

Gemeinde
Küssaberg



Burkhard Sandler

Christian Burkhard
t 07742 – 91494
burkhard@burkhard-sandler.de

Bebauungsplan „Wüstreiben“ im Ortsteil Dangstetten

Umweltbericht
gesonderte Anlage zur Begründung
Endgültige Planfassung vom 11.09.2019



INHALTSEVRZEICHNIS

1.	Einleitung	4
1.1	Anlass, Aufgabenstellung	4
1.2	Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes	4
1.3	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes	7
1.5	Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden	7
2.	Methodik der Umweltprüfung	8
3.	Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen	9
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	9
3.2	Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	17
3.3	Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	26
3.4	Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes	26
3.5	Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise	32
3.6	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	37
4.	Zusammenfassung	37



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen	7
Tabelle 2:	Beschreibung und Bewertung der Biotope	10
Tabelle 3:	Potentiell vorkommende Fledermausarten im Bereich des B-Plangebietes	11
Tabelle 4:	Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes	12
Tabelle 5:	Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)	14
Tabelle 6:	Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope	18
Tabelle 7:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden	21
Tabelle 8:	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter	30

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1:	Kostenschätzung
Anhang 2:	Pflanzenliste
Anhang 3:	Schriftverkehr zur Berücksichtigung des Waldrefugiums
Anhang 4:	Gesetze, Unterlagen und Literatur

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Bestands-/Konfliktplan	M 1 : 1.000
Anlage 2:	Maßnahmenplan	M 1 : 500



1. Einleitung

1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Die Gemeinde Küssaberg plant die Ausweisung einer 3,11 ha großen Wohnbaufläche „Wüstreiben“ am westlichen Ortsrand von Dangstetten in der Gemeinde Küssaberg im Rahmen eines B-Planverfahrens. Dazu ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung zur Ermittlung und Bewertung der umweltbezogenen Belange erforderlich.

1.2 Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes

Das B-Plangebiet „Wüstreiben“ befindet sich am westlichen Ortsrand von Dangstetten in der Gemeinde Küssaberg im Landkreis Waldshut. Das Areal umfasst ca. 3,1 ha. und besteht überwiegend aus einer Acker- und Grünlandflächen, einem Streuobstbestand sowie einem Spielplatz. Es grenzt westlich und südwestlich an die bestehende Bebauung der Ortslage Dangstetten an. Im Nordwesten und Südosten bilden bestehende landwirtschaftliche Wege die Grenzen des Areals.

Innerhalb der Grenzen des B-Planes wird eine Fläche von 31.144 m² in Anspruch genommen, welche sich laut B-Plan-Entwurf wie folgt zusammensetzt:

Wohngebiet (GRZ 0,4):	20.296 m ²
Verkehrsflächen:	5.400 m ²
Gehwege:	1.193 m ²
Fußwege:	283 m ²
Öffentliche Parkplätze:	275 m ²
Öffentliche Grünfläche	1.932 m ²
<u>Öffentliche Grünfläche (Streuobstwiese):</u>	<u>1.765 m²</u>
Summe:	31.144 m ²

1.3 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Das geplante Wohngebiet soll dem ständig wachsenden Bedarf an Wohnbauflächen in der Gemeinde Küssaberg gerecht werden.

Damit kann das Abwandern einheimischer Bauinteressenten verhindert und der Zuzug auswärtiger Bürger gefördert werden. Insgesamt wird durch die Ausweisung des Wohngebietes



die Stabilität der Bevölkerungsstruktur in der Gemeinde Küssaberg weiter gefördert und erhalten.

Im derzeit geltenden Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Küssaberg, rechtskräftig seit 13.07.2006, ist das Areal als „Wohnbaufläche“ ausgewiesen. Damit kann der B-Plan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Die Festsetzungen des B-Planes werden im Folgenden kurz beschrieben:

Verkehrsanlagen/Erschließung:

Die grundsätzliche Erschließung des geplanten Gebietes erfolgt über die „Kadelburger Straße“. Von dort führen laut B-Plan Ringstraßen in die innere Erschließung, welche durch kurze Stichstraßen ergänzt werden. Im Nordosten werden die Ringstraßen mit einer kurzen Verbindungsstraße an den bestehenden „Küferweg“ angeschlossen.

Kadelburger Straße

Laut Bebauungsplan sichert die bestehende „Kadelburger Straße“ die verkehrliche Erschließung für das neue Wohngebiet. Die Straße wird daher auf stellenweise verbreitert (durchgängige Fahrbahnbreite 5,50 m). Entlang der Nordseite ist ein straßenbegleitender Gehweg (Breite 1,57 m) vorgesehen.

Ringstraßen/ Verbindungsstraße

Die neuen Ringstraßen sowie die Verbindungsstraße (Fahrbahnbreite 5,50 m, einseitiger Gehweg Breite 1,57 m) sind als Sammelstraßen im Trennprinzip geplant.

Stichstraßen

Die Stichstraßen sind als Anliegerstraßen vorgesehen. Die Nutzung erfolgt im Mischprinzip, daher sind keine Gehwege geplant. Die Fahrbahnbreite variiert zwischen 4,50 m und 9,00 m.

Fußwege

Die Wohnbauflächen sind zusätzlich durch Fußwege (Breite 2,00 m) miteinander verbunden. Der Ausbau der Fußwege erfolgt mit einer wassergebundenen Decke.

Entwässerung

Laut B-Plan erfolgt die Entwässerung des Gebietes über ein modifiziertes Trennsystem.



Dabei wird das Regenwasser der öffentlichen Straßenflächen in neu zu erstellenden Regenwasserkanälen gesammelt und in den bereits vorhandenen Regenwasserkanal eingeleitet. Laut B-Plan soll „ein Überflutungsnachweis für die Beurteilung für das Gesamtgebiet nicht geführt werden. Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so angeordnet, dass in einem sogenannten Versagensfall die anfallenden Oberflächenwassermengen schadlos über die belebte Bodenschicht versickert werden können. Der erste Spülstoß bei Eintritt eines Regenereignisses kann bis zu einem 1 - 2-jährigen Regenereignis von den bestehenden Regenwasserkanälen aufgenommen und abgeleitet werden.“

Das anfallende Regenwasser auf den privaten Grundstücksflächen wird gemäß B-Plan über „die belebte Bodenschicht versickert. Die Bemessung der Versickerungsanlagen erfolgt für ein 5-jähriges Regenereignis.“

Bebauung und Nutzung:

Innerhalb des B-Planes „Wüstreben“ wird zur Bebauung und Nutzung in den definierten Baugrenzen folgendes festgesetzt:

- Art der baulichen Nutzung: Allgemeines Wohngebiet (WA)
- Maß der baulichen Nutzung: Festsetzung der Grundflächenzahl 0,4 und Geschossflächenzahl 1,2
- Bauweise: offene Bauweise in WA 2, in WA 1, WA 3 und WA 4, WA 5 und WA 6 abweichende Bauweise
WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und WA 6 max. 2 Wohneinheiten,
WA 2 mind. 5 max. 8 Wohneinheiten
- Dachformen, Dachneigung: Flachdächer (0 – 4°), Pultdächer (> 4 – 12°), Satteldächer (20 – 35°), alle drei Dachformen sind zulässig lediglich in WA 4 sind Flachdächer festgesetzt

Insgesamt wird im Rahmen des B-Plangebietes ein Bedarf von 31.144 m² an Grund und Boden ermittelt. Davon werden folgende Flächen neu bzw. zusätzlich versiegelt, befestigt oder überprägt:

Allgemeines Wohngebiet 1 bis 4 (GRZ 0,4):	20.296 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen (versiegelt):	6.593 m ²
<u>Öffentliche Verkehrsflächen (wasserdurchlässig):</u>	<u>558 m²</u>
Summe:	27.447,00 m ²

Daraus ergeben sich folgende Flächenanteile in Bezug auf die Eingriffsfläche von 27.447 m²:



Tabelle 1: Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen

Fläche	Private Planungen		Öffentliche Planungen	
	m ²	Prozent	m ²	Prozent
Allgemeines Wohngebiet GRZ 0,4	20.296	74		
Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Gehwege)			6.593	24
Öffentliche Verkehrsflächen (Fußwege, Öffentliche Parkplätze)			558	2
Summe	20.296	74 %	7.156	26 %

1.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes

In einer engen Zusammenarbeit zwischen Planern und der Gemeinde Küssaberg wurden mehrere Konzepte zur Gestaltung des B-Plangebietes beraten. Die vorliegende Planungsvariante wird nun dem Gemeinderat als Entwurf für die Offenlage vorgestellt.

1.5 Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- Schutz, Pflege, Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen (§ 1).
- Erhaltung und Entwicklung von Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen (§ 1 Abs. 3 Nr. 1).
- Erhaltung von Böden, so dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2).
- Erhalt und Entwicklung von vorhandenen Naturbeständen wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher und sonstige ökologisch bedeutsamen Kleinstrukturen im besiedelten Bereich (§ 1 Abs. 6).
- Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit und als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen (§ 1 Abs. 4).
- Verbotstatbestände zu besonders geschützten und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1-3).



Baugesetzbuch (BauGB)

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§1 Abs. 6 Nr. 7).
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen und durch die Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (§ 1a Abs. 2).
- Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a Abs. 3).

Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Küssaberg

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Küssaberg, rechtskräftig seit 13.07.2006, ist das Areal als „Wohnbaufläche“ ausgewiesen. Damit kann der B-Plan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

2. Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen. Dies wird in einem Umweltbericht dargestellt.

Dabei erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter in Bewertungsklassen anhand folgender 5-teiliger Beurteilungsskala:

- sehr geringe Bedeutung
- geringe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- hohe Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung

Die aus dem B-Plan resultierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter werden ebenfalls erfasst und bewertet (erhebliche Beeinträchtigung, keine erhebliche Beeinträchtigung).



Erhebliche Beeinträchtigungen sind ausgleichspflichtig und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden. Diese werden in dem Umweltbericht beschrieben und den Beeinträchtigungen gegenübergestellt.

Die Erfassung und Beurteilung der Beeinträchtigungen sowie der Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch/Erholung, Fläche und Kultur- und Sachgüter erfolgt verbal argumentativ.

Die Bewertung der Beeinträchtigung und der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biotop wird anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 durch die Berechnung von Ökopunkten erfasst.

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden wird anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 23 der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Stand 2010) durchgeführt.

Die Bilanzierung der Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Ausgleichsregelung“ der Landesanstalt für Umweltschutz (Dezember 2012) sowie ebenfalls anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010.

Die Ergebnisse und Maßnahmen des Umweltberichtes werden als gesonderte Anlage der Begründung Bestandteil des Bebauungsplanes.

3. Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1.1 Schutzgut Pflanzen/Biotop

Für das Schutzgut Pflanzen/ Biotop werden die Biotoptypen tabellarisch beschrieben. Anhand der Richtlinie „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg bzw. der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 werden die Biotop wie folgt bewertet (Feinmodul):

Tabelle 2: Beschreibung und Bewertung der Biotop



Kar- tiernr.	Bezeichnung/ Be- schreibung	Lage	Öko- punkte	Bedeu- tung
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Überwiegender Anteil des B-Plangebietes; große Flächen im Süden (Flurst. 568 - 571) sowie im mittleren Bereich (Flurst. 558)	13	mittel
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Schmale Streifen entlang der Ackerfläche im mittleren Bereich des B-Plangebietes.	11	mittel
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	Größere Fläche im mittleren Bereich des B-Plangebietes (Flurst. 561 . 566)	4	sehr gering
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	Entlang der südlichen, westlichen und nördlichen Grenze des Spielplatzes (Flurst. 2385)	16	mittel
44.30	Heckenzaun	Entlang der östlichen Grenze des Spielplatzes (Flurst.02385)	6	gering
45.30	Einzelbäume	Einzelbäumen ¹ auf geringwertigem Biototyp innerhalb der Spielplatzfläche (60.23 Sandfläche, 2 ÖP): 1 Laubbaum (Nr.1; 145 cm x 8 ÖP = 1.160 ÖP) 1 Laubbaum (Nr. 2; 147 cm x 8 ÖP = 1.176 ÖP)	1.160 1.176	hoch
45.40	Streuobstwiese auf mittelwertigen Biototyp (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte)	Größere Flächen im Norden bzw. Nordwesten des B-Plangebietes	19	hoch
60.21	Völlig versiegelte Straße	Bestehende Straße (Kadelburger Straße) entlang der westlichen und südwestlichen B-Plangrenze	1	sehr gering
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Landwirtschaftlicher Weg entlang der nördlichen Gebietsgrenze	2	sehr gering

¹ = Bilanzierung eines Baumes: bestehender Stammumfang x ÖP der Unternutzung

3.1.2 Schutzgut Tiere

Nach den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist eine Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange (gem. § 44 NatSchG) im Rahmen des B-Planverfahrens erforderlich.

Lebensraum



Die überplanten Flächen des Untersuchungsgebiets sind überwiegend durch die Lebensräume Grün- und Ackerland, Streuobstwiese sowie Spielplatz geprägt. Da die Streuobstwiese erhalten bleibt, haben die Auswirkungen des Vorhabens insbesondere für die Tierarten der landwirtschaftlichen Nutzflächen und des Spielplatzes eine Bedeutung. Es werden daher auch nur diese Lebensräume in einer artenschutzrechtlichen Überprüfung betrachtet. Des Weiteren wurden die zu rodenden Gehölze vor Ort nach Baumhöhlen untersucht.

Fledermäuse

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen und auch der Spielplatz dienen den Fledermäusen mit hoher Wahrscheinlichkeit als Jagdhabitat. Bei ihren Flügen meiden die Fledermäuse weite offene Flächen und nutzen höhere Strukturen zur Orientierung. Daher ist entlang der angrenzenden Bebauung und der Streuobstwiese mit den meisten Aktivitäten zu rechnen.

Bei der Untersuchung der wegfallenden Bäume (1 Obstbaum, 2 Laubbäume) konnten keine geeigneten Quartiermöglichkeiten erfasst werden.

Auf der Grundlage der erfassten Habitatstrukturen und der regionalen Verhältnisse können folgende Fledermausarten innerhalb der B-Planfläche auftreten:

Tabelle 3: Potentiell vorkommende Fledermausarten im Bereich des B-Plangebietes

Art	RL BW ¹	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	bes. geschützt, streng geschützt
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	bes. geschützt, streng geschützt
Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>)	1/3	bes. geschützt, streng geschützt
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	bes. geschützt, streng geschützt
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	i	bes. geschützt, streng geschützt
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	bes. geschützt, streng geschützt
Zweifarbledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	i	bes. geschützt, streng geschützt

¹ RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg, LUBW
i = gefährdete wandernde Tierart

Das B-Plangebiet hat daher für die Fledermäuse eine mittlere bis hohe Bedeutung.



Vögel

Auf der Grundlage der erfassten Habitatstrukturen und der regionalen Verhältnisse ist mit dem Vorkommen folgender Vogelarten innerhalb der B-Planfläche zu rechnen:

Tabelle 4: Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes

Art	RL BW ₁	VS-RL Anh. I ²	VS-RL Art. I ³	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Nutzung des Gebietes
Amsel			x	bes. geschützt	NG
Bachstelze			x	bes. geschützt	ev. NG
Blaumeise			x	bes. geschützt	NG, ev. BV
Buchfink			x	bes. geschützt	NG, ev. BV
Buntspecht			x	bes. geschützt	NG
Elster			x	bes. geschützt	NG
Feldlerche	3		X	bes. geschützt	ev. NG
Feldsperling	V		x	bes. geschützt	NG
Gartenbaumläufer			x	bes. geschützt	NG
Gartenrotschwanz	V		x	bes. geschützt	NG
Girlitz			x	bes. geschützt	NG
Goldammer	V		x	bes. geschützt	ev. NG
Grünfink			x	bes. geschützt	NG
Hausrotschwanz			x	bes. geschützt	NG
Hausperling	V		x	bes. geschützt	NG
Kohlmeise			x	bes. geschützt	NG, ev. BV
Mauersegler	V		x	bes. geschützt	NG
Mehlschwalbe	V		x	bes. geschützt	NG
Rabenkrähe			x	bes. geschützt	NG
Rauchschwalbe	3		x	bes. geschützt	NG
Mäusebussard			x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Ringeltaube			x	bes. geschützt	ev. NG
Rotmilan			x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Star	V		x	bes. geschützt	NG



Art	RL BW ₁	VS-RL Anh. I ²	VS-RL Art. I ³	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Nutzung des Gebietes
Stieglitz			x	bes. geschützt	NG
Wacholderdrossel			x	bes. geschützt, streng geschützt	ev. NG

¹ RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 31.12.2004), LUBW

² VS-RL Anh I = Europäische Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

³ VS-RL Art I = Europäische Vogelarten gemäß Artikel I der Vogelschutzrichtlinie

NG = Nahrungsgast, ev. NG = eventuell Nahrungsgast; ev. BV = eventuell Brutvogel

Streng geschützte Vogelarten; FFH-Arten

Als streng geschützte Vogelarten nutzen der Rotmilan und der Mäusebussard die Grünlandflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes wahrscheinlich als Jagdhabitat.

Vogelarten der Roten Liste 3 (gefährdet) Baden-Württemberg

Die Feldlerche und die Rauschwalbe werden in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft. Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind jedoch nicht gegeben. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die offenen Grünlandflächen als Jagd- bzw. Nahrungshabitat genutzt werden.

Vogelarten der Vorwarnliste V Baden-Württemberg

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen können insgesamt 7 Vogelarten der Vorwarnliste Baden-Württemberg als Nahrungshabitat dienen.

Gesamtbewertung

Insgesamt können ca. 26 Vogelarten innerhalb des Areals vorkommen. Baumhöhlen oder Nester konnten in den zu rodenden Bäumen/ Gehölzen nicht gefunden werden. Die Grünland- und Ackerflächen werden überwiegend als potentielles Nahrungs- und Jagdhabitat genutzt. Es ist insbesondere mit dem Vorkommen der aufgeführten Greifvogelarten zu rechnen. Die untersuchten Flächen weisen daher eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Vögel auf.

Aufgrund der Bedeutung des Gebietes für die Fledermäuse und Vögel weist das **Schutzgut Tiere** insgesamt eine **mittlere bis hohe Bedeutung** für den untersuchten Landschaftsraum auf.



3.1.3 Schutzgut Boden

Gemäß der geologischen Karte von Baden Württemberg (Blatt: Küssaberg-Dangstetten) besteht der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes aus den Schottern (Hochterrassenschotter) der Rißeiszeit.

Laut der Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg (Blatt: Freiburg Süd) haben sich aus rißeiszeitlichen Schottern mittel bis mäßig tiefe Parabraunerden sowie tiefes Kolluvium entwickelt. In der digitalen Bodenkarte (M 1: 50.000) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ist der südliche Bereich des Planungsgebiets (ca. 9.300 m²) als „Siedlungsböden“ ausgewiesen, welche eine starke anthropogene Überformung oder Entstehung aufweisen. Die Bodenfunktionen im Bereich des Untersuchungsgebietes werden folgend bewertet:

Parabraunerden:

natürliche Bodenfruchtbarkeit:	2,0 → mittel
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	4,0 → sehr hoch
Filter und Puffer für Schadstoffe:	2,5 → mittel - hoch

Kolluvium:

natürliche Bodenfruchtbarkeit:	2,5 → mittel – hoch
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	2,5 → mittel - hoch
Filter und Puffer für Schadstoffe:	3,0 → hoch

Siedlungsboden

Keine Bewertung der Bodenfunktionen

Gemäß der Ökokonto-Verordnung für Baden-Württemberg (Dez. 2010) ergeben sich daraus folgende Wertstufen bzw. Ökopunkte:

Tabelle 5: überschlägig ermittelte Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)

Klassenzeichen	Bewertungsklassen ¹	Wertstufe
Parabraunerde	2-4-2,5	2,83
Kolluvium	2,5-2,5-3	2,67

¹Es werden nur die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ betrachtet. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsstufe 4 (sehr hoch) in die weitere Bewertung einbezogen.



3.1.4 Schutzgut Wasser

Als oberste grundwasserführende Schicht stehen innerhalb des Untersuchungsgebietes jung-quartäre Flussskiese und Sande (Grundwasserleiter) an.

Entsprechend des geologischen Untergrundes sind die Durchlässigkeit und die Ergiebigkeit des Lockergesteinsgrundwasserleiters hoch. Der Schutz des Grundwassers gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe dagegen ist gering. Das Grundwasser ist damit gegenüber Schadstoffeintrag nicht gut geschützt.

Das B-Plangebiet liegt innerhalb der Zonen III und IIIA des Wasserschutzgebietes der Tiefenbrunnen „Auf dem Fohrenbuck“ und „Im Grund“.

Insgesamt weist das **Schutzgut Grundwasser** daher **hohe Bedeutung** für den Naturhaushalt auf.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer treten im Bereich des B-Plangebietes und seines näheren Umfeldes nicht auf.

3.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grün- und Ackerland), einer Streuobstwiese sowie einem Spielplatz geprägt. Die gehölzarmen Grünland- und Ackerflächen weisen eine hohe Kaltluft- und eine geringe Frischluftproduktionsfunktion auf. Im Spielplatz sowie in der Streuobstwiese wird dagegen durch die Gehölze überwiegend Frischluft gebildet. Die entstandene Frisch- und Kaltluft fließt in westlicher Richtung in den ca. 300 – 400 m entfernten Hinterbach, welcher eine wichtige Kalt-/und Frischluftleitbahn darstellt.

Damit ist eine direkte Durchlüftungsfunktion für die angrenzenden Siedlungsbereiche durch das B-Plangebiet nicht gegeben.

Aufgrund des Gehölzbestandes und des geringen Siedlungsbezuges wird das Untersuchungsgebiet insgesamt als **mittel bedeutsam** für das **Schutzgut Klima/ Luft** eingeschätzt.



3.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild innerhalb des Untersuchungsgebietes ist landwirt. Nutzflächen (Grün- und Ackerland), eine Streuobstwiese sowie einen Spielplatz geprägt. Die **Streuobstwiese** stellt einen charakteristischen Bestandteil des typischen Dorfrandes im ländlichen Raum dar und weist daher eine **hohe Vielfalt** und **Eigenart** auf. Die **Natürlichkeit** ist für die **Streuobstbestände** ebenfalls **hoch**.

Die **landwirtschaftlichen Nutzflächen** haben dagegen aufgrund der fehlenden Gehölze nur eine **geringe Vielfalt, Eigenart** und **Natürlichkeit**. Auch für den **Spielplatz** wird wegen seiner anthropogenen Prägung die **Eigenart** und **Natürlichkeit** nur **gering** eingeschätzt. Die zahlreichen Gehölze führen jedoch zu einer **mittleren Vielfalt** in diesem Bereich.

Insgesamt hat insbesondere die **Streuobstwiese** für das **Schutzgut Landschaftsbild** eine **hohe Bedeutung**.

3.1.7 Mensch/ Bevölkerung

Die Bedeutung eines Gebietes für den Menschen und seine Gesundheit hängt zum einen von der Erholungs-/Freizeitnutzung zum anderen von der Wohnsituation der Bevölkerung innerhalb und im Umfeld des Gebietes ab.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine Wohnhäuser. Es grenzt jedoch im Nordosten, Osten und Südosten Wohnbebauung unmittelbar an das B-Plangebiet an.

Das untersuchte Areal wird wahrscheinlich aufgrund der bestehenden Kadelburger Straße und des landwirtschaftlichen Weges an entlang der nördlichen Gebietsgrenze von Spaziergängern und Hundebesitzern genutzt. es Weiteren befindet sich an der östlichen Gebietsgrenze ein Spielplatz (Flurst. 2385), welcher mit wahrscheinlich von Kindern und Kindern mit Eltern aufgesucht wird.

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **mittlere bis hohe (Spielplatz) Bedeutung** für **den Menschen** und **die Erholung** auf.

3.1.8 Kultur- und Sachgüter

Archäologische Fundstellen innerhalb des B-Plangebietes sind nicht bekannt.

Es hat daher **keine Bedeutung** für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**.



3.1.9 Fläche

Die Fläche des B-Plangebietes ist überwiegend unbebaut und besteht aus landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grün- und Ackerland), einer Streuobstwiese sowie einem Spielplatz.

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **mittlere Bedeutung** für das **Schutzgut Fläche** auf.

3.2 Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen des B-Planes auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben und bewertet:

Pflanzen/Biotope

Anlagebedingt hat die Ausweisung der Wohngebietsflächen sowie der Verkehrsflächen durch den B-Plan folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope zur Folge:

Tabelle 6: Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotop

Bestand			Planung		
Biotop	m ² / St.	ÖP	ÖP	m ² / St.	Biotop
Fettwiese mittlerer Standorte (33.14; mittlere Bed. 13 ÖP)	16.346 m ²	212.498	8.118	8.118 m ²	Versiegelung (60.10, 60.21; Wohngebiet ; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64; mittlere Bed. 11 ÖP)	370 m ²	4.070	6.593	6.593 m ²	Versiegelung (60.10, 60.21; Straßen, Gehwege ; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11; sehr geringe Bed. 4 ÖP)	10.215 m ²	40.860	1.116	558 m ²	Weg mit wassergebundener Decke (60.23; Fußwege, öffentliche Parkplätze; sehr geringe Bed. 2 ÖP)
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20; mittlere Bed. 16 ÖP)	254 m ²	4.064	25.116	1.932 m ²	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; öffentliche Grünfläche, mittlere Bed. 13 ÖP) → A1
Heckenzaun (44.30; geringe Bed. 6 ÖP)	73 m ²	438	33.535	1.765 m ²	Streuobstbestand (45.40; Öffentliche Grünfläche, hohe Bed. 19 ÖP) → V1
Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (45.10)	2 St.	2.336	73.068	12.178 m ²	Private Grünflächen (Garten 60.60; geringe Bed. 6 ÖP)
Streuobstbestand (45.40; hohe Bed. 19 ÖP)	2.000 m ²	38.000	42.624	72 St.	Baumpflanzung (Bäume 45.30; 1 Baum = 592 ÖP ¹) → A2
Völlig versiegelte Straße (60.21; sehr geringe Bed. 1 ÖP)	1.273 m ²	1.273	8.880	20 St.	Baumpflanzung (Bäume 45.30; 1 Baum = 444 ÖP ²) → A1
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23; sehr geringe Bed. 2 ÖP)	613 m ²	1.226	2.664	6 St.	Baumpflanzung (Bäume 45.30; 1 Baum = 444 ÖP ²) → A3
Gesamtsumme	31.144 m²	304.765	201.714	31.144 m²	
Defizit: Schutzgut Pflanzen/Biotop 201.714 (Planung) – 304.765 (Bestand) = - 103.051 ÖP					

¹ = kleiner Laubbaum/ Obstbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 60 cm; Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt: 14 cm; Unternutzung Garten 60.63, geringe Bedeutung → Bilanz: 74 cm x 8 ÖP = 592 ÖP/ Baum

² = Obstbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 70 cm; Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt: 16 cm; Unternutzung Fettwiese mittlerer Standorte 33.41, mittlere Bedeutung → Bilanz: 74 cm x 6 ÖP = 444 ÖP/ Baum





Dies führt zu einem vollständigen Verlust der betroffenen Biotope und ihrer Funktion als Lebensraum für die vorkommenden Pflanzen und Tiere.

Zusätzliche bau- und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das B-Plangebiet nicht zu erwarten

Das Vorhaben ist daher **nachhaltig** und **erheblich** und führt zu einem **Kompensationsbedarf** von **103.051 ÖP** für das **Schutzgut Pflanzen/ Biotope**.

Tiere

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und des Baues der einzelnen Häuser kommt es immer wieder zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Dies kann zu einer vorübergehenden Störung der bestehenden bzw. sich neu ansiedelnden Tierwelt führen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Fauna ist jedoch in diesem Zusammenhang nicht zu befürchten.

Die o.g. Bebauung innerhalb der B-Planfläche führt anlagebedingt zu einer vollständigen Überprägung der Tierlebensräume „Grün- und Ackerland“ sowie „Spielplatz“. Dabei gehen diese Flächen als Nahrungs- und Jagdhabitat durch die Gebäude, Hofflächen, Zufahrten sowie Straßen für die vorkommenden Vogelarten (z.B: Haussperling, Rotmilan, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Mauersegler und Star) verloren. Es grenzen jedoch großflächige Ausweichhabitate als Jagd- und Nahrungshabitate im Westen und Nordwesten an das B-Plangebiet an. Ein Brutvorkommen konnte in den zu rodenden Gehölze nicht nachgewiesen werden. Sie sind jedoch als potentielle Brutstandorte geeignet. Aufgrund des Rodungsverbot von März bis September kann ein direkter Verlust möglicher Bruthabitate während der Brutzeit jedoch vermieden werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen für die Fledermäuse sind aufgrund des Erhalts der Streuobstwiese sind nicht oder nur sehr geringfügig zu erwarten. Als Vermeidung werden im geplanten Baugebiet UV-arme und nach unten gerichtete Leuchtmittel im Straßenraum verwendet, welche möglichst nach oben abstrahlen.

Eine zusätzliche Beeinträchtigung durch betriebsbedingten Lärm und Unruhe (Autos, Kinder usw.) für die Tierwelt ist nicht zu erwarten.

Aufgrund des Verlustes möglicher Brut- sowie Jagdhabitate wird von einem **nachhaltigen und erheblichen Eingriff** für das **Schutzgut Tiere** ausgegangen.



Beeinträchtigungen für potentiell vorkommende „besonders und streng geschützte“ Arten gemäß § 44 BNatSchG

Das Untersuchungsgebiet kann 26 besonders geschützten und zwei streng geschützte Vogelart als potentieller Lebensraum dienen. Dabei wird das Gebiet wahrscheinlich als Brut- und Jagdhabitat genutzt.

Durch die Überformung des „Grün- und Ackerlandes“ sowie „Spielplatzes“ gehen hauptsächlich Nahrungshabitate für die oben aufgeführten Vogelarten verloren. Durch die Rodung der drei zu fällenden Bäume und der Gehölze des Spielplatzes zwischen Oktober und Februar also außerhalb der Nistzeiten der Vögel kann eine Störung oder ein Verlust während der Brutzeiten ausgeschlossen werden. Des Weiteren wird die Streuobstweise mit ihren teilweise alten Obstbaumbestand erhalten. Durch die Festsetzung von Baumpflanzungen innerhalb des B-Plangebietes ist der mögliche Verlust der Bruthabitate zudem nur vorübergehend. Aufgrund der großflächigen Ausweichhabitate im direkten Umfeld (Grünland- und Ackerflächen im Westen und Nordwesten) ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten durch den Verlust des Nahrungshabitates nicht zu befürchten.

Für die Fledermäuse wurden in den zu rodenden Bäumen keine Quartiernachweise festgestellt. Die teilweise alten Obstbäume der Streuobstweise mit möglicherweise geeigneten Quartieren bleiben zudem erhalten. Beeinträchtigungen des Jagdrevieres nur das Bauvorhaben sind nur geringfügig. Als Vermeidung werden im geplanten Baugebiet UV-arme und nach unten gerichtete Leuchtmittel im Straßenraum festgesetzt, welche möglichst nach oben abstrahlen.

Insgesamt ist daher eine Erfüllung der Verbotstatbestände, gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG für die potentiell vorkommenden „besonders“ und „streng geschützten“ Arten durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Boden

Durch das Vorhaben werden insgesamt 13.453 m² freie Bodenfläche überformt. Davon sind 3.980 m² bereits anthropogen veränderte Siedlungsböden. Von natürlich gewachsenem Boden sind 9.448 m² (Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch das Wohngebiet 5.423 m²; Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch Verkehrsflächen 3.537 m², Befestigung natürlich gewachsenen Bodens durch Parkplätze und Fußwege 418) sowie 95 m² befestigte Fläche (Versiegelung befestigte Fläche durch Verkehrsflächen) betroffen. In diesem Zusammenhang kommt es zu einem vollständigen Funktionsverlust des Schutzgutes Boden für den Naturhaushalt in den betroffenen Bereichen.



Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des **Bodens** sind daher als **erheblich** und **ausgleichspflichtig** zu bewerten.

Die Verringerung einer Wertstufe entspricht einem Verlust von 4 Ökopunkten pro Quadratmeter. Für Versiegelungen wird laut Ökokonto-Verordnung die Wertstufe „0“ festgesetzt.

Für die Behandlung des Regenwassers aus den neu privaten Grundstücken ist eine dezentrale Versickerung über die belebte Bodenschicht geplant.

Laut der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (überarbeitete Auflage, Dezember 2012) ist eine Versickerungsmulde eingriffsmindernd, da die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ teilweise erhalten bleibt (Bewertungsklasse 1). Für die versiegelten Flächen über die belebte Bodenschicht versickert werden, wird daher die Wertstufe 0,333 festgesetzt. Dies betrifft für das B-Plangebiet die festgesetzten Wohnbauflächen.

Zusätzlich kann es während der Bauphase zu einer Verdichtung von Bodenflächen kommen. Durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen, z.B.: Tiefenlockerungen des beanspruchten Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Bodenfunktionen wiederhergestellt.

Diese Beeinträchtigung ist daher nicht als erheblich einzuschätzen.

Die anlagebedingten und damit ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen werden in nachfolgender Tabelle bilanziert:

Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden

Klassenzeichen	Ein- griffs- fläche F (m ²)	BvE ₁	BnE ₂	Dif- fe- renz (D)	Kompensationsbedarf = F (m ²) x D x 4 ÖP ÖP
Versiegelung (Wohngebiet):					
Parabraunerde:	3.941	2,83	0,33	2,50	39.410
Kolluvium:	1.457	2,67	0,33	2,34	13.638



Klassenzeichen	Ein- griffs- fläche F (m ²)	BvE ₁	BnE ₂	Dif- fe- renz (D)	Kompensationsbedarf = F (m ²) x D x 4 ÖP ÖP
<u>Versiegelung (Verkehrsflächen):</u>					
Parabraunerde:	2.199	2,83	0	2,83	24.893
Kolluvium:	1.363	2,67	0	2,67	14.557
befestigter Boden	95	0,33	0	0,33	125
<u>Befestigung (Fußwege, Öffentliche Parkplätze)</u>					
Parabraunerde:	227	2,83	0,33	2,50	2.270
Kolluvium	191	2,67	0,33	2,34	1.788
Summe Schutzgut Boden					96.681 ~97.000

¹ BvE = Wertestufe vor dem Eingriff

² BnE = Wertestufe nach dem Eingriff

Durch das B-Planverfahren kommt es insgesamt zu einer ausgleichspflichtigen Beeinträchtigung von ca. 0,95 ha biotisch aktiven Bodenflächen. Dabei werden die Bodenfunktionen durch die Versiegelung und Befestigung erheblich beeinträchtigt. Es ergibt sich daher anhand der beeinträchtigten Fläche ein Eingriff von 96.681 ÖP.

Für das **Schutzgut Boden** besteht daher durch das B-Plangebiet ein **Kompensationsbedarf** von **96.681 ÖP**.

Schutzgut Grundwasser

Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden gelangen (siehe grünordnerische Festsetzungen). Eine baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher nicht zu erwarten.

Die anlagebedingte Versiegelung des Bodens führt grundsätzlich zu einer Verringerung der Versickerungsflächen und damit einer geringeren Grundwasserneubildung. Im B-Plangebiet „Wüstreiben“ ist eine Versickerung des Regenwassers aus den privaten Grundstücksflächen (Dachflächen, Terrassen, Wege usw.) über die belebte Bodenschicht festgesetzt.

Damit gehen die privaten Grundstücke bzw. die Wohngebietsfläche für die Neubildung des Grundwassers nicht verloren.



Die Entwässerung der Straßen und Gehwege erfolgt dagegen über das vorhandene Kanalnetz in den Vorfluter. Damit gehen diese Flächen damit zur Neubildung des Grundwassers verloren.

Das Grundwasser ist gegen das Eindringen wassergefährdender Stoffe kaum geschützt. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung z.B. durch das Löschen eines Hausbrandes kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Das B-Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Daher wird Aufgrund der Verringerung der Grundwasserneubildung und der nicht auszuschließenden betriebsbedingten Verschmutzungsgefahr, die **Beeinträchtigung des Grundwassers** insgesamt als **erheblich und ausgleichspflichtig** bewertet.

Schutzgut Klima/Luft

Baubedingt kann es zu Schadstoffemissionen im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen und der Errichtung der Gebäude kommen. Diese Auswirkungen sind jedoch nur vorübergehend und haben keine nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima/ Luft des B-Plangebietes.

Die Planung des B-Plangebietes hat anlagebedingt eine vollständige Veränderung des Gebietes zur Folge. Durch die Errichtung von Straßen und Häusern im Bereich der Wohnbauflächen kann es zum Verlust von kalt- und frischluftproduzierenden Flächen kommen. Zudem erfolgt eine Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse (Erhöhung der Temperatur; Gefahr von Wärme-Inseln) in diesen Bereichen. Der Begrünungsanteil (Hausgärten mit Baumpflanzung) trägt jedoch zur Verminderung des Wärme-Insel-Effektes bei. Auch entstehen neue frischluftproduzierende Strukturen. Durch den Erhalt der Streuobstwiese bleibt eine größere Fläche bestehen, in der hauptsächlich Frischluft produziert wird. Daher gehen anlagebedingt überwiegend kaltluftproduzierende Flächen verloren, die keinen direkten Siedlungsbezug haben und damit nicht direkt zur Durchlüftung beitragen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Klima oder die Luft sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Da lediglich stellenweise kaltproduzierenden Flächen ohne Siedlungsbezug verlorengehen stellt B-Plangebiet **keine erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigung** des **Schutzgutes Klima/ Luft** dar.



Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Entstehung neuer Wohnflächen wird das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes teilweise vollständig überformt. Anstelle der landwirt. Nutzflächen (Grün- und Ackerland), sowie des Spielplatzes treten Wohngebäude mit Gärten, Garagen und Straßen. Diese weisen jedoch nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Die Streuobstwiese mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild kann erhalten werden.

Des Weiteren wird durch die Bepflanzung und die Festsetzung von heimischen standortgerechten Gehölzen in den privaten Grundstücken der Eingriff in die Vielfalt und Natürlichkeit des Landschaftsbildes vermindert.

Der **Eingriff** wird daher **nicht als erheblich und ausgleichspflichtig** für **das Schutzgut Landschaftsbild** eingeschätzt.

Schutzgut Mensch/Bevölkerung

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und des Baues der Gebäude kommt es immer wieder zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Dies kann zur Störung der Bewohner in den angrenzenden Wohngebieten führen. Diese ist jedoch nur vorübergehend und nicht nachhaltig und stellt damit keinen erheblichen Eingriff dar.

Der Spielplatz an der östlichen Grenze des B-Plangebietes geht verloren, dafür sind in der öffentlichen Grünfläche in der Mitte des B-Plangebietes (PG 2) Spielmöglichkeiten vorgesehen. Durch die Gehwege entlang der Kadelburger Straße, die Fußwege sowie den Erhalt der Streuobstwiese eine Nutzung des Gebietes für Spaziergänger und Feierabenderholung gegeben.

Insgesamt sind **keine erheblichen** und nachhaltigen **Beeinträchtigungen** für **das Schutzgut Mensch/Bevölkerung** zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des B-Plangebietes sind keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Es sind daher **keine Beeinträchtigungen** für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** zu befürchten.



Schutzgut Fläche

Das B-Plangebiet besteht zum größten Teil aus bisher unbebauten landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grün- und Ackerland), einem Spielplatz sowie einer Streuobstwiese. Die Streuobstwiese (OB) kann im Rahmen des B-Planes erhalten werden. Des Weiteren sind zwei öffentliche Grünflächen (PG 1 und PG 2) vorgesehen, in denen ebenfalls keine Überbauung oder Versiegelung erfolgt. Mit diesen Maßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Fläche zumindest vermindert werden.

Dennoch stellt die großflächige anthropogene Überformung und die Versiegelung durch das Vorhaben eine **erhebliche** und **nachhaltige Beeinträchtigung** für das **Schutzgut Fläche** dar.

Im Folgenden werden die verbleibenden erheblichen und damit ausgleichspflichtigen Eingriffe/Beeinträchtigungen und deren Bilanzierung für die Schutzgüter nochmals zusammenfassend dargestellt:

- Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotop durch Versiegelung und Überprägung
→ 103.051 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Jagd- und möglichen Bruthabitaten
→ nicht quantifizierbar
- Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen.
→ 96.681 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch den Verlust von Versickerungsflächen sowie die Gefahr von Schadstoffeintrag
→ nicht quantifizierbar
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unbebauten Flächen
→ nicht quantifizierbar



3.3 Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die oben aufgeführten Beeinträchtigungen nicht einstellen.

3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes

3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung/Verminderung innerhalb des Bebauungsplangebietes durchgeführt:

- Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken
- Während der Baumaßnahmen sind Störungen des Bodenprofils, Verdichtung und Verschmutzung des Bodens, insbesondere auf künftigen Vegetationsflächen, zu vermeiden. Zu beachten sind hierbei DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke). Umlagerungen von Bodenmaterial haben fachgerecht entsprechend der Anforderungen der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.
- Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden gelangen.
- Die Befestigung von Freiflächen durch Zufahrten und Lagerflächen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind wasserdurchlässige Beläge mit belebter Bodenschicht (z. B. Rasengittersteine, Schotterrasen, Rasenpflaster) festgesetzt.
- Zum Schutz des Grundwassers sind die Bestimmungen der Rechtsverordnung der Wasserschutzgebiete „Im Grund“ und „Föhrenbuck“ zu berücksichtigen.
- Das Regenwasser aus den privaten Grundstücken ist über die belebte Bodenschicht auf dem Grundstück zu versickern.
- Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.



- Die Beleuchtung soll durch insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. Natriumdampf-Niederdruckleuchten, LED warmweiß) in nach unten strahlenden Gehäusen erfolgen.
- Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten und Zugänge verwendet werden, als Grün- und Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
- Die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar erfolgen. Zur Gewährleistung dieser Sachverhalte erfolgen die Rodungsarbeiten in Abstimmung mit einem Gutachter vor Ort.
- Die Streuobstwiese (OB) an der westlichen Grenze des Plangebietes ist zu erhalten (Vermeidungsmaßnahme V1).
- Zum Schutz der Stämme und des Wurzelbereiches der zu erhaltenden Bäume sind Baumschutzmaßnahmen durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme V2).
- Zur Bepflanzung der Grünflächen sind heimische, standortgerechte Bäume zu verwenden. Es sind nur Koniferen gemäß (Anhang 2) Pflanzenliste zulässig.

3.4.2 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt:

Maßnahme A1: Anlage von öffentlichen Grünflächen mit Bäumen (PG 1 und PG 2)

Die öffentlichen Grünflächen im mittleren Bereich des B-Plangebietes (PG 1 und PG 2) werden als Wiesenflächen (Fettwiese 13 ÖP) mit einzelnen Bäumen entwickelt. Dabei wird zur Begrünung der Fläche anstatt einer Rasensaatgutmischung eine Wiesensaatgutmischung verwendet. Die Mahd erfolgt lediglich 3- 4 mal im Jahr. Des Weiteren werden innerhalb der Flächen 20 Obstbäume gepflanzt. Somit entstehen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Die Bäume bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild und tragen zusätzlich zur besseren Durchlüftung der Flächen bei.

Umfang: 1987 m²/ 20 Bäume

Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 6 verrechnet



Maßnahme A2: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen sowie der öffentlichen Parkplätze.

Innerhalb des B-Plangebietes ist in den privaten Grünflächen sowie an den öffentlichen Parkplätzen die Pflanzung von Laubbäumen vorgesehen. Durch die Pflanzung dieser Hochstämme werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild und tragen zusätzlich zur besseren Durchlüftung der Flächen bei.

Umfang: 72 St

Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 6 verrechnet

Maßnahme A3: Pflanzung von heimischen standortgerechten Obstbäumen im Bereich der Streuobstwiese (OB).

Zur Aufwertung der Streuobstwiese werden in die größeren Lücken innerhalb der Fläche insgesamt sechs heimische standortgerechte Obstbäume gepflanzt. In den ersten fünf Jahren erfolgt ein jährlicher Erziehungsschnitt, danach ein sporadischer Pflegeschnitt. Durch die Pflanzung dieser Hochstämme werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild und tragen zusätzlich zur besseren Durchlüftung der Flächen bei.

Umfang: 6 St

Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 6 verrechnet

Maßnahme E1: Dachbegrünung „Wohnen im Alter“, Kadelburg

Auf einer Dachfläche der Wohnanlage „Wohnen im Alter“ in Kadelburg wird auf einer Fläche von 800 m² eine extensive Dachbegrünung (Pioniervegetation auf Sonderstandorten, artenarme Ausbildung 35.60, 9 ÖP/m²) mit einer Substratmächtigkeit von mind. 10 cm (Aufwertung Boden: 2 ÖP/m²) ausgeführt. Damit entsteht ein neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Des Weiteren können durch die durchwurzelte Vegetationsschicht die Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt werden. Die zusätzliche Grünfläche bewirkt eine Anfeuchtung und Abkühlung der Luft und trägt somit zur besseren Durchlüftung der Siedlung bei.

Umfang: 800 m²

Anrechenbarer Umfang:

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: 800 m² x 9 ÖP = 7.200 ÖP

Schutzgut Boden: 800 m² x 2 ÖP = 1.600 ÖP



Maßnahme E2: Dachbegrünung „Dorfgemeinschaftshaus“, Reckingen

Auf einer Dachfläche des neuen Dorfgemeinschaftshauses in Reckingen wurde auf einer Fläche von 580 m² eine extensive Dachbegrünung (Pioniervegetation auf Sonderstandorten, artenarme Ausbildung 35.60, 9 ÖP/m²) mit einer Substratmächtigkeit von 6 - 8 cm ausgeführt. Damit entsteht ein neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Die zusätzliche Grünfläche bewirkt eine Anfeuchtung und Abkühlung der Luft und trägt somit zur besseren Durchlüftung der Siedlung bei.

Umfang: 580 m²

Anrechenbarer Umfang:

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: 580 m² x 9 ÖP = 5.220 ÖP

Maßnahme E3: Alt- und Totholzkonzept, Distrikt Berchenwald

Eine Waldfläche im Distrikt Berchenwald (Gemarkung Dangstetten, Flurstück 2384) nordöstlich von Dangstetten wird nach Abstimmung mit dem Kreisforstamt (Herrn Schmid, Herrn Barth), dem Regierungspräsidium Freiburg (Herr Franke) sowie dem Umweltamt (Herrn Getzky) auf einer Fläche von 4,87 ha in das Alt- und Totholzkonzept aufgenommen, welches auf Grundlage des Leitfadens: „Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg“, Forst BW, Praxis umgesetzt wird.

Die Fläche besteht zum großen Teil aus einem strukturreicher Laubbaumbestand mit liegendem (umgestürzte Bäume) und stehendem Totholz (z.T. durch Ausfall der Esche) sowie Vorkommen von Höhlenbäumen (Habitatbäume). Die dominierende Baumart ist die Buche. Als Nebenbaumart tritt die Esche auf (s.a. Bestandblatt der Forstbehörde zu o.g. Fläche vom 01.01.2018). Die Nordöstliche Teilfläche war ursprünglich nicht als Waldrefugium festgelegt, wurde jedoch für die Kompensationsmaßnahmen in Abstimmung mit den Forstbehörden (Kreisforstamt, RP) hinzugenommen. Sie besteht ebenfalls aus einem Laubbaumbestand. Als dominierende Baumarten tritt hier die Esche auf. Die Buche ist eher unterständig. Nebenbaumarten sind in diesem Bereich hauptsächlich die Hainbuche sowie vereinzelte weitere Laubbaumarten. In der östlichen Teilhälfte des Waldrefugiums verläuft als schmaler Streifen ein 10 m hoher Steilabbruch aus Felsen und kleinen Hangrutschungen, welcher als Waldbiotop („Steilabbruch Berchenwald W Bechtersbohl, Biotopnr. 8316031794) ausgewiesen ist. Eine Pflege zur Erhaltung dieses Biotopes ist nicht erforderlich.

Umsetzung: Der bestehende Wald wird aus der Nutzung genommen.

Pflege: An Pflegemaßnahmen ist nur noch die Verkehrssicherung an vorhandenen Wegen zulässig. Das dabei entnommene Holz muss ungenutzt in der Fläche verbleiben.



Entwicklungsziel → Waldrefugium: Natürlich alternder Waldbestand mit zunehmendem Totholzanteil zur Förderung totholzgebundener Arten wie Schwarz-, Grau- und Mittelspecht und andere Höhlenbrüter, verschiedene Fledermausarten, Käfer und Moose.

→ Sicherung und Steigerung der Biodiversität im Wald.

Umfang: 48.700 m² → 4,87 ha

Anrechenbarer Umfang: 1 ha = 40.000 ÖP

4,87 x 40.000 ÖP = **194.800 ÖP**

Um die Kompensation der Beeinträchtigung auf die Schutzgüter zu verdeutlichen, werden in den nachfolgenden Tabellen die Eingriffe den geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt:

Tabelle 9: Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter

Konflikte			Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
Nr.	Beschreibung der Eingriffssituation	Öko-punkte (ÖP)	Nr.	Beschreibung	Öko-punkte (ÖP)
K1	Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope durch Versiegelung und Überprägung	103.051	A1	Anlage von öffentlichen Grünflächen mit Bäumen (PG 1 und PG 2). → wurde bereits in Tabelle 6 verrechnet (schutzgutbezogene Kompensation)	0
			A2	Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen sowie der öffentlichen Parkplätze → wurde bereits in Tabelle 6 verrechnet (schutzgutbezogene Kompensation)	0
			A3	Pflanzung von heimischen standortgerechten Obstbäumen im Bereich der Streuobstwiese (OB) → wurde bereits in Tabelle 6 verrechnet (schutzgutbezogene Kompensation)	0
			E1	Dachbegrünung „Wohnen im Alter“, Kadelburg → 7.200 ÖP (schutzgutbezogene Kompensation)	7.200



Konflikte			Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
Nr.	Beschreibung der Eingriffssituation	Öko-punkte (ÖP)	Nr.	Beschreibung	Öko-punkte (ÖP)
			E2	Dachbegrünung „Dorfgemeinschaftshaus“, Reckingen → 5.220 ÖP (schutzgutbezogene Kompensation)	5.220
			E3	Alt- und Totholzkonzept, Distrikt Berchenwald → 194.800 ÖP (schutzgutbezogene Kompensation)	90.631
Summe		103.051	Summe		103.051
K2	Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Brut- und Jagdhabitaten	nicht quantifizierbar	A1 – A3, E1 – E3		
K3	Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen	96.681	E1	Dachbegrünung „Wohnen im Alter“, Kadelburg → 1.600 ÖP (schutzgutbezogene Kompensation)	1.600
			E3	Alt- und Totholzkonzept, Distrikt Berchenwald → 194.800 ÖP (schutzgutübergreifend Kompensation)	104.169
Summe		96.681	Summe		102.969
K4	Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch den Verlust von Versickerungsflächen sowie die Gefahr von Schadstoffeintrag	nicht quantifizierbar	E1, E2		
K5	Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unbauten Flächen	nicht quantifizierbar			

Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A3** sowie **die Ersatzmaßnahmen E1 bis E3** können die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen/ Biotope sowie Tiere **schutzgutbezogen ausgeglichen** werden.



Für den **Eingriff** in **das Schutzgut Boden** ist eine vollständige schutzgutbezogene Kompensation nicht möglich. Im Rahmen der Ersatzmaßnahme E1 kann zumindest ein Teil schutzgutbezogen kompensiert werden. Das verbleibende **Defizit** von **95.081 ÖP** kann mit **der Ersatzmaßnahme E3 schutzgutübergreifend kompensiert** werden.

Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss** von **9.088 ÖP**, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.

Für die Eingriffe in die Schutzgüter Grundwasser und Fläche konnte keine bzw. nur teilweise im Rahmen der Ersatzmaßnahmen E1 und E2 eine Kompensation erreicht werden.

Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere, Boden** und **Landschaftsbild** sind jedoch als **vollständig kompensiert** anzusehen.

3.5 Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise

Folgende grünordnerische Maßnahmen werden im Rahmen des B-Planverfahrens festgesetzt:

- Boden-/ Grundwasserschutz

Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (§ 1 a Abs. 2 BauGB).

Während der Baumaßnahmen sind Störungen des Bodenprofils, Verdichtung und Verschmutzung des Bodens, insbesondere auf künftigen Vegetationsflächen, zu vermeiden. Zu beachten sind hierbei DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke). Umlagerungen von Bodenmaterial haben fachgerecht entsprechend der Anforderungen der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette, etc.) in den Boden gelangen.

- Verringerung der Flächenversiegelung

Die Befestigung von öffentlichen Parkplätzen sowie Zufahrten, Wegen und Stellplätzen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind wasserdurchlässige Beläge mit belebter Bodenzone (z.B. Rasengittersteine, Schotterrassen, Rasenpflaster) festgesetzt.



Der Unterbau ist ebenfalls wasserdurchlässig auszuführen.

- Maßnahmen zum Schutz von Tieren

Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.

Die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar erfolgen. Zur Gewährleistung dieser Sachverhalte erfolgen die Rodungsarbeiten in Abstimmung mit einem Gutachter vor Ort.

Die Beleuchtung im Außenraum soll durch insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. Natriumdampf-Niederdruckleuchten, LED warmweiß) in nach unten strahlenden Gehäusen erfolgen.

- Grundwasser/ Versickerung

Zum Schutz des Grundwassers sind gemäß den Bestimmungen der Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes „Im Grund“ und „Föhrenbuck“ folgende Handlungen untersagt:

- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen i. S. d. § 25 WG außerhalb land- und forstwirtschaftlicher sowie gartenbaulicher Nutzung.
- Insbesondere die Lagerung von Heizöl über eine Menge von 20 l pro Wohneinheit hinaus.
- Die Verwendung von wassergefährdenden Baumaterialien und Bauteilen.
- Die Einrichtung und der Betrieb von Wärmepumpen (Grundwasser-, Erdreich- und Oberflächenwasserpumpen). Der Bau und Betrieb von Luftwärmepumpen ist von diesem Verbot ausdrücklich ausgeschlossen.
- Die Durchführung privater Bohrungen, wie z. B. Bohrungen zur Installation privater Grundwasserpumpen.

Des Weiteren sind Bauvorhaben zügig durchzuführen und offene Baugruben nach Beendigung der Baumaßnahmen zügig zu verschließen.



Sollten Verunreinigungen des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe zu befürchten sein, sind sofort entsprechende Schutzmaßnahmen einzuleiten und das Landratsamt Waldshut sowie die Gemeinde Küssaberg als Träger der Trinkwasserversorgung zu informieren.

Das anfallende Oberflächenwasser der Privatgrundstücke ist über die belebte Bodenschicht auf dem Grundstück zu versickern. Dabei sind die Regenwasserabflüsse von Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen der Privatgrundstücke über die belebte Bodenschicht mit mindestens 30 cm bewachsenem Oberboden zu versickern. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten muss die Verbindung zum versickerungsfähigen kiesigen Untergrund mittels durchlässigem Kiesmaterial mit ausreichender Filterwirkung (kf-Wert $< 10E-03$ hergestellt werden. Die Verwertung von Baureststoffen und Bauschutt (Recyclingmaterialien) ist aus Vorsorgegründen grundsätzlich nicht zulässig.

Die ausgewiesenen Grünflächen PG1, PG2 und OB stehen als natürliche Retentionsräume zur Verfügung.

Dacheindeckungen aus unbeschichteten Metallen wie Kupfer, Zink und Blei sind gemäß den Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg nicht zulässig.

- Gestaltung von unbebauten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten, Zugänge verwendet werden, als Grün- und Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Anlage einer einseitigen, monotonen oder flächigen Gestaltung der Gartenflächen außerhalb von Überdachungen in Form von Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Findlingen, Glassteinen und -splittern in einem Ausmaß von über 10 m² je Grundstück, ist unzulässig.

- Baumschutz

Zum Schutz der Stämme und des Wurzelbereiches der zu erhaltenden Bäume (siehe Maßnahmenplan) sind Schutzmaßnahmen entsprechend den Vorgaben der DIN 18920 durchzuführen.



- Pflanzfestsetzungen

In den privaten Grundstücken sind Bäume gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 2) in Abhängigkeit der Grundstücksfläche folgende regional typischen Obsthochstämme oder kleinkronige, heimische Laubbäume zu pflanzen:

- Grundstücksfläche 200 – 400 m² = 1 Baum
- Grundstücksfläche 400 – 800 m² = 2 Bäume
- Grundstücksfläche 800 – 1.200 m² = 3 Bäume
- Grundstücksfläche 1.200 – 1.600 m² = 4 Bäume
- Grundstücksfläche 1.600 – 2.000 m² = 5 Bäume

Die Pflanzenstandorte sind dabei frei wählbar. Die Anzahl der Bäume in den jeweiligen Grundstücken ist festgesetzt.

Im öffentlichen Straßenraum sind Bäume gemäß Maßnahmenplan und Pflanzenliste (Anhang 2) vorzusehen, wobei die Standorte um jeweils bis zu 2 m entlang der Straßenachse verschoben werden können. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

In den öffentlichen sind folgende Baumpflanzungen vorzunehmen:

- in der öffentlichen Grünfläche (PG 2) in der Mitte des Geltungsbereichs: 14 regional typische Obsthochstämme
- in der nordöstlich im Geltungsbereich liegenden und an die bestehende Bebauung am Küferweg angrenzenden öffentlichen Grünfläche (PG 1): 6 regional typische Obsthochstämme
- in der im Nordwesten liegenden öffentlichen Grünfläche (OB Streuobstwiese): 6 regional typische Obsthochstämme

- Pflanzarten

Zur Bepflanzung der Grundstücke sind gemäß Pflanzenliste (Anhang 2) heimische, standortgerechte Bäume zu verwenden. Es sind nur Koniferen der Pflanzenliste zulässig.

Zeitpunkt der Pflanzung/ Pflege

Die durch die Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme herzustellen.



Alle Pflanzungen sind dauerhaft fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.

- Mindestpflanzqualitäten

Private Flächen:

Laubbäume: Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm

Obstbäume: Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm

Öffentliche Flächen/Kompensationsmaßnahmen:

Laubbäume: Hochstämme mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm

Obstbäume: Hochstämme mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1: Anlage von öffentlichen Grünflächen mit Bäumen (PG 1 und PG 2)

A2: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen sowie der öffentlichen Parkplätze

A3 Pflanzung von heimischen standortgerechten Obstbäumen im Bereich der Streuobstwiese (OB)

E1: Dachbegrünung „Wohnen im Alter“, Kadelburg

E2: Dachbegrünung „Dorfgemeinschaftshaus“, Reckingen

E3: Alt- und Totholzkonzept, Distrikt Berchenwald

Auf folgende grünordnerische Maßnahmen wird im Rahmen des B-Planverfahrens hingewiesen:

- Grenzabstände von Gehölzpflanzungen

Bei den Gehölzpflanzungen (Bäume, Sträucher und Hecken) sind die geltenden Regelungen des Nachbarrechtsgesetzes von Baden-Württemberg zu beachten.

- Maßnahmen zum Schutz von Tieren

Bei großen Fensterfronten sind Vorkehrungen gegen Vogelschlag zu treffen.



3.6 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Um eine Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu gewährleisten, wird eine Überwachung und Dokumentation der Umsetzung der Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen durch die Gemeinde gefordert.

Insbesondere ist die Anwendung der Bodenschutzrichtlinien bzgl. sachgemäßer Behandlung und Lagerung des Oberbodens während der Baumaßnahme zu kontrollieren.

4. Zusammenfassung

Im Rahmen des B-Planverfahrens „Wüstreiben“ ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung erforderlich.

In dieser werden die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt erfasst und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der B-Plan beinhaltet die Ausweisung von Wohnbauflächen, um den dringenden Bedarf nach Wohnbauflächen (Vielzahl an Anfragen) innerhalb der Gemeinde Küssaberg zu decken.

Durch das geplante Vorhaben sind folgende **erhebliche** und **ausgleichspflichtige Eingriffe** zu erwarten:

- Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope durch Versiegelung und Überprägung (103.051 ÖP)
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Jagd- und möglichen Bruthabitaten (→ nicht quantifizierbar)
- Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen (96.681 ÖP)
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch den Verlust von Versickerungsflächen sowie die Gefahr von Schadstoffeintrag (nicht quantifizierbar)
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unbebauten Flächen (nicht quantifizierbar)

Um eine Kompensation dieser negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- A1: Anlage von öffentlichen Grünflächen mit Bäumen (PG 1 und PG 2)



- A2: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen sowie der öffentlichen Parkplätze
- A3 Pflanzung von heimischen standortgerechten Obstbäumen im Bereich der Streuobstwiese (OB)
- E1: Dachbegrünung „Wohnen im Alter“, Kadelburg
- E2: Dachbegrünung „Dorfgemeinschaftshaus“, Reckingen
- E3: Alt- und Totholzkonzept, Distrikt Berchenwald

Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A3** sowie die **Ersatzmaßnahmen E1 bis E3** können die Eingriffe in die **Schutzgüter Pflanzen/ Biotope** sowie **Tiere** schutzgutbezogen ausgeglichen werden.

Für den Eingriff in das **Schutzgut** Boden ist eine vollständige **schutzgutbezogene Kompensation nicht möglich**. Das verbleibende Defizit kann mit der **Ersatzmaßnahme E3 schutzgutübergreifend kompensiert** werden.

Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss** von **9.088 ÖP**, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.

Für die Eingriffe in die **Schutzgüter Grundwasser** und **Fläche** konnte keine bzw. nur teilweise im Rahmen der Ersatzmaßnahmen E1 und E2 eine Kompensation erreicht werden.

Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere und Boden** sind jedoch als **vollständig kompensiert** anzusehen.

Christian Burkhard  Dipl. Ing. (FH)

Mitglied in der Architektenkammer Baden-Württemberg
Forschungsgesellschaft Landschaftsentw. Landschaftsbau (FLL)



Anhang 1



Anhang 1: Kostenschätzung

Für die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen werden folgende Kosten angesetzt:

Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis in €
Maßnahme A1: Anlage von öffentlichen Grünflächen mit Bäumen (PG 1 und PG 2)				
Fräsen	1.957	m ²	1,00 €	1.957,00
Sand ausbringen	1.957	m ²	3,00 €	5.871,00
Planum herstellen	850	m ²	1,50 €	1.275,00
Ansaat	850	m ²	1,00 €	850,00
Bäume liefern und pflanzen	20	St.	260,00 €	5.200,00
Fertigstellungspflege 1 Jahre	1.957/ 20	m ² / St.	pausch	1.500,00
Fertigstellungspflege 3 Jahre	1.957/ 20	m ² / St.	pausch	4.500,00
Summe A1				21.153,00
Maßnahme A2: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen sowie der öffentlichen Parkplätze				
Bäume liefern und pflanzen	5	St.	260,00 €	1.300,00
Fertigstellungspflege 1 Jahr (2 x Pflege/Jahr)	5	St.	50,00 €	250,00
Entwicklungspflege 3 Jahre (2 x Pflege/Jahr)	5	St.	150,00 €	750,00
Summe A2				2.300,00
Maßnahme A3: Pflanzung von heimischen standortgerechten Obstbäumen im Bereich der Streuobstwiese (OG).				
Bäume liefern und pflanzen	6	St.	260,00 €	1.560,00
Fertigstellungspflege 1 Jahr (2 x Pflege/Jahr)	6	St.	50,00 €	300,00
Entwicklungspflege 3 Jahre (2 x Pflege/Jahr)	6	St.	150,00 €	900,00
Summe A3				2.760,00
Gesamtsumme				26.213,00
MwSt. 19%				4.980,47
Gesamtsumme inkl. MwSt.				31.193,47
				~ 35.000,00



Anhang 2



Pflanzenliste/ Empfehlungen

Pflanzarten:

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets:

A1: Öffentliche Grünflächen (PG1 und PG2):

Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Holzbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Pflaume/ Zwetschge/ Mirabelle	<i>Prunus domestica spec.</i>

A2: Öffentliche Parkplätze:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
-----------	-----------------------

A3: Streuobstwiese (OB)

Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Holzbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Pflaume/ Zwetschge/ Mirabelle	<i>Prunus domestica spec.</i>

Private Grünflächen:

Laubbäume

Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Felsen-Ahorn	<i>Acer monspessulanum</i>
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Holzbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Mispel	<i>Mespilus germanica</i>
Pflaume/ Zwetschge/ Mirabelle	<i>Prunus domestica spec.</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>

Koniferen



Eibe
Waldkiefer
Bergkiefer

Taxus baccata
Pinus sylvestris
Pinus mugo

Sträucher(Empfehlung):

Kornelkirsche
Roter Hartriegel
Haselnuss
Gemeine Heckenkirsche
Gewöhnliche Traubenkirsche
Schwarzdorn, Schlehe
Felsenbirne
Echte Hundrose
Weinrose
Schwarzer Holunder
Trauben-Holunder
Wolliger Schneeball
Gemeiner Schneeball

Cornus mas
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Lonicera xylosteum
Prunus padus
Prunus spinosa
Amelanchier ovalis
Rosa canina
Rosa rubiginosa
Sambucus nigra
Sambucus racemosa
Viburnum lantana
Viburnum opulus

Pflanzen für extensive Dachbegrünung:

Sukkulente

Scharfer Mauerpfeffer
Weiße Fetthenne
Felsen Fetthenne
Kaukasus Fetthenne

Sedum acre
Sedum album – Sorten
Sedum rupestre
Sedum spurium

Gräser

Erdsegge
Schafschwingel
Platthalm-Rispe
Schmalblättrige Wiesenrispe

Carex humilis
Festuca ovina spec.
Poa compressa
Poa pratensis angustifolia

Kräuter

Schnittlauch

Allium schoenoprasum



Sandkraut

Arenaria serpyllifolia

Pflanzqualitäten:

Private Flächen:

Laubbäume: Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm

Obstbäume: Hochstämme, 2 x verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm

Öffentliche Flächen/Kompensationsmaßnahmen

Laubbäume: Hochstämme mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm

Obstbäume: Hochstämme mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm

Sträucher: Strauch, verpflanzt im Container, H = 60-100 cm

Pflegemaßnahmen:

Private und Öffentliche Grünflächen; Kompensationsmaßnahmen:

Fertigstellungspflege: 1 Jahr, mähen, wässern; 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen

Entwicklungspflege: 3 Jahre, mähen; 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen (für Streuobstwiese 5 Jahre)



Anhang 3



Anhang 4



Anhang 4: Gesetze, Unterlagen und Literatur

Gesetze und Verordnungen

In der jeweils gültigen Fassung:

- Ökokonto-Verordnung (**ÖKVO**) vom 19.12.2010
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (**UVP**)
- Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**)
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (**NATSchG**)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (**BIMSchG**)
- Baugesetzbuch (**BAUGB**)
- Baunutzungsverordnung (**BAUNVO**)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes, Planzeichenverordnung (**PLANZV**)
- Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (**WG**)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (**LBO**)
- Landeswaldgesetz (**LWaldG**) für Baden-Württemberg

Unterlagen und Literatur

- Baugesetzbuch 2004 - die neue Umweltprüfung , Bund deutscher Landschaftsarchitekten BDLA (Hrsg.), Oktober 2004, Berlin, 1. Auflage
- Die Auswirkungen der Umsetzung der Plan - UP - Richtlinie in die städtebauliche Praxis, Technische Universität Berlin, Forschungsgruppe Stadt + Dorf, Vortrag von Ass. Iur. Petra Lau, Oktober 2004, Nürnberg
- Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Zugewinn für den Naturschutz oder neue Planungslast?, Reinhard Zöllitz-Möller, Universität Greifswald, Vortrag Dezember 2004, Rostock
- Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmassnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell; Teil B: Beispiele), Landesanstalt für



Umweltschutz Baden-Württemberg, Oktober 2005, Karlsruhe

- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, beschreiben, bewerten; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 3. Auflage 2001, Karlsruhe
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, August 2005, Karlsruhe
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Heft 23, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, völlig überarbeitete Neuauflage, 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Dezember 2012