



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA.

**Einbeziehungssatzung
"Oberfeldstraße"
Rheinau - Freistett
Flurstück Nr. 5657 und Nr. 5692**

Umweltbericht

Auftraggeber:

Eberhard Dusch
Rheinstraße 56a
77866 Rheinau

Projektleitung

Hans-Joachim Fischer
Diplom-Biologe

Bearbeitung

Lisa Freitag
Master of Science Geoökologie

Katharina Krug
Diplom-Biogeographin


.....
Federführende Bearbeiterin


.....
Geschäftsführer

Wiesloch, im November 2020

Rheinau, den



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH
In den Weinäckern 10
69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10
Fax: 06222 971 78-99

info@sfn-planer.de
www.sfn-planer.de

Eberhard Dusch
Rheinstraße 56a
77866 Rheinau

Inhalt

1	Einleitung und Aufgabenstellung.....	5
2	Vorhaben und Planung.....	7
2.1	Vorhabensbeschreibung	7
2.2	Übergeordnete Planungen und planerische Vorgaben	8
2.3	Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft	9
2.4	Wirkungen des Vorhabens.....	11
3	Berücksichtigung der Umweltbelange.....	13
3.1	Schutzgut Pflanzen	13
3.2	Schutzgut Tiere	16
3.3	Schutzgut Biologische Vielfalt	17
3.4	Schutzgut Boden	18
3.5	Schutzgut Fläche.....	22
3.6	Schutzgut Wasser	22
3.7	Schutzgut Klima und Luft	23
3.8	Schutzgut Landschaftsbild	24
3.9	Schutzgut Mensch.....	24
3.10	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	25
3.11	Zusammenfassung	25
4	Kompensationsbedarf des Vorhabens	27
4.1	Kompensationsmaßnahme	27
4.2	Maßnahmenbeschreibung	28
5	Berücksichtigung des Umweltschadensgesetzes gemäß § 19 BNatSchG	31
6	Literatur und Quellen.....	33
7	Anhang	35

1 Einleitung und Aufgabenstellung

In der Oberfeldstraße im Stadtteil Freistett soll für das Flurstück Nr. 5692 und einen Teil des Flurstücks Nr. 5657 (Abbildung 1-1) eine Einbeziehungssatzung gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 3 Baugesetzbuch (BauGB) erlassen werden, um auf Teilflurstück Nr. 5657 den Neubau eines Wohnhauses mit Nebengebäuden zu ermöglichen.

Flurstück Nr. 5692 wird derzeit als privates Gartengrundstück genutzt. Da auf Wunsch der Eigentümerin keine Bestandserfassungen durchgeführt wurden und in absehbarer Zeit auch kein Bauvorhaben in Erwägung gezogen wird, wird das Flurstück Nr. 5692 im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Der betreffende Teil des Flurstücks Nr. 5657, im Folgenden "Vorhabenbereich" genannt, ist ca. 1.036 m² groß und umfasst eine Streuobstwiese, Ackerfläche, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation sowie einen privat genutzten Feldgarten.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB durch das Vorhaben wurde die Spang. Fischer. Natzschka. GmbH am 20.03.2020 von Herrn Eberhard Dusch mit der Erstellung eines Umweltberichtes mit Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung beauftragt.

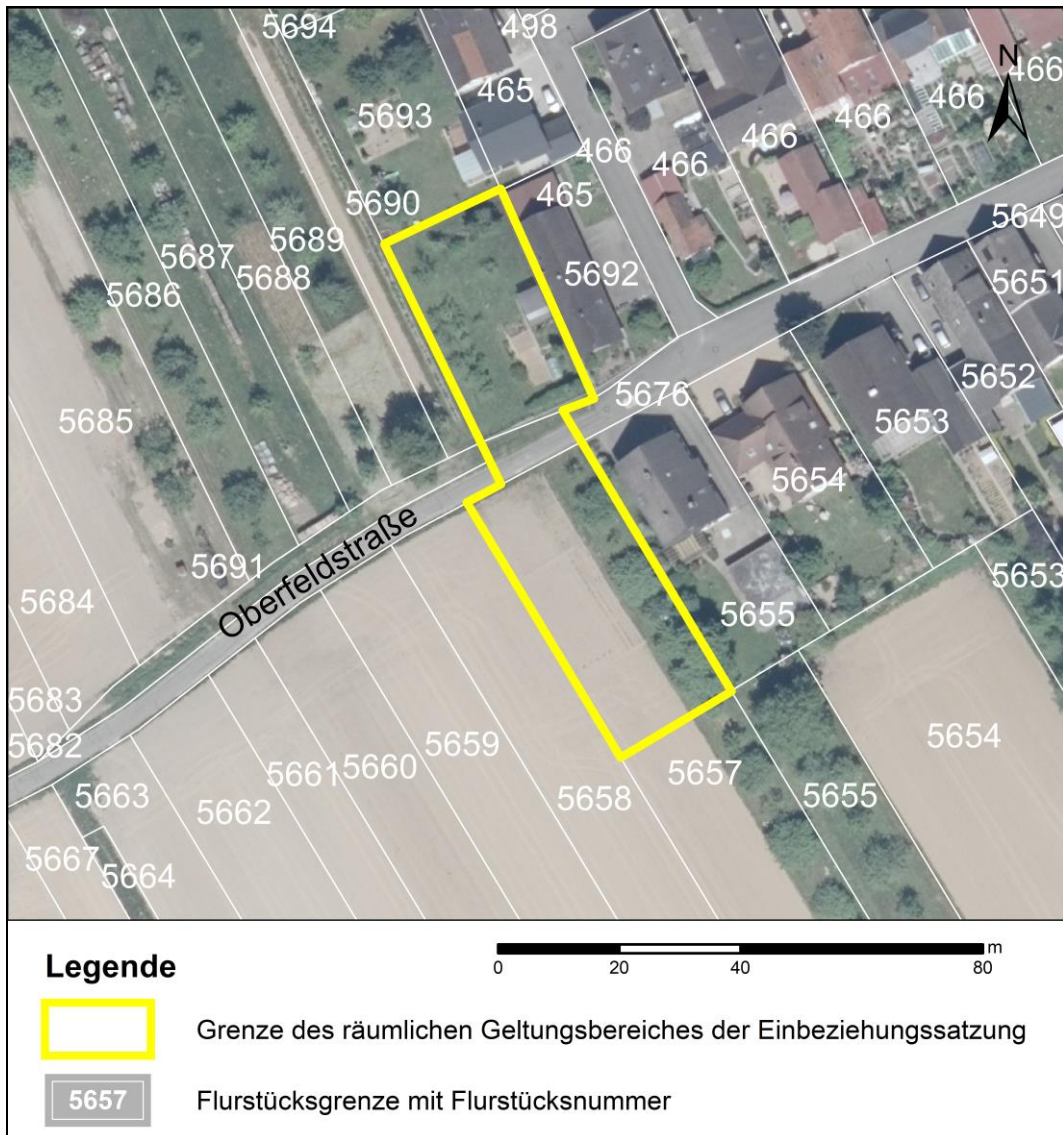


Abbildung 1-1. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Einbeziehungssatzung in der Oberfeldstraße in Freistett.

2 Vorhaben und Planung

2.1 Vorhabensbeschreibung

Die Familie Dusch plant, auf Flurstück Nr. 5657 ein Wohnhaus mit Terrasse, einer Garage und einem Gartenhäuschen zu errichten. Die Baugrenze orientiert sich dabei an der umgebenden Bebauung in diesem Gebiet (PLANUNGSBÜRO FISCHER 2020a). Die maximal zulässige Wandhöhe des Wohngebäudes wird dabei, bezogen auf die Oberkante der zugehörigen öffentlichen Erschließungsstraße (Oberfeldstraße), mit 5 m festgesetzt (PLANUNGSBÜRO FISCHER 2020b).

Das Wohnhaus inklusive der Terrasse soll nach derzeitigem Planungsstand ca. 175 m² Grundfläche und die Garage ca. 30 m² aufweisen (siehe Abbildung 2.1-1). Für das Gartenhäuschen werden 15 m² angesetzt. Die Hoffläche wird auf ca. 224 m² geschätzt. Sie soll zur Hälfte mit wasserdurchlässigem Material befestigt und zur anderen Hälfte als Gartenfläche angelegt werden. Die ca. 60 m² umfassende Einfahrt sowie ein Weg zum Streuobstbestand im Südosten des Vorhabenbereiches (ca. 56 m²) sollen gepflastert werden. Entlang der westlichen Grenze des Vorhabenbereiches soll auf ca. 98 m² ein Gebüsch mittlerer Standorte aus heimischen Straucharten angelegt werden. Der Streuobstbestand im Südosten (ca. 144 m²) bleibt erhalten, der Rest der Fläche soll ebenfalls als Streuobstbestand auf Zierrasen angelegt werden, sodass sich der Gesamtbestand an Streuobstbestand dann auf ca. 378 m² beläuft (siehe Abbildung 2.1-1).

Bezüglich der Anlage des Gebüsches und des Streuobstbestandes ist als Orientierung im Anhang eine Liste heimischer Baum- und Straucharten enthalten.

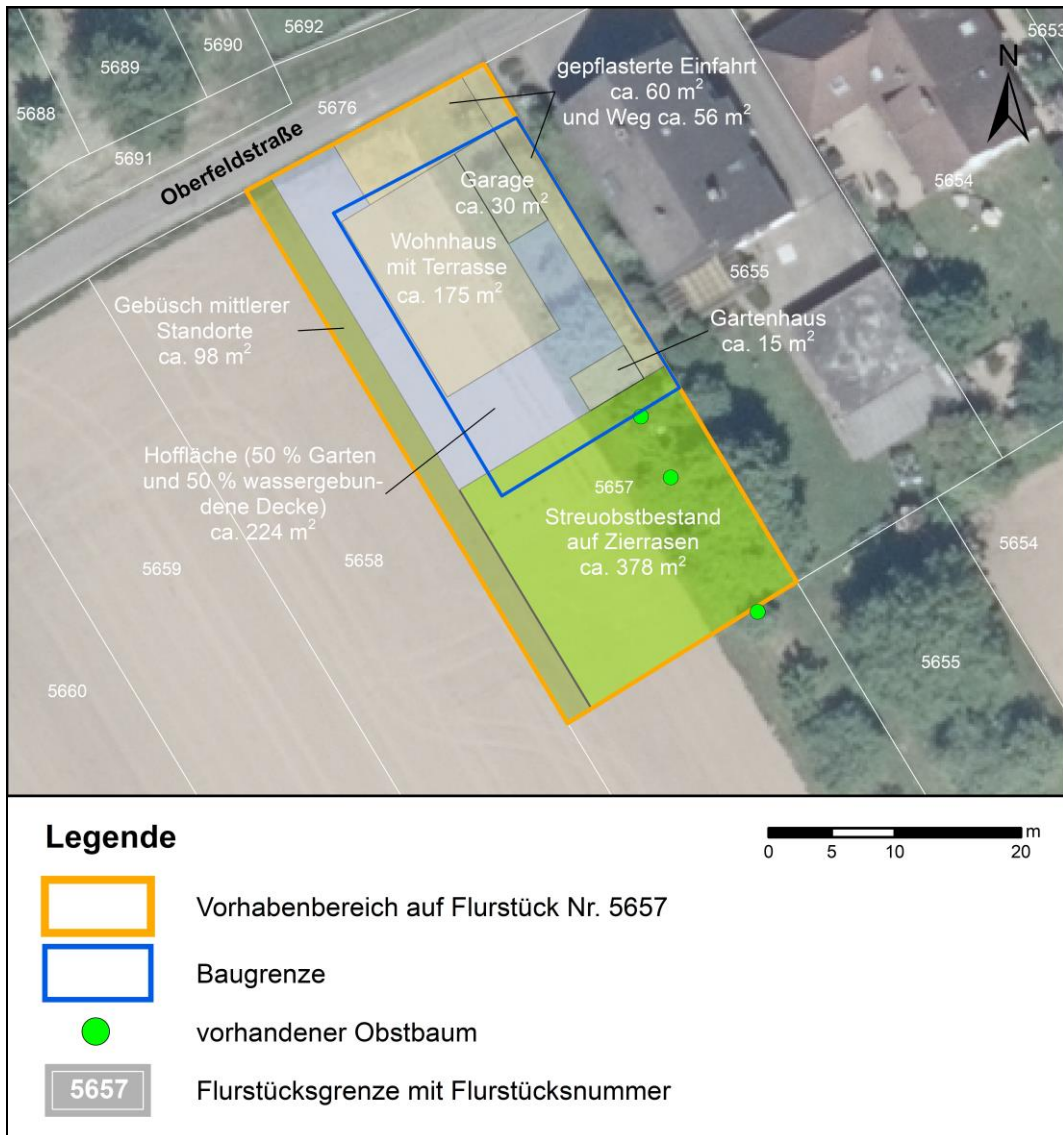


Abbildung 2.1-1. Aktueller Planungsstand des Vorhabens.

2.2 Übergeordnete Planungen und planerische Vorgaben

- **Landesentwicklungsplan 2002 (LEP 2002)**

Gemäß Landesentwicklungsplan 2002 gehört der Stadtteil Rheinau-Freistett zum "Ländlichen Raum im engeren Sinne" (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2002).

- **Regionalplan "Südlicher Oberrhein" (2017)**

Im Regionalplan 3.0 "Südlicher Oberrhein" (Stand September 2017) ist der Vorhabenbereich als "Landwirtschaftliche Vorrangflur Stufe 1" dargestellt (REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN 2017). Mit Umsetzung des Vorhabens steht der Vorhabenbereich damit künftig nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

- **Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan 2025 der Stadt Rheinau mit Stand vom 10.06.2013 weist den Vorhabenbereich als "Gemischte Bauflächen" (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO) aus (PLANUNGSBÜRO FISCHER 2013).

- **Landschaftsplan**

Ein Landschaftsplan ist derzeit noch nicht vorhanden.

2.3 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Innerhalb des Vorhabenbereiches befinden sich keine geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft.

Der Galgenbach als nächstgelegenes Teilgebiet des FFH-Gebiets "Westliches Hanauer Land" (Schutzgebiets-Nr. 7313341) verläuft in mindestens 200 m Entfernung nordöstlich des Vorhabenbereiches (Abbildung 2.3-1).

In ca. 400 m Entfernung in nordwestlicher Richtung befindet sich das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop "Feuchtgebüsche und Röhrichte bei der Stockfeldmühle W Freistett" (Biotop-Nr. 173133172079).

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet "Rheinniederung Kehl - Helmlingen" (Schutzgebiets-Nr. 7313401) befindet sich in über 550 m Entfernung nordwestlich des Vorhabenbereiches.

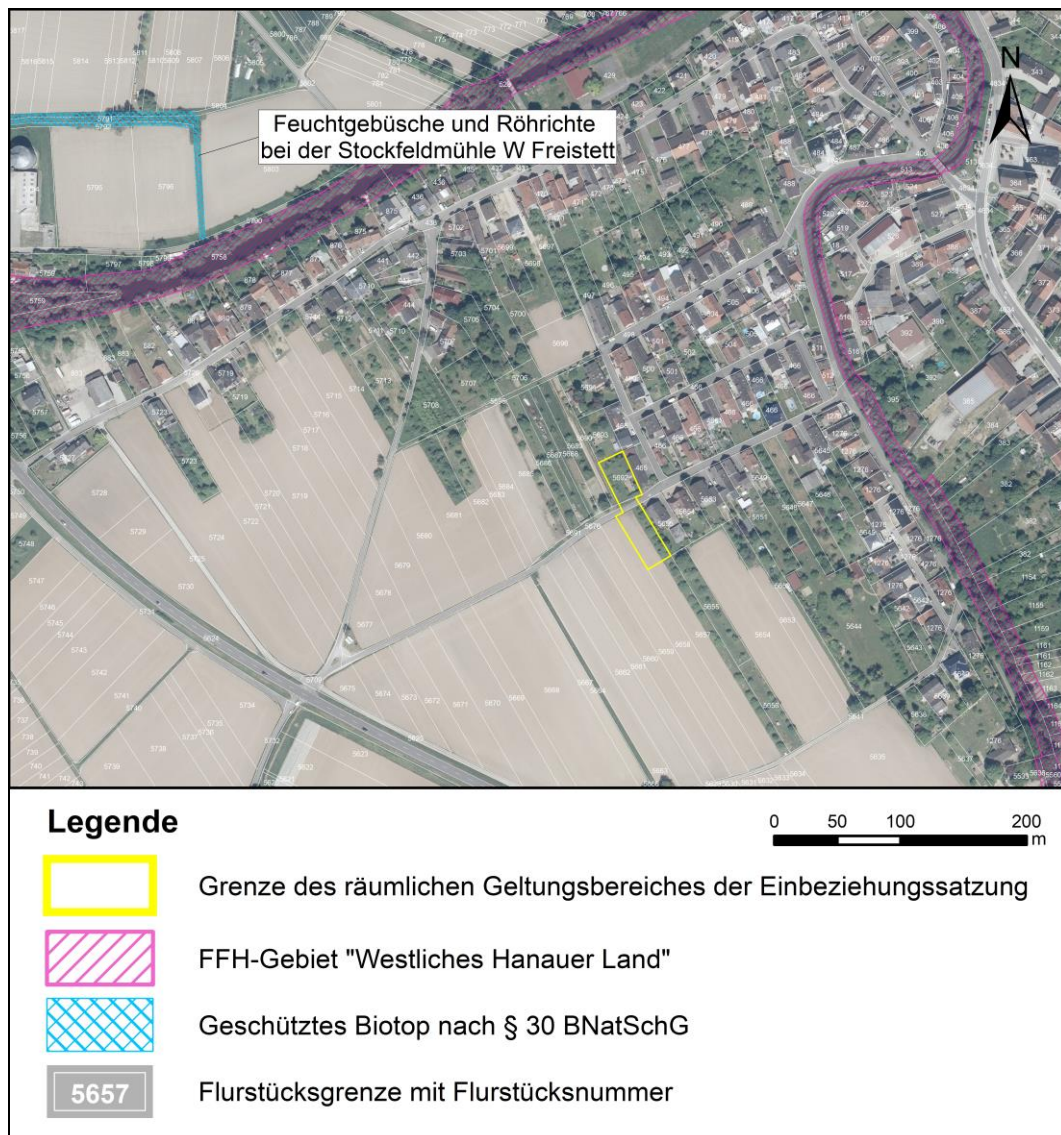


Abbildung 2.3-1. Lage des Geltungsbereiches im Verhältnis zum nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotop sowie zum nächstgelegenen Teilgebiet des FFH-Gebiets "Westliches Hanauer Land".

2.4 Wirkungen des Vorhabens

Bezüglich des Vorhabens sind grundsätzlich bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen zu differenzieren. Diese lassen sich hinsichtlich des Zeitpunktes ihres Eintretens unterscheiden:

- ▶ Baubedingte Wirkungen treten sowohl während der Vorbereitung der Baufelder, insbesondere der Rodung von Gehölzbeständen sowie dem Abschieben von Oberboden, als auch im Zuge der Bebauung auf.
- ▶ Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen resultieren aus dem Vorhandensein und der Nutzung neu geschaffener Gebäude und Infrastruktur.

- **Baubedingte Wirkungen**

Als baubedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- ▶ Beseitigung von Vegetation im Bereich von Baustellen, Baufeldern, Baustellenzufahrten, Lagerflächen und Infrastruktureinrichtungen,
- ▶ Abtrag und Auftrag von Boden mit einhergehender Bodenverdichtung und Bodenumschichtung,
- ▶ Zwischenlagerung von Boden und Baumaterial,
- ▶ Individuenverluste insbesondere bodenlebender Arten,
- ▶ Schallemissionen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge im Baustellenbereich,
- ▶ visuelle Wirkungen durch die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen und
- ▶ Erschütterungen.

Im Hinblick auf den zu erwartenden geringen Umfang an baubedingten Staub-, Schadstoff- und Lichtemissionen sind die davon ausgehenden Auswirkungen zu vernachlässigen. Die Berücksichtigung der genannten Wirkungen im Rahmen der weiteren Betrachtungen ist nicht erforderlich.

- **Anlagebedingte Wirkungen**

Als anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- ▶ Dauerhafte Veränderung von Biotoptypen innerhalb der Vorhabenflächen,
- ▶ Neuversiegelung von Flächen und
- ▶ Neubau von Gebäuden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Als betriebs- beziehungsweise nutzungsbedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu prüfen:

- ▶ optische und akustische Reize durch die Anwesenheit und Bewegung von Menschen sowie
- ▶ visuelle Wirkungen durch die Beleuchtung des Wohnhauses am Abend und in den frühen Morgenstunden (insbesondere im Winterhalbjahr).

Mit der nutzungsbedingten Entstehung von Geräuschen sowie von Staub- und Schadstoffemissionen ist im vorliegenden Fall nur in geringem Umfang zu rechnen. Eine Erheblichkeit davon ausgehender Wirkungen ist ausgeschlossen.

3 Berücksichtigung der Umweltbelange

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflge werden im Folgenden für die Schutzgüter **Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch** sowie für **Kultur- und sonstige Sachgüter** ermittelt.

Die abschließende Bewertung des Maßes der Beeinträchtigung des jeweiligen Schutzguts durch das Vorhaben erfolgt in drei Stufen:

- ▶ keine Beeinträchtigung,
- ▶ geringfügige, unerhebliche Beeinträchtigung und
- ▶ erhebliche Beeinträchtigung.

3.1 Schutzgut Pflanzen

- **Bestand**

Das Vorhaben betrifft keine nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG Baden-Württemberg oder § 30 LWaldG geschützten Biotope. Es sind keine gesetzlich geschützten Pflanzenarten im Vorhabenbereich vorhanden.

Die Biotoptypenkartierung erfolgte gemäß den Vorgaben des Biotoptypenschlüssels der LUBW (2018). Im Nordosten befinden sich sieben über die gesamte Länge des Vorhabenbereiches in einer Reihe gepflanzte Streuobstbäume auf Zierrasen (**45.40** auf **33.80**) (Abbildung 3.1-1). Westlich an die Streuobstwiese anschließend befindet sich ein ca. 500 m² großer Feldgarten, der im Jahr 2020 nicht genutzt wurde und brach lag (**37.30, 16**). Ein ca. 133 m² großer Teil im Süden des Vorhabenbereiches wird derzeit noch landwirtschaftlich genutzt (Maisanbau, **37.10**). Entlang der Oberfeldstraße befindet sich auf etwas mehr als der Hälfte der Breite des Vorhabenbereiches ein ca. 1 m breiter Streifen ausdauernder grasreicher Ruderalvegetation (**35.64**).

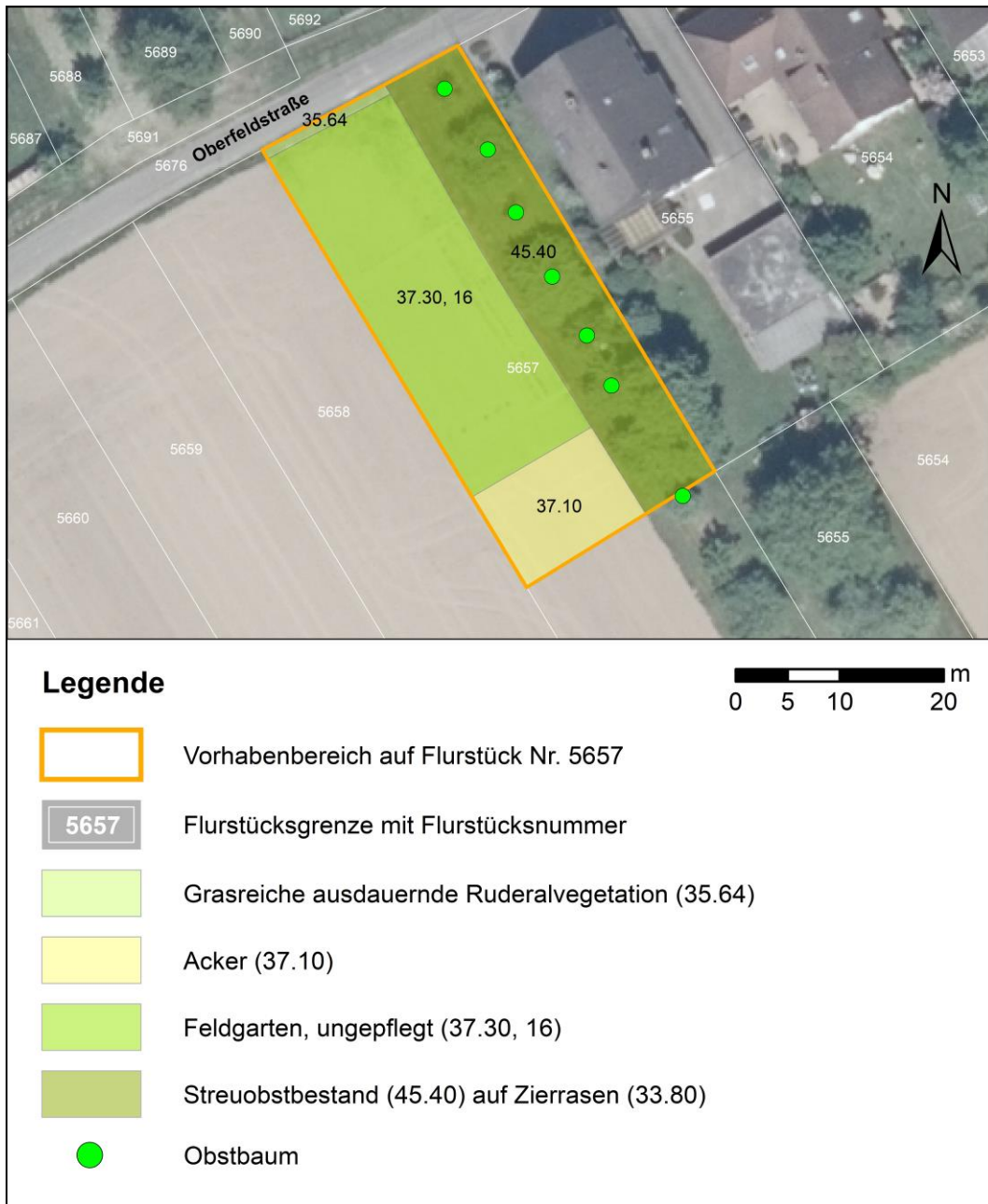


Abbildung 3.1-1. Biotoptypen im Vorhabenbereich.

• Bewertung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt unter Anwendung der Methodik der Ökokontoverordnung (ÖKVO) (LUBW 2010a) durch die Gegenüberstellung des Ist- und des Planzustands (siehe Tabelle 3.1.1).

Im Sinne der ÖKVO wird der ungepflegte Feldgarten (**37.30, 16**) im Feinmodul mit 4 Ökopunkten je m² (ÖP / m²) bewertet. Die grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (**35.64**) erhält 11 ÖP / m². Der Streuobstbestand (**45.40**) auf Zierrasen (**33.80**) ist mit 12 ÖP / m² zu bewerten. Der Maisacker (**37.10**) erhält eine Bewertung von 4 ÖP / m².

Daraus ergibt sich ein Wert von **7.362 Ökopunkten** für das Schutzgut Pflanzen im Ist-Zustand (siehe Tabelle 3.1-1).

- **Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Bei der Umsetzung des Vorhabens werden maximal 448 m² der Fläche des ca. 1.036 m² großen Vorhabenbereiches für die Errichtung des Wohnhauses, der Garage, des Gartenhäuschens, der Anlage der Hofffläche, der Einfahrt und des Weges zum Streuobstbestand baulich überprägt.

Durch die Versiegelung der Fläche für das Wohnhaus, die Garage und das Gartenhäuschen entsteht auf bis zu 220 m² der geringwertige Biotoptyp "Von Bauwerken bestandene Fläche" (**60.10**), der nach dem Planmodul mit 1 ÖP / m² zu bewerten ist. Die Versiegelung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen dar. Der wasserdurchlässig gestaltete Bereich der Hofffläche (**60.23**, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter) ist mit 2 ÖP / m², die gepflasterte Einfahrt und der gepflasterte Weg zum Streuobstbestand (**60.22**, Gepflasterte Straße oder Platz) mit 1 ÖP / m² zu bewerten.

Das ca. 2 m breite und 49 m lange Gebüsch mittlerer Standorte (**42.20**) am westlichen Rand des Vorhabenbereiches ist mit 14 ÖP / m², die als Garten (**60.60**) angelegte Fläche mit 6 ÖP / m² zu bewerten. Der auf ca. 234 m² neu angelegte Streuobstbestand auf Zierrasen (**45.40** auf **33.80**) erhält 10 ÖP / m², der bestehenbleibende Streuobstbestand (ca. 144 m²) wird weiterhin mit 12 ÖP / m² bewertet.

Im Plan-Zustand beläuft sich der Wert der Biotoptypen damit auf insgesamt **6.672 Ökopunkte** (siehe Tabelle 3.1-1).

Daraus ergibt sich ein **Kompensationsbedarf von 690 Ökopunkten für das Schutzgut Pflanzen** bei der Umsetzung des Vorhabens (siehe Tabelle 3.1-1).

Tabelle 3.1-1. Bilanzierung des Ist- und Planzustandes bezüglich der Biotoptypen.

Biotoptyp	LUBW-/ ÖKVO- Code	Ist-Zustand			Plan-Zustand		
		Biotop- wert Fein- modul	Fläche (m ²)	Öko- punkte	Biotop- wert Plan- modul	Fläche (m ²)	Öko- punkte
Feldgarten	37.30	4	499	1.996			
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	11	14	154			
Acker	37.10	4	133	532			
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20				14	98	1.372
Streuobstbestand auf Zierrasen (33.80) (Bestand)	45.40	12	390	4.680	12	144	1.728
Streuobstbestand auf Zierrasen (33.80) (Neuanlage)	45.40				10	234	2.340
von Gebäuden bestandene Fläche oder Platz	60.10				1	220	220
gepflasterte Straße oder Platz	60.22				1	116	116
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23				2	112	224
Garten	60.60				6	112	672
Summe			1.036	7.362		1.036	6.672
Differenz Ökopunkte Plan- und Ist-Zustand							-690

3.2 Schutzgut Tiere

Aufgrund der geringen Größe, der vergleichsweise geringen Strukturvielfalt sowie der bestehenden Nutzung einer Teilfläche des Vorhabenbereiches als Ackerfläche besitzt der Vorhabenbereich als Lebensraum für Tiere nur eine geringe Bedeutung.

Untersuchungen erfolgten im Rahmen der Berücksichtigung des strengen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu Vorkommen von Reptilien, Brutvogelarten, Quartiermöglichkeiten für baumbewohnende Fledermausarten (siehe SFN 2020) und möglichen Brutbäumen des Hirschkäfers. Die hierzu durchgeführten Begehungen im Zeitraum zwischen Anfang April und Anfang Juli 2020 ergaben, dass sich im Vorhabenbereich weder Reptilien, Revierzentren von Brutvögeln, Quartiermöglichkeiten für baumbewohnende Fledermausarten noch Brutbäume des

Hirschkäfers befinden. Sonstige Vorkommen seltener und gegenüber Störungen empfindlicher Arten wurden ebenfalls nicht beobachtet.

Baubedingt vom Vorhaben betroffen sind insbesondere Bodenorganismen sowie flugunfähige Insekten im Baufeld. Für diese Artengruppe ist der Eingriff aufgrund der Tötung und Verletzung von Individuen sowie aufgrund des Lebensraumverlusts als erheblich zu bewerten.

Mit der Umsetzung des Vorhabens entsteht auf ca. 112 m² private Gartenfläche. Der Streuobstbestand im Südosten bleibt erhalten und wird auf insgesamt ca. 378 m² erweitert. Im Westen wird ein Gebüsch mittlerer Standorte angelegt. Der Garten, der Streuobstbestand und das Gebüsch können Vögeln als mögliches Nahrungs- oder je nach Wahl der Sträucher auf langfristige Sicht als Bruthabitat dienen. Durch die Anlage der geplanten Gebäude kann es zudem zu einer Erhöhung des Nistplatzangebotes für Höhlenbrüter und Halbhöhlen- und Nischenbrüter kommen, die je nach Bauweise der Gebäude neue Nistmöglichkeiten an den Gebäuden finden können.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind insektenfreundliche Außenbeleuchtungen mit geringer Anlockwirkung (zum Beispiel LED-Leuchten) zu empfehlen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Vorhabens entsteht baubedingt für flugunfähige Insekten und Bodenorganismen. Für andere Artengruppen entsteht keine Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Bauvorhabens.

Anlagebedingt ist durch die Gebäude von einer Erhöhung des Nistplatzangebotes für an Gebäuden brütende Vogelarten auszugehen. Durch die Schaffung von Gartenfläche, eines Gebüsches und von Streuobstbestand erfolgt eine Aufwertung eines Teils des Vorhabenbereiches hinsichtlich seiner Eignung als Lebensraum und Nahrungshabitat für viele Tierarten.

3.3 Schutzgut Biologische Vielfalt

Im Sinne des BNatSchG § 7 (1) ist die biologische Vielfalt die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt (Artenvielfalt) sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen (Strukturvielfalt).

Der zur Bebauung vorgesehene Bereich umfasst einen Teil der Streuobstwiese, des Feldgartens und der grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation.

Die Bestandserfassungen planungsrelevanter Tierarten (siehe SFN 2020) und die Kartierung der Biototypen im Jahr 2020 haben ergeben, dass sowohl die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten als auch die Strukturvielfalt im Vorhabenbereich als gering zu bewerten ist.

Die Bodenversiegelung im Zuge der Errichtung der Gebäude stellt einen Eingriff in die biologische Vielfalt des Vorhabenbereiches dar. Dieser wird insofern wieder ausgeglichen, da neben der Anlage von Garten auf ca. 112 m², eines Gebüsches auf ca. 98 m² und der Erhaltung beziehungsweise Neuanlage von Streuobstbestand auf insgesamt ca. 378 m² auch die Gebäude selbst zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen, wenn sich dort Nistmöglichkeiten für störungsunempfindliche Brutvogelarten ergeben.

Es besteht keine Beeinträchtigung des Schutzguts Biologische Vielfalt durch das Vorhaben.

3.4 Schutzgut Boden

Informationen zum Schutzgut Boden und zur Bewertung der zugehörigen Bodenfunktionen wurden den Bodendaten auf Basis der Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) entnommen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU 2013).

- **Bestand**

Laut den Bodendaten des LGRB steht im Vorhabenbereich auf Flurstück Nr. 5657 im nördlichen Bereich "Gley-Kolluvium aus lössreichen Abschwemmmassen über Sandlöss" (**BE 1**) an, der südliche Teil des Vorhabenbereiches ist als "Gley-Parabraunerde auf Niederterrassenschottern" (**BE 2**) ausgewiesen.

- **Bewertung**

Die Bewertung des Ist-Zustandes der Funktionen des Bodens im Vorhabenbereich gemäß BK 50 des LGRB ist in den Tabellen 3.4-1 und 3.4-2 zusammengefasst. Die Bewertungsklasseneinteilung erfolgt nach Heft "Bodenschutz 23" der LUBW (2010b) anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala (Bewertungsklasse 0 als "versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung" bis 4 "sehr hohe Funktionserfüllung"). Die Wertstufe des Bodens (Gesamtbewertung) wird über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei Bodenfunktionen

- ▶ natürliche Bodenfruchtbarkeit,
 - ▶ Filter und Puffer für Schadstoffe und
 - ▶ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- ermittelt.

Tabelle 3.4-1. Bewertung der Bodenfunktionen des "Gley-Kolluvium aus lössreichen Abschwemmmassen über Sandlöss" (**BE 1**) im Ist-Zustand gemäß BK 50.

Bodenfunktion	Funktionserfüllung	Bewertungsklasse
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch bis sehr hoch	3,5
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch	3
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	hoch	3
Gesamtbewertung nach ÖKVO	hoch	3,17

Tabelle 3.4-2. Bewertung der Bodenfunktionen des "Gley-Parabraunerde auf Niederterrassenschottern" (**BE 2**) im Ist-Zustand gemäß BK 50.

Bodenfunktion	Funktionserfüllung	Bewertungsklasse
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel bis hoch	2,5
Filter und Puffer für Schadstoffe	mittel bis hoch	2,5
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	sehr hoch	4
Gesamtbewertung nach ÖKVO	hoch	3

Der im nördlichen Teil des Vorhabenbereiches auf ca. 551 m² vorliegende Bodentyp "Gley-Kolluvium aus lössreichen Abschwemmmassen über Sandlöss" (**BE 1**) weist gemäß BK 50 eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung als "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" auf. Die Bodenfunktionen "Filter und Puffer für Schadstoffe" und "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" werden als hoch bewertet. In der Summe ist von einer hohen Wertigkeit des vorliegenden Bodens auszugehen.

Der im Süden des Vorhabenbereiches auf ca. 485 m² vorhandene Bodentyp "Gley-Parabraunerde auf Niederterrassenschottern" (**BE 2**) weist gemäß BK 50 jeweils eine mittlere bis hohe Funktionserfüllung in den Bereichen "Filter und Puffer für Schadstoffe" und "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" auf. Die Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" wird als sehr hoch bewertet. In der Summe ist von einer hohen Wertigkeit des vorliegenden Bodens auszugehen.

Im Ist-Zustand ergibt sich ein Wert von **12.801 Ökopunkten** für das Schutzgut Boden (siehe Tabelle 3.4-3).

- **Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Durch die Umsetzung des Bauvorhabens kommt es zur Neuversiegelung und damit zum Verlust sämtlicher Bodenfunktionen auf ca. 336 m² (Wohnhaus, Garage, Gartenhäuschen, gepflasterte Einfahrt und gepflasterter Weg zum Streuobstbestand) (Tabelle 3.4-3). Davon betroffen ist sowohl der Bodentyp "Gley-Kolluvium aus lössreichen

Abschwemmmassen über Sandlöss" als auch in geringerem Ausmaß der Bodentyp "Gley-Parabraunerde auf Niederterrassenschottern". Die Bodenversiegelung zwecks der Errichtung des Wohnhauses, der Nebengebäude und der Pflasterung der Einfahrt und des Weges stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden dar. Ca. 112 m² der 224 m² großen Hoffläche sollen mit Kies oder Schotter wasserdurchlässig gestaltet werden. Damit bleiben die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Filter und Puffer für Schadstoffe" in geringem Umfang erhalten. Bei der Anlage der Gartenfläche (ca. 112 m²), des Gebüsches (ca. 98 m²) und des Streuobstbestandes (insgesamt ca. 378 m²) ergeben sich keine Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Nach der Umsetzung des Vorhabens beläuft sich der Wert des Bodens auf **7.608 Ökopunkte** (siehe Tabelle 3.4-3).

Daraus ergibt sich ein **Kompensationsbedarf von 5.193 Ökopunkten für das Schutzgut Boden** (siehe Tabelle 3.4-3).

Tabelle 3.4-3. Bilanzierung des Ist- und Planzustandes bezüglich der Bodentypen.

		Bewertung der Funktionen				Ökopunkte		
Bodeneinheit	Fläche [m²]	natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	Gesamtbewertung	Ökopunkte je m²	Ökopunkte, gesamt
Ist-Zustand								
BE1	551	3,5	3	3		3,167	12,67	6.981
BE2	485	2,5	4	2,5		3,000	12,00	5.820
Summe	1.036						12.801	
Plan-Zustand								
BE1	155	3,5	3	3		3,167	12,67	1.964
BE2	433	2,5	4	2,5		3,000	12,00	5.196
wassergebundene Decke	112	0	1	1		1	4,00	448
versiegelte Fläche	336	0	0	0		0,000	0,00	0
Summe	1.036						7.608	
Differenz Ökopunkte Ist- und Plan-Zustand								-5.193

3.5 Schutzgut Fläche

Mit der Einbeziehungssatzung soll eine Bebauung am Siedlungsrand von Rheinau-Freistett ermöglicht werden. Die geplante Bebauung auf Teilflurstück Nr. 5657 schließt sich dem bebauten Grundstück im Nordosten an und hat eine direkte Anbindung zur Oberfeldstraße.

Der ca. 1.036 m² große Vorhabenbereich setzt sich derzeit zusammen aus einem Streuobstbestand auf Zierrasen, einem Feldgarten, grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation und einer Teilfläche des angrenzenden Maisackers.

Nach derzeitigem Planungsstand werden ca. 448 m² des Vorhabenbereiches baulich überprägt, was ungefähr 43 % der Gesamtfläche des Vorhabenbereiches entspricht. Die restlichen 57 % der Fläche des Vorhabenbereiches sollen als Garten, Gebüsch und Streuobstbestand angelegt werden.

Der Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 133 m² ist wenig bedeutend.

Durch das Bauvorhaben ergibt sich eine geringfügige Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche. Da es sich um den Bau lediglich eines Wohnhauses mit zugehörigen Nebengebäuden handelt, die im direkten Anschluss an die bestehenden Siedlungs- und Infrastrukturen errichtet werden sollen und sich der Anteil der baulich beanspruchten Fläche auf ca. 43 % des Vorhabenbereiches beschränkt, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.

3.6 Schutzgut Wasser

Im Vorhabenbereich sind weder Oberflächengewässer, Quellen oder sonstige Grundwasseraustritte vorhanden, noch befindet sich der Vorhabenbereich in einem Wasserschutzgebiet. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet "RHEINAU-HOLZHAUSEN "GWV Korkerwald"" befindet sich ca. 2,9 km südlich des Vorhabenbereiches.

Gemäß der hydrogeologischen Übersichtskarte 1 : 350.000 des LGRB befindet sich der Vorhabenbereich in der hydrogeologischen Einheit "Quartäre / Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben", welche von Lockergesteinen dominiert wird und als leistungsfähiger Grundwasserleiter eingestuft wird (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU 2008). Aufgrund der geringen Schutzfunktion dieser Grundwasserüberdeckung ist der Schutz der Regulierungsleistungen der Böden ein wichtiges Ziel. Zur Sicherung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung und zur Verbesserung der Grundwasserbelastung sind daher Minimierung

gen der Stoffaustragsgefahr anzustreben (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2000).

Aufgrund der geringen Größe des Vorhabenbereiches sowie der Nutzung zu privaten Wohnzwecken sind erhebliche Stoffausträge ins Grundwasser durch das Vorhaben jedoch nicht zu erwarten.

Der Vorhabenbereich soll an das bestehende Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen werden (PLANUNGSBÜRO FISCHER 2020a). Die größtenteils wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung der Hoffläche und die als Gartenfläche, Gebüsch und Streuobstbestand angelegten Bereiche ermöglichen eine direkte Versickerung des Niederschlagswassers gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und minimieren so die Niederschlagswasserableitung über die Kanalisation und verringern die Abflussspitzen bei Hochwasser.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser durch die Umsetzung des Vorhabens ist auszuschließen.

3.7 Schutzgut Klima und Luft

Großräumig ist der Vorhabenbereich dem Klimabezirk "Offenburger Rheinebene" innerhalb der "Oberrheinischen Tiefebene" zugeordnet. Es handelt sich um einen klimatologischen Gunstraum, für den hohe Jahresmitteltemperaturen und geringe Niederschlagsmengen charakteristisch sind. Kennzeichnend sind außerdem milde Winter (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2000).

Das Lokalklima im Umfeld des Vorhabenbereiches ist durch die Ortsrandlage mit angrenzender offener Landschaft geprägt. Derartige Bereiche stellen insbesondere im Vergleich zu den angrenzenden, bebauten Bereichen häufig Entstehungsgebiete und Einfallschneisen für Kaltluft dar, die Funktionen für das Ortsklima aufweisen (Frisch- und Kaltluftversorgung).

Durch den Bau des Wohnhauses und der Nebengebäude bleibt die Durchlässigkeit von Luftströmungen, die meist aus Nordwesten kommen, in die Siedlung erhalten. Die Anlage der Gartenfläche, des Gebüsches und des Streuobstbestandes wirken dem Aufheizungseffekt durch die Neuversiegelung entgegen.

Die zu erwartenden Schadstoffemissionen des motorisierten Verkehrs durch die Bewohner eines einzelnen Einfamilienhauses sind vernachlässigbar, sodass eine erhebliche Erhöhung der lokalen Schadstoffbelastung auszuschließen ist.

Es besteht keine Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Luft durch das Vorhaben.

3.8 Schutzgut Landschaftsbild

Der Vorhabenbereich grenzt an den westlichen Siedlungsrand von Rheinau-Freistett an und erweitert den bebauten Bereich somit um ein weiteres Wohngebäude mit zugehörigen Nebengebäuden. Das neue Grundstück fügt sich durch die direkte Anbindung passend in die Bestandsbebauung ein.

Die Streuobstwiese, die ein landschaftsprägendes Element darstellt, wird durch das Vorhaben teilweise beeinträchtigt. Allerdings bleibt ein ca. 144 m² großer Teil des Streuobstbestandes im Vorhabenbereich erhalten und im südöstlichen Teil des Vorhabenbereiches wird auf ca. 234 m² neuer Streuobstbestand angelegt. Weiterhin sind in der Verlängerung des Vorhabenbereichs bis zum an die Rettungsgasse angrenzenden Ende des Flurstückes Nr. 5657 sowie auf den angrenzenden Flurstücken Nrn. 5655 und 5656 weitere Obstbäume vorhanden. Insgesamt geht durch das Vorhaben somit nur ein unwesentlicher Anteil des Streuobstbestandes verloren, sodass der Streuobstbestand als landschaftsprägendes Element insgesamt erhalten bleibt.

Der überwiegende Teil des Vorhabenbereiches ist strukturarm und weist keine landschaftsprägenden Elemente auf.

Mit der gestalterischen Anpassung der geplanten Wohn- und Nebenanlagen an die umliegende Bestandsbebauung gemäß § 34 BauGB wird darüber hinaus ein einheitliches Ortsbild gewahrt.

Es entsteht keine Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild durch das Vorhaben.

3.9 Schutzgut Mensch

Mit der Umsetzung des Bauvorhabens erfolgt eine Ergänzung bestehender Gebäude- und Infrastruktur in geringem Umfang.

Die strukturarmen und gleichförmigen landwirtschaftlichen Nutzflächen, die sich südlich und westlich an den Vorhabenbereich anfügen, besitzen nur einen geringen Erholungs- und Aufenthaltswert. Eine Nutzung der L87 oder der Feld- und Wirtschaftswege in der näheren Umgebung beispielsweise durch Hundehalter, Jogger oder Spaziergänger wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Rahmen der Nutzung privater PKWs durch die Bewohner des geplanten Wohnhauses ist unerheblich und führt nicht zu erhöhten Lärmbelastungen.

Als Schutz der Bewohner des neuen Wohnhauses vor Spritzmittelabdrift aus der südlich und westlich an den Vorhabenbereich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten

Fläche dient der durch die Begrenzung des Baufeldes vorgegebene Mindestabstand von 5 m zwischen dem Wohnhaus und der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Westen. Die Pflanzung eines Gebüsches mittlerer Standorte, die im westlichen Randbereich des Vorhabenbereiches geplant ist, dient darüber hinaus der Abschirmung des Grundstückes vor Emissionen aus der Landwirtschaft.

Aufgrund der ausgedehnten Kampfhandlungen und Bombardierungen von Rheinau im 2. Weltkrieg wird empfohlen, im Vorfeld der Bautätigkeiten eine Gefahrenverdachtserforschung in Form einer Auswertung von Luftbildern der Alliierten durchzuführen (PLANUNGSBÜRO FISCHER 2020a).

Es entsteht keine Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch durch das Vorhaben.

3.10 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Für den Vorhabenbereich liegen keine Hinweise auf ein Vorhandensein von Kultur- und Sachgütern vor.

Sollten im Rahmen der Erdarbeiten Hinweise auf geschützte Boden- und Kulturgüter auftreten, so ist gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (DSchG) das zuständige Amt zu benachrichtigen.

Das zum Vorhabenbereich nächstgelegene geschützte Kulturdenkmal ist der Jüdische Friedhof Freistett. Der Friedhof befindet sich in ca. 700 m Entfernung südöstlich des Vorhabenbereiches und wird vom geplanten Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind ausgeschlossen.

3.11 Zusammenfassung

Für die Schutzgüter Biologische Vielfalt, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Eine geringfügige, unerhebliche Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Vorhabens wurde für das Schutzgut Fläche festgestellt.

Erhebliche bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch die Neuversiegelung eines Teils des Vorhabenbereiches im Zuge der Errichtung des Wohngebäudes und der Nebenanlagen sind für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden zu erwarten.

Die Auswirkungen der Umsetzung des Bauvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter sind in Tabelle 3.11-1 zusammengefasst.

Tabelle 3.11-1. Zusammenfassung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter.

Schutzgut	Auswirkungen durch das Vorhaben
▸ Pflanzen	Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen sind für den Bereich mit geplanter Versiegelung als erheblich zu bewerten. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen liegt bei 690 Ökopunkten.
▸ Tiere	Eine erhebliche Beeinträchtigung ergibt sich baubedingt für Bodenorganismen und flugunfähige Insekten. Für weitere Tierarten besteht keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben.
▸ Biologische Vielfalt	Das Schutzgut Biologische Vielfalt wird nicht beeinträchtigt.
▸ Boden	Die Bodenversiegelung zwecks der Errichtung von Wohn- und Nebenanlagen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden dar. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden liegt bei 5.193 Ökopunkten.
▸ Fläche	Das Schutzgut Fläche wird geringfügig, aber nicht erheblich beeinträchtigt.
▸ Wasser	Das Schutzgut Wasser wird nicht beeinträchtigt.
▸ Klima und Luft	Das Schutzgut Klima und Luft wird nicht beeinträchtigt.
▸ Landschaftsbild	Das Schutzgut Landschaftsbild wird nicht beeinträchtigt.
▸ Mensch	Das Schutzgut Mensch wird nicht beeinträchtigt.
▸ Kultur- und sonstige Sachgüter	Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter wird nicht beeinträchtigt.

4 Kompensationsbedarf des Vorhabens

Durch das Vorhaben ergibt sich im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen ein Kompensationsbedarf von **690 Ökopunkten**. Im Hinblick auf das Schutzgut Boden liegt der Kompensationsbedarf bei **5.193 Ökopunkten** (Tabelle 4-1).

Um das Defizit an **insgesamt 5.883 Ökopunkten** auszugleichen, sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Tabelle 4-1. Gesamt-Kompensationsbedarf des Vorhabens in Ökopunkten.

Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen	690
Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	5.193
Gesamt-Kompensationsbedarf	5.883

4.1 Kompensationsmaßnahme

Die Kompensation des vorhabenbedingten Eingriffs kann schutzgutübergreifend durchgeführt werden.

Die Kompensation kann durch folgende Maßnahme erfolgen:

► **Anlage von Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte:**

In der Verlängerung des Vorhabenbereiches auf Flurstück Nr. 5657 wird auf mindestens 453 m² ein Streuobstbestand mit heimischen Obstbaumarten auf Fettwiese mittlerer Standorte (**45.40 auf 33.41**) angelegt.

Die Kompensationsleistung der Maßnahme wird in der folgenden Tabelle 4.1-1 dargestellt.

Tabelle 4.1-1. Bewertung der kompensatorischen Leistung der Maßnahme "Anlage von Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte".

Biotoptyp	LUBW-/ ÖKVO- Code	Ist-Zustand			Plan-Zustand		
		Biotopwert Feinmodul	Fläche (m ²)	Öko- punkte	Biotopwert Planmodul	Fläche (m ²)	Öko- punkte
Acker	37.10	4	453	1.812			
Anlage von Streuobst- bestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	45.40 auf 33.41				17	453	7.701
Differenz Ökopunkte Plan- und Ist-Zustand							5.889

Durch die Kompensationsmaßnahme wird der Eingriff vollständig kompensiert. Es ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 6 Ökopunkten (Tabelle 4.1-2).

Tabelle 4.1-2. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz der Kompensationsmaßnahme.

Kompensationsmaßnahme	Fläche in m²	Kompensationsleistung in Ökopunkten
Anlage von Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	453	5.889
Kompensationsbedarf		5.883
Überschuss		6

4.2 Maßnahmenbeschreibung

Maßnahme: Anlage von Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	
1 Art der Maßnahme	
☐ Vermeidung Natura 2000	☐ Vermeidung Eingriffsregelung
☐ Vermeidung Artenschutz	☒ Ausgleich Eingriffsregelung
☐ CEF Artenschutz	☐ Ersatz Eingriffsregelung
2 Zugeordnete Konflikte / Beeinträchtigungen, Zielsetzung	
2.1 Natura 2000 -	
2.2 Artenschutz	
2.3 Eingriffsregelung	
Schutzgutübergreifende Kompensation: Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter Pflanzen und Boden gemäß ÖKVO.	
3 Beschreibung der Maßnahme inklusive Maßnahmenumfang Auf Flurstück Nr. 5657 sind in der Verlängerung des Vorhabenbereiches ca. 453 m² (ca. 13,5 m x 33,5 m) Streuobstbestand aus heimischen Obstbäumen auf Fettwiese mittlerer Standorte anzulegen. Mögliche Obstbaumarten sind der Liste im Anhang zu entnehmen. Gemäß ÖKVO (LUBW 2010a) liegt der Richtwert für die Anzahl der maximal zu pflanzenden Bäume bei 100 Stück pro Hektar. Zur Anlage der Fettwiese mittlerer Standorte kann beispielsweise die Mischung "Frischwiese / Fettwiese (Blumen 30% / Gräser 70%)" von Rieger-Hofmann verwendet werden. Als Ursprungsgebiet sind Samen aus dem Ursprungsgebiet 9 "Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland" zu wählen. Die Ansaatstärke liegt bei dieser Mischung bei 3 g/m².	
4 Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme Die Maßnahme ist spätestens nach Abschluss der Bauarbeiten umzusetzen. Der Erfolg der Maßnahme ist dauerhaft sicherzustellen.	

Maßnahme: Anlage von Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	
5 Lage der Maßnahme	Die Maßnahme ist auf der derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Fläche im Anschluss an den Vorhabenbereich auf Flurstück Nr. 5657 umzusetzen.
6 Erforderliche Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen	Die Fettwiese mittlerer Standorte sollte dreimal im Jahr gemäht werden. Die erste Mahd ist Ende Mai/Anfang Juni durchzuführen, die zweite Mahd im August und die dritte Mahd im Oktober. Das Schnittgut ist stets abzuräumen. Im ersten Jahr nach der Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden eventuell zwei bis drei zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe mit Abräumen des Schnittguts notwendig. Die Obstbäume sind in den ersten 10 Jahren jährlich nach der gängigen Praxis zurückzuschneiden. Zu empfehlen ist hierbei der sogenannte Oeschbergschnitt.
7 Hinweise zum Risikomanagement, soweit erforderlich	-
8 Angaben zur Maßnahmensicherung	-
9 Wirksam in Verbindung mit Maßnahme:	-

5 Berücksichtigung des Umweltschadensgesetzes gemäß § 19 BNatSchG

- **Rechtliche Grundlage**

Gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zählt zu einer Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie) oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

aufgeführt sind (§ 19 Abs. 2 BNatSchG).

Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind
2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

- **Berücksichtigung möglicher Umweltschäden**

Eine Überprüfung einer möglichen Schädigung von Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten erfolgte in der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie (siehe SFN 2020).

Vorkommen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse) sowie von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, von denen aufgrund der Habitatausstattung des Vorhabenbereiches nur der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) in Frage kommt, wurden ebenfalls im Rahmen der artenschutzrechtlichen Bestandserfassungen untersucht. Hinweise auf Brutbäume des Hirschkäfers im Vorhabenbereich, beispielsweise Saftleckstellen am Stamm, wurden nicht festgestellt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes des in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Hirschkäfers gemäß § 19 BNatSchG sind daher auszuschließen. Auch Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie kommen im Vorhabenbereich nicht vor.

Eine Verursachung von Schäden im Sinne des § 19 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit bei der Umsetzung des Vorhabens auszuschließen.

6 Literatur und Quellen

- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. - Karlsruhe, 5. Aufl.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010a): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO). - Karlsruhe, 77 S.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010b): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz 23.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2000): Naturraumsteckbriefe - Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg. Naturraum Offenburger Rheinebene (Nr. 210). ILPÖ/IER Universität Stuttgart. Stuttgart.
- PLANUNGSBÜRO FISCHER (2013): Stadt Rheinau - Flächennutzungsplan 2015, Nördlicher Teil. Stand: 10.06.2013. Freiburg.
- PLANUNGSBÜRO FISCHER (2020a): Begründung zur Aufstellung der Einbeziehungssatzung "Oberfeldstraße" der Stadt Rheinau, OT Freistett (Ortenaukreis). Stand 10.08.2020.
- PLANUNGSBÜRO FISCHER (2020b): Satzung der Stadt Rheinau (Ortenaukreis) über die Aufstellung der Einbeziehungssatzung "Oberfeldstraße" im Stadtteil Freistett. Stand 10.08.2020.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (Hrsg.) (2008): Hydrogeologische Einheiten - Hydrogeologische Übersichtskarten von Baden-Württemberg 1 : 350.000. <https://maps.lgrb-bw.de> [Datum des letzten Zugriffs: 19.10.2020].
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (Hrsg.) (2013): Bodenkundliche Einheiten - Bodenkarte von Baden-Württemberg 1 : 50.000. <https://maps.lgrb-bw.de/> [Datum des letzten Zugriffs: 19.10.2020].
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan 3.0. Freiburg.
- SFN SPANG. FISCHER. NATZSCHKA GMBH (2020): Einbeziehungssatzung Oberfeldstraße Rheinau-Freistett – Flurstück-Nr. 5657 und Nr. 5692. Artenschutzrechtliche Bewertung. Gutachten im Auftrag von Herrn Eberhard Dusch.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2002): Landes-
entwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002). Schwäbische Druckerei
GmbH. Stuttgart.

7 Anhang

- **Liste heimischer Gehölze**

Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen:

- ▶ Bäume: 3 x verpflanzte Hochstämme (Stammhöhe mindestens 1,8 m), Stammumfang 16 - 18 cm
- ▶ Sträucher: 2 x verpflanzte, 60 - 100 cm Höhe

Bei der Beschaffung der Bäume sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze mit regionaler Herkunft zu verwenden. Für die regionale Herkunft ist von den Baumschulen ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

- **Obstbaumarten**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Speierling	<i>Sorbus torminalis</i>
Weißer Maulbeere	<i>Morus alba</i>
gebietsheimische Süßkirsche (z.B. Markgräfler Kracher, Schauenberger)	<i>Prunus avium</i> - Sorten
Kulturbirne (z.B. Schweizer Wasserbirne, Geißhirtle)	<i>Pyrus pyrausta</i> - Sorten
Gebietsheimische Apfelsorten (z.B. Bohnapfel, Ziegler Apfel, Boskoop)	<i>Malus sylvestris</i> - Sorten
gebietsheimische Zwetschgen (z.B. Hauszwetschge)	<i>Prunus domestica</i> - Sorten

- **Sträucher**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Großfrüchtiger Weißdorn	<i>Crataegus macrocarpa</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewöhnlicher Spindelstrauch	<i>Euonymus europaeus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Gemeine Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Hecken-Rose	<i>Rosa corymbifera</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Virburnum opulus</i>