

Gemeinde Küssaberg



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

Burkhard Sandler

Bebauungsplan „Neunschwanz- Erweiterung und 1. Änderung“ in Kadelburg

Umweltbericht Endgültige Fassung vom 25.01.2019



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	4
1.1	Anlass, Aufgabenstellung	4
1.2	Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes	4
1.3	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	5
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	14
3.3	Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	22
3.4	Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes	22
3.5	Grünplanerische Festsetzungen	26
3.6	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	28
4.	Zusammenfassung	28



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen	7
Tabelle 2:	Beschreibung und Bewertung der Biotope	9
Tabelle 3:	Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes	10
Tabelle 4:	Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)	12
Tabelle 5:	Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope	15
Tabelle 6:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden	19
Tabelle 7:	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter	25

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1:	Kostenschätzung
Anhang 2:	Pflanzenliste
Anhang 3:	Gesetze, Unterlagen und Literatur

ANLAGENVERZEICHNIS

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



1. Einleitung

1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Die Gemeinde Küssaberg plant die Erweiterung und 1. Änderung des Gebietes „Neunschwanz“ um ca. 1,43 ha am westlichen Ortsrand von Kadelburg 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 „Neunschwanz-Erweiterung und 1. Änderung“ schließt nördlich an das bereits ausgewiesene rechtskräftige B-Plangebiet „Neunschwanz“ der Gemeinde Küssaberg an und umfasst ca. 1,43 ha. Die Fläche besteht aus intensiv genutzten Ackerflächen sowie bereits bestehenden oder neugebauten Straßen. Im Norden und Osten wird das Areal durch den Soolweg bzw. eine neugebaute Verbindungsstraße, im Süden durch die Versickerungsmulde begrenzt. Im Westen schließen sich großflächig landwirtschaftlich genutzte Felder an das untersuchte Areal an.

Innerhalb der Grenzen des B-Planes wird eine Fläche von ca. 14.297 m² in Anspruch genommen, welche sich laut Entwurf des B-Planes wie folgt zusammensetzt:

Allg. Wohngebiet (GRZ 0,4):	5.990,00 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche:	1.744,00 m ²
Versorgungsfläche (Müll):	8,00 m ²
Fußwege/ Gehwege:	514,00 m ²
Verkehrsgrün:	203,00 m ²
Lärmschutzwall:	1.600,00 m ²
Bolzplatz:	1.350,00 m ²
Versickerung:	480,00 m ²
Private Grünfläche:	436,00 m ²
Öffentliche Grünfläche:	1.910,00 m ²
<u>Bestand:</u>	<u>62 m²</u>
Summe:	14.297,00 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 der Gemeinde Küssaberg ist das Areal nicht als „Wohnbaufläche“ ausgewiesen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

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

Neunschwanz-Erweiterung

Der Erweiterungsbereich schließt nordwestlich an das bereits rechtskräftig ausgewiesene Neubaugebiet „Neunschwanz“ an. Er umfasst im Wesentlichen die Ausweisung von Wohnbauflächen sowie eines Bolzplatzes als Ersatz für den voraussichtlich wegfallenden Sportplatz in der Steinäckerstraße. Zum Schutz vor Lärm wird zwischen Bolzplatz und Neubaugebiet ein bepflanzter Lärmschutzwall mit einer Höhe zwischen 2,70 m – 3,50 m festgesetzt. Der Bolzplatz ist über eine fußläufige Verbindung aus den Wohngebieten erreichbar.

Verkehrsanlagen/Erschließung:

Die grundsätzliche Erschließung des geplanten Gebietes erfolgt von der Ortsdurchfahrtsstraße (Hauptstraße) über die Schanzstraße bis hin zu der angrenzenden Gemeindestraße (Holunderweg) und von dort aus in die derzeit teilweise neu errichtete Verbindungsstraße in Richtung Soolweg (Fahrbahnbreite: 5,25 m).

Einzelne Bauplätze sind innerhalb der Wohnbauflächen durch kurze Stichstraßen (Fahrbahnbreite: 4,50 m – 5,25 m) erschlossen. Das Müllfahrzeug kann trotz Ausbau der Stichstraßen nicht überall wenden; deshalb wurde für die Entsorgung des Mülls der Stichstraßenanlieger eine gemeinsame Sammelstelle im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes ausgewiesen.

Entlang des Soolweges und der neuen Verbindungsstraße sind einseitig Gehwege ausgewiesen (Gehwegbreite: 1,50 m). Von der südlichen Stichstraße führt ein Fußweg zum Bolzplatz (Fußwegbreite: 1,50 m).



Entwässerung

Das modifizierte Entwässerungssystem zur Ableitung bzw. zur Versickerung des Oberflächenwassers wurde laut Begründung des B-Planes bereits bei der Erschließungsplanung des Neubaugebietes „Neunschwanz“ für das Gesamtkonzept „Neunschwanz und Neunschwanz-Erweiterung und 1. Änderung“ berücksichtigt und vorgesehen. Dieses System erfasst alle öffentlichen Flächen, wie Straßen und Gehwege und kann gleichzeitig als Notüberlauf aus der Regenwasserversickerung der privaten Grundstücke dienen.

Bebauung und Nutzung:

Innerhalb der „Neunschwanz-Erweiterung“ wird zur Bebauung und Nutzung in den definierten Baugrenzen folgendes festgesetzt:

- Art der baulichen Nutzung: Allgemeines Wohngebiet (WA),
- Maß der baulichen Nutzung: Obergrenze der Grundflächenzahl (GRZ): 0,4
- Bauweise: offene Bauweise, Einzel- und Doppelhäuser

Neunschwanz 1. Änderung

Im südlichen Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Neunschwanz“ ist im Bereich des Holunderweges eine Änderung vorgenommen worden, um einen durchgängigen Gehwegverlauf zu erhalten.

Verkehrsanlagen/Erschließung:

Entlang des Holunderweges wird auf einer Länge von ca. 100 m einseitig ein Gehweg ausgewiesen (Gehwegbreite: 1,50 m).

Insgesamt wird im Rahmen des B-Plangebietes ein Bedarf von 14.297,00 m² an Grund und Boden ermittelt.

Davon werden folgende Flächen neu bzw. zusätzlich versiegelt, verdichtet oder überprägt:

Wohngebiet (GRZ 0,4):	2.396,00 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen (versiegelt):	393,00 m ²
Versorgungsfläche (Müll):	8,00 m ²
Fußweg:	514,00 m ²
<u>Lärmschutzwall:</u>	<u>1.600,00 m²</u>
Summe:	4.911,00 m ²



Daraus ergeben sich folgende Flächenanteile in Bezug auf die Eingriffsfläche von 4.911 m²:

Tabelle 1: Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen

Fläche	Private Planungen		Öffentliche Planungen	
	m ²	Prozent	m ²	Prozent
Neuersiegelung (Wohngebiet GRZ 0,4)	2.396	49		
Öffentliche Verkehrsflächen			393	8
Versorgungsfläche (Müll)			8	0
Fußweg			514	10
Lärmschutzwall			1.600	33
Summe	2.396	49 %	2.515	51 %

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 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).



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 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 Bestandteil des Bebauungsplanes.

3. Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1.1 Schutzgut Pflanzen/Biotope

Für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope 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 Biotope wie folgt bewertet (Feinmodul):

Tabelle 2: Beschreibung und Bewertung der Biotope

Kartiernr.	Bezeichnung/ Beschreibung	Lage	Ökopunkte	Bedeutung
33.80	Zierrasen	Verkehrinsel an der nördlichen Gebietsgrenze	4	sehr gering
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, neu angelegt und bepflanzt → artenarme Ausbildung	Versickerungsmulde	10	mittel
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Entlang des Soolweges an der nördlichen Gebietsgrenze	11	mittel
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	überwiegender Anteil des Untersuchungsgebietes (Flurstücke: 274, 271, 269, 268, 263, 262, 261, 260)	4	sehr gering
60.21	Völlig versiegelte Strasse	Soolweg, Erschließungsstraße in das Wohngebiet, Holunderweg	1	sehr gering
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Entlang des Erschließungsstraße in das Wohngebiet	2	sehr gering

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.

Spezielle Gutachten oder Untersuchungen zur Fauna liegen nicht vor.

Lebensraum

Die überplanten Flächen des Untersuchungsgebiets sind überwiegend durch den Lebensraum landwirtschaftlich genutztes Ackerland geprägt.

Fledermäuse

Das Vorkommen von Fledermäusen innerhalb des Untersuchungsgebiets ist eher ausgeschlossen.

Aufgrund der fehlenden Strukturen (Bäume, Hecke) sind keine Leitlinien innerhalb des Untersuchungsraumes vorhanden, die die Fledermäuse als Orientierung für ihre Flüge benötigen. Daher werden lediglich in den Ortsrandbereichen entlang des Soolweges eventuell vereinzelt jagende Fledermäuse auftreten.

Fledermausquartiere sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

Das B-Plangebiet hat daher für die Fledermäuse eine geringe 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 3: 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	Lebensraum
					landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen
Amsel			x	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Blaumeise			x	bes. geschützt	vereinzelt als NG



Art	RL BW 1	VS-RL Anh. I 2	VS-RL Art. I 3	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Lebensraum
Buchfink			x	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Elster			X	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Feldsperling	V		X	bes. geschützt	NG
Grünfink			X	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Hausrotschwanz			X	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Haussperling	V		X	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Kohlmeise			X	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Mäusebussard			X	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Rabenkrähe			X	bes. geschützt	NG
Ringeltaube			X	bes. geschützt	NG
Rotkehlchen			X	bes. geschützt	vereinzelt als NG
Rotmilan		x	X	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Star	V		X	bes. geschützt	NG
Turmfalke	V		X	bes. geschützt, streng geschützt	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

BV = Brutvogel

Streng geschützte Vogelarten; FFH-Arten

Als streng geschützte Vogelarten nutzen der Mäusebussard, der Rotmilan sowie der Turmfalke die Ackerflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes als Jagdhabitat. Bei den Begehungen im Februar 2017 konnte ein jagender Rotmilan sowie ein Turmfalke über den Flächen beobachtet werden.

Besonders geschützte Vogelarten, Vogelarten der Vorwarnliste V Baden-Württemberg

Zusätzlich können die Ackerflächen insgesamt 4 Vogelarten der Vorwarnliste Baden-Württemberg sowie 12 weiteren Vogelarten als Nahrungshabitat dienen.

Gesamtbewertung

Insgesamt kann das Areal 16 Vogelarten als potentielles Nahrungs- und Jagdhabitat dienen, darunter dem Mäusebussard, dem Rotmilan und dem Turmfalke.



Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes kommen nicht vor. Das Gebiet hat daher für die Vögel eine mittlere Bedeutung.

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

3.1.3 Schutzgut Boden

Nach der geologischen Karte von Baden Württemberg (Blatt: Waldshut-Tiengen) besteht der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes aus den jungen Talfüllungen des Quartär.

Laut der Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg (Blatt: Freiburg - Süd) hat sich aus den jungen Talfüllungen kalkhaltiger brauner Auenboden entwickelt. Dieser besteht überwiegend aus kiesigem sandigem Lehm und lehmigem Sand über sandigem Kies, im Wechsel mit schluffigem und schluffig-tonigem Lehm.

Laut der digitalen Bodenkarte (M 1: 50.000) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau sind die Bodenfunktionen im Bereich des Untersuchungsgebietes wie folgt bewertet:

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

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

Tabelle 4: Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)

Klassenzeichen	Bewertungsklassen ¹	Wertstufe
freier Boden	2-4-2,5	2,83

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 Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) in die weitere Bewertung einbezogen.

3.1.4 Schutzgut Wasser

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



Die Durchlässigkeit sowie die Ergiebigkeit des Lockergesteinsgrundwasserleiters sind hoch. Der Schutz des Grundwassers gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe ist gering. Das Grundwasser ist damit gegenüber Schadstoffeintrag nicht gut geschützt.

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Bereich des B-Plangebietes.

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

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer treten im Bereich des B-Plangebietes nicht auf.

3.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet wird von landwirtschaftlich genutzten Ackerland geprägt. Diese gehölzarmen Ackerflächen weisen dabei lokalklimatisch eine hohe Kaltluft- und eine geringe Frischluftproduktionsfunktion auf. Das Gelände ist insgesamt flach. Die entstandene Kaltluft fließt Richtung Rhein und damit in die südlich gelegene Bebauung.

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

Daher wird das Untersuchungsgebiet als **mittel bedeutsam** für das **Schutzgut Klima/ Luft** eingeschätzt.

3.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild innerhalb des Bebauungsplangebietes ist durch intensiv genutztes Ackerland geprägt, welches eine geringe Vielfalt, Eigenart sowie Natürlichkeit im Landschaftsraum aufweist.

Im Süden verläuft zwischen dem Ortsrand und der B-Planfläche eine Hochspannungsleitung, welche eine Vorbelastung für das Landschaftsbild darstellt.

Insgesamt hat das B-Plangebiet daher für das **Schutzgut Landschaftsbild** eine **geringe 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.

Das B-Plangebiet besteht aus einer landwirtschaftlichen Nutzfläche. Eine Erholungsnutzung findet im Bereich des B-Plangebietes nicht statt.

Damit weist das B-Planareal insgesamt eine **geringe 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**.

3.2 Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

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

Pflanzen/Biotop

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



Tabelle 5: Anlagedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope

Bestand		Planung		
Biotop	m ² / St.	ÖP	m ² / St.	Biotop
Zierrasen (33.80; sehr geringe Bed. 4 ÖP)	62	248	2.396 m ²	Versiegelung (60.10, Wohngebiet; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; mittlere Bed. 10 ÖP)	480	4.800	2.266 m ²	Versiegelung (60.21; Straßenverkehrsfläche, Geh-/ Fußweg, Versorgungsfäche; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64; mittlere Bed. 11 ÖP)	138	1.518	480 m ²	Versickerungsmulde (Fettwiese 33.41; mittlere Bed. 13 ÖP)
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11; sehr geringe Bed. 4 ÖP)	12.181	48.724	1.910 m ²	Öffentliche Grünfläche (Fettwiese 33.41; mittlere Bed. 13 ÖP) → A1
Völlig versiegelte Straße (60.21; sehr geringe Bed. 1 ÖP)	1.351	1.351	1.350 m ²	Öffentliche Grünfläche: Bolzplatz (Rasen 33.80; sehr geringe Bed. 4 ÖP)
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23; sehr geringe Bed. 2 ÖP)	85	170	203 m ²	Verkehrsgrün (Grasreiche Ruderalflur 356.64; mittlere Bed. 11 ÖP)
			22.400	Lärmschutzwall (Gebüsch mittlerer Standorte 42.20; mittlere Bed. 14 ÖP) → A2/V1
			24.180	Private Grünflächen (Garten 60.60; geringe Bed. 6 ÖP) → A3
			248	Bestand (Rasen 33.80, sehr geringe Bed. 4 ÖP)



			4.560	10 St.	Baumpflanzung (Bäume 45.30; 1 Baum = 456 ÖP ¹) → A4
			7.452	18 St.	Baumpflanzung (Bäume 45.30; 1 Baum = 414 ÖP ²) → A5
Gesamtsumme	14.297	56.811	102.205	14.297 m² / 28 St	
Defizit: Schutzgut Pflanzen/Biotope: 102.205 (Planung) – 56.811 (Bestand) = 45.394 ÖP					

- 1 Obstbaum oder kleiner Laubbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 45 cm; Stammfang zum Pflanzzeitpunkt: 12 cm; Unternutzung: Hausgarten 60.63 geringe Bedeutung → Bilanz: 57 cm x 8 ÖP = 456 ÖP/ Baum
- 2 Laubbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 55 cm; Stammfang zum Pflanzzeitpunkt: 14 cm; Unternutzung Fettwiese 33.41 mittlere Bedeutung → Bilanz: 69 cm x 6 ÖP = 414 ÖP/ Baum



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

Der **Bebauungsplan** führt insgesamt zu einer **Aufwertung des Schutzgutes Pflanzen/ Biotope**, da überwiegend geringwertige Biotoptypen wie Ackerflächen oder bereits versiegelte Flächen betroffen sind.

Insgesamt kommt es zu einem **Überschuss** von **45.394 ÖP** durch den Bebauungsplan.

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 des Tierlebensraumes „landwirtschaftlich genutztes Ackerland“. Dabei gehen diese Flächen als Nahrungs- und Jagdhabitat zumindest durch die Wohnbaufläche für vorkommende bzw. potentiell vorkommende Vogelarten (z.B. Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke) verloren. Durch den geplanten Bolzplatz bleibt weiterhin eine offene Fläche als Jagd- und Nahrungshabitat erhalten. Mit der Anlage von Hausgärten mit ihren heimischen standortgerechten Gehölzen entstehen insbesondere für gehölzliebende Vogelarten zusätzliche Nist- und Bruthabitate. Zudem grenzen großflächige Ausweichhabitate als Jagd- und Nahrungshabitat im Westen und Norden unmittelbar an das B-Plangebiet an.

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

Aufgrund der Ausweichhabitate, der neuen Gehölze und des verbleibenden Jagdhabitats innerhalb des B-Plangebietes wird **nicht** von einem **nachhaltigen und erheblichen Eingriff** für das **Schutzgut Tiere** ausgegangen.

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

Aufgrund der Habitatstrukturen sind eventuell besonders und streng geschützte Vogelarten durch das Vorhaben betroffen. Für die anderen Tierarten hat das Untersuchungsgebiet nur eine geringe oder keine Bedeutung.



Durch die Überformung des Ackerlandes gehen hauptsächlich potentielle Nahrungshabitate für die in Kapitel 3.1.2 aufgeführten Vogelarten verloren. Aufgrund der großflächigen Ausweichhabitate im direkten Umfeld (Ackerflächen im Westen und Norden) ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten jedoch nicht zu befürchten.

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 sind 4.826 m² freie Bodenfläche (Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch Wohngebiet 2.396 m²; Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch Verkehrs- und Versorgungsflächen 830 m²; Versiegelung natürlich gewachsenen Bodens durch Lärmschutzwall 1.600) sowie 85 m² befestigter Boden (Versiegelung befestigter Boden durch Verkehrsflächen 85 m²) betroffen. In diesem Zusammenhang kommt es teilweise 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 versiegelten Dach- und Verkehrsflächen ist eine Versickerungsmulde 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, welche an die Versickerungsmulde angeschlossen sind, wird daher die Wertstufe 0,333 festgesetzt. Dies betrifft für das B-Plangebiet alle Wohngebietsflächen.

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 6: 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
<u>Versiegelung Verkehrsflächen</u>					
freier Boden:	830	2,83	0,0	2,83	9.396
befestigter Boden:	85	0,33	0,0	0,33	112
<u>Versiegelung Wohngebiet</u>					
freier Boden:	2.396	2,83	0,33	2,50	23.960
<u>Versiegelung Lärmschutzwall</u>					
freier Boden:	1.600	2,83	0,00	2,83	18.112
Summe:	4.911				
Summe Schutzgut Boden					51.580 ~52.000

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. 0,49 ha biotisch aktiven Bodenflächen. Dabei werden die Bodenfunktionen durch die Versiegelung und Überprägung erheblich beeinträchtigt. Es ergibt sich daher anhand der beeinträchtigten Fläche ein Eingriff von 51.580 ÖP.

Innerhalb des B-Plangebietes ist ein Lärmschutzwall (Minstdicke des durchwurzelbaren Bodenschicht 50 cm) festgesetzt. Laut der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (überarbeitete Auflage, Dezember 2012) wird „diese Beeinträchtigung durch den Auftrag einer durchwurzelbaren, funktionsfähigen Bodenschicht minimiert“ und kann als Vermeidungsmaßnahmen bilanziert werden. Dabei ergibt sich für eine Mächtigkeit von 50 cm der neuen durchwurzelbaren Bodenschicht ein Wertstufenzugewinn von 8 ÖP pro m².

Durch die Festsetzung des Lärmschutzwalles auf einer Fläche von 1.600 m² kann der Eingriff daher um 12.800 ÖP auf 38.780 ÖP vermindert werden.

Für das **Schutzgut Boden** besteht daher durch das B-Plangebiet ein **Kompensationsbedarf** von **38.780 ÖP**.



Schutzgut Grundwasser

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

Aufgrund der geplanten Versickerungsmulde (siehe Kapitel 1.3) gehen die versiegelten Flächen als Versickerungsflächen nicht verloren. Somit wird die Grundwasserneubildung zukünftig durch das neue Wohngebiet nicht verringert.

Aufgrund der Deckschichten ist das Grundwasser gegen das Eindringen wassergefährdender Stoffe nicht gut geschützt. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung z.B. durch das Löschen eines Hausbrandes kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Daher wird insgesamt die mögliche **Beeinträchtigung des Grundwassers** als **erheblich** 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 teilweise Veränderung des Gebietes zur Folge. Durch die Errichtung von Straßen und Häusern im Bereich der Wohnbaufläche kommt es zum Verlust der kaltluftproduzierenden Flächen sowie einer Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse (Erhöhung der Temperatur; Gefahr von Wärme-Inseln) in diesen Bereichen. Der Begrünungsanteil (Hausgärten mit Baumpflanzung) bewirkt jedoch eine erhöhte Frischluftentstehung innerhalb des neuen Areals und trägt zur Verminderung des Wärme-Insel-Effektes bei.

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

Aufgrund der Frischluftproduktion durch die neuen Gehölze stellt das B-Plangebiet **keine erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigung** des **Schutzgutes Klima/ Luft** dar.



Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Entstehung neuer Wohnbauflächen und eines Lärmschutzwalles wird das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes teilweise vollständig überformt. Anstelle der offenen Ackerflächen treten Gebäude mit ihren Hausgärten und Straßen. Der Begrünungsanteil durch die festgesetzten Baumpflanzungen trägt jedoch zur Minderung der Beeinträchtigungen bei. Aufgrund des monotonen bestehenden Ackerlandes hat das Landschaftsbild zudem nur eine geringe Bedeutung innerhalb des untersuchten Landschaftsraumes. Die südlich gelegenen Stromleitungen stellen eine zusätzliche Vorbelastung dar.

Der **Eingriff** wird daher insgesamt als **nicht 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.

Durch die ausgewiesenen allgemeinen Wohnbauflächen sind anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das angrenzende Wohngebiet nicht zu befürchten. Der Betrieb des Bolzplatzes führt jedoch zu einer erhöhten Lärmbelastung. Um die angrenzende Wohngebietsflächen zu schützen, wird ein bepflanzter Lärmschutzwall mit einer max. Höhe von 3,50 m errichtet. Damit kann eine erhebliche Belastung für die Bevölkerung vermieden werden.

Insgesamt sind daher **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.

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



- Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen.
→ 38.780 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die Gefahr von Schadstoffeintrag.
→ 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 (§ 1 a Abs. 2 BauGB).
- Zu Beginn der Erdarbeiten ist der Oberboden entsprechend der DIN 18915 abzuschleppen, zu lagern und ggf. wieder einzubauen. Überschüssige Massen sind ordnungsgemäß aus dem Plangebiet zu entfernen und auf eine zugelassene Deponie zu bringen. Ggf. anfallende Auffüllungen sind soweit möglich mit den im Gebiet anfallenden Aushubmaterialien durchzuführen.
- 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 Bodenzone (z. B. Rasengittersteine, Schotterrasen, Rasenpflaster) festgesetzt.



- 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.
- Bei großen Fensterfronten sind Vorkehrungen gegen Vogelschlag zu treffen.
- 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.
- Zur Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden ist der Lärmschutzwall mit einer durchwurzelbaren Bodenschicht von mind. 50 cm zu errichten und mit heimischen standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen.
- Zur Bepflanzung der Grünflächen sind heimische, standortgerechte Laubgehölze (Bodendecker, Sträucher, Laubbäume) 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: Umwandlung intensiver Ackerfläche in öffentliche Grünflächen (Fettwiese).

Die intensiven Ackerflächen (37.11, sehr geringe Bedeutung; 4 Ökopunkte) werden im Rahmen des B-Planes teilweise in öffentliche Grünflächen (Fettwiese, mittlere Bedeutung; 13 Ökopunkte) umgewandelt. Durch Anlage von Wiesenflächen werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Umfang: 1.910 m²

Anrechenbarer Umfang: wurde bereits in der Tabelle 5 verrechnet

Maßnahme A2/V1: Errichtung und Bepflanzung eines Lärmschutzwalles

Zum Schutz der Wohnbebauung erfolgt entlang des Bolzplatzes die Errichtung eines Lärmschutzwalles. Dieser wird zur Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden mit einer mind. 50 cm dicken durchwurzelbaren Bodenschicht angelegt.



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

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- A1: Umwandlung intensiver Ackerflächen in öffentliche Grünflächen (Fettwiese).
- A2/V1: Errichtung und Bepflanzung eines Lärmschutzwalles.
- A3: Umwandlung intensiver Ackerflächen in private Grünflächen (Hausgärten).
- A4: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen.
- A5: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen entlang des Bolzplatzes.

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 „Neunschwanz-Erweiterung und 1. Änderung“ 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.

Bei der Bestandserfassung werden die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB beschrieben und bewertet. Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Skala (sehr geringe Bedeutung, geringe Bedeutung, mittlere Bedeutung, hohe Bedeutung, sehr hohe Bedeutung).

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



- Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen.
→ 38.780 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die Gefahr von Schadstoffeintrag in das Grundwasser.
→ nicht quantifizierbar

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

- A1: Umwandlung intensiver Ackerflächen in öffentliche Grünflächen (Fettwiese).
- A2/V1: Errichtung und Bepflanzung eines Lärmschutzwalles.
- A3: Umwandlung intensiver Ackerflächen in private Grünflächen (Hausgärten).
- A4: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der privaten Grünflächen.
- A5: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen entlang des Bolzplatzes.

Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 – A5** innerhalb des B-Plangebietes entsteht eine **Aufwertung** für das **Schutzgut Pflanzen/ Biotope** (siehe Tabelle 5). Der Überschuss beträgt 45.394 ÖP.

Für den **Eingriff in das Schutzgut Boden** ist eine schutzgutbezogene Kompensation nicht möglich. Das **Defizit** von **38.780 ÖP** kann jedoch mit Hilfe **des Überschusses schutzgutübergreifend kompensiert** werden. Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss** von **6.614 ÖP**, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.

Der Eingriff bzw. die Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind daher 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: Umwandlung intensiver Ackerflächen in öffentliche Grünflächen (Fettwiese)				
Wieseneinsaat	1	psch	1.900,00€	1.900,00
Fertigstellungspflege 1 Jahr Wiesenmähd (2 x Jahr mähen, Mahdgut entfernen)	1	psch	1.400,00€	1.400,00
Entwicklungspflege 3 Jahre Wiesenmähd (2 x Jahr mähen, Mahdgut entfernen)	1	psch	4.200,00€	4.200,00
Summe A1				7.500,00
Maßnahme A2: Errichtung und Bepflanzung eines Lärmschutzwalles				
Sträucher liefern und pflanzen	900	St.	10,00€	9.000,00
Fertigstellungspflege (2 x Pflege/Jahr) 1 Jahr	1	psch	1.600,00€	1.600,00
Fertigstellungspflege (2 x Pflege/Jahr) 3 Jahre	1	psch	4.800,00€	4.800,00
Summe A2				15.400,00
Maßnahme A5: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen entlang des Bolzplatzes				
Bäume liefern und pflanzen	18	St.	400,00€	7.200,00
Fertigstellungspflege (2 x Pflege/Jahr) 1 Jahr	1	psch	500,00€	500,00
Fertigstellungspflege (2 x Pflege/Jahr) 3 Jahre	1	psch	1.500,00€	1.500,00
Summe A5				9.200,00
Gesamtsumme				32.100,00
MwSt. 19%				6.099,00
Gesamtsumme inkl. MwSt.				38.199,00
				~ 38.000,00



Anhang 2



Pflanzenliste/ Empfehlungen

Pflanzarten:

Bäume:

Bäume innerhalb der privaten Grünflächen

Kleine Bäume (unter 10 m)

Felsen-Ahorn	<i>Acer monspessulanum</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Mispel	<i>Mespilus germanica</i>
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>

Koniferen

Eibe	<i>Taxus baccata</i>
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Bergkiefer	<i>Pinus mugo</i>

Bäume:

Bäume entlang des Bolzplatzes

Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>



Sträucher:

Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Gemeine Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Schwarzdorn, Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>
Echte Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Pflanzen für extensive Dachbegrünung:

Sukkulente

Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>
Weißer Fetthenne	<i>Sedum album</i> – Sorten
Felsen Fetthenne	<i>Sedum rupestre</i>
Kaukasus Fetthenne	<i>Sedum spurium</i>



Gräser

Erdsegge	Carex humilis
Schafschwingel	Festuca ovina spec.
Platthalm-Rispe	Poa compressa
Schmalblättrige Wiesenrispe	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 Grünflächen; Kompensationsmaßnahmen:

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

Entwicklungspflege: 3 Jahre, mähen; 1 Erziehungsschnitt bei Bäumen



Anhang 3



Anhang 3: 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