## UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

# Textteil Begründung zum Bebauungsplan Teil II



### Offenlage Stand 19.07.2021

Auftraggeber: Gemeinde March

Am Felsenkeller 2 – 4

79232 March

Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Ralf Wermuth Dipl.-Ing. (FH)

Verfasser:

Gewerbepark Breisgau - Hartheimer Straße 20 - 79427 Eschbach Tel. 07634/694841-0 - buero@fla-wermuth.de - www.fla-wermuth.de

Bearbeitet: Wiedermann 10.07.2020

Retzko & Wiedermann 02.07.2021

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

#### Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	.5
1.1	Problemstellung/Abgrenzung des Untersuchungsraums	5
1.2	Scopingverfahren	6
1.3	Übergeordnete Planungen	9
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts	9
1.5	Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen	9
2	BESTANDSAUFNAHME UMWELTBELANGE	L1
2.1	Vorbemerkung1	1
2.2	Arten und Biotope1	2
2.3	Geologie/Boden	22
2.4	Fläche	23
2.5	Klima/Luft2	23
2.6	Wasser2	24
2.6.1	Grundwasser	24
2.6.2	Oberflächenwasser	25
2.7	Landschaftsbild/Erholung 2	<u>2</u> 6
2.8	Mensch/Wohnen2	26
2.9	Kultur- und Sachgüter	27
2.10	Sparsame Energienutzung	27
2.11	Umweltgerechte Ver- und Entsorgung2	27
3	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN2	28
4	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND	
	KOMPENSATION	<u>2</u> 9
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BE	
	DURCHFÜHRUNG UND NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG2	
5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	
5.1.1	Auswirkungen auf die Umweltbelange Arten und Biotope	
5.1.2	Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden	

5.1.3	Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche	
5.1.4	Auswirkungen auf den Umweltbelange Klima/Luft	
5.1.5	Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser	40
5.1.6	Auswirkungen auf die Umweltbelange Landschaftsbild und Erholung	
5.1.7	Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch/Wohnen	41
5.1.8	Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur-/Sachgüter	42
5.1.9	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen	42
5.1.10	Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftli Bedeutung (Natura 2000)	
5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-	
	Durchführung der Planung	. 43
6	SONSTIGE VORGABEN ZUM UMWELTBERICHT	43
6.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	. 43
6.2	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	. 43
6.3	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	. 43
6.4	Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung de Bauleitplans auf die Umwelt	
6.5	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	. 44
7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	44
8	QUELLEN	45
9	INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLAN	46
9.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der	
	nachteiligen Auswirkungen	. 46
9.1.1	Vermeidung und Verringerung von Eingriffen	46
9.1.2	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	47
	9.1.2.1 Arten und Biotope	47
	9.1.2.2 Boden	64
9.2	Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen	. 65
9.2.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB	65
9.2.2	Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung von Bäumen, Sträuche und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nrn. 25a und 25b BauGB	ern

9.3		menfassende "Eingriffs-/Ausgleichs"- Bewertung gemäß § 15 chG70
10	P	FLANZENLISTE71
10.1	Pflanz	enliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen (F1 – F7) 71
Anla	gen	
Anlag	ge 1:	Bestands- und Bewertungsplan (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 2:	Grünordnungsplan (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 3:	Externer Maßnahmenplan E1 – E5 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 4:	Externer Maßnahmenplan E6 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 5:	Externer Maßnahmenplan E7 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 6:	Externer Maßnahmenplan E8 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 7:	Externer Maßnahmenplan E9 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 8:	Externer Maßnahmenplan E10 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 9:	Externer Maßnahmenplan E11 (Stand 19.07.2021)
Anlag	ge 10:	Gemeinde March – Änderung Bebauungsplan "Gewerbegebiet Neufeld" Artenschutzgutachten (Stand 17.05.2021)

#### **UMWELTBERICHT**

#### 1 Einleitung

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Baugesetzbuch (BauGB). Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachplanungen (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst.

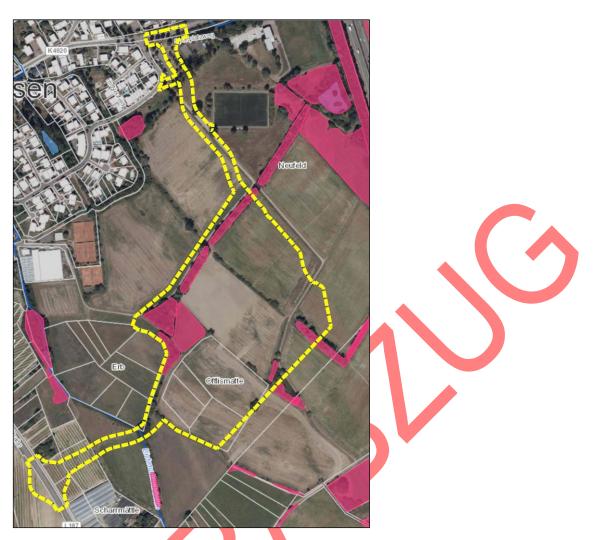
#### 1.1 Problemstellung/Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Gemeinde March beabsichtigt mit der Änderung mit Neufassung des Bebauungsplans und der örtlichen Bauvorschriften "Gewerbegebiet Neufeld" die Entwicklung eines Gewerbegebiets (siehe Begründung zum Bebauungsplan).

Das Plangebiet liegt südöstlich von March-Holzhausen sowie westlich der "A 5".

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich insbesondere durch große Ackerflächen, artenärmeren Grünlandstrukturen, Gräben sowie durch Nasswiesen und Feldhecken aus, die teilweise nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind nicht zu erwarten. Daher kann der Untersuchungsbereich in der Regel auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt werden. Ausnahmen bilden lediglich das Orts- und das Landschaftsbild. Weitere Informationen sind der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen.

Städtebauliche Daten	
Gesamtfläche	10,46 ha
Gewerbefläche	5,65 ha
Öffentliche Grünfläche	3,01 ha
Verkehrsfläche	1,80 ha



**Abb. 1**: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums südöstlich von Holzhausen (gelb umrandet).

#### 1.2 Scopingverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichts zunächst festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen hat. Dieser Verfahrensschritt wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) "Scoping" genannt.

Die Gliederung des Scopingpapiers orientiert sich an den für die Umweltprüfung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplans mit Inhalt, Größe, Standort, Art und Umfang der Planungen
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plangebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der Teilaspekte Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung und

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 7 von 74

Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen

 Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, ob und wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

Im Zuge der Planung der Tank & Rast-Anlage March-Holzhausen an der "Bundesautobahn 5" wurde der gesamte östliche und nordöstliche Bereich des Neufelds im Jahr 2019 durch das Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrInaT) auf insgesamt 45 ha untersucht. Dabei wurden alle planungsrelevanten Tiergruppen (Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, Libellen, Falter und Heuschrecken) in einem weit umrissenen Untersuchungsgebiet erfasst und die Ergebnisse in einem Gutachten dokumentiert und bewertet. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber des Gutachtens können diese Daten aus der Erhebung für die vorliegende Untersuchung herangezogen werden.

Die Gebietsabgrenzung des Geltungsbereiches "Neufeld" ist in Abbildung 2 weiß dargestellt. Diese wurde im Zuge der weiteren Planung geändert bzw. angepasst. Gelb umrandet ist das erweiterte Untersuchungsgebiet der Erhebungen aus 2019 im Zuge der Tank & Rast-Anlage March-Holzhausen. Dieser deckt mehr als 2/3 des Geltungsbereiches des geplanten Gewerbegebietes Neufeld ab. Um eine Bewertung nach vergleichbaren Anforderungen zu erreichen, wurde 2020 eine ergänzende Erhebung in vergleichbarer Untersuchungstiefe durchgeführt. Dabei wurde anhand der bereits vorliegenden Datengrundlage aus dem Jahr 2019 die Erfassungstiefe für die potenziell vorhabenbetroffenen Artengruppen entsprechend der für den benachbarten Untersuchungsraum für die T&R Anlage bereits vorhandenen Datengrundlage angepasst. Auf dieser Grundlage wurde der Untersuchungsrahmen mit der zuständigen Behörde (Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald) vorabgestimmt.

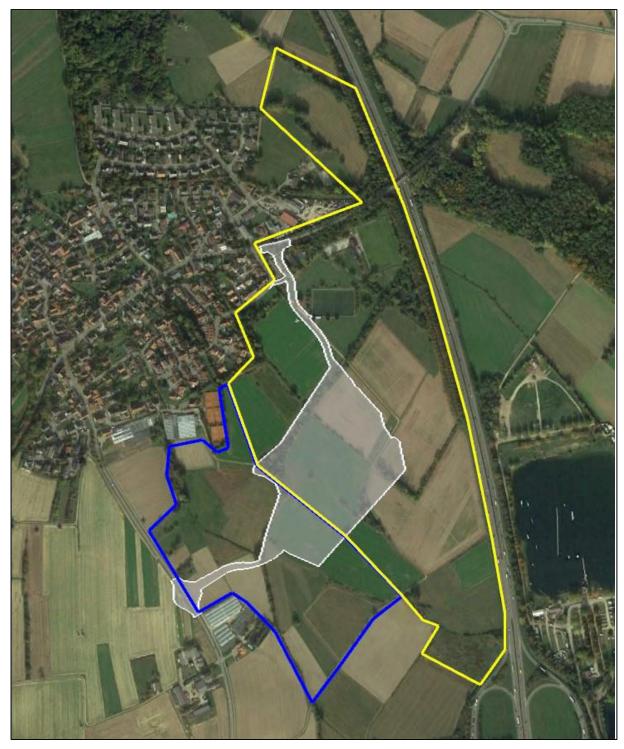


Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets für die faunistischen Erfassungen. Der Geltungsbereich ist in weiß dargestellt.

Das vorliegende Artenschutzgutachten (Anlage 10) berücksichtigt sämtliche vorliegenden Datenerhebungen und wird in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

#### 1.3 Übergeordnete Planungen

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) March-Umkirch ist der Großteil des Plangebiets als gewerbliche Baufläche in Planung dargestellt. Das Plangebiet wird außerdem überlagert vom rechtskräftigen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Neufeld" (Satzungsfassung 19.04.2010).

#### 1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts

Entsprechend dem BauGB vom 03. November 2017 ist für alle Bebauungsplanverfahren, die nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf des Bebauungsplans öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind, um eine "… nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (…) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln…", unter anderem auch die "… Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt" zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a Abs. 3 BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

#### 1.5 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie auf der Ebene der kommunalen Gesamtplanung. Im Rahmen der Erarbeitung werden die Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

#### Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vo	rgaben
§§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 19.06.2020	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landespflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter.
§§ 9 und 11 BNatSchG	Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung
§§ 33 und 34 BNatSchG	NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten
Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, gültig seit 01.04.2011	Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Natur- schutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnah- men zur Kompensation von Eingriffsfolgen
§§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes u. der Landschaftspflege
§ 1a BauGB § 2 Abs. 4 BauGB	Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren
Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i. d. F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen des Schutzgutes Boden.

Seite 11 von 74

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte	
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben		
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i. d. F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 28.11.2018	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser.	
Landesplanung		
Landesentwicklungsplan BW 2002	Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-Würt- tembergs	
Regionalplanung		
Regionalplan Südlicher Oberrhein (Stand Januar 2019)	u. a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen	
Landschaftsrahmenplan Südlicher Ober- rhein (Stand September 2013)	u. a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund	

#### Bestandsaufnahme Umweltbelange 2

#### Vorbemerkung 2.1

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen.

Zur Bewertung der Biotoptypen im Gebiet wird der von der LUBW Baden-Württemberg herausgegebene Schlüssel zur "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" herangezogen (Ökokonto-Verordnung vom 19.12.2010). Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen im Rahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala.

Die Ökokontoverordnung enthält für alle Biotoptypen Normalwerte und Wertspannen, mit deren Hilfe Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen in Ökopunkte je Quadratmeter bewertet werden können. Für die Bewertung bestehender Biotope (Bestand) ist das Feinmodul (F-

Wert), bei der Planung höherwertiger Biotope, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist dagegen das Planungsmodul (P-Wert) zu verwenden (siehe ÖKVO). Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps ist der angegebene Normalwert zu verwenden. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung ist ein entsprechender Wert unteroder oberhalb des Normalwerts, jedoch innerhalb der angegebenen Wertspanne, zu ermitteln.

Die Bewertung der sonstigen Umweltbelange Wasser, Klima, Fläche, Landschaftsbild, Erholung, Mensch/Wohnen und Kultur-/Sachgüter lassen sich nicht eindeutig quantifizieren und werden verbal argumentativ erläutert. Bei der Bewertung der Bedeutung des Umweltbelangs Boden sind darüber hinaus die unterschiedlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu untersuchen. Die Bewertung wird anhand der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (Bodenschütz 24, Dez. 2012) bzw. der seit April 2011 gültigen Ökokonto-Verordnung ausgeführt.

#### 2.2 Arten und Biotope

#### Vorbemerkung

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Schutzgebieten.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

#### Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets wurden die folgenden geschützten Biotope erfasst:

• § 30 BNatSchG-Biotope: Im nördlichen Bereich des Plangebiets befinden sich Teilflächen des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops Nr. 179123150111 "Feldhecken südöstlich Holzhausen", welches sich vor allem aus Feldhecken (95 %) zusammensetzt, kleinflächig sind auch Sumpfseggen-Riede und Rohrglanzgras-Röhrichte verbreitet. Am westlichen und östlichen Gebietsrand sind Teilflächen des Biotops Nr. 179123153456 "Feldhecken und -gehölze sö Holzhausen" erfasst. Des Weiteren befindet sich ebenfalls im Westen des Plangebiets eine Teilfläche des Biotops Nr. 179123153420 "Nasswiesen s Holzhausen".

Weitere Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Folgende Schutzgebiete befinden sich in der näheren Umgebung des Plangebiets:

- **Naturschutzgebiet:** Etwa 1,5 km südwestlich des Plangebiets befindet sich das Naturschutzgebiet Nr. 3.246 "Mühlmatten".
- Landschaftsschutzgebiete: Nördlich und westlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.016 "Dreisamniederung". Südlich und östlich (jenseits der "A 5") des Plangebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.11.011 "Mooswald".
- **FFH-Gebiet:** Teilflächen des FFH-Gebiets Nr. 7912311 "Mooswälder bei Freiburg" befinden sich nördlich des Plangebiets im Abstand von ca. 500 m.
- **Vogelschutzgebiet:** Südlich des Gebiets liegt im Abstand von mindestens ca. 500 m zum Plangebiet das Vogelschutzgebiet Nr. 7912441 "Mooswälder bei Freiburg".

#### <u>Biotoptypen</u>

#### Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)

Im Plangebiet sind intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit artenarmer Unkrautvegetation aus weit verbreiteten Arten aufzufinden, deren Artenzusammensetzung kaum mehr die natürlichen Standortverhältnisse widerspiegeln. Kennzeichnende Pflanzenarten sind u.a. Hirtentäschel, Ehrenpreis, Hühnerhirse oder Kamille.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen, da die Ackerflächen keine wertgebende Ackerbegleitflora aufweisen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	4	<b>4</b> – 8

Bestandsbewertung: 4 Ökopunkte

#### Entwässerungsgraben G 1 mit nitrophilen Hochstauden (12.61 mit Hochstaudenfluren)

Grabensystem zur Entwässerung der grundwassernahen, feuchten Böden südlich von Holzhausen. Die Gräben haben ein meist regelmäßiges Querprofil mit geradlinigem Verlauf. Im Graben und auf den Böschungen Bewuchs aus nitrophilen Hochstauden mit Große Brennnessel (*Urtica dioica*) dazwischen vereinzelt Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Seggen (*Carex* spec.) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Einzelne Abschnitte sind mit Kratzbeere (*Rubus caesius*) überwachsen.

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 14 von 74

Normalwert Wertspanne

Feinmodul: 13 3 – **13** – 27

Bestandsbewertung: 13 Ökopunkte

#### Entwässerungsgraben G 2 mit uferbegleitenden Gehölzgruppen (12.61 mit 41.22)

Ein breiterer Entwässerungsgraben mit Regelprofil ("Mittleren Graben") und gerader Linienführung verläuft von Südwesten nach Südosten. Die schmalen Uferrandstreifen sind beidseitig, locker mit Strauchgruppen aus vorwiegend Weiden bestockt. Dazwischen finden sich Bereiche, die stark mit Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) oder nitrophilen Hochstauden (siehe oben) eingewachsen sind.

Ein weiterer Grabenabschnitt, der durch begleitende Strauchgruppen gekennzeichnet ist, findet sich im Westen des Planungsgebiets.

Aufgrund des bestehenden Gehölzbewuchses wurde eine Aufwertung um 2 Ökopunkte vorgenommen.

Normalwert Wertspanne

Feinmodul: 3 – 13 – 27

Bestandsbewertung: 15 Ökopunkte

#### Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Das Plangebiet wird regelmäßig von kleineren Grünlandstrukturen durchsetzt, die im Hinblick auf ihre Vegetationsstruktur und ihrer Artenzusammensetzung den Fettwiesen mittlerer Standorte zuzuordnen sind. Kennzeichnende Pflanzenarten sind Glatthafer (Arrhenatherum elatius), Knaulgras (Datylis glomerata), Scharfer Hahnenfuß (Ranuculus acris), Spitz-Wegerich (Plantago lanceolata), Wiesen- Flockenblume (Centaurea jacea), Hornklee (Lotus corniculatus), Blut-Weiderich (Lythrum salicaria) oder Wiesen-Klee (Trifolium pratense).

Auf der nördlichen Grünlandfläche im Bereich der geplanten Erschließungsstraße wurden junge Spitz-Ahorn Bäume (Acer platanoides) mit einem durchschnittlichen Stammumfang von ca. 80 cm erfasst, die mit in die Bewertung der Grünlandflächen einfließen.

Normalwert Wertspanne

Feinmodul: 13 8 – **13** – 19

Bestandsbewertung: 13 Ökopunkte

#### Nasswiese (33.20)

Im Westen des Plangebiets wurde im Rahmen der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG eine Nasswiese erfasst (Biotop Nr. 179123153420 "Nasswiesen s Holzhausen"). Der Bestand ist durch die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) und andere Feuchtezeiger wie das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gekennzeichnet.

Normalw	ert	Wertspanne

Feinmodul: 26 14 – **26** – 39

Bestandsbewertung: 26 Ökopunkte

#### **Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)**

Kleinflächig wurde im Westen des Planungsgebiets Flächen erfasst, die als grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation anzusprechen ist.

Normalwert	Wertspanne
11	8 <b>- 11</b> - 15

Bestandsbewertung: 11 Ökopunkte

Feinmodul:

#### Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60)

Im Süden des Plangebiets sind zwischen Radweg und "L 187" sowie im Norden entlang der Kreisstraße K 4920 intensiv gemähte Straßenbegleitgrünflächen verbreitet, die vorwiegend aus Gräsern wie Glatthafer, Knaulgras oder Rispengräser (*Poa spec.*) aufgebaut sind.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	6	6
Part address of the Cöles	11-	

Bestandsbewertung: 6 Okopunkte

#### Feldgehölz (41.10) / Feldhecke (41.22)

Zerstreut sind im Bebauungsplangebiet Gehölze verbreitet, die zum großen Teil einen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG Biotope innehaben (siehe Anlage 1):

- Biotops Nr. 179123150111 "Feldhecken südöstlich Holzhausen"
- Biotops Nr. 179123153456 "Feldhecken und -gehölze sö Holzhausen"

Im Westen und Südwesten wurden insgesamt vier strukturreiche **Feldgehölze** erfasst die überwiegend aus feuchteliebenden Arten mit Esche (*Fraxinus exelsior*) und Erle (*Alnus glutinosa*) in der Baumschicht und verschiedene Weidenarten (*Salix spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) oder Schlehe (*Prunus spinosa*) in der Strauchschicht aufgebaut sind. Der Unterwuchs ist durch eine dichte Krautschicht gekennzeichnet, in der Feuchtezeiger wie die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) v.a. im Bereich vorhandener Gräben und flächig nitrophile Hochstauden mit u.a. Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Giersch (*Aegopodium podagraria*) vorkommen.

Entlang der nördlichen Gebietsgrenze beidseitig des Hauptgrabens sowie im Süden auf einem Teilabschnitt eines Entwässerungsgrabens wurden strukturreiche **Feldhecken** auf feuchten bis nassen Standorten erfasst. Der Hauptgraben im Norden weist dabei eine weitgehend natürlicher Gewässerdynamik und ständiger Wasserführung auf. Die Feldhecken sind durch eine vorwiegend dichte Baum- und Strauchschicht mit u.a. Espe (*Populus tremula*), Feldahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und zahlreichen Weidenarten aufgebaut. In der Krautschicht finden sich v.a. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpfsegge, Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Die Feldhecke an einem Grabenabschnitt im Norden des Planungsgebiets ist durch einzelne markante Weidenbäume gekennzeichnet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	17	10 <b>- 17 -</b> 27

Bestandsbewertung: 17 Ökopunkte

#### Brombeergestrüpp (43.11)

Im westlichen Teil des Planungsgebiets entlang eines Grabens und der Nasswiese besteht ein dichtes Brombeergestrüpp (Rubus fruticosus agg.).

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	9	7 – <b>9</b> – 18

Bestandsbewertung: 9 Ökopunkte

#### Einzelbaum (45.30b)

An einem Entwässerungsgraben westlich der bestehenden Nasswiese wurden zwei Einzelbäume erfasst und gesondert bewertet. Bei den Bäumen handelt es sich um eine Eiche (*Quercus robur*) und eine Silber-Weide (*Salix alba*) mit einem Stammumfang von ca. je 125 cm.

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 17 von 74

Normalwert Wertspanne

Feinmodul: 6 3-6

Bestandsbewertung: 6 Ökopunkte/Baum

#### **Grasweg (60.25)**

Zwischen Grünlandflächen und Gehölzstrukturen im Südwesten findet sich ein Grasweg mit einer geschlossenen Grasnarbe auf der u.a. weiche Trespe (Bromus hordeacens) und Rispengräser (Poa spec.) und sonstige Arten der Trittpflanzendgesellschaft vorkommen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	6	6
Bestandsbewertung: 6 Ökopunl	kte	

#### **Unbefestigter Weg oder Platz (60.24)**

Im Plangebiet befinden sich Wegenetze aus Feldwegen (Erd- und Schotterwege) mit geringem Bewuchs aus dem Artenspektrum der Trittpflanzen mit u.a. Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Breitwegerich (*Plantago major*) oder Weiß-Klee (*Trifolium repens*).

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	3	<b>3</b> – 6
Bestandsbewertung: 3 Öko	punkte	

#### Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Asphaltierte oder gepflasterte Straßen und Plätze innerhalb des Planungsgebiets.

	Normalwert	Wertspanne	
Feinmodul:	1	1	
Bestandsbewertung: 1 Ökopu	ınkte		

#### <u>Fauna</u>

Im Untersuchungsgebiet werden von Frühjahr bis Herbst 2020 durch das Büro für Landschaftsplanung Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Libellen sowie für die Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) durchgeführt.

Das Büro für Landschaftsplanung Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle hatte bereits im Jahr 2009 ein Artenschutzgutachten für das Plangebiet erstellt; da seit der damaligen Erfassung mehr als fünf Jahre vergangen sind und sich die Rechtsprechung sowie die anerkannten Prüfmethoden geändert haben, muss der relevante Artenbestand neu erhoben und im Rahmen eines Artenschutzgutachtens neu bewertet werden.

Im Jahr 2019 wurde im Rahmen der Planung der Tank- und Rastanlagen ein Artenschutzgutachten auf der Grundlage örtlicher Erhebungen erstellt (Freiburger Institut für angewandte
Tierökologie). Diese Daten wurden seitens des Regierungspräsidiums Freiburg zur Verfügung
gestellt und können zitiert bzw. ausgewertet werden. Für den darüber hinaus gehenden Planungsbereich werden die Daten in 2020 neu erhoben. Die Untersuchungen haben mit der Erhebung der Avifauna und der Ausbringung der Haselmaustuben im März 2020 begonnen. Für
nähere Informationen wird auf das Kapitel 1.2 und dem folgenden Kasten verwiesen.

#### Arterfassung und ergänzende Erhebungen:

- 6 Brutvogel-Tag-Erfassungen von März Juli
- Lokalisation von Habitatbäumen im Eingriffsbereich
- Großer Feuerfalter: 4 Erfassungen zur Hauptflugzeit Adulter erste und zweite Generation und Eiersuche
- Libellen: 5 Erfassungen (Mitte Mai Ende Juni)
- Nachtkerzenschwärmer: Raupensuche im Eingriffsbereich
- Reptilien: 4 Erfassungen (3 im Frühjahr, 1 im Herbst)
- Haselmaus: Ausbringen (März) und Einholen (November, inkl. letzter 6. Kontrolle) von Niströhren
   (50 Niströhren, 1,5 h / 20 Niströhren, inkl. Vorbereitung und Ortswechsel)
- Fledermäuse: Lokalisation von Habitatbäumen im Eingriffsbereich

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden, mit Fokus auf die planungsrelevante Tiergruppen und -arten, im Folgenden kurz vorgestellt.

#### Vögel:

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 17 Vogelarten als Brutvogel gewertet. Als besonders wertgebende Arten wurden dabei **Bluthänfling** (*Carduelis cannabia*) (stark gefährdet),

**Feldsperling** (*Passer montanus*) (Vorwarnliste), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*) (Vorwarnliste) und **Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquata*) (Vorwarnliste). Durch seinen Schutzstatus in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie ist auch der **Neuntöter** (*Lanius collurio*) als besonders wertgebende Art hervorzuheben. Mit **Star** (*Sturnus vulgaris*) (ungefährdet) und **Buntspecht** (*Dendrocopos major*) (ungefährdet) sind zwei weitere Vogelarten von allgemeiner Planungsrelevanz betroffen.

Vor allem durch die besonders hohe Dichte von Goldammerrevieren (10 Brutreviere), und damit ein großer Anteil der lokalen Population, wird dem Gebiet eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet.

#### Fledermäuse:

Auf Grundlage aus Untersuchungen von 2019 (FRINAT) und 2020 (ZURMÖHLE) wird der Artenbestand von 11 Fledermausarten mit entsprechenden artspezifischen Habitatansprüchen wird für das Plangebiet und die Voreinschätzung der Verbotstatbestände angenommen.

Insgesamt wird das Gebiet in Bezug auf das Fledermausvorkommen als Gebiet mit lokaler Bedeutung bewertet, was einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung entspricht. Als maßgebliche Bewertungsmerkmale sind die Vielfalt der Artenvorkommen, die Habitatverfügbarkeit in der Umgebung des Vorhabens (bis 1,5 km) sowie die Leitstruktur entlang des Eichmattenbächle-Abschlagsgraben zu nennen.

#### Haselmaus:

Ein Vorkommen der **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) (streng geschützt, FFH Anhang IV) konnte im Untersuchungsgebiet im Jahr 2019 und 2020 nachgewiesen werden. Zusätzlich wurden Jungtiere beobachtet, was auf eine erfolgreiche Reproduktion zurückzuschließen ist.

Die artenreichen, gut strukturierten Gehölze und Feldhecken im Untersuchungsgebiet sind idealer Lebensraum der Haselmaus und stellen Habitatelemente zur Vernetzung der lokalen Population dar.

Somit ist der Haselmausbestand im Gebiet von lokaler Bedeutung, was einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung entspricht.

#### Reptilien:

Im Untersuchungsgebiet konnten folgende Reptilien nachgewiesen werden: **Zauneidechsen** (*Lacerta agilis*), **Waldeidechse** (*Lacerta vivipara*), **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) und

**Ringelnatter** (*Natrix natrix*). Dabei ist nur die Zauneidechse eine streng geschützte (FFH Anhang IV) Reptilienart, jedoch sind alle in Deutschland vorkommenden Reptilien nach BNatSchG besonders geschützt und bei der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Die Fundpunkte der Zauneidechse liegen überwiegend im Saumbereich von Hecken und Gehölzen, wo sie ausreichend Sonn- und Versteckplätze vorfindet.

Insgesamt bietet das Untersuchungsgebiet trotz intensiver landwirtschaftlicher Nutzung einige für Reptilien geeignete Habitate wie Heckensäume und artenreiche (Feucht-) Wiesen, sowie Nasswiesen und Gräben. Aufgrund der Dichte und Verteilung der Reptilienfunde im Plangebiet und der angrenzenden Umgebung sowie aufgrund des vorhandenen Verbundsystems linienhafter Habitatelemente (Gräben und Wege mit angrenzenden Gehölzen und vorgelagerten Sukzessionsstreifen) kann das Plangebiet im Hinblick auf Reptilien als von lokaler Bedeutung beurteilt werden, was einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung entspricht.

#### Amphibien:

Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Kammmolch, Gelbbauchunke oder Kreuzkröte) sind aufgrund fehlender artspezifischer Habitatelemente im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Auf eine Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG wird daher verzichtet. Die mit Einzelfunden in den Gräben des Plangebietes nachgewiesenen Arten Fadenmolch (*Triturus helveticus*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) werden vorsorglich bei der Planung von Ersatzhabitaten berücksichtigt (Eingriffsregelung).

#### Tagfalter:

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 23 Tagfalterarten nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und weist deshalb nur eine durchschnittliche Anzahl an Tagfaltern auf. Auch die Säume entlang der Wege und Ackerflächen sind eher blütenarm und bieten daher nicht viele Nektarquellen. Die einzigen nennenswerten Staudensäume bilden sich entlang der wasserführenden Gräben aus.

Insgesamt sieben Rote Liste-Arten an Tagfaltern konnten auf den im Geltungsbereich des Gewerbegebietes liegenden Wiesen nachgewiesen werden. Insgesamt sechs Tagfalterarten im Gebiet sind besonders geschützt. Der **Große Feuerfalter** (*Lycaena dispar*) ist gemäß FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützt.

<u>Das Plangebiet wird von lokaler Bedeutung eingestuft, was einer hohen naturschutzfachlichen</u> <u>Bedeutung entspricht</u>. Wertgebende Merkmale für diese Beurteilung sind: Vorkommen des Großen Feuerfalters, hohes Lebensraumpotenzial für den Nachtkerzenschwärmer Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 21 von 74

(Proserpinus proserpina) und Vorkommen von fünf weiteren, besonders geschützter Tagfalterarten sowie günstige Habitate auf Wiesen und südexponierte linienhafte Habitate entlang der Gräben.

#### Libellen:

Im Gutachten 2019 (FRINAT) wurden insgesamt 21 Libellenarten beschrieben, die im Untersuchungsgebiet um die geplante Tank- und Rastanlage an der Autobahn A5 Anlage nachgewiesen werden konnten. Innerhalb des engeren Untersuchungsgebiets für das geplante Gewerbegebiete treten 13 Arten auf. Die meisten Libellenarten wurden 2019 an den stehenden Gewässern westlich der Autobahn nachgewiesen. In Fließgewässern ist aufgrund der völlig anderen Habitatverhältnisse das Artenrepertoire allgemein reduziert, was sich in den reduzierten Artenzahlen abbildet.

Als besonders wertgebende Art wurde die **Helmazurjungfer** (*Coenagrion mercuriale*) 2019 in großer Zahl im Plangebiet erfasst. Im trockenen Jahr 2020 war der einzig lichte Bereich am Eichmattenbächle-Abschlaggraben, welcher 2019 den Verbreitungsschwerpunkt darstellte, nicht wasserführend, weshalb keine Helmazurjungfer nachgewiesen werden konnte. Die weiteren drei Libellenarten (Gebänderte- und Blauflügel-Prachtlibelle sowie Federlibelle) stellen mit die häufigsten Fließgewässerarten dar und sind darum nicht als wertgebend einzustufen.

Die Wiesenbäche im Neufeld sind aufgrund des Vorkommens der streng geschützten Helmazurjungfer als für diese Art von regionaler Bedeutung zu bewerten. Insgesamt sieben Begleitarten, darunter mit Kleinem Blaupfeil (Orthetrum coerulescens) und Spitzenfleck (Libellula fulva) auch zwei wertgebende RL-Arten wurden im Untersuchungsraum um das geplante Gewerbegebiet nachgewiesen. Im Hinblick auf seine Libellenfauna ist das Untersuchungsgebiet somit mit einer sehr hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit ausgestattet.

#### Heuschrecken:

Die Artengruppe der Heuschrecken wurden nur im Jahr 2019 erfasst. Auf eine zusätzliche Erhebung 2020 wurde nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde verzichtet. Auf der im Plangebiet für das Gewerbegebiet befindlichen Untersuchungsfläche wurden insgesamt 10 Heuschreckenarten erfasst, darunter die Lauchschrecke (Mecostethus parapleurus) und die **Sumpfschrecke** (Stethophyma grossum). Die Sumpfschrecke ist nach der Roten Liste Baden-Württembergs als stark gefährdet bewertet. Die Lauchschrecke steht auf der Vorwarnliste.

Obgleich das Plangebiet aufgrund seiner insgesamt intensiven Nutzung für Heuschrecken von untergeordneter Bedeutung ist, ist der Bereich einer zentral gelegenen Nasswiese hervorzuheben. Diese wird als Fläche von regionaler Bedeutung mit sehr hoher Wertigkeit beurteilt, da hier individuenreiche Vorkommen der Sumpfschrecke und der Lauchschrecke nachgewiesen sind.

#### Weichtiere:

Eine Erhebung der Muschelfauna in den Gräben im Untersuchungsgebiet erfolgte weder 2019 noch 2020. Eine Erhebung ist jedoch vor der Durchführung der Bebauung durchzuführen, um ein Vorkommen der streng geschützten **Bachmuschel** (*Unio crassus* – FFH- Anhang IV) zu untersuchen. Die artenschutzfachliche Beurteilung erfolgt im Folgenden: Nach Einschätzung des Experten und Gebietskenners Dipl.-Biol. M. Pfeiffer (Büro gobio) bietet der Eichmattenbächle-Abschlagsgraben Potenzial für die Bachmuschel. Nordwestlich unterstromig im Abstand von ca. 150 m befand sich bis vor einigen Jahren ein sehr großes Vorkommen dieser Art.

Der Eichmattenbächle-Abschlagsgraben wurde durch den Schadstoffeintrag aus dem Mischwassersystem von Freiburg-Benzhausen belastet. Hier wurde inzwischen ein Trennsystem gebaut. Der Zulauf aus dem Eichmattenbächle reicht derzeit nicht aus, um einen ganzjährigen Mindestwasserdurchfluss zu gewährleisten. Durch das gleichförmig ausgebildete Gewässerprofil in Verbindung mit reduzierter Fließgeschwindigkeit haben sich auf der gesamten Grabenlänge ungestufte Feinsedimente abgelagert. Die Bachmuschel benötigt gestufte Sedimentausbildungen und eine ausreichende Sauerstoffversorgung.

#### 2.3 Geologie/Boden

#### Vorbemerkung

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,

Standort für naturnahe Vegetation.

#### **Bestand**

*Geologie:* Als geologisches Ausgangssubstrat liegt im Plangebiet die Einheit "Hochflutlehm" vor.

*Boden:* Im Untersuchungsgebiet herrscht der Bodentyp "Gley aus Hochflutlehm über Niederterrassenschottern" vor. Die Wasserdurchlässigkeit der vorherrschenden Böden ist gering, die Erodierbarkeit ist hoch.

#### **Bewertung**

Die vorherrschenden Böden sind im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit von mittlerer (Bewertungsklasse 2,0) und hinsichtlich ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasser-kreislauf ebenfalls von mittlerer (Bewertungsklasse 2,0) Bedeutung. Als Filter und Puffer für Schadstoffe hat der vorkommende Bodentyp auch eine mittlere Bedeutung (Bewertungsklasse 2,0). Als Standort für naturnahe Vegetation wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen beträgt 2,00 (mittel).

#### 2.4 Fläche

#### Bestand

Der Großteil der Plangebietsfläche ist im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) March-Umkirch als gewerbliche Baufläche in Planung dargestellt. Das Plangebiet wird außerdem vollständig überlagert vom rechtskräftigen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Neufeld" (Satzungsfassung 19.04.2010).

#### **Bewertung**

Die Flächen sind für die Landwirtschaft aufgrund der mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit (vgl. Kap. 2.3) von mittlerer Bedeutung.

#### 2.5 Klima/Luft

#### <u>Bestand</u>

Das Plangebiet liegt im Einflussbereich der wärmebegünstigten Oberrheinebene. Die mittlere Jahrestemperatur liegt in der Gemeinde March bei ca. 9,5°C, die jährliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 900 mm.

Im gesamten Tiefland treten Belastungen in Form von Überhitzung und Schwüle auf, sowie häufige Temperaturinversionen mit Dunst oder Nebel und Anreicherung der Luft mit Schadstoffen. Im Rheintal besteht aufgrund der hohen Wärmebelastung, und der relativ hohen Anzahl an Schwületage und Windarmut ein Belastungsklima für den Menschen. Im Bereich der Vorbergzone nehmen die belastenden Klimafaktoren mit zunehmender Höhe und Einfluss der Bergwindsysteme jedoch ab.

Im Gebiet herrschen Windrichtungen vorwiegend aus westlichen und südlichen Richtungen vor.

#### **Bewertung**

Gemäß der Raumanalyse zum Schutzgut Klima und Luft (Blatt Süd) des "Landschaftsrahmenplans Südlicher Oberrhein" liegt das Gebiet in einem Bereich mit mittlerer Bedeutung für den Umweltbelang und ist demnach ein klimatisch wichtiger Freiraumbereich mit thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion (vgl. REKLISO Zielsetzungen B1 und C1 – niedrige Priorität). Im Süden grenzt ein Freiraumbereich mit erhöhten Luftbelastungsrisiken (vgl. REKLISO Zielsetzung A1 – niedrige Priorität) an das Plangebiet an.

#### Vorbelastung

Im Osten rückt das Plangebiet bis an die "A 5" heran. In diesem Bereich ist im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein ein Freiraumbereich mit stark erhöhten Luftbelastungsrisiken (vgl. REKLISO Zielsetzung A1 – hohe Priorität) bzw. mit zunehmendem Abstand zur Autobahn ein Freiraumbereich mit erhöhten Luftbelastungsrisiken (vgl. REKLISO Zielsetzung A1 – niedrige Priorität).

#### 2.6 Wasser

#### 2.6.1 Grundwasser

#### Vorbemerkung

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbesondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

#### **Bestand**

Das Gebiet der Gemeinde March liegt in der Freiburger Bucht und wird über die Dreisam und ihre Nebengewässer entwässert. Im tieferen Untergrund liegen Quartäre/pliozäne Sande und Kiese. Darüber lagern Schichten aus lehmigem Schluff mit Staueigenschaften, die das

Versickern des Wassers verhindern, so dass stellenweise feuchte grundwasserbeeinflusste Böden vorkommen. Insgesamt steht das Grundwasser hoch an. Die max. Tiefe liegt bei ca. 2 m. Die Grundwasserneubildungsrate ist niedrig, bei 3 –4 l/km². Niederschlagsabhängige Porengrundwasservorkommen liegen im Untersuchungsgebiet vor.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Aufgrund des relativ geringen Filter- und Puffervermögens der Bodendeckschicht ergeben sich erhöhte Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen.

Eine wesentliche Verringerung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der ohnehin geringen Grundwasserneubildung nicht zu erwarten.

#### **Bewertung**

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein kommt dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung als übriger Bereich mit sehr großen Grundwasser-Vorkommen (Lockergestein des Oberrheingrabens und der Zuflüsse), des Weiteren ist das Plangebiet im Landschaftsrahmenplan als Bereich mit geringem mittlerem Grundwasserflurabstand (2 m und weniger) dargestellt.

#### 2.6.2 Oberflächenwasser

#### Bestand

Als Oberflächenwasser finden sich im Gebiet einige wasserführende Gräben, u. a. der "Eichmattenbächle-Abschlagsgraben", welche die staunassen Böden südlich von Holzhausen entwässern. Der Hauptgraben mit leicht mäandrierender Linienführung und wechselnden Böschungsprofilverläuft im Nordwesten des Plangebiets. Weitere schmalere Entwässerungsgräben mit Einheitsprofil durchziehen das Gebiet zumeist von Südost nach Nordwest. Als Oberflächengewässer verläuft südwestlich des Plangebiets das "Eichmattbächle", welches durch die geplante Anbindung der Gewerbefläche an die bestehende "Benzhauser Straße" gekreuzt wird.

#### **Bewertung**

Der "Eichmattenbächle-Abschlagsgraben" wird traditionell als Entwässerungsgraben genutzt und ist von naturschutzfachlicher (s. Kap. 2.2) und historischer Bedeutung.

#### 2.7 Landschaftsbild/Erholung

#### **Bestand**

Das Plangebiet südöstlich von Holzhausen ist durchweg eben und wird durch das bestehende Grabensystem mit teilweise begleitenden Feldgehölzen, Gebüschgruppen und Hochstaudenfluren gegliedert. Das geplante Gewerbegebiet ist nur von der "L 187" aus gut einsehbar. Zum Ort hin ist das geplante Gewerbegebiet durch den Bewuchs am Hauptgraben gut abgeschirmt.

Durch das bestehende Wegenetz entlang des bestehenden Grabensystems ist das Gebiet für die fußläufige Naherholung für einen Teil der Bevölkerung von Holzhausen von Bedeutung. Allerdings besteht eine Vorbelastung durch Lärmemission durch die Nähe zur "A 5", weshalb das bestehende Wegenetz nach Aussage von Anwohnern auch als "Autobahnrunde" bezeichnet wird.

Als Freizeit- und Erholungseinrichtungen liegen zwischen dem bestehenden Ortsrand und dem geplanten Gewerbegebiet die Sportstätten von Holzhausen.

#### **Schutzgebiete**

Nördlich und westlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.016 "Dreisamniederung". Südlich und östlich (jenseits der "A 5") des Plangebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.11.011 "Mooswald".

#### **Vorbelastung**

Im Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet im Bereich eines Lärmkorridors entlang von Hauptstraßen, was auf die "A 5" (= Straße mit durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärke DTV > 10.000 Kfz / Tag) zurückzuführen ist.

#### **Bewertung**

Nach dem Landschaftsrahmenplan kommt dem Plangebiet aufgrund der kleinräumigen Erlebnisqualität eine mittlere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung zu.

#### 2.8 Mensch/Wohnen

#### **Bestand**

Das Gebiet liegt ca. 200 m südlich des Siedlungskörpers von Holzhausen, umgeben von Ackerund Grünlandflächen. Im Osten verläuft die "A 5", im Westen die "Benzhauser Straße/L 187". Die weitgehend ausgeräumten Ackerflächen werden durch das bestehende Grabensystem mit teilweise begleitenden Wirtschaftswegen gegliedert, die für die kurzeitige Naherholung von March-Holzhausen von Bedeutung sind. Es besteht eine Vorbelastung im Gebiet durch Lärmemission der angrenzenden "A 5" und der nahegelegenen "Benzhauser Straße".

#### 2.9 **Kultur- und Sachgüter**

#### Bestand

Geschützte Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### 2.10 Sparsame Energienutzung

Anlagen, die der regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/ Photovoltaik), sind im gesamten Plangebiet erlaubt.

#### 2.11 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung ist durch den Anschluss an das bestehende Ver- und Entsorgungsnetz gesichert.

#### 3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaftsbild
Mensch		Struktur und Ausprä- gung des Wohnumfel- des und des Erho- lungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasser-liefe- rant und ggf. zur Trink- wassersicherung	Steuerung der Luft- qualität und des Mikroklimas. Beein- flussung des Wohnum- feldes und des Wohl- befindens	Erholungsraum
Tiere/Pflanzen	Störungen und Ver- drängen von Arten, Tritt-belastung und Eutrophierung, Arten- verschiebung		Standort und Stand- ortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebens- medium für höhere Tiere und Bodenlebe- wesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für un- terschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Ver- dichtung, Strukturver- änderung, Verände- rung der Bodeneigen- schaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für un- terschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefähr- dung durch Ver- schmutzung	Vegetation als Wasser- speicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grund- wasserneu-bildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima		Steuerung des Mikro- klimas z. B. durch Be- schattung	Einfluss auf das Mikro- klima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikro- klimas
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Ei- genart	Vegetation als charak- teristisches Land- schaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z.B. Löß	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach SCHRÖDTER 2004, verändert)

#### 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden in den integrierten Grünordnungsplan (siehe Kap. 9) eingearbeitet.

## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung

#### 5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Umweltbelange erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB neben den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen, der Landschaft, der biologische Vielfalt, des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt, der Kulturund sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e – i BauBG und nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu untersuchen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen planerischen Elemente erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Umweltbelange.

#### Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)

Im Rahmen der Darstellung der Auswirkungen sind die in den Teilbereichen bestehenden Vorbelastungen (z. B. Flächenversiegelung, Lärmemissionen) zu nennen.

Zunächst werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z. B. durch Versiegelung, Überbauung, Flächeninanspruchnahme oder durch verkehrsbedingte Prozesse erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

#### 5.1.1 Auswirkungen auf die Umweltbelange Arten und Biotope

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Bebauung entfernt und bei der Zwischenlagerung von Oberboden vorübergehend in Anspruch genommen. Im Bereich der geplanten Gewerbeflächen werden dabei mittel- bis hochwertige Grünflächen in Anspruch genommen.

Im Bereich der versiegelten Flächen werden künftig die Biotopfunktionen ganz entfallen.

Durch die geplante Aufwertungsmaßnahmen mit vielfältigen Biotopstrukturen sowie weiteren Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen (Einzelbaumpflanzungen, Verkehrsgrün) entstehen neue Biotopstrukturen, die Konflikte mindern.

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

#### <u>Fauna:</u>

Durch die geplanten temporären und dauerhaften Eingriffe zur Realisierung des Gewerbegebiets ergeben sich teilweise hohe Eingriffe für die erfassten Artengruppen, die durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie durch ein umfängliches Maßnahmenkonzept berücksichtigt werden soll. Hierbei wird auf das Artenschutzgutachten des Büros für Landschaftsplanung Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle (2020) verwiesen, in der eine detaillierte Beschreibung der Auswirkung und die Darlegung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt.

Auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden naturschutz- und artenschutzrechtlichen Untersuchung wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, welches in Kapitel 9.1 und 9.2 detailliert beschrieben und in den Bebauungsvorschriften festgesetzt wird. Weitere Maßnahmen sollen im direkten Umfeld des Planungsgebiets realisiert und über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert werden.

Im Folgenden werden die Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahmen V1 bis V8) und die Ausgleichsmaßnahmen (vA1 bis vA6 bzw. E1 bis E6 in Kap. 8.1) für die Fauna beschrieben.

#### <u>Vermeidungsmaßnahmen</u>

#### V1 – Bauzeitenregelung

Um eine Tötung von Individuen der **Haselmaus** während der Baufeldfreimachung möglichst effektiv zu verhindern, müssen Gehölze, in denen sich Haselmausnester befinden außerhalb der Aktivitätszeit (April bis Oktober) entfernt werden. Beim Rückschnitt darf der Boden unter den Gehölzen nicht mit Maschinen befahren werden, um die in Bodennestern überwinternden Haselmäusen nicht zu gefährden. Die Bereiche des Eichmattenbächle-Abschlagsgrabens in denen Haselmäuse nachgewiesen wurden, werden von der Pflege, bzw. vom Rückschnitt ausgenommen.

Die Vergrämung der **Reptilien** erfolgt im April oder August/September. Voraussetzung dafür ist, dass Ausgleichsflächen im räumlichen Zusammenhang angelegt und wirksam sein müssen. Die sonstige Baufeldfreimachung erfolgt nach der Vergrämung der Eidechsen, außerhalb der Brutzeit der Vögel (März bis September).

Die Larvalhabitate relevanter **Schmetterlingsarten** (insb. Großer Feuerfalter) werden vor der Eiablage (Mitte/Ende Juli) gemäht.

Die vorhandenen Gehölzlinien insbesondere die Gehölze entlang des Eichmattenbächle-Abschlagsgraben werden von **Fledermäusen** als Leitstruktur (Transferhabitat) auf den nächtlichen Flügen zwischen Quartier und Nahrungshabitat genutzt. Diese sind von besonderer Bedeutung, da vergleichbare Strukturen im umgebenden Offenland fehlen oder / und nicht durchgängig vorhanden sind. Darum ist der Baustellenverkehr im Querungsbereich auf

Seite 31 von 74

Fahrten bei Tageslicht (jeweils 1 Std. vor Sonnenuntergang und 1 Std. nach Sonnenaufgang) zu begrenzen.

#### V2 – Habitatbäume / V2a – Sicherung und Erhalt von Gehölzen

Der vorhandene Höhlenbaum soll gesichert werden. Die Fällung von Bäumen und Beseitigung von Gehölzen soll nur im unbedingt erforderlichen Maß, d.h. nur im Baufeld der direkten Flächeninanspruchnahme stattfinden. Darüber hinaus sind die Gehölze zu erhalten, bzw. falls eine Pflege im Hinblick auf die Förderung vorhabenbetroffener streng geschützter Arten erforderlich ist, sind diese auf den Stock zu setzen, damit diese nach Möglichkeit wieder austreiben. Eine Eiche im Zufahrtsbereich von der L 187 mit Bockkäferfraßspuren wird erhalten. Die Zufahrtsstraße wurde aus diesem Grunde abgerückt.

#### V2 – Habitatbäume / V2b – Prüfung auf Fledermausbesatz bei Fällung

Sollte eine Sicherung des Höhlenbaums gemäß V2a nicht möglich sein, ist vor der Fällung die Höhle durch einen Fledermausexperten auf Besatz zu prüfen. Bei Besatz während der Winterruhe oder der Fortpflanzungszeit muss eine Fällung eventuell verschoben werden. Um diesen Konflikt zu vermeiden, können die Baumquartiere bei warmer Witterung im September des Vorjahres vor der Baumfällung geprüft werden. Baumhöhlenbewohnende Fledermäuse oder / und auch andere Höhlenbewohner können dann die Höhle verlassen. Diese wird so verschlossen, dass Fledermäuse oder andere Tiere diese nicht wieder besiedeln können.

#### *V3 – Außenbeleuchtung*

Eine direkte Beleuchtung der vorhandenen oder / und neu angelegten und durchgängigen Gehölzriegel ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Die Außenbeleuchtung der Gebäude und auf Nebenflächen ist darum auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren, d.h. auf die Sicherheit der Nutzer auszurichten. Wo eine Beleuchtung aus Sicherheitsgründen erforderlich wird, wird diese so positioniert und abgeschirmt, dass nur die sicherheitsrelevanten Bereiche beleuchtet werden. Insbesondere müssen potentielle Quartiere von Tieren, Wasserflächen und Transferhabitate von Fledermäusen abgeschirmt werden und eine Abstrahlung nach oben vermieden werden. Eine Beleuchtung des Außenbereichs der Gebäude und Nebenflächen sollte nur dort erfolgen, wo dies für die menschliche Sicherheit erforderlich ist, d.h. lokal und zeitlich bedarfsangepasst (z.B. mittels Bewegungsmelder und / oder Abschaltzeiten).

Die Beleuchtung ist UV-arm auszuführen, insbesondere Wellenlängen von < 540 nm sind zu vermeiden.

#### V4 – Vergrämung von Reptilien (Zauneidechse)

Es sind die fachlichen Vorgaben der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LAUFER 2014) zu berücksichtigen. Die Habitate von Zauneidechse, aber auch von Blindschleiche und

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

Ringelnatter werden durch entsprechende Maßnahmen unattraktiv gemacht. Der Maßnahmenzeitpunkt ist so zu wählen, dass insbesondere die europarechtlich geschützte Zauneidechse während der Fortpflanzungszeit oder / und Winterruhe nicht gestört wird, d.h. die Maßnahmen sind im März/April oder im August/September und unter fachkundiger Aufsicht (Umweltbaubegleitung Artenschutz / ökologische Baubegleitung) durchzuführen. Entweder wird die Vegetationsschicht abgetragen oder der Lebensraum wird auf andere Weise (z.B. Folie, Hackschnitzel etc.) unattraktiv gemacht.

Voraussetzung für die Maßnahmendurchführung ist, dass die geeigneten Ersatzhabitate funktionsfähig und in räumlichem Zusammenhang hergestellt werden müssen (vgl. V1a, A3 und A4). Können Ersatzhabitate nur in größerem Abstand hergestellt werden, kann ein abweichendes Vorgehen gewählt werden: Die Zauneidechsen werden in den genannten Zeiträumen abgefangen und umgesiedelt. Im vorliegenden Planfalle können Habitate in ausreichendem Umfang erhalten oder / und neu angelegt werden.

V5 – Sicherung von Larvalhabitaten (Großer Feuerfalter)

Zur Abschirmung von Larvalhabitaten des Großen Feuerfalters während der Bauphase, soll ein Bauzaun aufgestellt werden, der "Tabuflächen" gegen Baubewegungen / Befahrung sichert.

V6 – Erhalt der Grabenstruktur und Verzicht auf Verdolung

Wo immer möglich ist ein Eingreifen in die Grabenstruktur zu vermeiden. Eine Überdeckung bzw. Verdolung ist auf die Querungen durch Straßen zu begrenzen.

Der Retentionsraum Graben 3 im Anfangsabschnitt der zukünftig von Gebäuden unbeschattet bleibt, soll erhalten bleiben. Dieser Graben ist von der Helmazurjungfer besiedelt und kann im nordwestlichen Grabenabschnitt bis zum Eichmattenbächle-Abschlagsgraben auf einer Breite von mindestens 3 m erhalten werden; das heißt hier wird in die Grabensohle nicht eingegriffen. Die Verdolung im Eichmattenbächle-Abschlagsgraben in diesem Anschlussbereich wird beseitigt.

V7 – Sicherung der Wasserqualität in den Gräben

V7a – Vermeidung des Schadstoffeintrags in die Gräben

Schadstoffeinträge, sowohl organisch als auch chemisch, in die Gräben sind zu vermeiden. Die Dichtheit der öl- und treibstoffführenden Leitungssysteme der zum Einsatz kommende Maschinen und Geräte sowie Bereithaltung von Ölbindemittel (mind. 10 kg) ist zu überprüfen. Zementhaltiges Wasser muss gesammelt, abgeleitet und geklärt werden. Bei Unfällen mit gewässergefährdenden Stoffen sind umgehend die Feuerwehrleitstelle, die staatliche Fischereiaufsicht sowie die Pächter zu informieren.

V7b – Vermeidung von Trübung, Verschlämmung und Trockenfallen des Eichmattenbächle-Abschlagsgrabens

Eine starke oder lange anhaltende Trübung und Verschlämmung des Baches durch Feinsedimentfracht sind zu vermeiden.

V7c – Mindestwasser / Vermeidung des Trockenfallens von Gräben, insbesondere Eichmattenbächle-Abschlagsgrabens

Eine Mindestwasserführung durch entsprechende Steuerung der Wassermenge im Eichmattenbächle-Abschlagsgraben ist zu gewährleisten. Geplant ist ein Steuerungsbauwerk am Abzweig des Eichmattenbächles in den Eichmattenbächle-Abschlagsgraben, welche eine Mindestwassermenge von 75 l/s abschlägt.

V8 – Fang und Zwischenhälterung der Bachmuschel

Das Grabensystem im Geltungsbereich der geplanten Bebauung und anschließende Grabenbereiche werden durch einen Limnologen auf Muschelbesatz überprüft. Zur Vermeidung der Tötung von Bachmuscheln sind diese bei Eingriffen in besetzte Abschnitte der Gräben durch einen Muschelexperten schonend zu entnehmen und zwischenzuhältern.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

vA1 – Anlage von Feldhecken mit vorgelagertem Altgrasstreifen

#### Maßnahmenziele:

- Ausdehnung einer bestehenden Vernetzungslinie mit Deckung-, Nahrungsfunktion und Fortpflanzungsstätte) verschiedener Tierarten(-gruppen) in der ansonsten offenen Landschaft zwischen BAB 5, L 187 und Holzhausen.
- Herstellung von Lebensraum für gebüschbrütende Vogelarten (Goldammer, Bluthänfling, etc.).
- Vernetzung und Herstellung von Lebensräumen der Haselmaus.
- Zeitliche und räumliche Optimierung des Nahrungsangebotes für die Haselmaus.
- Optimierung des Lebensraumes der Haselmaus durch Installation von Quartieren (Tubes, Haselmauskästen).
- Entwicklung einer Leitstruktur (Transferhabitat) für Fledermäuse.

• Herstellung und Entwicklung von Altgrasstreifen an südexponierten Gehölzlinien und Anreicherung mit Kleinstrukturen (Totholz: Wurzelstubben, Gehölzbündel, sehr kleinflächig Steinschüttung-Steinsatz).

#### Maßnahmenbeschreibung:

- Die Gehölzriegel müssen in einer Mindestbreit von 5 m (Haselmaus) bzw. mindestens 8 m und mit einer Zielhöhe von mindestens 3 m als Leitstruktur für Fledermäuse gepflanzt und entwickelt werden. Es werden neue Gehölzflächen im Umfang von 0,5 ha hergestellt. Den Gehölzstreifen vorgelagert wird ein Wiesen(Altgras)-Hochstaudenflur-Streifen in einer Breite von mindestens 3 m der sich durch entsprechende Pflege zu alternierenden Altgrasstreifen entwickeln soll (0,2 ha). In diese eingestreut werden Kleinstrukturen aus Totholz (Wurzelstubben, kurze Stämme, Gehölzbündel; kleinflächige Steinschüttungen).
- Neben anderen gebietsheimischen Gehölzen werden auch Beeren- bzw. Früchte- /Nüsse tragende Gehölze aus möglichst vielen gebietsheimischen Arten (ca. 12 Arten oder / und mehr) verwendet. Diese müssen einen Anteil von mindestens 50 % einnehmen gleichmäßig verteilt sein. Die Brombeere ist als bewehrtes und beerentragendes Gehölz von großer Bedeutung und wird sich insbesondere vor den südexponierten Riegeln mit der Sukzession entwickeln. Für den Kleinen Schillerfalter sind in der südlichsten neuangelegten Feldhecke (Waldnähe) mindestens drei Espen im Anstand von 20 bis 30 m zu pflanzen.

#### vA2 – Anbringen von Ersatzquartieren

Bereits im Rahmen der Aufstellung des per Satzung beschlossenen Bebauungsplanes wurden als bestandsstützende Maßnahme bis zur Entwicklung von natürlichen Quartieren in Bäumen entsprechende Kunstquartier installiert (Höhlen und Spaltenquartiere). Dazu wurden im Jahr 2011 acht Fledermaushöhlen aus 3 Bauarten und 7 Spalten-Flachkasten aufgehängt.

Weiterhin wurden 15 Nisthilfen für Vögel aus 4 Typen (Nisthöhle 45 mm / 32 mm / 26 mm-Öffnung und Nischenbrüterhöhle) installiert. Diese Kunstquartiere werden weiterhin jährlich bei Bedarf gereinigt (einige Quartiere sind selbst-reinigend) und werden bei Ausfall ersetzt. Sollte ein Höhlenbaum beseitigt werden müssen, sind in zeitlichem Vorlauf 3 Kunstquartiere zusätzlich zu installieren.

#### vA3 – Umwandlung eines Intensivgrünlands in Brachfläche

Die Fläche ist außerhalb des 200 m Puffers um das neue Gewerbegebiet und abseits der Autobahn zu entwickeln. Eine bisher intensiv genutzte Grünlandfläche ist auf 1,9 ha etwa zu gleichen Teilen durch entsprechende Pflege als blütenreichen Wiese und als Ruderalfläche zu entwickeln. Für die blütenreiche Wiese wird durch vorherige Bodenvorbereitung und Streifenansaat mit Wiesendrusch (Zielbiotoptyp 33.41) die Entwicklung beschleunigt. Zur Anlage der Ruderalfläche ist ein Teil der Fläche umzubrechen und anschließend mit Wiesendrusch (Zielbiotoptyp 35.60) anzusäen. Darüber hinaus werden kleinflächige bzw. Einzel-Gehölze und weitere Strukturen so eingestreut, dass eine von Offenland dominierte mosaikartiges Habitat entsteht, das die artspezifischen Habitatanforderung insbesondere von Schwarzkehlchen und Goldammer, aber auch von Zauneidechse und vorhabenbetroffenen Schmetterlingen (Eingriffsregelung) erfüllt.

Auf der Fläche sind Bäume und Kleingruppen bewehrter Sträucher (z.B. Weißdorn, Schlehe) zu pflanzen. Diese dienen als Singwarte für Schwarzkehlchen, die Strauchgruppen als Rückzugshabitat für die Zauneidechse. Die Gehölze sollen nicht mehr als 10 % der Gesamtfläche einnehmen (ca. 1.200 m²). Zusätzlich sind Totholzstapel oder Baumstubben als Sonnplätze für Zauneidechsen auszubringen (an ca. 10 Standorten in Form von West-Ost ausgerichteten Rechtecken auf insgesamt ca. 2.000 m²). Die Strukturen (Gehölze und Totholz) sind so über die blütenreiche Wiese und die Ruderalfläche zu verteilen, dass eine mosaikartige Struktur entsteht. Für die Pflege ist die Fläche zu beweiden oder aber alternierend zu mähen (1x jährlich 1/3 der Fläche). Eine zusätzliche Verbuschung ist durch Rückschnitt zu vermeiden.

Die Herstellung linienhafter Anfüllungen (Boden wird auf 0,5 m Höhe und ca. 10 m Länge an mehreren Stellen) sorgen für ein unterschiedliches Maß an Besonnung und dienen dem Schwarzkehlchen als Brutplatz.

#### vA4a – Grabenneugestaltung sowie Grabenpflege für die Helmazurjungfer

#### Maßnahmenziel:

- Abschnittsweise Entwicklung des Löwengraben nördlich des Eichmattenbächle-Abschlagsgraben in den derzeit gehölzfreien Bereichen.
- Falls nicht bereits vorhanden, Ausweisung eines 10 m Gewässerrandstreifens der extensiv, blüten- und insektenreich entwickelt und gepflegt wird.
- Entwicklung von Pflanzenpolstern und Submersvegetation im Graben, d.h. immergrüne, kraut- oder grasreiche immergrüne Vegetation.

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

#### Maßnahmenbeschreibung:

- Erhaltung des Graben 3 im Bestand auf einer Länge von 120 lfm.
- Der Löwengraben wird auf einer Fläche von 0,26 ha optimiert. Wertgebende vorhandene Bereiche (Gehölz, artenreiche Wiesenabschnitte) werden erhalten. Der Graben wird entsprechend dem Referenzabschnitt / Leitbild umgestaltet bzw. entwickelt. Kleinflächige bis abschnittsweise Aufweitung des Löwengrabens damit sich die entsprechende Habitatstrukturen für die Helmazurjungfer (z.B. immergrüne Submersvegetation etc.) und die Bachmuschel entwickelt. Bei der örtlichen Umsetzung sind Experten (Helmazurjungfer / Bachmuschel) als Fachbauleitung hinzuzuziehen.

#### Pflege:

Der Löwengraben und Graben 3 sowie die dazugehörigen Randstreifen sind zum Schutz der Helmazurjungfer zu pflegen. Alle 4 – 6 Jahre wird der Graben abschnittsweise geräumt, das heißt der Schlamm wird entfernt. Dabei wird jährlich nur ein Drittel des Grabens gleichzeitig geräumt. Die Räumung ist mit einem Bagger (Grabenlöffel) durchzuführen (kein Einsatz von Grabenfräsen).

Die Gewässervegetation ist alle 2 – 3 Jahre zu Entkrauten. Die Entkrautung muss ebenfalls abschnittsweise durchgeführt werden. Vor dem Vorfluter sind Stopfen anzulegen, dies sind kleine ungeräumte Abschnitte die als Filter eine Verdriften der Libellenlarven verhindern sollen. Das Mähgut wird zunächst einige Tage neben dem Graben belassen, so dass die Larven zurück ins Wasser flüchten können.

Die Böschung auf der Südseite ist einmal jährlich im Frühsommer (Anfang Mai) zu mähen. Dabei wird ein Drittel belassen. Die Nordseite wird alle 1 – 3 Jahre gemäht.

Die Randstreifen werden extensiv gepflegt, d.h. es wird maximal zweimal jährlich alternierend gemäht.

#### vA4b – Gehölzpflege entlang des Eichmattenbächle-Abschlagsgraben

#### Maßnahmenziele:

- Förderung gewässergebundener, lichtbedürftiger Arten (Bachmuschel, Libellen).
- Förderung der Entwicklung von Blutweiderichbeständen für den Großer Feuerfalter.
- An besonnten Stellen Ausbringen von Gehölzbündeln und Totholz als Rückzugshabitate für die Zauneidechse (ca. 500 m²).

#### Maßnahmenbeschreibung:

Die Gehölze werden in einem zeitlichen Abstand von ca. 25 - 30 m auf den Stock gesetzt. Dabei werden wechselseitig Abschnitte von ca. 20 - 30 m gebildet, sodass ein jeweils einseitiger Gehölzbestand erhalten bleibt. Dadurch wird gewährleistet, dass erstens eine durchgängige Leitstruktur für Fledermäuse erhalten bleibt und zweitens eine entsprechende Besonnung gefördert wird.

Im Bereich größerer Gehölzbreite befindet sich ein stehendes Gewässer, welches einen seitlichen Zulauf vom Eichmattenbächle-Abschlagsgraben aufweist. Das Gewässer wird stark verschattet. Die angrenzenden Gehölze werden so auf den Stock gesetzt, dass eine Besonnung ermöglicht wird.

In Randlage bzw. an der Außenseite der aufgelichteten Flächen werden Kleinstrukturen (Gehölzbündel, Totholz) eingebracht. Diese werden dauerhaft und im Abstand von mindestens 2 m dauerhaft freigehalten.

#### vA4c – Grabengestaltung zur Förderung der Bachmuschel

#### Maßnahmenziele:

- Aufwertung des Eichmattenbächle-Abschlagsgraben als Lebensraum für Großmuscheln (Bachmuschel) und ihrer Wirtsfische.
- Erhaltung eines durchgängigen Mindeswasserführung-Niedrigwassers zur Vermeidung des Austrocknens.

#### Maßnahmenbeschreibung:

- Am Zulauf von Eichmattenbächle zum Eichmattenbächle-Abschlagsgraben wird ein Steuerungsbauwerk installiert das eine Mindestwassermenge von 75 l/s abschlägt.
- Durch Eintiefung des Grabens (Niedrigwasserbett) oder / und durch den Bau entsprechender Strukturen z.B. Buhnen oder / und Querriegel etc.) wird der Wechsel von Schleppspannungen gefördert. Dadurch wird wiederum der Transport und die Ablagerung von Sedimenten unterschiedlicher Kornstufe gefördert und die Anreicherung von Sauerstoff im Wasser. Weiterhin entstehen Deckungsstrukturen für Muscheln und ihre Wirtsfische.

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

#### vA4d – Altgrasstreifen mit Kleinstrukturen für die Zauneidechse

#### Maßnahmenziele:

Entwicklung von linienhaften Altgrasbeständen in südexponierten, besonnten Bereichen. Anreicherung mit Kleinstrukturen in Form von Totholz / Wurzelstubben / Gehölzbündel und in geringem Anteil auch Steinschüttungen / Steinsätze.

#### Maßnahmenbeschreibung:

Alternierende Pflege, sodass sich Altgrasstreifen entwickeln können. Im günstigsten Falle grenzen diese an niedrige Gehölze an (Rückzugshabitat). In diese Flächen werden Kleinstrukturen in Form von Totholz / Wurzelstubben / Gehölzbündel eingebracht.

#### vA5 – Pflege und Einbringung von Pflanzen für den Großen Feuerfalter

In den 2009 durchgeführten Erfassungen wurde der Große Feuerfalter bereits im Gebiet nachgewiesen. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Feuerfalter wurde damals von eine "Neuanlage und Aufwertung von Extensivwiesen" empfohlen. Diese wurde in Form eines Ackerrandstreifens nördlich des Grabens umgesetzt. Wie die Erfassung 2019 zeigt, war diese Maßnahme bereits erfolgreich (13 Fundpunkte von Eiern des Großen Feuerfalters im südlichen Teilbereich). Der nördliche Teilbereich wird durch Anpassung der Pflege und Förderung der Rumex-Bestände für den Großen Feuerfalter entwickelt.

#### A6 – Anlage von Gewässern als Amphibienlebensraum

#### Maßnahmenziele:

Anlage von Gräben und stehenden Kleingewässern für Grasfrosch und Fadenmolch.

#### Maßnahmenbeschreibung:

Auf einer Länge von ca. 290 lfm müssen Gräben bei der Herstellung der Erschließung beseitigt werden. Gräben in einer Länge von ca. 690 lfm können erhalten und teilweise aufgewertet werden. Die Planung sieht eine Neuanlage von Gräben mit einer Länge von ca. 300 lfm vor.

Wo möglich und außerhalb von Grabenbereichen, die einseitig oder beidseitig an Gewerbeflächen angrenzen, werden Kleingewässer durch Einstau entwickelt. Wichtig ist hier der Grabenbereich des neuen Grabens in der öffentlichen Grünfläche an der südlichen Außenseite des Gewerbegebietes. Hierzu werden entsprechende Querriegel eingebaut. Darüber hinaus werden in die geplante Retentionsfläche neben dem Eichmattenbächle-Abschlagsgraben ebenfalls durch Eintiefung entsprechende Kleingewässer entwickelt die hier dauerhaft Wasser Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 39 von 74

halten. Ist dies möglich, kann auf die außerhalb zusätzlich geplanter Herstellung von Kleingewässern in einer Wiese verzichtet werden.

#### **Zusammenfassung:**

Durch Vermeidungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen können die Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope reduziert werden.

Beeinträchtigung:

mittel

#### 5.1.2 Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden

In der temporären Bauphase könnten sich bei unsachgemäßem Umgang mit Oberboden und auf den angrenzenden Flächen von Gebäuden und Straßen Gefährdungen durch Verdichtungen und Bodengefügeveränderungen ergeben, welche jedoch durch fachgerechten Umgang minimiert werden können. Durch den sachgerechten Umgang mit Boden (vgl. Kap. 8.1.1) während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung), sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten.

Eine starke Beeinträchtigung ergibt sich durch anlagebedingte zusätzliche Überbauung und Versiegelung (Gebäude, Verkehrsflächen ca. 7,43 ha) offener Böden (vgl. Kap. 8.1.2). Die Versiegelung von Böden bedeutet den (nahezu) vollständigen Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen und führt zur Bewertungsklasse O. Durch Baumaßnahmen (Auffüllungen, Abgrabungen, Baugruben, etc.) werden die natürlichen Bodenschichten gestört und Boden verdichtet. Die Eingriffe in natürliche Bodenschichten sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

In der Bewertung wird der Bodentyp im Gebiet als mittel eingestuft (Gesamtbewertung: 2,00). Aufgrund der geplanten Neuversiegelung sind die Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Boden als "hoch" zu beschreiben (vgl. Kap. 8.1.2).

Beeinträchtigung: hoch

#### 5.1.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche

Die Auswirkungen durch den Flächenverlust entsprechen den beschriebenen Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden. Durch die Planung und Versiegelung gehen insgesamt 7,43 ha landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Durch den Verlust an landwirtschaftlicher Fläche besteht ein hoher Nutzungskonflikt.

Grundsätzlich besteht im betrachteten Untersuchungsgebiet durch den rechtskräftigen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Neufeld" (Satzungsfassung 19.04.2010) bereits Planungsrecht. Der bestehende Bebauungsplan wird mit der vorliegenden Planung geändert und neugefasst.

Beeinträchtigung: hoch

#### 5.1.4 Auswirkungen auf den Umweltbelange Klima/Luft

Infolge der zusätzlichen Flächenversiegelung von ca. 7,43 ha ist mit einer kleinklimatischen Beeinträchtigung im Gebiet zu rechnen. Zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation und zur Minderung einer erhöhten Wärmebelastung in den Sommermonaten tragen die im Gebiet geplanten Pflanzgebote und großflächig ausgewiesenen ökologischen Ausgleichsflächen bei (vgl. Kap. 9.2.2). Bei den Gebäudestellungen sollte die Durchströmbarkeit der lokalen Winde berücksichtigt werden. Durch die Festsetzung der Grundflächenzahl in Verbindung mit der Ausweisung der internen Grünflächen F 1 bis F 4 kann eine flächenhafte Versiegelung im Gebiet vermieden werden. Durch die geplante, großzügige Anlage von Grünflächen können dabei Kaltluft produzierende Flächen erhalten und eine Durchlüftung des neuen Baugebietes gewährleistet werden. Zusätzlich wird eine Begrünung der flachgeneigter Hauptdächer festgesetzt.

Die Erfordernisse des Klimaschutzes werden nach § 1a Abs. 5 Satz 2 BauGB bei der Abwägung entsprechend berücksichtigt.

Beeinträchtigung: gering bis mittel

#### 5.1.5 Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser

Grundwasser

Auswirkungen baulicher Art sind insbesondere dort zu erwarten, wo in Folge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenköper entfernt und damit die vorhandenen Deckschichten verringert werden. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers.

Durch die zusätzliche Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen (ca. 7,43 ha) wird die Grundwasserneubildung lokal unterbunden.

Grundsätzlich besteht im betrachteten Untersuchungsgebiet durch den rechtskräftigen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Neufeld" (Satzungsfassung 19.04.2010) bereits Planungsrecht. Der bestehende Bebauungsplan wird mit der vorliegenden Planung geändert und neugefasst.

Beeinträchtigung: mittel

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 41 von 74

Oberflächenwasser

Während der Bauphase liegt eine potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeinträge durch Un-

fälle vor. Bei Einhaltung aller Vorschriften und Auflagen ist das Risiko jedoch zu relativieren.

Beeinträchtigung:

mittel

5.1.6 Auswirkungen auf die Umweltbelange Landschaftsbild und Erholung

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen für die land-

schaftsgebundene Naherholung südlich von Holzhausen zu rechnen.

Durch die geplante Bebauung wird darüber hinaus ein bisher unverbauter siedlungsnaher Frei-

raum mit einem landschaftsbildprägenden historischen Grabensystem verbaut. Durch das Ab-

rücken des Baugebietes von der Ortschaft Holzhausen entsteht außerdem eine zunehmende

Zersiedlung der Landschaft im Gebiet.

Zur Minderung des Konfliktes ist die weitgehende Erhaltung, Integration und Verbreiterung

der bestehenden Grabensysteme mit begleitenden Vegetationsstrukturen in das geplante Ge-

werbegebiet sowie die die Eingrünung und Durchgrünung des geplanten Gewerbegebiets vor-

gesehen.

Grundsätzlich besteht im betrachteten Untersuchungsgebiet durch den rechtskräftigen Be-

bauungsplan "Gewerbegebiet Neufeld" (Satzungsfassung 19.04.2010) bereits Planungsrecht.

Der bestehende Bebauungsplan wird mit der vorliegenden Planung geändert und neugefasst.

Beeinträchtigung:

hoch

5.1.7 Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch/Wohnen

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies

sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht wer-

den kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen und staubförmige

Emissionen.

Da an das geplante Gewerbegebiet nach Umsetzung der Planung landwirtschaftliche Flächen

angrenzen, ist mit den üblichen Emissionen (Spritzmittel, Lärm, Staub, Geruch) zu rechnen.

Beeinträchtigung:

mittel

#### 5.1.8 Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur-/Sachgüter

Da keine Kultur- und Sachgüter im Gebiet bekannt sind, sind derzeit keine konkreten Auswirkungen auf den Umweltbelang zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

#### 5.1.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander sind, soweit erkennbar und von Belang, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Umweltbelange behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zustande kommen, beziehen sich im Wesentlichen bei Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Versiegelung auf den Umweltbelang Boden und Fläche. Dadurch werden gleichzeitig Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Arten/Biotope, Klima, Landschaftsbild und Mensch/Wohnen indiziert.

Sonstige größere Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbelangen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

# 5.1.10 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)

Schutzgebiete mit europäischer Bedeutung (Natura 2000, LSG oder NSG) sind im Plangebiet selbst und im näheren Umfeld nicht vorhanden. Auswirkungen auf die nächstgelegenen Schutzgebiete (vgl. Kap. 2.2) sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

- Naturschutzgebiet: Etwa 1,5 km südwestlich des Plangebiets befindet sich das Naturschutzgebiet Nr. 3.246 "Mühlmatten".
- Landschaftsschutzgebiete: Nördlich und westlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.016 "Dreisamniederung". Südlich und östlich (jenseits der "A 5") des Plangebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.11.011 "Mooswald".
- FFH-Gebiet: Teilflächen des FFH-Gebiets Nr. 7912311 "Mooswälder bei Freiburg" befinden sich nördlich des Plangebiets im Abstand von ca. 500 m.
- Vogelschutzgebiet: Südlich des Gebiets liegt im Abstand von mindestens ca. 500 m zum Plangebiet das Vogelschutzgebiet Nr. 7912441 "Mooswälder bei Freiburg".

# 5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

In der Begründung des Bebauungsplans wird bereits auf die Erforderlichkeit der Ausweisung eingegangen. Bei Verzicht auf die Planung ("Nullvariante") wäre die Umsetzung des rechtskräftigen BPL "Gewerbegebiet Neufeld" am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

#### 6 Sonstige Vorgaben zum Umweltbericht

#### 6.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden die Belange von Grünordnung und Artenschutz (vorbehaltlich der andauernden Untersuchungen, vgl. Kap. 2.2) aufgegriffen und berücksichtigt. Der Bebauungsplan ist auf eine flächensparende Bebauung ausgerichtet.

#### 6.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

# 6.3 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Die verwendeten Bewertungsmethoden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts und der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sind im Kapitel "Integrierter Grünordnungsplan" aufgezeigt.

Die berücksichtigten und eingearbeiteten Gutachten und Planungsgrundlagen sind dem Kapitel "Bestandsaufnahme Umweltbelange" zu entnehmen. Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen. Aussage zu kumulierenden Auswirkungen der Vorhaben im Plangebiet mit Vorhaben in benachbarten Plangebieten können nicht getroffen werden, da die dafür notwendigen Datengrundlagen nicht vorliegen.

Über die Arten und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen kann aufgrund fehlender Daten keine Aussage getroffen werden. Über die Art und Menge der zu erwartenden Abfälle liegen keine Angaben vor.

Seite 44 von 74

## 6.4 Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z. B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten.

#### 6.5 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern. Hieran schließt sich das Verfahren nach Absatz 2 auch an, wenn die Äußerung zu einer Änderung der Planung führt.

Die Ergebnisse der Trägerbeteiligung nach BauGB werden in den Umweltbericht eingearbeitet.

#### 7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die vorliegende Planung sind stärkere umwelterhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden durch Neuversiegelung und auf den Umweltbelang Fläche durch den Verlust von hochwertigen landwirtschaftlichen Böden zu erwarten. Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten/Biotope sind durch den Verlust von ökologisch gering- (Ackerflächen) bis mittel- (Fettwiesen) und hochwertigen (Feldgehölze, Nasswiesen) von mittlerer Bedeutung. Um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu verhindern, sind Vermeidungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Für den Umweltbelang Klima ergeben sich durch die relativ großflächige Versiegelung mittlere Konflikte für die mikroklimatische Situation im Planungsgebiet. Die Beeinträchtigungen der Umweltbelange Landschaftsbild/Erholung sind von mittlerer Bedeutung. Des Weiteren sind während der Bauphase für die Umweltbelange Grundwasser/Oberflächenwasser Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen. Außerdem sind während der Bauphase durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffbelastungen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Mensch zu erwarten, Wohngebiete sind durch das Vorhaben aber nicht betroffen. Für das Schutzgut Kultur-/Sachgüter sind keine Auswirkungen zu erwarten.

#### 8 Quellen

- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO).
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) March-Umkirch
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte Süd, Atlas und Textband.
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- LGRB (2020): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000
- LGRB (2020): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000

#### Internet:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg):
   Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO). <a href="http://udo.lubw.baden-wuerttem-berg.de/public/">http://udo.lubw.baden-wuerttem-berg.de/public/</a>
- Kartenviewer des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau): http://maps.lgrb-bw.de/
- Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: <a href="https://www.geoportal-raumord-nung-bw.de/kartenviewer">https://www.geoportal-raumord-nung-bw.de/kartenviewer</a>
- Landesmedienzentrum Baden-Württemberg: http://geo.lmz-bw.de/klima-bw/

#### 9 Integrierter Grünordnungsplan

# 9.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung ist das Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen sowie der Anerkennung und Anrechnung zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala, die jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Diesen Grundwerten können je nach Zustand des Biotoptyps Zu- und Abschläge angerechnet werden. Zusätzlich zu der Bewertung des Umweltbelangs Arten und Biotope findet in dieser Untersuchung eine beschreibende Bewertung der übrigen Umweltbelange statt (Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch/ Wohnen, Sach- und Kulturgüter). Hier wurde eine 5-stufige Klassifizierung vorgenommen (sehr gering - gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Bei den umweltrelevanten Maßnahmen ist zwischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einerseits und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits zu unterscheiden. Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich zunächst um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und den in der Bestandanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Konzeption und beruhen im Wesentlichen auf den in § 1 BauGB formulierten Anforderungen nach nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen der Umweltbelange, die nicht vermieden oder vermindert werden können, werden dagegen soweit wie möglich im Rahmen der Abwägung ausgeglichen. Sie bemessen sich aus Art und Schwere der zu erwartenden Eingriffe unter Berücksichtigung der positiven Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die Beurteilung des Vorhabens, d. h. die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, wird im Zusammenhang mit den Ausgleichmaßnahmen dargestellt.

#### 9.1.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung).
- Möglichst kein Einbau kulturfähigen Bodenmaterials bei Umlagerung
- Massenausgleich

- Baustelleneinrichtung: Oberboden abschieben, sichern, sachgerecht bewirtschaften.
   Nach Abbau der Baustelleneinrichtung sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag von Oberboden zu beseitigen.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V8 sind ausführlich in Kap.
   5.1.1 dargestellt.

#### 9.1.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

#### 9.1.2.1 Arten und Biotope

Bewertung des Bestandes nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung & Biotopcode	Bestand (m²)	Feinmodul	ÖP/m²	Gesamt ÖP
1.	Acker (37.11)	74.853	4-8	4	299.412
2.	Entwässerungsgraben G 1 (12.61)	1.060	3 <b>- 13 - 2</b> 7	13	13.780
3.	Entwässerungsgraben G 2 mit Gehölz- gruppen (12.61 mit 41.20)	980	3 <b>- 13</b> - 27	15	14.700
4.	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	7.430	8 – <b>13</b> – 19	13	96.590
5.	Nasswiese (33.20) geschützt nach §30 BNatSchG	2.855	14 <b>- 26 -</b> 39	26	74.230
6.	Grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	210	8 <b>- 11</b> - 15	11	2.310
7.	Intensivgrünland oder Grünlandeinsaat (33.60)	1.225	6	6	7.350
8.	Brombeergestrüpp (43.11)	822	7 <b>- 9 -</b> 18	9	7.398
9.	Feldgehölz (41.10) / Feldhecke (41.22) mit Gräben	9.448	10 – <b>17</b> – 27	17	160.616
	davon nach § 30 BNatschG geschützt	6.520			
10.	Einzelbaum (45.30b) (Stammumfang = 125 cm)	2 Stk.	3 – 6	6	1.500
11.	Grasweg (60.25)	770	6	6	4.620
12.	Unbefestigter Weg oder Platz (60.24)	3.030	<b>3</b> – 6	3	9.090
13.	Völlig versiegelte Straße/Platz (60.20)	2.010	1	1	2.010
Sumn	ne	104.693			693.606

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

### Bewertung der Planung nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung	Planung (m²)	Planmodul	ÖP/m²	Gesamt ÖP
	Gewerbegebiet (GE)	56.514			
1.	davon Gewerbefläche 80 %	45.211	1	1	45.211
	davon Kleine Grünfläche 20 %	11.303	4	4	45.212
2.	Öffentliche Grünfläche	30.115			
	Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB				<b>)</b>
2.1	F1: Erhalt und Pflege der bestehenden Strukturen entlang von Entwässerungs- gräben	9.880	15	15	150.594
2.2	F2: Erhalt und Pflege Graben	1.830	14,38	14	26.310
2.3	F3: Neuanlage und Pflege Kleingewäs- ser und Graben	5.659	13,68	13	77.050
2.4	F4: Anlage Gehölzgruppe mit Saumvegetation und Magerwiese	2.239	18,39	18	41.167
	F6: Anlage Feldhecke mit Saum	2.705	17,47	17	47.258
	Flächen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzun- gen nach § 9 Abs. (1) Nrn. 25a und 25b BauGB				
2.5	F5: Erhalt der <i>Rumex</i> -Bestände (Fettwiese mittlerer Standorte 33.41)	2.243	16	16	35.888
2.6	F7: Anlage von Strauchgruppen mit be- gleitender Saumvegetation	1.079	15	15	16.185
2.7	Verkehrsgrün (Zierrasen 33.80)	4.500	4	4	18.000
3.	Verkehrsfläche	18.044	1	1	18.044
Sumn	ne	104.693			520.919

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

Die geplanten Eingriffe im Planungsgebiet können durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von **218.337 Ökopunkten**.

Zum vollständigen Ausgleich der Eingriffe in den Umweltbelang Arten/Biotope werden externe Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets mit einem Wert von insgesamt **748.251 Ökopunkten** durchgeführt, welche die Eingriffe kompensieren. Es verbleibt ein Überschuss von **529.914 Ökopunkten**, der zur Kompensation des Schutzgut Boden angerechnet werden kann.

Nr.	Nutzung	Planung in m <sup>2</sup>	Aufwertung Ökopunkte
E1	Grabenpflege Helmazurjungfer	2.681	25.767
E2	Kleingewässer für Amphibien	882	17.640
E3	Anpflanzung Feldgehölz/-hecke	5.003	46.266
E4	Altgras-Hochstauden als Saum	2.168	31.102
E5	Blühwiese/Brachfläche	19.089	136.823
E6	Entwicklung Fettwiese aus Acker	9.819	88.371
<b>E7</b>	Rekultivierung Sportplatz	30.423	254.998
E8	Entwicklung Fettwiese/Feldhecke	3.536	11.155
E9	Entwicklung Feldgehölzes mit Saum	3.926	18.322
E10	Wiederherstellung Streuobstwiese	4.109	15.276
E11	Entwicklung eines Biotopkomplexes	16.835	102.531
	Summe	98.471	748.251

#### Beschreibung der externen Ausgleichsmaßnahmen E1 bis E11

Maßnahme E1: Grabenpflege Helmazurjungfer (s. Anlage 3, s. Anlage 10, Maßnahmen vA4a): Insgesamt soll der "Löwengraben" (Flst.-Nr. 1827, Gem. Holzhausen) erhalten bleiben. Zusätzlich wird der Graben auf einer Fläche von ca. 0,26 ha optimiert.

 Herstellungspflege: Dafür soll ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen ausgewiesen werden, der extensiv, blüten- und insektenreich entwickelt und gepflegt werden soll. In wertgebende und bereits vorhandene Bereiche (Gehölz, artenreiche Wiesenabschnitte) sollen nicht nachteilig verändert werden. Ebenso soll eine kleinflächige bis abschnittsweise Aufweitung des "Löwengrabens" erfolgen, damit sich die

- entsprechende Habitatstrukturen für die Helmazurjungfer (z.B. immergrüne Submersvegetation) und die Bachmuschel entwickeln können.
- Erhaltungspflege: Der "Löwengraben" sowie die dazugehörigen Randstreifen sind zum Schutz der Helmazurjungfer zu pflegen. Alle 4 – 6 Jahre wird der Graben abschnittsweise geräumt (Schlamm wird entfernt). Dabei wird jährlich nur ein Drittel des Grabens gleichzeitig geräumt. Die Räumung ist mit einem Bagger (Grabenlöffel) durchzuführen (kein Einsatz von Grabenfräsen). Die Wasservegetation ist alle 2 – 3 Jahre zu Entkrauten. Die Entkrautung muss ebenfalls abschnittsweise durchgeführt werden. Vor dem Vorfluter sind Stopfen anzulegen (kleine ungeräumte Abschnitte), die als Filter ein Verdriften der Libellenlarven verhindern sollen. Das Mähgut wird zunächst einige Tage neben dem Graben belassen, so dass sich darin befindliche Larven zurück ins Wasser wandern können. Die Böschung auf der Südseite ist einmal jährlich im Frühsommer (Anfang Mai) zu mähen. Dabei wird ein Drittel belassen. Die Nordseite wird alle 1 – 3 Jahre gemäht. Die Randstreifen sind extensiv zu bewirtschaften, d.h. es erfolgt maximal zweimal jährlich alternierend eine Mahd. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Graben (12.60)	181	3 <b>- 13</b> - 27	13	2.353
	Intensivgrünland oder Grünlandeinsaat (33.60)	1.250	6	6	7.500
	Ackerfläche (37.11)	1.250	4-8	4	5.000
Summe		2.681			10.353
Planung	Graben mit Pflege (12.60)	181	3 – <b>13</b> – 27	20	3.620
	Fettwiese mittl. Standorte (33.41)	2.500	8 – 13	13	32.500
Summe		2.681			36.120
Aufwertung					

#### Maßnahme E2: Kleingewässer für Amphibien (s. Anlage 3, s. Anlage 10, Maßnahme A6):

Anlage eines ca. 882 m² großen, stehenden Kleingewässers insbesondere für die Arten Grasfrosch und Fadenmolch auf dem Flst-Nr. 1804 (Gemarkung Holzhausen).

- Herstellungspflege: Wo möglich und außerhalb von Grabenbereichen, die einseitig oder beidseitig an Gewerbeflächen angrenzen, werden Kleingewässer durch Einstau entwickelt. Wichtig ist hier der Graben-bereich des neuen Grabens in der öffentlichen Grünfläche an der südlichen Außenseite des Gewerbegebietes. Hierzu werden entsprechende Querriegel eingebaut. Darüber hinaus werden in die geplante Retentionsfläche neben dem Eichmattenbächle-Abschlagsgraben ebenfalls durch Eintiefung entsprechende Kleingewässer entwickelt die hier dauerhaft Wasser halten. Ist dies möglich, kann auf die außerhalb zusätzlich geplante Herstellung von Kleingewässern in einer Wiese verzichtet werden.
- **Erhaltungspflege**: Freihalten der Uferbereiche.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Intensivgrünland oder Grünlandeinsaat (33.60)	882	6	6	5.292
Planung	Tümpel (13.20)	882	<b>13 – 26</b> – 34		22.932
			Aufwe	rtung	17.640

#### Maßnahme E3: Anpflanzung Feldgehölz/-hecke (s. Anlage 3, s. Anlage 10, Maßnahme vA1):

Auf den 5 soll insgesamt eine ca. 0,5 ha große neue Gehölzfläche hergestellt werden. Ausgangszustand der Flächen sind überwiegend ruderalisiertes Ackerbegleitgrün bzw. Fettwiesen mittlerer Standorte. Das übergeordnete Ziel ist durch die Anpflanzung von mehreren Feldgehölzen/-hecken die Ausdehnung einer bestehenden Vernetzungslinie mit Deckung-, Nahrungsfunktion und Fortpflanzungsstätte verschiedener Tierarten(-gruppen) in der ansonsten offenen Landschaft.

Herstellungspflege: Die Gehölze müssen in einer Mindestbreit von 5 m (Haselmaus) bzw. mindestens 8 m und mit einer Zielhöhe von mindestens 3 m als Leitstruktur für Fledermäuse gepflanzt und entwickelt werden. Dem Gehölzstreifen wird ein Wiesen-(Altgras)-Hochstaudenflur-Streifen vorgelagert (s. Maßnahme E4). Neben anderen gebietsheimischen Gehölzen sollen auch Beeren- bzw. Früchte- /Nüsse tragende Gehölze aus gebietsheimischen Arten (ca. 12 Arten oder mehr) verwendet. Diese müssen einen Anteil von mindestens 50 % einnehmen gleichmäßig verteilt sein. Die Brombeere ist als bewehrtes und beerentragendes Gehölz von großer Bedeutung und wird sich insbesondere vor den südexponierten Riegeln mit der Sukzession entwickeln. Für den

gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

Kleinen Schillerfalter sind in der südlichsten neuangelegten Feldhecke (Waldnähe) mindestens drei Espen im Anstand von 20 – 30 m zu pflanzen.

• **Erhaltungspflege**: Alle 10 Jahre erfolgt ein partielles "Auf den Stock setzen" der Feldgehölze.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Acker/Ackerbrache (37.11)	3.121	4-8	4	12.484
	Intensivgrünland oder Grünlandeinsaat (33.60)	1.882	6	6	11.292
Summe		5.003			23.776
Planung	Feldgehölz/-hecke mit Früch- ten/Nüssen (41.10, 41.20)	5.003	10 - 14 - 17	14	70.042
	Aufwertung		46.266		

#### Maßnahme E4: Altgras-Hochstauden als Saum (s. Anlage 3, s. Anlage 10, Maßnahme vA1):

Angrenzend an die Feldgehölze/-hecken der Maßnahme E3, ebenfalls auf den Flst.-Nrn. 781/1, 2831 und 2815 (Gemarkung Hochdorf) und mit einer Breite von mindestens 3 m (insg. ca.0,2 ha) soll ein alternierender Altgrasstreifen an den südexponierten Gehölzlinien hergestellt und entwickelt werden. Zusätzlich erfolgt die Anreicherung mit Kleinstrukturen aus Totholz wie z.B. Wurzelstubben oder Gehölzbündel, sowie sehr kleinflächig Steinschüttungen.

- Herstellungspflege: Einsaat mit autochthonem Saatgut oder Wiesendrusch.
- Erhaltungspflege: Partielle einschürige Mahd auf 50 % der Fläche einmal im Jahr. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Acker (37.11)	1.459	4-8	4	5.836
	Intensivgrünland oder Grünlandeinsaat (33.60)	709	6	6	4.254
Summe		2.168			10.090

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 53 von 74

Planung	Mesophytische Saumvegetation (35.12)	2.168	11 – <b>19</b> – 25	19	41.192	
	Aufwertung					

#### Maßnahme E5: Blühwiese/Brachfläche (s. Anlage 3, s. Anlage 10, Maßnahme vA1):

Eine bisher intensiv genutzte Grünlandfläche auf Flst.-Nr. 2831 (Gemarkung Hochdorf) ist auf ca. 1,9 ha etwa zu gleichen Teilen durch entsprechende Pflege als blütenreichen Wiese und als Ruderalfläche mit Strukturelementen (Gehölze/Totholz) zu entwickeln.

- Herstellungspflege: Für die blütenreiche Fettwiese wird durch vorherige Bodenvorbereitung und Streifenansaat mit Wiesendrusch (Zielbiotoptyp 33.41) die Entwicklung beschleunigt. Zur Anlage der Ruderalfläche ist ein Teil der Fläche umzubrechen und anschließend mit Wiesendrusch (Zielbiotoptyp 35.60) anzusäen. Darüber hinaus werden kleinflächige bzw. Einzel-Gehölze und weitere Strukturen so eingestreut, sodass eine von Offenland dominierte mosaikartiges Habitat entsteht, welches die artspezifischen Habitatanförderung insbesondere von Schwarzkehlchen und Goldammer, aber auch von Zauneidechse und vorhabenbetroffenen Schmetterlingen erfüllt.
  - Auf der Fläche sind Bäume und Kleingruppen bewehrter Sträucher (Weißdorn, Schlehe etc.) zu pflanzen. Diese dienen als Singwarte für Schwarzkehlchen, die Strauchgruppen als Rückzugshabitat für die Zauneidechse. Die Gehölze sollen nicht mehr als 10 % der Gesamtfläche einnehmen (ca. 1.200 m²). Zusätzlich sind Totholzstapel oder Baumstubben als Besonnungsplätze für Zauneidechsen auszubringen (an ca. 10 Standorten in Form von West-Ost ausgerichteten Rechtecken auf insgesamt ca. 2.000 m²). Die Strukturen (Gehölze und Totholz) sind so über die blütenreiche Wiese und die Ruderalfläche zu verteilen, dass eine mosaikartige Struktur entsteht.
- **Erhaltungspflege**: Für die Pflege ist die Fläche zu beweiden oder aber alternierend zu mähen (einmal jährlich 1/3 der Fläche). Eine zusätzliche Verbuschung ist durch Rückschnitt zu vermeiden. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

Die Herstellung linienhafter Anfüllungen (Boden wird auf 0,5 m Höhe und ca. 10 m Länge an mehreren Stellen) sorgen für ein unterschiedliches Maß an Besonnung und dienen dem Schwarzkehlchen als Brutplatz.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP		
Bestand	Intensivgrünland oder Grünland- einsaat (33.60)	19.089	6	6	114.534		
Planung	Fettwiese mittl. Standorte (33.41)	15.589	8 – 13	13	206.557		
	Feldgehölz/-hecke (44.10, 44.20)	1.200	10 – <b>14</b> – 17	14	16.800		
	Gebüsch mittl. Standorte (42.20)*	2.000	10 – <b>14</b> – 16	14	28.000		
Summe		19.089			251.357		
	Aufwertung 136.823						

<sup>\*:</sup> Die Totholzstapel/Baumstubben werden aufgrund ihrer Biotopfunktionen dem Biotoptyp 42.20 zugeordnet.

#### Maßnahme E6: Entwicklung einer Fettwiese aus einer Ackerfläche (s. Anlage 4):

Die Fläche befindet sich südlich der Gemeinschaftsschule "Am Bürgle" in March und wurde aus Gründen des Kultur- und Denkmalschutzes bereits im Jahr 2018 aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Die Fläche besteht derzeitig als Fettwiese mit dichter Grasnarbe und wenigen Kräutern.

- Herstellungspflege: Die Fläche soll durch angepasste Pflege in ihrem Zustand als Fettwiese in einem noch hochwertigeren Zustand (arten- und blütenreicher) entwickelt werden.
- Erhaltungspflege: Statt Mulchen soll jährlich eine zweischürige Mahd mit Abtragen des Mahdguts erfolgen. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Acker mit fragmentarischer Un- krautvegetation (37.11)	9.819	4-8	4	39.276
Planung	Fettwiese mittl. Standorte (33.41)	9.819	8-13	13	127.647
Aufwertung					

#### **Maßnahme E7: Rekultivierung eines Sportplatzes** (s. Anlage 5):

Aus einem ehemaligen Sportplatz (Flächengröße ca. 30.489 m²) zwischen Buchheim und Hugstetten und südlich des Mehrgenerationenspielplatzes am Mühlbach sollen durch gezielte Maßnahmen ein naturnaher Zustand hergestellt werden. Die Fläche wird im Folgenden in insgesamt vier Teilbereiche aufgeteilt.

#### Maßnahme E7 Teilbereich – 1: Entwicklung einer Magerwiese um Sportplatz (s. Anlage 5):

Die Fläche rund um die Sportfläche (Flst.-Nrn. 180, 181, 585, 589, 590 und 593, Gem. Hugstetten) selbst besteht auf ca. 5.837 m² als Fettwiese mittlerer Standorte und ist aufgrund der gegenwärtigen Vegetationsmuster mit Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Margarite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) teilweise hochwertig und mager ausgeprägt. Der Bestand ist jedoch eher lückig ausgebildet. Teilweise sind ruderalisierte Bereiche mit Störzeigern wie Goldrute (*Solidago* spec.) und Einjährigem Berufkraut (*Erigeron annuus*) aber auch Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) vorhanden.

- Herstellungspflege: Durch eine Streifeneinsaat mit autochthonem (gebietsheimischen) Saatgut oder Wiesendrusch soll die Fettwiese zu einer Magerwiese mittlerer Standorte entwickelt werden. In den ersten drei Jahren erfolgt zur Herstellungspflege der Magerwiese eine Schröpfmahd zwischen Mitte Mai und Mitte Juni. Das Mahdgut soll abgetragen werden. Eine Düngung der Fläche und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.
- Erhaltungspflege: Ab dem vierten Jahr erfolgt zur Entwicklungspflege der Magerwiese eine einschürige Mahd jeweils Mitte Juni bzw. spezifisch zur Hauptblütezeit der bestandsbildenden Kräuter. Das Mahdgut soll abgetragen wer-den. Je nach Aufwuchs der Vegetation ist eine zweischürige Mahd (etwa 8 Wochen nach der ersten Mahd) zulässig, aber nicht zwingend umzusetzen. Alternativ zur zweiten zulässigen Mahd kann im Herbst oder Winter eine einmalige Beweidung mit Schafen durchgeführt werden bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben. Eine Düngung der Fläche und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	5.837	8 <b>- 13</b> - 19	15	87.555

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 56 von 74

Planung	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)	5.837	12 <b>- 21</b> - 27	21	122.577
Aufwertung					

#### Maßnahme E7 Teilbereich - 2: Aufwertung von Grünland um Sportplatz (s. Anlage 5):

Die ca. 12.531 m² große Fläche (Flst.-Nrn. 180, 585, 589, 590 und 593, Gem. Hugstetten) hinter den Zäunen rund um die Sportfläche besteht als Fettwiese mittlerer Standorte und weist einen sehr dichten und hohen Grasbestand auf. Teilweise wächst Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), an anderen Stellen mit teilweise ruderalisertem Charakter Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*). Insgesamt sind nur wenige Kräuter im Bestand vorhanden. Die Fläche wird regelmäßig gemulcht.

- Herstellungspflege: Die bestehende Fettwiese soll durch eine angepasste Pflege und ggf. durch eine streifenartige Einsaat zu einer arten- und blütenreichen Fettwiese entwickelt werden.
- Erhaltungspflege: Jährlich erfolgt auf der Fettwiese eine zweischürige Mahd mit Abtragen des Mahdguts. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	12.531	8 <b>- 13</b> - 19	10	125.310
Planung	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	12.531	8 – 13	13	162.903
Aufwertung					37.593

# Maßnahme E7 Teilbereich – 3: Entwicklung von Saumvegetation mit Gehölzgruppen um Sportplatz (s. Anlage 5):

Die ca. 4.730 m² große Fläche (Flst.-Nrn. 180, 585, 589, 590 und 593, Gem. Hugstetten) mit leichter Böschung am Rande des Zaunes rund um die Sportfläche ist durch eine einreihige jedoch lückige Baumreihe charakterisiert. Der Unterwuchs weist im Vergleich zu den angrenzenden Flächen mehr Frische- und viele Verdichtungszeiger wie überwiegend Wiesenklee

(*Trifolium pratense*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) auf. Am nordwestlichen steht noch ein kleines Gebäude (ca. 66 m²).

- Herstellungspflege: Die Baumreihe soll durch Pflanzungen mit gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen als einzelne Strauchgruppen (ca. 1/3 der Fläche) ergänzt und eine angrenzende mesophytische Saumvegetation (ca. 1 m breit beidseitig) aus autochthonen (gebietsheimischen) Saatgut/Wiesendrusch angelegt werden.
- Erhaltungspflege: Die Saumvegetation wird dauerhaft durch eine einschürige Mahd im Herbst (Oktober/November) mit Abtrag des Schnittguts gepflegt. Alternativ kann die Mahd durch eine extensive Schafbeweidung ersetzt werden bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben. Bei starkem Aufwuchs im ersten Jahr nach der Einsaat ist gegebenenfalls ein früher Schröpfschnitt zur Aushagerung der Fläche durchzuführen. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	4.730	8 <b>-13</b> -19	14	66.220
Planung	Saumvegetation mit einzelnen Strauchgruppen (35.12)	4.730	11 – <b>19</b> – 25	19	89.870
	Aufwertung				

#### Maßnahme E7 Teilbereich – 4: Aufwertung und Entsiegelung der Sportfläche (s. Anlage 5):

Die ca. 7.325 m² große Fläche des Sportplatzes selbst weist eine sehr lückige Vegetation als Trittpflanzenbestand mit Ruderalsierungs- und Störzeigern wie Einjährige Berufkraut (*Erigeron annuus*) auf. Bestandsbildend ist die Kriech-Quecke (*Elymus repens*), an wenigen Stellen wächst auch Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) sowie selten und vereinzelt Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*). Der Boden der Sportfläche ist durch seinen wassergebundenen Belag mit Tennenfläche (DIN 18035-5) in seinen Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Im Oberboden ist kein Humus vorhanden. Durch Rekultivierung bzw. Entsiegelung sollen die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden.

 Herstellungspflege: Nach der Entsieglung der Tennenfläche und Bodenvorbereitung soll durch eine Streifeneinsaat mit autochthonem (gebietsheimischen) Saatgut oder Wiesendrusch eine Magerwiese mittlerer Standorte entwickelt werden. In den ersten drei Jahren erfolgt zur Herstellungspflege der Magerwiese eine Schröpfmahd zwischen Mitte Mai und Mitte Juni. Das Mahdgut soll abgetragen werden. Eine Düngung der Fläche und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

• Erhaltungspflege: Ab dem vierten Jahr erfolgt zur Entwicklungspflege der Magerwiese eine einschürige Mahd jeweils Mitte Juni bzw. spezifisch zur Hauptblütezeit der bestandsbildenden Kräuter. Das Mahdgut soll abgetragen wer-den. Je nach Aufwuchs der Vegetation ist eine zweischürige Mahd (etwa 8 Wochen nach der ersten Mahd) zulässig, aber nicht zwingend umzusetzen. Alternativ zur zweiten zulässigen Mahd kann im Herbst oder Winter eine einmalige Beweidung mit Schafen durchgeführt werden bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben. Eine Düngung der Fläche und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Trittpflanzenbestand (33.70)	7.325	4-12	6	43.950
Planung	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)	7.325	12 – <b>21</b> – 27	21	153.825
			Aufwe	ertung	109.875

#### Maßnahme E8: Entwicklung einer Fettwiese mit Feldhecke am Wasserhäuschen (s. Anlage 6):

Die Gesamtflächengröße beträgt ca. 3.940 m² des Grundstücks Flst.-Nr. 355, Gem. Holzhausen, wobei davon ca. 404 m² das eingezäunte Wasserhäuschen mit bestehenden Gehölzen auf seiner Teilfläche ausmacht. Für das Wasserhäuschen selbst sind keine konkreten Maßnahmen vorgesehen. Die Teilfläche von 3.536 m² besteht als Fettwiese mittlerer Standorte, der Biotoptyp erhält jedoch im Feinmodul einen Abschlag von 3 ÖP aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Ackerflächen, der dichten Grasnarbe und der arten- und blütenarmen Zusammensetzung. Hier dominieren Arten wie Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Stellenweise wächst als Ruderalisierungszeiger der Stachel-Lattich (*Lactuca serriola*). Insgesamt sind kaum Kräuter vorhanden. An der südlichen Ecke der Fläche besteht ein Wegkreuz, was bei der Herstellungs- und Erhaltungspflege erhalten bleiben soll.

Herstellungspflege: Die bestehende Fettwiese soll durch eine angepasste Pflege zu einer arten- und blütenreichen Fettwiese entwickelt werden. Zusätzlich wird eine ca.

- 105 m lange und 5 m breite zweireihige Feldhecke aus autochthonen (gebietsheimischen) Gehölzen entlang der angrenzenden Ackerfläche als Spritzmittelabdriftschutz gepflanzt.
- Erhaltungspflege: Jährlich erfolgt auf der Fettwiese eine zweischürige Mahd mit Abtragen des Mahdguts. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen. Die Feldhecke soll durch Verjüngungspflege mit partiellem "auf-den-Stock-setzen" und Entfernung des Schnittguts erstmalig nach 12 bis 15 Jahren unterhalten werden. Alle 10 Jahre erfolgt ein partielles "auf-den-Stock-setzen" des Feldgehölzes.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	3.536	8-13-19	10	35.360
Planung	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	2.989	8 <b>- 13</b> - 19	13	38.857
	Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)	547	<b>10 - 14</b> - 17	14	7.658
Summe		3.536			46.515
Aufwertung					11.155

#### Maßnahme E9: Entwicklung eines Feldgehölzes mit Saumvegetation (s. Anlage 7):

Auf einer Gesamtfläche von ca. 3.926 m² besteht eine ehemalige ältere Streuobstwiese mit Walnussbäumen (*Juglans regia*), die im Unterwuchs sowie an den östlichen steilen Böschungsbereichen durch dichte Dominanzbestände von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und insbesondere der nichtheimischen Goldrute (*Solidago gigantea*) durchwachsen wird. Daher erfolgt eine Abwertung des Biotoptyps. Die größeren Walnussbäume werden zudem von der Gewöhnlichen Waldrebe (*Clematis vitalba*) flächig überwachsen. Teilweise sind einige Bereiche der Gehölze als geschütztes Biotop kartiert, welche in ihrem Zustand nicht verschlechtert werden.

 Herstellungspflege: Insgesamt soll die Streuobstwiese durch Auflichtung teilweise wieder hergestellt werden. Dabei werden die Dominanzbestände (Brennnessel, Kratzbeere und Goldrute) durch Mulchen entfernt. Anschließend erfolgt durch eine Pflanzung von vielfältigen und autochthonen (gebietsheimischen) Gehölzen eine Aufwertung. An den Böschungsflächen soll nach Freischneiden/Mulchen eine mesophytische Saumvegetation aus autochthonen (gebietsheimischen) Saatgut/Wiesendrusch entwickelt werden.

• Erhaltungspflege: Jährlich erfolgt eine partielle Mahd auf etwa 50% der Saumfläche mit Abtragen des Mahdguts. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen. Die Feldhecke soll durch Verjüngungspflege mit partiellem "auf-den-Stocksetzen" und Entfernung des Schnittguts erstmalig nach 12 bis 15 Jahren unterhalten werden. Alle 10 Jahre erfolgt ein partielles "auf-den-Stock-setzen" des Feldgehölzes.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Feldgehölz (41.10)	2.879	10 – <b>17</b> – 27	14	<mark>40</mark> .306
	Dominanzbestände (35.30)	1.047	6-8	7	7.329
Summe		3.926			47.635
Planung	Feldgehölz (41.10)	2.879	10 – <b>14</b> – 17	16	46.064
	Mesophytische Saumvegetation (35.12)	1.047	<b>11 – 19</b> – 25	19	19.893
Summe		3.926			65.957
Aufwertung					18.322

#### Maßnahme E10: Wiederherstellung einer Streuobstwiese (s. Anlage 8):

Auf einer Gesamtflächen von ca. 4.109 m² besteht eine ehemalige ältere Streuobstwiese, die im Unterwuchs von Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Stachel-Lattich (*Lactuca serriola*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Rauer Gänsedistel (*Sonchus asper*), und insbesondere häufigen Störzeigern wie Einjährigem Berufkraut (*Erigeron annuus*) sowie stellenweise Fluren von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) bewachsen wird. Diese Wiese lässt sich als kräuter- und artenarme sowie hochwüchsige, ruderalisierte Fettwiese mittlerer Standorte ansprechen. Die Böschungen der östlichen Bereiche bestehen aus Gehölzen wie Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*) und Vogelkirschen (*Prunus avium*) (eine BHD 80 cm) mit Riesen-Goldrute. Der Streuobstbestand setzt sich wie folgt zusammen (Art, BHD): Apfel (30 cm), Birne (25 cm), Apfel (35 cm), Apfel (30 cm), Apfel (50 cm), Apfel (70 cm) (abgängig, sollte aber als Totholz stehen gelassen werden), Kirsche

(35 cm), Apfel (20 cm), Apfel (15 cm), Apfel (25 cm), Apfel (25 cm), Kirsche (45 cm), Apfel (25 cm), Birne (15 cm), Mirabelle (30 cm), Apfel (25 cm), Apfel (25 cm), Birne (50 cm) und Pfirsich (15 cm). Neben den Obstbäumen stehen auch eine Grauweide (*Salix cinerea*) und eine Stech-Fichte (*Picea pungens*) (60 cm) auf der Streuobstwiese.

- Herstellungspflege: Insgesamt soll durch geeignete Maßnahmen die Streuobstwiese (ca. 2.949 m²) in einen guten Zustand wieder hergestellt werden. Dafür wird jährlich eine angepasste Mahd der Fettwiese (zweischürig mit Abtragen des Mahdguts) und dem Entfernen der Flurbestände durchgeführt. Zusätzlich wird der Streuobstbestand entsprechend gepflegt (Erhaltungs-, Pflege- und Revitalisierungsschnitt der überalterten Bäume) und abgängige Obstbäume werden ersetzt. Eine Pflanzung von zwei weiteren standortgerechten Obstbäumen soll durchgeführt werden. Die Obstbäume sollen im Abstand von etwa 15 m in Reihen gepflanzt werden. Dabei soll die Maximalanzahl an Obstbäumen auf der Fläche 30 betragen. Die Böschungsbereiche mit den Gehölzen und teilweise Kirschbäumen im Bestand sollen aufgelichtet werden, die Dominanzbestände an nichtheimischen Arten sollen entfernt werden.
- Erhaltungspflege: Die Jungbäume sind in Trockenperioden zu wässern. Die Bäume sind mit einem Holz-Dreibock anzubinden. Im Zuge der Bewirtschaftung besonders in der Jugendphase erfolgt ein Pflege- und Erhaltungsschnitt der Obstbäume über einen Zeitraum von 25 Jahren. Bei Abgang eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Obstbaum nach zu pflanzen. Die Feldhecke soll alle 10 Jahre durch Verjüngungspflege mit partiellem "auf-den-Stock-setzen" und Entfernung des Schnittguts aufgelichtet werden.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobst (33.41, 45.40b)	2.949	8 - <b>13</b> - 19 + 3 - <b>+ 6</b> - + 9	15	44.235
	Feldgehölz (41.10)	1.160	10 – <b>17</b> – 27	14	16.240
Summe		4.109			60.475
Planung	Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand (33.41, 45.40b)	2.949	8 <b>- 13</b> - 19 + 1 - <b>+ 2</b>	19	56.031
	Feldgehölz	1.160	10 – 14 – 17	17	19.720
Summe		4.109			75.751

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Stand 19.07.2021

Seite 62 von 74

Offenlage gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

**15.276** Aufwertung

#### Maßnahme E11: Entwicklung eines Biotopkomplexes (s. Anlage 9):

Die Teilfläche des Flst.-Nr. 2093 (Gemarkung Buchheim) mit insgesamt ca. 16.835 m² liegt angrenzend an dem stehenden Gewässer "Steinbuckweier" (Biotop-Nr. 179123153447), welches von größeren Gehölzen (Biotop-Nr. 179123153444, "Feldhecken Fischgewässer n Umkirch") umrandet wird. Weiter westlich des "Steinbuckweiers" liegen die Waldflächen "Erlen-Eschenwald W Hugstetten" (Biotop-Nr. 279123153249). Die Grünflächen lassen sich überwiegend als gemulchte Fettwiese mittlerer Standorte mit artenarmer Ausprägung und lichter Grasnarbe charakterisieren. Typische Arten sind Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Labkraut (Galium mollugo), Spitzwegerich (Plantago lanceolata), Wiesen-Sauerampfer (Rumex acetosa), Kriechendes Fingerkraut (Potentilla reptans), teilweise Beinwell (Symphytum officinale) sowie wenig und vereinzelt Acker-Witwenblume (Knautia arvensis) und Gewöhnliche Schafgarbe (Achillea millefolium). Stellenweise kommt an ruderalisierten Bereichen die Acker-Kratzdistel (Cirsium arvense) vor. Der Baumbestand setzt sich aus Roteichen (Quercus rubra), Apfelbäumen (Malus domestica), Feldahorn (Acer campestre), Spitzahorn (Acer platanoides), Hainbuchen (Carpinus betulus) und Fichten (Picea abies) zusammen. Unter dem fast vollständig geschlossenen Kronendach ist die Wiese noch artenärmer ausgeprägt, stellenweise wächst neben geringer Naturverjüngung noch Gundermann (Glechoma hederacea). Die Grünlandflächen weiter westlich in Richtung der Ackerflächen nach einer Baumreihe aus Sommerlinden (Tilia platyphyllos) sind ebenfalls als artenarme Fettwiese anzusprechen. Auch hier treten ruderalisierte Bereiche mit Großer Brennnessel (Urtica dioica) und teilweise Wilder Möhre (Daucus carota) und Rainfarn (Tanacetum vulgare) auf. Bestandsbildend und dominierend ist neben Spitzwegerich und Wiesenlabkraut überwiegend das Gewöhnliche Knäuelgras (Dactylis glomerata). Weiter nördlich in Richtung eines Strommastes und der Maisäcker sind die Flächen im Bestand und Ausprägung ähnlich.

Herstellungspflege – Teilfläche 1: Insgesamt soll die 7.135 m² große Fläche in eine Waldsaumstruktur mit strukturreiche Gehölzkonglomerat mit Einzelbäumen, Strauchgruppen (Gebüsch) und mesophytischer Saumvegetation entwickelt werden. Dabei soll die artenarme Fettwiese mit autochthonem (gebietsheimischen) Saatgut/Wiesendrusch eingesät werden, und einzelne Strauchgruppen aus autochthonen (gebietsheimischen) Gehölzen sollen gepflanzt werden. Bei starkem Aufwuchs im ersten Jahr nach der Einsaat ist gegebenenfalls ein früher Schröpfschnitt zur Aushagerung der Fläche durchzuführen. Gleichzeitig wird die Fläche durch Fällen der nicht standortgerechten Fichten aufgelichtet; ggf. können noch weitere Bäume gefällt werden.

- Herstellungspflege Teilfläche 2: Auf ca. 4.134 m² der Gesamtfläche erfolgt die Umwandlung der artenarmen Fettwiese in eine artenreiche Fettwiese mit Streuobstbestand. Es erfolgt eine Pflanzung von insgesamt 30 landschaftsgerechten, hochstämmigen Obstbäumen (Stammumfang bei Pflanzung 10 12 cm). Die Bäume sollen im Abstand von etwa 10 m Pflanz- und ca. 15 m Reihenabstand gepflanzt werden. Dies kommt den Schutzzielen des Natura-2000-Gebiets entgegen.
- Herstellungspflege Teilfläche 3: Umwandlung der artenarmen Fettwiese in eine artenreichere und blütenreichere Fettwiese auf ca. 3.824 m² durch angepasste Mahd ohne Mulchen mit Abtrag des Mahdguts.
- Erhaltungspflege Teilfläche 1: Die Saumvegetation wird dauerhaft durch eine einschürige, partielle (etwa 50% der Fläche) Mahd im Frühjahr (März) mit Abtrag des Schnittguts gepflegt. Alternativ kann die Mahd durch eine extensive Schafbeweidung ersetzt werden, bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.
- Erhaltungspflege Teilfläche 2: Die Jungbäume sind in Trockenperioden zu wässern. Die Bäume sind mit einem Holz-Dreibock anzubinden. Im Zuge der Bewirtschaftung, besonders in der Jugendphase, erfolgt ein Pflege- und Erhaltungsschnitt der Obstbäume über einen Zeitraum von 25 Jahren. Bei Abgang eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Obstbaum nach zu pflanzen. Die Obergrenze von 30 Bäumen darf nicht überschritten werden.
- Erhaltungspflege Teilfläche 3: Jährlich erfolgt eine zweischürige Mahd mit Abtragen des Mahdguts. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen. Alternativ zur zweiten zulässigen Mahd kann im Herbst oder Winter eine einmalige extensive Beweidung mit Schafen durchgeführt werden bis der Aufwuchs weitgehend abgeweidet ist. Einzelne Stauden können über den Winter stehen bleiben.

	Nutzung	m²	Fein-/Plan- modul	ÖP	Gesamt ÖP
Bestand	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	16.835	8 <b>- 13</b> - 19	10	168.350
Planung	Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand (33.41, 45.40b)	4.134	8 – <b>13</b> + 2 - <b>+ 4</b>	17	70.278
	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	5.566	8 <b>- 13</b> - 19	15	83.490

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 64 von 74

	Mesophytische Saumvegetation mit einzelnen Strauchgruppen (35.12)	7.135	11 <b>- 19</b> - 25	17	121.295
Summe		16.835			270.881
			Aufwe	ertung	102.531

#### 9.1.2.2 Boden

#### **Eingriff**

Der Umweltbelang Boden wird gemäß der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutz-rechtlichen Eingriffsregelung" (LUBW 2012) mit seinen einzelnen Bodenfunktionen bilanziert:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort f
   ür naturnahe Vegetation.

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens, durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts, aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Während der Bauphase findet eine temporäre Beanspruchung von Boden statt. Wie unter 9.1.1 erläutert, sind bei sachgerechtem Umgang mit Boden während der Bauphase, mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) Veränderungen des Bodengefüges möglich, jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten, so dass auf eine detaillierte Bilanzierung der temporären Eingriffe verzichtet werden kann.

Die nachfolgende Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt über die Bewertungsmatrix der Ökokontoverordnung. Hierbei werden den ermittelten Wertstufen der Bodenbewertung Kennzahlen zugeordnet und entsprechende Ökopunktewerte ermittelt.

Die vollständige Flächenversiegelung von 63.255 m² ergibt sich durch bauliche Anlagen sowie durch die Anlage öffentlicher Straßenverkehrsflächen.

Bewertung des Ausgleichsbedarfs durch Vollversiegelung des Bodens nach ÖKVO:

Bodentyp	Bewertungsklasse für wertgebende Boden-funktionen*	Wertstufe Ge- samtbewer- tung	ÖP/m²	Versiegelung (m²)	Gesamt ÖP
Gley aus Hochflut-					
lehm über Nieder-	2,0 - 2,0 - 2,0	2,00	8,00	63.255	506.040
terrassenschottern					

<sup>\*</sup>Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe.

Der Überschuss durch die Ausgleichsmaßnahmen der Eingriffe in den Umweltbelang Arten/Biotope von **529.914 Ökopunkten** kann zur Kompensation des Schutzgut Boden angerechnet werden. Somit können die entstehenden Eingriffe in das Schutzgut Boden von **506.040 Ökopunkte** vollständig kompensiert werden.

Der Kompensationsüberschuss von **23.874 Ökopunkten** kann in das Ökokonto der Gemeinde March verbucht werden.

#### 9.2 Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen

# 9.2.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB

- Gehwege- und Stellplatzflächen sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, begrüntes Rasenpflaster) auszuführen. Dies gilt für befestigte Grundstücke, sofern keine Fahrzeuge gereinigt oder gewartet werden und kein Lagern von oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.
- Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe (z.B. Schmieröle) im Bereich der gewerblichen Wirtschaft müssen so beschaffen sein und so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer, des Bodens oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist.
- Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu besorgen ist.

- Zum Schutz nachtaktiver Insekten wird die Verwendung UV-anteilarmer Außenbeleuchtung zur Minderung der Fallenwirkung festgesetzt (z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen).
- Ausweisung von Gewässerrandstreifen entlang bestehender Gräben.

**Ausgleichsflächen F1**: Erhalt und Pflege der bestehenden Strukturen entlang von Entwässerungsgräben (siehe auch Anlage 10, Maßnahmen vA4b, vA4c und vA4d):

Erhalt und Pflege der bestehenden Feldhecken und Feldgehölze mit Entwässerungsgräben entlang der nördlichen Gebietsgrenze als wichtiger Lebensraum für wertgebende Vogelarten, Amphibien, Libellen und sonstige wassergebundene Tierarten sowie als Transferhabitat für Fledermäuse.

Maßnahmen:

- Schaffung besonnter Bereiche entlang der Gräben durch Auslichtung bestehender Gehölze zur Förderung lichtbedürftiger, gewässergebundener Tierarten.
   Die Gehölze werden in einem zeitlichen Abstand von ca. 25 30 m, in wechselseitigen Abschnitten von 20 30 m, auf den Stock gesetzt.
- Förderung und Entwicklung von Blutweiderichbeständen für den Großen Feuerfalter durch auf-den-Stock-setzen von Gehölzen im Bereich eines stehenden Gewässers.
- Erhalt und Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechsen.

#### Maßnahmen:

- An der Außenseite der aufgelichteten Fläche werden Kleinstrukturen (Gehölzbündel, Totholz) als Rückzugshabitate für die Zauneidechsen (ca. 500 m²) eingebracht. Diese werden dauerhaft und im Abstand von mindestens 2 m freigehalten.
- Entwicklung von linienhaften Altgrasbeständen in südexponierten, besonnten
   Bereichen. Anreicherung der Flächen mit Kleinstrukturen und alternierende
   Pflege der Altgrasbeständen.
- Aufwertung des Eichmattenbächle-Abschlagsgraben als Lebensraum für Großmuscheln (Bachmuschel) und ihren Wirtsfische und Erhaltung eines durchgängigen Mindestwasser-Niedrigwassers.

#### Maßnahmen:

- Installierung eines Steuerungsbauwerks am Zulauf von Eichmattenbächle zum Eichmattenbächle-Abschlagsgraben.
- Eintiefung des Grabens (Niedrigwasserbett) und/oder Bau entsprechender Buhnen oder Querriegel.
- Innerhalb der Ausgleichsflächen wurden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) bereits im Jahr 2011 an geeigneten Bäumen für Fledermäuse 8 Fledermaushöhlen und 7 Spaltenflachkästen aufgehängt. Weiterhin wurden 15 Nisthilfen für Vögel installiert. Die Kunstquartiere sind jährlich zu kontrollieren, bei Bedarf zu reinigen und bei Ausfall zu ersetzen. Bei Verlust eines Höhlenbaums im Rahmen der vorliegenden Planung sind im zeitlichen Vorlauf 3 Kunstquartiere zusätzlich zu installieren.

#### **Ausgleichsflächen F2**: Erhalt und Pflege Graben (siehe auch Anlage 10, Maßnahmen vA4a):

 Neugestaltung, Pflege und Optimierung des bestehenden Grabens 3 (lt. Anlage 10) auf einer Länge von ca. 120 m für die Helmazurjungfer.

#### Maßnahmen:

- Wertgebende vorhandene Bereiche (Gehölz, artenreiche Wiesenabschnitte) werden erhalten.
- Der Graben sowie die dazugehörigen Randstreifen sind zu pflegen. Der Graben wird alle 4 6 Jahre abschnittsweise (ein Drittel gleichzeitig) mit einem Bagger geräumt, d.h. der Schlamm wird entfernt. Die Räumung ist mit einem Bagger (Grabenlöffel) durchzuführen (kein Einsatz von Grabenfräsen).
- Die Gewässervegetation ist alle 2 3 Jahre abschnittsweise zu entkrauten. Vor dem Vorfluter sind Stopfen anzulegen, das sind kleine ungeräumte Abschnitte, die als Filter eine Verdriften der Libellenlarven verhindern sollen.
- Das Mähgut ist einige Tage neben dem Graben zu belassen.
- Die südliche Böschungsseite ist einmal jährlich im Frühsommer (Anfang Mai) zu mähen. Dabei ist ein Drittel zu belassen. Die Nordseite wird alle 1 – 3 Jahre gemäht.
- Die Randstreifen sind extensiv zu pflegen und werden dementsprechend maximal zweimal jährlich alternierend gemäht.

**Ausgleichsflächen F3**: Neuanlage und Pflege Kleingewässer und Graben (siehe auch Anlage 10, Maßnahmen V2a, V6 und A6):

- Neuanlage und Pflege von Gräben mit stehenden Kleingewässern für Grasfrosch und Fadenmolch auf einer Länge von ca. 300 lfm. Pflege der neu angelegten und bestehenden angrenzenden Grabenabschnitte (vgl. F2).
  - Außerhalb von Grabenbereichen sind einseitig oder beidseitig an Gewerbeflächen angrenzend Kleingewässer durch Einstau zu entwickeln und zu pflegen.

Ausgleichsflächen F4: Anlage Gehölzgruppe mit Saumvegetation und Magerwiese:

Schaffung von Grünlandstrukturen.

Maßnahmen:

Entwicklung eines Feldgehölzes durch Pflanzung von gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen mit einzelnen Strauchgruppen (1/3 der Fläche) und angrenzender Saumvegetation (1/3 der Fläche). Die restliche Fläche wird durch eine Einsaat mit gebietsheimischen Saatgut oder Wiesendrusch zu einer Magerwiese mittlerer Standorte entwickelt (1/3 der Fläche).

#### Ausgleichsflächen F6: Anlage Feldhecke mit Saum:

- Entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze ist eine dreireihige Feldhecke mit Sträuchern und Einzelbäumen (Pflanzqualität der Einzelbäume: Heister 3xv m. B; StU =10 22 cm) aus gebietsheimischen Gehölzen auf etwa der Hälfte der Fläche zu entwickeln.
- Vor- und nachgelagert wird jeweils ein 1 m breiter Saumstreifen entwickelt.

**Hinweis:** Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG lediglich außerhalb der Brutperiode von Vögeln zulässig, also vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines jeden Jahres.

# 9.2.2 Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nrn. 25a und 25b BauGB

 Gemäß den in der Planzeichnung festgesetzten Pflanzgeboten für Bäume sind Parkplatz- und Straßenbäume zu pflanzen. Es sind standortgerechte, klein- bis mittelgroße Laubgehölze gemäß Pflanzenliste zu verwenden. Größe und Art siehe Pflanzenliste (Kap. 10).

- Im Gewerbegebiet ist im Bereich der privaten Grundstücksflächen pro angefangener 900 m² Grundstücksfläche mind. 1 Baum (1. Ordnung) und 10 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang. Die zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte auf den privaten Grundstücken sind hierbei anzurechnen.
- Bei Abgang oder Fällung eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum oder Strauch gemäß der Pflanzenliste (Kap. 10) nachzupflanzen.
- Für alle im Bebauungsplan ausgewiesenen Einzelbaumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrassen etc.) zugelassen werden.

Ausgleichsflächen F5: Erhalt der Rumex-Bestände (siehe auch Anlage 10, Maßnahmen vA5):

Innerhalb der Ausgleichsfläche entlang der nördlichen Gebietsgrenze wurde als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Großen Feuerfalter ein Ackerrandstreifen als Extensivwiese ausgewiesen. Die Fläche ist weiterhin durch angepasste Pflege und Förderung der *Rumex*-Bestände insbesondere als Larvalhabitat des Großen Feuerfalters zu entwickeln.

Ausgleichsflächen F7: Anlage von Strauchgruppen mit begleitender Saumvegetation:

Parallel zu den Gräben und angrenzend an die Gewerbeflächen im Westen des Plangebiets sind Pflanzungen von Strauchgruppen vorgesehen. Die begleitende Bodenvegetation wird zu einem mesophytischen Saum entwickelt.

Maßnahmen:

Entwicklung von gebietsheimischen und standortgerechten Strauchgruppen und begleitender (mesophytischer) Saumvegetation.

**Hinweis:** Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG lediglich außerhalb der Brutperiode von Vögeln zulässig, also vom 01.10. bis zum 28./29.02. eines jeden Jahres.

#### 9.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes

Für nicht ausgleichbare Eingriffe im geplanten Baugebiet für die Umweltbelange Arten/Biotope und Boden werden ggf. ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets erforderlich, die im Kapitel 9.1 konkretisiert werden. Nach dem BauGB ist die räumliche und zeitliche Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich möglich. Die Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag nach § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB zwischen der Gemeinde March und dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald als untere Naturschutzbehörde, gesichert. Der Vertrag ist noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen.

#### 9.4 Zusammenfassende "Eingriffs-/Ausgleichs"-Bewertung gemäß § 15 BNatSchG

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Gemeinde bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

#### 10 Pflanzenliste

#### 10.1 Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen (F1 – F7)

#### Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen

■ Bäume: mind. 2 x v. Heister, Stammumfang 125 – 150 cm

■ **Sträucher**: mind. 2 x v., 60 – 100 cm

■ Kletterpflanzen: 80 – 100 cm

#### **Gebietsheimische Baumarten**

Acer campestre Feld-Ahorn

Alnus glutinosa Schwarz-Erle

Betula pendula Hänge-Birke

Carpinus betulus Hainbuche

Fagus sylvatica Rotbuche

Fraxinus excelsior Gewöhnliche Esche\*

Populus alba Silber-Pappel

Populus tremula Zitter-Pappel

Prunus avium Vogel-Kirsche

Quercus petraea Trauben-Eiche

Quercus robur Stiel-Eiche

Salix caprea Sal-Weide

Tilia cordata Winter-Linde

Ulmus minor Feld-Ulme

<sup>\*</sup>Hinweis zur Pflanzenliste: Von der Anpflanzung von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) wird aufgrund der Dynamik des "Eschentriebsterbens" derzeit ausdrücklich abgeraten. Sollten in Zukunft Resistenz-Züchtungen der Gewöhnlichen Esche aus regionaler Herkunft generiert werden können, sollte über eine Berücksichtigung der Art bei Nachpflanzungen nachgedacht werden.

#### Obstgehölze

Malus domestica-Sorten Regionaltypische Apfelsorten

Prunus avium-Sorten Regionaltypische Süßkirschensorten

Pyrus communis-Sorten Regionaltypische Birnensorten

#### Straucharten

Cornus sanguinea Roter Hartriegel

Corylus avellana Gewöhnliche Hasel

Crataegus monogyna Eingriffeliger Weißdorn

Crataegus laevigata Zweigriffeliger Weißdorn

Euonymus europaues Gewöhnliches Pfaffenhütchen

Frangula alnus Faulbaum

Ligustrum vulgare Echter Liguster

Prunus padus Gewöhnliche Traubenkirsche

Prunus spinosa Schlehe

Rhamnus cathartica Echter Kreuzdorn

Rosa canina Hunds-Rose

Salix alba Silber-Weide

Salix cinerea Grau-Weide

Salix purpurea Purpur-Weide

Salix rubens Fahl-Weide

Salix triandra Mandel-Weide

Salix viminalis Korb-Weide

Sambucus nigra Schwarzer Holunder

Viburnum lantana Wolliger Schneeball

Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball

#### Bäume für die Parkplatz- und Straßenbepflanzung (beispielhafte Vorschlagliste)

Acer campestre 'Elsrijk' Feld-Ahorn 'Elsrijk'

Corylus colurna Baum-Hasel

Crataegus laevigata 'Paulii' Rotdorn

Fraxinus ornus Blumen-Esche

Sorbus aucuparia Eberesche

Tilia cordata 'Greenspire' Stadtlinde

Liriodendron tulipifera Tulpenbaum

Liquidambar styraciflua 'Worplesdon' Amberbaum 'Worplesdon'

Liquidambar styraciflua 'Paarl' Amberbaum 'Paarl'

Ostrya carpinifolia Hopfenbuche

Pyrus calleryana 'Chanticleer' Stadtbirne

#### Kletterpflanzen (beispielhafte Vorschlagliste)

Actinidia chinensis Chinesischer Strahlengriffel (Kiwi)

Akebia quinata Fingerblättrige Klettergurke

Campsis spec. Trompetenblumen-Arten

Clematis alpina Alpen-Waldrebe

Clematis flammula Brennende Waldrebe

Clematis vitalba Gemeine Waldrebe

Clematis spec. Waldreben-Arten

Euonymus fortune Kletter-Spindelstrauch

Hedera helix Echter Efeu

Humulus lupulus Echter Hopfen

Hydrangea petiolaris Kletter-Hortensie

Lonicera caprifolium Jelängerjelieber

Lonicera periclymenum Wald-Geißblatt

Umweltbericht mit Grünordnungsplan

Seite 74 von 74

Lonicera spec. Geißblatt-Arten

Vitis vinifera ssp. silvestris Wilder Wein

Wisteria spec. Blauregen-Arten

Rosa arvensis Kriech-Rose

Rosa spec. Kletterrosen-/Ramblerrosen-Arten

