -100.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Natur (§9 Abs. 1 Nr. 20) liegen innerhalb des Geltungsbereiches (ca. 500 m²), sie umfassen Teile der Flurstücke 1394, 1395.

- Der südliche Streifen (Flurstück 1395) ist im Randbereich zur Parkierung als Hecke (ca. 1 m Breite) nach Süden anschließend als Fettwiese anzulegen.
- Der westliche Streifen ist als Fettwiese anzulegen.

Für die Heckenreihe sind grundsätzlich Pflanzen nachfolgend genannter Arten zu verwenden. Liguster (*Ligustrum vulgare*) jeweils 2xv o.B. 60 -100.

Für die Fettwiese sind als Hauptarten: Glatthafer (*Arrhenatheraum elatius*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Wucherblume (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*); in einer Saatmenge von ca. 5 g / m² zu verwenden.

Pflanzungen sind im zeichnerischen Teil dargestellt, sie sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Von den Standorten laut Planeintrag kann aus erschließungstechnischen Gründen um bis zu 5 m abgewichen werden. Weitere Erläuterungen siehe Pflanzliste im Anhang.

Als Pflanzgebot zur Gebietsdurchgrünung und Bepflanzung des Bereiches für Versickerung (ca. 240 m²) gilt, dass unversiegelte Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und zu bepflanzen sind (eine Anlage von Kies- oder Steingärten entspricht nicht diesen Vorgaben). Die Bepflanzung der bisher nicht überplanten unversiegelten Flächen hat als Anlage einer extensiven Wiese (Fettwiese) durch Einsaat mit autochthoner Saatgutmischung zu erfolgen. Hauptarten: Glatthafer (*Arrhenatheraum elatius*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Wucherblume (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*); Saatmenge ca.5 g / m².

Die Maßnahmenflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes dargestellt, sie sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

5.2.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes betroffener Arten

Flächenbezogene Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes decken sich mit den voran stehend beschriebenen planexternen Maßnahmen weitgehend.

CEF-Maßnahmen für Europäische Vogelarten

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im UG nachgewiesenen, bzw. nicht sicher auszuschließenden Arten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) zu erhalten, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) auszuarbeiten und durchzuführen. Diese umfassen für Vogelarten innerhalb des Geltungsbereiches:

1. das Ausbringen von Nisthilfen für die höhlen- und nischenbrütenden Arten (Haussperling).
2. für jeden verloren gehenden Nistplatz der höhlenbrütenden Arten sind mindestens zwei Nistkästen auf geeigneten Flächen auszubringen, d.h.:
 - 2 x Nistkasten Sperling (z. B. SCHWEGLER Sperlingskoloniehaus 1 SP [00590/8])

Voraussetzung zu diesen Maßnahmen ist, dass z.B. die neuen Nisthilfen vor Beginn der nächsten Brutsaison (gerechnet nach dem Abriss) aufgehängt werden, um die Kontinuität des Habitatpotentials zu sichern.

CEF-Maßnahmen für Zauneidechse

Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen für die zu erwartende Populationsgröße. Die umzusiedelnden Tiere der Zauneidechse werden auf die zu errichtenden CEF-Flächen (Teile der Flurstücke 5539 und 5540) verbracht. Diese werden vorgezogen von derzeitigen Wiesenflächen (Fettwiese) zu Ruderalflächen und ruderalisierten Wiesenflächen umgewandelt. Sie werden durch die:

- Anlage von 2 Reisighaufen und 2 geordneten Holzstapeln als Sonn- und Versteckplätze
- sowie die ergänzende Anlage von 4 Sandlinsen als Eiablageplätze(jeweils zu Reisighaufen und Holzstapel gehörend)

ergänzt.

Flächenbedarf und Fertigstellung

Die für die Umsiedlung von Zauneidechsen benötigten Flächen müssen zum Zeitpunkt der Umsiedlung fertig gestellt und als Lebensraum der Eidechsen voll funktionstüchtig sein, um die ökologische Funktion der wegfallenden Flächen zu erhalten. Als Flächenbedarf für die CEF-Maßnahmen kann im vorliegenden Falle die Größe der durch das Vorhaben wegfallenden Habitatfläche (ca. 880m²) angenommen werden. Als CEF-Maßnahmen

sind ca. 1150 m² neu anzulegen, sie sind durch die Anlage von Totholzriegeln/Reisigstapel mit Sandlinsen zu optimieren.

Die Maßnahmenflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes dargestellt, sie sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

CEF-Maßnahmen für Fledermäuse

Um das Töten von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung potentieller Quartiere zu vermeiden, sind die notwendige Rodung von Gehölzen sowie der Abriss von Gebäuden zwischen November und Februar durchzuführen. Da nicht abgeschätzt werden kann, wann die jeweilige Realisierung des Bebauungsplanes durchgeführt wird, sind Bäume und Gebäude auf Vorkommen von Fledermäusen vor dem Abriss bzw. der Fällung zu kontrollieren. Dies sollte als Auflage in die Baugenehmigung aufgenommen werden.

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im UG nachgewiesenen, bzw. nicht sicher auszuschließenden Arten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) zu erhalten, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorsorglich auszuarbeiten und durchzuführen. Diese umfassen für Fledermäuse:

Im Umkreis von ca. 300 m Entfernung zur Eingriffsfläche das Ausbringen von 3 Flachkästen des Typs 1FF von Schwegler sowie 3 x 1FQ (Fassadenquartier Fledermauskästen).

Alle Maßnahmen zur Sicherung betroffener Arten werden vorgezogenen ausgeführt.

B 5.3 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen (Monitoring, i. V. §4c BauGB)

Die Ausführungen der planinternen und externen Maßnahmen sind erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Erschließung, Infrastruktur und Gebäude und im 2. und 3. Jahr durch Ortsbe-sichtigung zu überprüfen.

Im Zuge der Anlage von CEF-Maßnahmen ist ein Monitoring (Untersuchung Eidechsen und Vögel) als Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahmen sowie als Beleg für eine erfolgreiche Unterhaltung der Maßnahmen im 1., 2. und 3. Jahr nach der Ausführung durchzuführen. Dabei sind sowohl eine Kontrolle des Erfolges als auch ggf. noch weitere Maßnahmen zur Bestandessicherung notwendig. Dazu erfolgt jeweils eine Berichterstattung an die untere Naturschutzbehörde. Im Rahmen der Bauarbeiten wird eine „ökologische Baubegleitung“ die Ausführung der Bauarbeiten überwachen, die Ergebnisse werden der unteren Naturschutzbehörde in schriftlicher Form mitgeteilt.

Zeitliche Abfolge artenschutzrechtliche Maßnahmen

Herstellen der CEF-Flächen	bis Ende März
Aufstellen Reptilienzaun	März
Abfangen / Vergrämen Eidechsen	März-Mai
Baufreiheit	Ende Mai
Ökologische Baubegleitung der Bauarbeiten	ab Beginn

B 7 EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ**B 7.1 Bewertungsverfahren**

Eingriff und Ausgleich werden im nachfolgenden Text sowohl verbal-argumentativ, als auch in einem Rechenmodell gegenübergestellt und bewertet. Beim verbal-argumentativen Teil gibt die entsprechende Tabelle einen Überblick zu den vom Eingriff betroffenen Schutzgütern und den im Rahmen des Ausgleichs dem Eingriff gegenüberstehenden Kompensationsmaßnahmen.

Im rechnerischen Teil wird auf die Ökokontoverordnung (**ÖKVO 2010**) zurückgegriffen. Das angewandte Rechenmodell stellt Eingriff und Ausgleich durch eine Berechnung auf der Basis der betroffenen und der neu entstehenden Biotoptypen gegenüber. Das Modell berechnet die Eingriffssumme aus der Fläche der betroffenen Biotoptypen und deren Wertigkeit.

Die flächenhaften Beeinträchtigungen in Biotoptypen/Vegetationseinheiten werden nach den in der ÖKVO (2010) ermittelten naturschutzfachlichen Wert multipliziert. Das Ergebnis wird als „**Eingriffswert**“ bezeichnet und stellt die Summe dar, welche durch den Ausgleich näherungsweise abgedeckt werden soll. Bei der Ausgleichsberechnung wird das gleiche Vorgehen angewandt. Den flächenhaft ermittelten Ausgleichsmaßnahmen werden Bewertungsfaktoren (Kompensationsfaktoren) zugeordnet, diese werden mit der Fläche multipliziert, so erhält man den „**Ausgleichswert**“. Liegt dieser unter dem Eingriffswert, so dass keine vollständige Kompensation vorliegt, werden planexterne Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Die Kompensationsfaktoren orientieren sich grundsätzlich am naturschutzfachlichen Wert des angestrebten Lebensraumes, welcher hinsichtlich Ausprägung und Qualität innerhalb von 25 bis 30 Jahren erreicht werden kann. Der Kompensationswert liegt in der Regel unterhalb des naturschutzfachlichen Wertes, da der so genannte Time-lag-Effekt und die Vollständigkeit der Entwicklung innerhalb von 25 bis 30 Jahren berücksichtigt werden müssen.

Die Schutzgüter Wasser, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie Klima/Luft werden verbal-argumentativ bewertet.

B 7.2 Eingriff / Ausgleich

Biotoptypen

Tabelle 8: Übersicht Wert des Bestandes (vor der Planung)

Biotoptyp Bestand	Wertigkeit	Fläche (m ²)	Wertpunkte
	Punkte		
33.41 Fettwiesen	13	490	6370
33.41 Fettwiese ruderalisiert	8	890	7118
37.11 Ackerflächen	4	1300	5200
45.30 Einzelbaum (70x5x4)	5		1400
59.10 Laubbaum-Bestand	14	330	4620
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1	690	690
60.20 Straße	1	3650	3650
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	2	640	1280
60.50 Kleine Grünfläche	4	870	3480
Gesamtfläche (gerundet)		8860	33808

Tabelle 9: Übersicht Wert nach der Planung

Biotoptyp Planung	Wertigkeit	Fläche (m ²)	Wertpunkte
	Punkte		
33.41 Fettwiese (Rückhaltebecken)	13	240	3120
33.41 Fettwiese	13	415	5395
41.22 Hecke	14	165	2310
45.30 Einzelbäume (70x5x11)	5		3850
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1	2100	2100
60.20 Straße	1	2280	2280
60.21 völlig versiegelte Straße/Platz	1	2860	2860
60.50 Kleine Grünfläche	4	800	3200
Gesamtfläche (gerundet)		8860	25115

Im Vergleich Wert Bestand zu Wert Planung ergibt sich ein Defizit von ca. 8.693 Wertpunkten.

Schutzgut Boden

Tabelle 10: Übersicht Boden Bestand

Boden Bestand	Bodenwert	Fläche (m ²)	Bodenwertpunkte
	Punkte		
Böden der Siedlungsfläche (teilversiegelt, vollständig versiegelt)	0	7490	0
Auengley	2	1370	2740

Tabelle 11: Eingriff Boden

Bodeneingriff	Bodenwert	Fläche (m ²)	Bodenwertpunkte
	Punkte		
Eingriff 1000m ²	2	1000	2000

Aufgrund der Einstufungen nach Bodenwertzahlen und Daten des LGRB (2017) findet nur auf ca. 1000 m² ein Eingriff in Böden statt.

Der Bodeneingriff ist mit ca. 2000 Bodenwertpunkten und somit (x4) ca. 8.000 Wertpunkten nach Ökokontoverordnung zu werten.

B 7.3. Bilanzierung

Der notwendige planexterne Ausgleich wird durch die Differenz des Bestandwertes vor dem Eingriff und dem erwarteten Wert nach Durchführung der Planung ermittelt. Nachfolgende Tabelle zeigt diesen Rechenschritt.

Tabelle12: Bilanzierung

Eingriff	Punkte (ÖKVO)
Eingriffswert Biotoptypen	8693
Eingriffswert Boden	8000
Defizit (auszugleichend)	16693
Gesamt	

Um die Maßnahme vollständig auszugleichen ist bei einem schutzgutübergreifenden Ansatz ein Ausgleichswert von ca. 16.700 Wertpunkten nach Ökokontoverordnung zu erreichen. Vorgesehen ist der Ankauf von Ökopunkten.

B 7.4 Entwicklungsziele und Pflegemaßnahmen

Für die Maßnahme sind als Entwicklungsziele ein Wiesen, Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte, Baumreihen und Einzelbäume sowie Gebüsche und Hecken und artenschutzrechtliche Maßnahmen anzustreben. Dazu bedarf es langfristiger Pflegemaßnahmen. Diese sind für:

Wiesen

Eine Mahd (kein Mulchen) pro Jahr mit Abtransport des Mähguts. In den ersten 3 Jahren nach Neuanlage je nach Entwicklung und Jahresverlauf ist auch ein 2. Mahddurchgang notwendig. Es wird empfohlen einen Schnitt Mitte/Ende Juni sowie bei Bedarf einen 2. Schnitt Anfang September durchzuführen. Die Schnitthöhe muss mindestens 10 cm betragen.

Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte (in der Umgebung der Totholz-Riegel)

Ein Mulchgang alle 3 Jahre sowie alle 3 Jahre eine Rodung des Gehölzaufwuchses. Damit kann der offene Charakter der Flächen erhalten werden, ohne dass eine Zunahme an Neophyten (Goldrute, Knöterich) zu erwarten wäre. Dies ermöglicht auch eine Sicherung der Lebensräume für Zauneidechse etc.

Totholz-Riegel, Sandlinsen, Reisigstapel

Mahd (manuell mit Freischneider) jährlich 1 x bis 2 x je nach Notwendigkeit mit Abtransport des Mähguts. Es wird empfohlen einen Schnitt Mitte/Ende Juni sowie bei Bedarf einen 2. Schnitt Mitte / Ende September durchzuführen. Die Schnitthöhe muss mindestens 10 cm betragen.

Baumreihen und Einzelbäume

Über die Entwicklungspflege hinaus benötigen die Baumreihen und Einzelbäume im Verkehrsraum einen regelmäßigen Schnitt. Im Zuge der Verkehrssicherheitsprüfungen sind entsprechende Maßnahmen zu veranlassen.

Die Maßnahmen sind in der Karte Nr. 4 bzw. im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes verortet.

B 7.5 Verbale Eingriffs- / Ausgleichsbilanz für die betroffenen Schutzgüter

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über Eingriff und Ausgleich zu den Schutzgütern nach NatSchG.

Tabelle 13: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich aller Schutzgüter

	Bebauungsplan - Eingriff	Bewertung Eingriff	Kompensationsmaßnahmen im B-Plangebiet	Fazit
Vegetation	Beseitigung / Veränderung Vegetation / Pflanzen	Sehr gering - mittel	Pfanzpflichten im Bebauungsplan, Flächen für Anpflanzungen	Vollständiger Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes nicht möglich, planexterner Ausgleich notwendig
Tiere	Veränderung von Teillebensräumen geringer bis hoher Wertigkeit, Veränderung Lebensraum u. Habitatverbindungen	Gering - hoch	s. Pflanzen zusätzliche CEF-Maßnahmen aus artenschutzrechtlichen Gründen	Vollständiger Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes nicht möglich, planexterner Ausgleich notwendig sowie vorgezogene Artenschutzmaßnahmen
Boden	Auf- und Abtrag Boden, Versiegelung, Verlust / Veränderung Filter- Pufferfunktion (überwiegend anthropogen veränderte Böden), Standort Kulturpflanzen, Ausgleichskörper Wasser	Sehr gering - mittel	Festsetzungen zum Bodenschutz und Pflanzmaßnahmen,	Vollständiger Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes nicht möglich, planexterner Ausgleich notwendig
Wasser	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Veränderung und Beschleunigung Oberflächenwasserabfluss	Gering	Versickerung von Dachflächenwasser (falls schadlos möglich – Flächen mit Auffüllungen sind zu entfernen, falls auf diesen versickert werden soll) verhindert Reduzierung Wasserdargebot	Weitgehender Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes möglich

Klima / Luft	Beeinträchtigung Teilfunktion für Frischluftbildung, Barriereeffekt durch Bebauung bzgl. Luftströmen in nicht erheblichem Maße ebenso stoffliche Emissionen (vorhandene Vorbelastungen wie hoher Versiegelungsgrad lassen den Eingriff gegenüber Eingriffen auf der „Grünen Wiese“ geringer erscheinen.)	Gering - mittel	Pflanzpflichten im Bebauungsplan, Flächen für Anpflanzungen,	Weitgehender Ausgleich möglich innerhalb des B-Plangebietes möglich
Landschaftsbild	Veränderung Landschaftsbild durch Bebauung	Sehr gering	Pflanzgebote zu den Straßen hin - Ortsrandgestaltung Höhen- und Größenbeschränkung für die Gebäude	Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes weitgehend möglich
Erholung	Keine Beeinträchtigung Naherholung	Keine	Pflanzgebote	Ausgleich nicht notwendig

Die durch den B-Plan verursachten Eingriffe sollen in erster Linie gleichartig wieder ausgeglichen werden.

Dies erfolgt durch gezielte Ansaaten bzw. Anpflanzungen innerhalb des Geltungsbereiches. Aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit wird ein vollständiger Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches nicht gelingen, so dass planexterner Maßnahmen notwendig werden. Für Tiere sind besondere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig (CEF-Maßnahmen).

Beim Schutzgut Boden erfolgt eine schutzgutübergreifende Kompensation, beim Wasser durch Versickerung des Niederschlagswassers. Für das Schutzgut Klima/Luft wird ein Ausgleich durch Pflanzpflichten, und Begrenzung der Baufläche erreicht. Das Landschaftsbild wird durch Pflanzgebote wiederhergestellt. Das verbliebene Defizit wird durch die planexternen Maßnahmen ausgeglichen (Kauf von Ökopunkten).

Fazit

Die durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe können im Rahmen der Grünordnung innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht ausgeglichen werden, so dass erhebliche Eingriffe zurückbleiben.

Dieses Defizit wird durch planexterne Ausgleichsmaßnahmen (Kauf von Ökopunkten) ausgeglichen. Das Landschaftsbild wird mit den planinternen Maßnahmen vollständig wiederhergestellt.

Hinsichtlich der Betroffenheit von streng geschützten Arten wird mit den vorgezogenen Maßnahmen sichergestellt, dass beim Vollzug des Bebauungsplanes keine Eingriffe mehr stattfinden werden.

B 7.6 Gesamtbetrachtung Eingriff- / Ausgleich

Die auf Basis des Bebauungsplanes möglichen Eingriffe sind mit den festgelegten planinternen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen soweit ausgeglichen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Die Eingriffe mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild / Erholung, Boden (nur Teilfunktionen), Klima / Luft und Wasser, die durch den Bebauungsplan zulässig werden, können mit den im Grünordnungsplan vorgesehenen Maßnahmen und den planexternen Ausgleichsmaßnahmen (Kauf von Öko-punkten) ausgeglichen oder soweit verringert werden, dass keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen verbleiben. In Verbindung mit den vorgezogenen Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes ist auch insoweit von einem vollständigen Ausgleich auszugehen.

Aufgrund von Vermeidung, Verminderung und Ausgleich wird der Eingriff im Rahmen der Grünordnung des Bebauungsplanes sowie der Umsetzung planexterner Maßnahmen, soweit ausgeglichen, dass keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

C LITERATUR

- EG-Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009.
- Geoportal Baden-Württemberg: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer> (15.02.2017)
- Klimadiagramm Rheinau (2017): <https://de.climate-data.org/location/22711/>
- KOEHLER & LEUTWEIN (2017): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“- Erläuterungsbericht.
- Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002): https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren/Landesentwicklungsplan_2002.PDF
- Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein Raumanalyse des Landschaftsrahmenplans (2013): http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/de/regionalplanung/landschaftsrahmenplan/Uebersicht_Raumanalyse_LRPI.php
- Lehmann (2016): Faunistische Bestandserfassungen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Planvorhaben.
- Leo BW (2017): <https://www.leo-bw.de/themen/natur-und-umwelt/naturraume/offenburger-rheinebene>
- LGRB, Allgemeine Erläuterungen (2007).
- LGRB, Regierungspräsidium Freiburg, Referat 93-Landesbodenkunde (Bodendaten Stand 02/2017).
- LUBW (2009): Arten, Biotope und Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten.
- LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz, Heft 23.
- LUBW (2010): Naturräume Baden-Württembergs.
- LUBW (2017): Wasserschutzgebietsdaten.
- LUBW: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) FFH-Gebiete in Baden-Württemberg (2005): Gebiete mit Gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA-2000).
- Meinig et al. (2009): Rote Liste Deutschland.
- Ökokontoverordnung (2010): Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23.
- Regionalverband Südlicher Oberrhein (2006): Regionale Klimaanalyse der Region Südlicher Oberrhein (REKLISO)
- RVMO - Regionalverband Südl. Oberrhein (1995 mit Fortschreibungen): Regionalplan unter http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/de/veroeffentlichungen/Fortschreibung_Regpl_Karten.php
- Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren H.31.
- Umweltministerium Baden-Württemberg (2006): Das Schutzgut Boden in der Eingriffsregelung – Arbeitshilfe.
- WaBOA (2004): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

Pflanzliste

Ort/ Art / Saatgutmischung	Qualität	Anzahl / Fläche	Ort / Maßnahme	Bemerkungen
Bäume im Geltungsbereich				
Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i> schmalkronig z.B. columnare)	3xv, m.B. 14 – 16 cm Hochstamm	11 St.	Verkehrsrgrün, im Geltungsbereich	Baumgrube mindestens 2 x 2 x 1,5 m + 50% Baumsustrat
Hecke im Geltungsbereich ca. 110 lfm aus:				
Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	2 xv 60-100 cm o.B.	330 St.	Im Geltungsbe- reich	50 lfm Teile der Nordseite Fl-St. 1393, 60 lfm Südseite Fl-St. 1395 – 3 St. pro lfm
Wiesenansaat				
Fettwiese	Einsaat mit autochthoner Saatgutmischung ca. 5 g / m ²	655 m ²	Im Geltungsbe- reich	Flurst. 1395, 1394, 1393



LEGENDE

Geltungsbereich

Aktuelle Biotypen

- 33.41 - Fettwiese (R = ruderalisiert)
- 37.11 - Ackerflächen
- 59.10 - Laubbaum-Bestand
- 60.10 - Bauwerke
- 60.20 - Straße, Platz
- 60.23 - Weg/Platz (wassergebundene Decke)
- 60.50 - kleine Grünfläche

Gehölzvorkommen

Baumbestand



<p>Auftraggeber: REWE GROUP REWE-ZENTRALFINANZ eG Firmensitz: Domstraße 20, 50668 Köln Postfach: 50603 Köln Bürosanschrift: Jakobstraße 10, 50668 Köln</p>	<p>best.: AK, CS spez.: CS proj.: AK</p>
<p>Inhalt: Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“ Rheinau – Stadtteil Freistett Karte 1: Biotypen Bestand</p>	
<p>Maßstab: 1:1.000</p>	<p>Datum: März 2017</p>
<p>Plan Nr.:</p>	<p>Anlage: Blatt</p>




LEGENDE

 Geltungsbereich



Boden

 Auengley (Acker)

 Auengley (Verkehrsgrün)

 Böden der Siedlungsfläche



Auftraggeber: REWE GROUP REWE-ZENTRALFINANZ eG Firmensitz: Domstraße 20, 50668 Köln Postfach: 50603 Köln Bürolanschrift: Jakordenstraße 10, 50668 Köln		boarb.: AK, CS spez.: CS gepr.: AK
 ingenieur, geographische & landschaftsplanung freizeit		 Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bonn
Inhalt: Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“ Rheinau – Stadtteil Freistett Karte 2: Boden		
Maßstab: 1:1.000	Datum: März 2017	
Plan Nr.:	Anlage:	Blatt:



LEGENDE

Geltungsbereich

Biotoptypen Planung

33.41 Fettwiese

33.41 Fettwiese (R=Rückhaltebecken)

41.22 Hecke

60.10 Bauwerke

60.20 Straße/Platz

60.21 Völlig versiegelte Straße/Platz

60.50 Kleine Grünfläche

Gehölzvorkommen

Bestand

Neupflanzungen






Auftraggeber: REWE GROUP REWE-ZENTRALFINANZ eG Firmensitz: Domstraße 20, 50668 Köln Postfach: 50603 Köln Büroanschrift: Jakordenstraße 10, 50668 Köln		born.: AK, CS gez.: CS gepr.: AK
 angewandte geographische & landschaftsplanung rheinland		 Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz BfN
Inhalt: Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“ Rheinau – Stadtteil Freistett Karte 3: Biotoptypen Planung		
Maßstab: 1:1.000	Datum: März 2017	
Plan Nr.:	Anlage:	Blatt



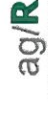
LEGENDE

 Geltungsbereich

CEF-Maßnahmen

-  CEF-Fläche
-  Anlage von Reisighaufen
-  Anlage Holzstapel



Auftraggeber: Stefan Olesch Immobilien Gebäude Bauen (IGB) REWE GROUP REWEZENTRALFINANZ eG Firmensitz, Domstraße 20, 50668 Köln Postfach, 50603 Köln Baronsstr. Jätkordensstraße 10, 50668 Köln	bauh: AK, CS spez.: CS gepr.: AK
	 ag/R angewandte geographische & landschaftsplanung rathel
Inhalt: CEF-Maßnahmen zum Bebauungsplan „Hauptstraße-Süd“ Rheinau – Stadtteil Freistett Karte 4: CEF-Maßnahmen	
Maßstab: 1:1000	Datum: März 2017
Plan Nr.:	Anlage: Blatt

