

05

Begründung Teil 2 Umweltbericht

zum

**Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

"Kälberwaid 1. BA – 1. Änderung"

Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Kälberwaid 1. BA – 1. Änderung“

Projekt-Nr.

1862-4

Bearbeiter

M. Sc. Umweltwissenschaften F. Bartsch

Dipl.-Ing. A. Uhlig

Datum

13.03.2020

**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	1
1.2 Untersuchungsgebiet	1
1.3 Übergeordnete Vorgaben.....	1
1.3.1 Regionalplan	1
1.3.2 Flächennutzungsplan	2
1.3.3 Landschaftsplan.....	2
1.3.4 Schutzgebiete und -objekte.....	2
2. Alternativenprüfung	3
3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....	4
3.1 Schutzgut Mensch.....	4
3.1.1 Bestand.....	4
3.1.2 Vorbelastung.....	4
3.1.3 Bewertung.....	4
3.2 Schutzgut Boden und Fläche	4
3.2.1 Bestand.....	4
3.2.2 Vorbelastung.....	5
3.2.3 Bewertung.....	5
3.3 Schutzgut Wasser	6
3.3.1 Bestand.....	6
3.3.2 Vorbelastung.....	6
3.3.3 Bewertung.....	6
3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	7
3.4.1 Bestand.....	7
3.4.2 Vorbelastung.....	8
3.4.3 Bewertung.....	8
3.5 Schutzgut Klima und Luft	9
3.5.1 Bestand.....	9
3.5.2 Vorbelastung.....	9
3.5.3 Bewertung.....	9
3.6 Schutzgut Landschaft.....	9
3.6.1 Bestand.....	10
3.6.2 Vorbelastung.....	10
3.6.3 Bewertung.....	10

3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	10
3.7.1	Bestand.....	10
3.7.2	Vorbelastung.....	10
3.7.3	Bewertung.....	11
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	11
4.	Wirkungen der Planung	12
4.1	Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)	12
4.2	Wirkungsprognose Planfall.....	12
4.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	14
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	15
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	15
4.2.3.1	Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	16
4.2.4	Wirkungen auf Schutzgebiete und –objekte	16
4.2.5	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	16
4.2.6	Umweltschadensgesetz	17
4.2.7	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	19
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	20
6.	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	26
6.1	Schutzgut Boden und Fläche	26
6.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	26
6.3	Sonstige Schutzgüter	26
7.	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	27
8.	Monitoring.....	27
9.	Technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten.....	28
10.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	28
11.	Literaturverzeichnis	29

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Geltungsbereich und geschützte Bereiche im näheren Umfeld	3
Abb. 2: Bodentypen im Geltungsbereich gem. BK 50.....	5
Abb. 3: Biotoptypen im Geltungsbereich.....	7

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Naturschutzfachliche Bedeutung der Biotoptypen.....	8
Tab. 2: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.	13
Tab. 3: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.	13
Tab. 4: Baubedingte Wirkungen	14
Tab. 5: Anlagebedingte Wirkungen.....	15
Tab. 6: Betriebsbedingte Wirkungen.....	15
Tab. 7: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen	20
Tab. 8: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden.	26
Tab. 9: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope.	26
Tab. 10: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	27

Anhang

Anhang 1	Artenschutzrechtliche Vorprüfung
Anhang 2	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Anhang 3	Natura 2000-Vorprüfung

1. Einleitung

Der Umweltbericht enthält gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a und 4c BauGB eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der Planung.

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Firma Netto beabsichtigt, auf dem bereits genutzten Grundstück das Gebäude des bestehenden Nettomarktes am südöstlichen Ortsrand von Mönchweiler nach Süden zu erweitern und die Stellplatzflächen dementsprechend neu zu ordnen. Bzgl. einer detaillierten Flächenbilanz wird auf die städtebauliche Begründung verwiesen. Für diese bauliche Anlage im Außenbereich wird eine Änderung des rechtsgültigen Bebauungsplans vorgenommen (Kälberwaid 1. BA – 1. Änderung), der die geplante Erweiterung enthält. Das Ziel der Planung ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen der Markterweiterung am Standort zu schaffen.

1.2 Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich liegt am südöstlichen Ortsrand von Mönchweiler und ist in östlicher und südlicher Richtung von derzeit ackerbaulich genutzten Flächen umgeben. Im Westen grenzt die Hindenburgstraße an, während sich nördlichen angrenzend überwiegend Wohnbebauung mit den dazugehörigen Gartenflächen befindet.

Der Geltungsbereich umfasst rd. 1 ha Fläche.

1.3 Übergeordnete Vorgaben

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden müssen, wird nachfolgend gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 1b beschrieben.

Die übergeordneten raumordnerischen Vorgaben werden in Teil 1 der Begründung zum Bebauungsplan detailliert dargestellt. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf übergeordnete naturschutzrechtliche und landschaftsplanerische Vorgaben.

1.3.1 Regionalplan

Im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg ist der Geltungsbereich als Siedlungsfläche dargestellt. Sonstige Vorgaben zur Freiraumstruktur, die in der Planung berücksichtigt werden müssten, bestehen nicht (Regionalverband SBH, 2003).

1.3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Mönchweiler ist für den Geltungsbereich die Entwicklung eines Mischgebiets geplant (VWG Villingen-Schwenningen, 2017). Der Flächennutzungsplan ist an das geänderte städtebauliche Entwicklungsziel anzupassen. Im Parallelverfahren zur B-Plan-Änderung erfolgt daher eine punktuelle FNP-Änderung von Mischbaufläche in Sonderbaufläche.

1.3.3 Landschaftsplan

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

1.3.4 Schutzgebiete und -objekte

Unmittelbar an den Geltungsbereich grenzt das Vogelschutzgebiet 8017-441 „Baar“ an, siehe Abb. 1. In einer Natura 2000 Vorprüfung ist zu ermitteln, ob durch die Planung Beeinträchtigungen auf den Schutzzweck hervorgerufen werden können (siehe separate Anlage zum Umweltbericht).

Im Geltungsbereich sind keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, Wasserschutzgebiete, Waldschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotope, Geotope oder archäologische Fund- / Verdachtstellen und Kulturdenkmale verortet.

In etwa 200 m Entfernung in südöstlicher Richtung zum Geltungsbereich befinden sich das Naturschutzgebiet „Mönchsee-Weiherwiesen“ sowie das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet (LGL, 2019), siehe Abb. 1. Beide Schutzgebiete befinden sich außerhalb des Wirkraumes der Planung, es bestehen daher keine weitergehenden Anforderungen an die Planung.

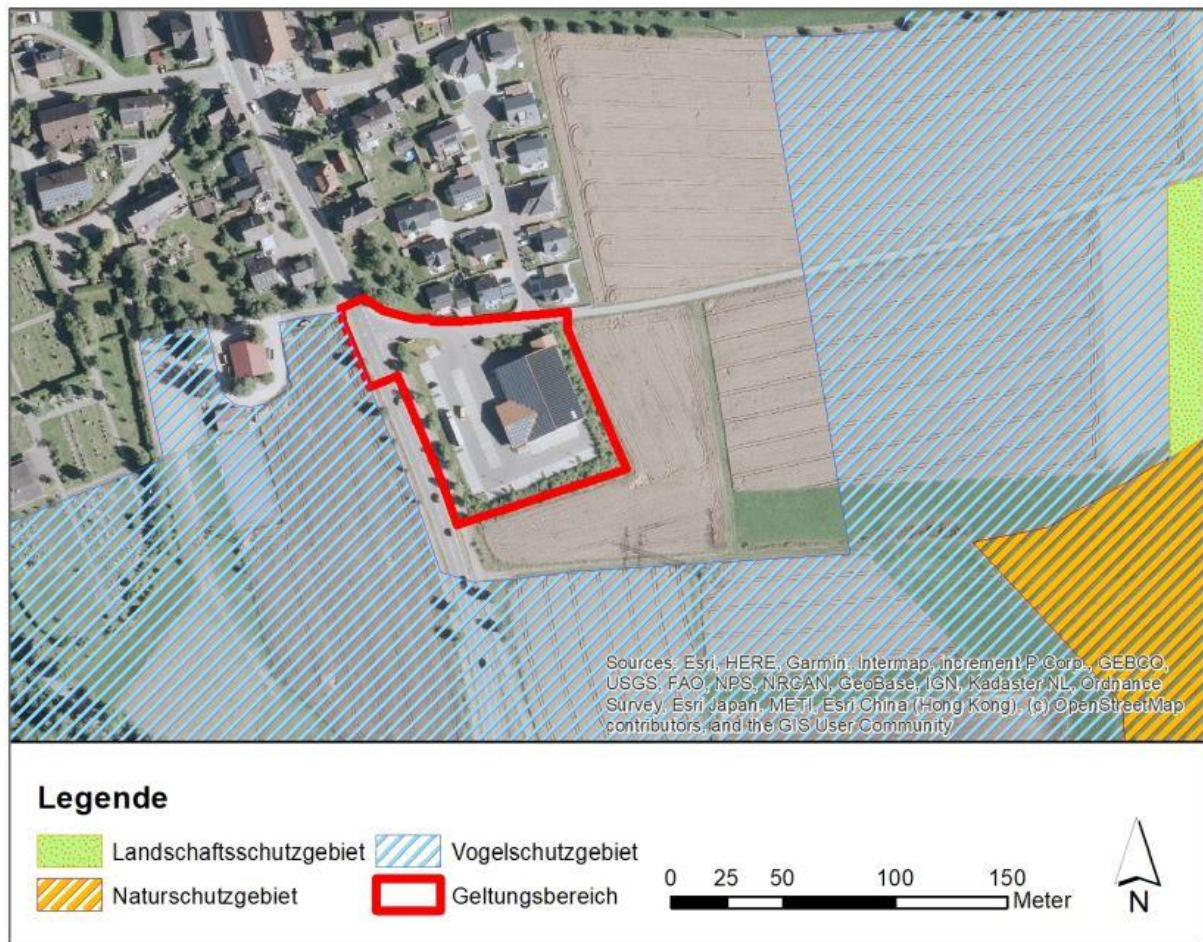


Abb. 1: Geltungsbereich und geschützte Bereiche im näheren Umfeld
(Quelle Luftbild: ESRI).

2. Alternativenprüfung

Mit der Änderung des Bebauungsplanes wird ein bereits vorhandener Marktstandort planungsrechtlich gesichert. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sichern einen zukunftsfähigen Marktneubau an einem bereits integrierten Standort in verkehrsgünstiger Lage am Ortsrand in unmittelbarer Kundennähe. Eine zusätzliche Inanspruchnahme von Natur und Landschaft ist mit der Planung nur in sehr geringem Umfang verbunden. Funktional gleichwertige räumliche Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bestehen in der Gemeinde Mönchweiler nicht.

3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Nachstehend erfolgt gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2 eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darauf aufbauend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für das jeweilige Schutzgut erfolgt in den Abstufungen untergeordnete / allgemeine / besondere Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z.B. Biotopwerte gem. ÖKVO, BK 50 Bodenbewertung).

3.1 Schutzgut Mensch

3.1.1 Bestand

Der Geltungsbereich bietet keine Funktion als Wohnort. Der innerhalb des Geltungsbereichs befindliche Nettomarkt dient jedoch als Arbeitsstätte. Das nähere Umfeld des Geltungsbereichs wird zur Naherholung genutzt, da die nahegelegenen Ackerflächen ein umfassendes Wegenetz aufweisen, welches für Freizeitaktivitäten geeignet ist. Auch die benachbarten Schutzgebiete haben vor allem aufgrund der naturnahen Strukturen entlang des Mönchsees eine Funktion als Naherholungsgebiet.

3.1.2 Vorbelastung

Luftschadstoff- und Geräuschemissionen, welche durch den Verkehr der nahegelegenen Hindenburgstraße und den Betrieb des Nettomarktes entstehen, beeinflussen im Nahbereich die Erholungsqualität des umgebenden Gebietes.

3.1.3 Bewertung

Der Geltungsbereich ist von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

3.2 Schutzgut Boden und Fläche

3.2.1 Bestand

Ursprünglich waren Kolluvien aus holozänen Abschwemmmassen sowie Braunerden aus Sandstein führenden Fließerden im Geltungsbereich vorherrschend (LGRB, 2018), siehe Abb. 2. Durch die bereits bestehende Bebauung und den hohen Versiegelungsgrad der Flächen im Geltungsbereich sind diese allerdings weitestgehend überprägt worden. Lediglich in den Randbereichen (Grünflächen mit Strauchbepflanzung) sind noch Restbestände dieser Bodentypen vorhanden.

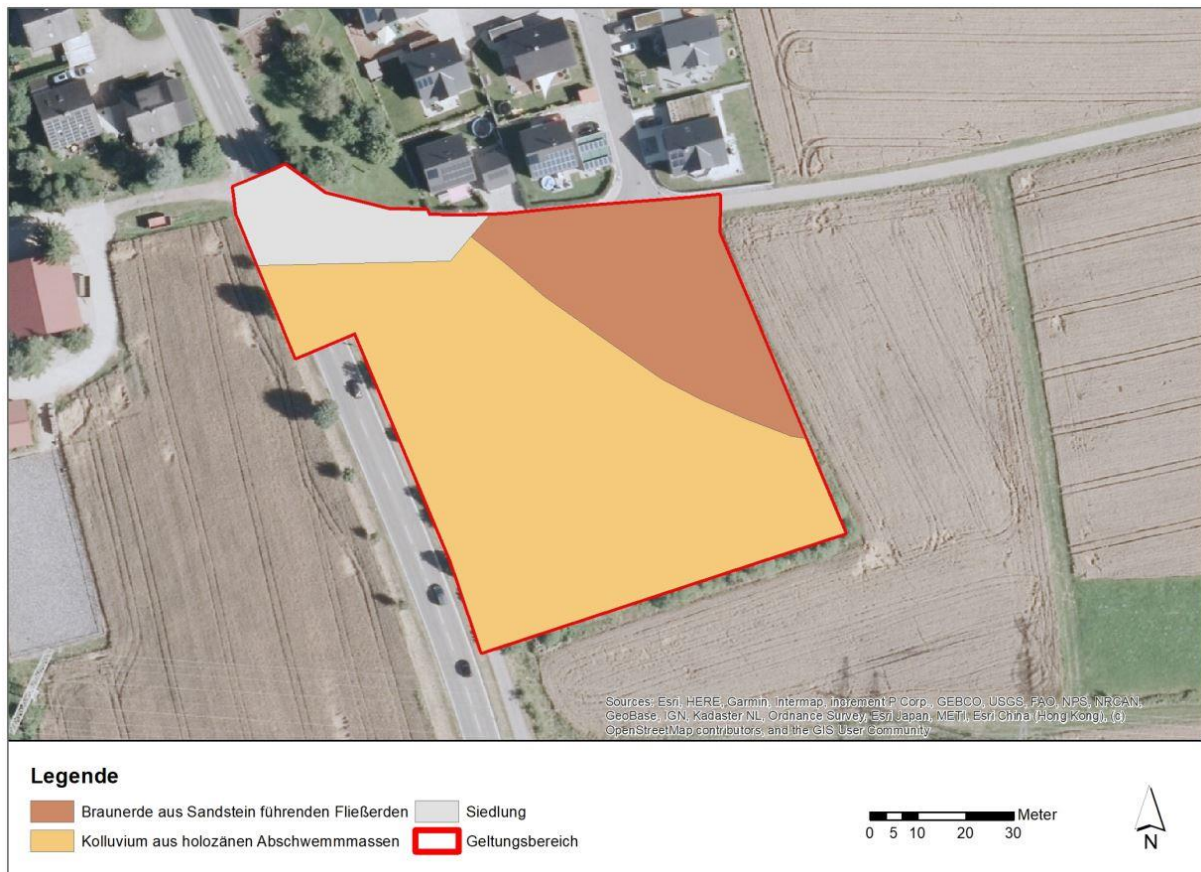


Abb. 2: Bodentypen im Geltungsbereich gem. BK 50
(Quelle Luftbild: ESRI).

3.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden bestehen im Geltungsbereich durch die Versiegelung der Böden durch den Nettomarkt, die dazugehörigen Parkflächen und die Zuwegung zum Markt. Die versiegelten Böden können keine natürlichen Bodenfunktionen mehr wahrnehmen.

Altlasten, Altablagerungen und Altlastenverdachtsflächen oder Böden mit PFC-Belastung sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt. Eine Relevanz für das geplante Bauvorhaben (z. B. bei der Entsorgung von Bodenmaterial aus den Erdarbeiten) ist derzeit nicht absehbar.

3.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012). Die Siedlungsbereiche und vollständig versiegelte Flächen sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung.

Die Einzelbewertungen werden in einer Gesamtbewertung (Wertstufe) zusammengeführt. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
- In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Die Böden sind innerhalb des Geltungsbereichs überwiegend bebaut und versiegelt und damit ohne Bedeutung für das Schutzgut Boden. Die natürlichen Bodenfunktionen beschränken sich auf die nicht versiegelten Randbereiche, die hier insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Boden sind. Eine detaillierte Zuordnung der Bodenwerte zu den einzelnen Funktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe) enthält die Eingriffsbilanzierung in Kap. 6.1.

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Bestand

Grundwasser

Das Grundwasserdargebot ist abhängig von den geologischen Gegebenheiten. Im Geltungsbereich sind Tonstein, Gips- oder Dolomitknollen, Lockersedimente sowie Sandstein vorherrschend, die als Porengrundwasserleiter eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit aufweisen. Im Geltungsbereich liegt die Basis des Grundwasserleiters derzeit auf etwa 736 m ü. NN (LUBW, 2019). Bei Geländehöhen von ca. 758 m ü. NN liegt die Planung damit außerhalb der grundwasserbeeinflussten Bodenbereiche.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer.

3.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

3.3.3 Bewertung

Es bestehen keine Hochwasserrisiken im gewässerfernen Plangebiet. Besondere Funktionen für die Trinkwassergewinnung in Wasserschutzgebieten bestehen ebenfalls nicht. Der Geltungsbereich ist insgesamt von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

3.4.1 Bestand

Biotop- und Nutzungstypen

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte im November 2019 nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW. Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

Der Geltungsbereich besteht überwiegend aus versiegelten Verkehrsflächen. Im Bereich des Nettomarktes (BT 60.10) befindet sich ein vollständig versiegelter Parkplatz (BT 60.20), der randlich von angelegten Grünflächen (BT 60.50) begrenzt wird. Innerhalb des Geltungsbereichs verlaufen auch die asphaltierte Straßen (BT 60.20) Kälberwaid und Hindenburgstraße. Letztere hat an der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereichs einen schmalen Streifen Ruderalvegetation (BT 35.60) als Verkehrsgrün, siehe Abb. 3.



Abb. 3: Biotoptypen im Geltungsbereich
(Quelle Luftbild: ESRI).

Tiere

Für die artenschutzrechtliche Vorprüfung (siehe separate Anlage zum Umweltbericht) erfolgte im Januar 2019 eine Ortsbegehung. Hierbei wurde die Eignung des Geltungsbereichs als Nahrungs- und Lebensraumhabitat für Säugetiere und Insekten als gering eingeschätzt. Die Umgebung des Geltungsbereichs bietet für Amphibien gute Lebensbedingungen, jedoch

kann ein Vorkommen von streng geschützten Arten ausgeschlossen werden. Für die Zauneidechse sind in eingeschränktem Umfang geeignete Lebensräume vorhanden, ein Vorkommen konnte im Geltungsbereich jedoch nicht nachgewiesen werden. Zudem besteht die Möglichkeit, dass geeignete Habitatstrukturen, welche für bestimmte Vogelarten im Umfeld der Planung vorhanden sind, durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnten. Für die Artengruppen Vögel und Reptilien (Zauneidechse) erfolgten im Zeitraum April - Juli 2019 Kartierungen und es wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe separate Anlage zum Umweltbericht).

Im Geltungsbereich sind Haussperling und Goldammer als Brutvögel nachgewiesen. Es existieren Brutstätten des Haussperlings im Dachbereich des Nettomarktes. Die östlich angrenzenden, mit Sträuchern bestandenen Grünflächen nutzt die Art als Tagesversteck. In diesen Gehölzstrukturen wurde zudem eine Brutstätte von Goldammern nachgewiesen.

Biologische Vielfalt

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der Barrierewirkung der unmittelbar angrenzenden Straßen und die nahen Siedlungsgebiete hat der Geltungsbereich nur eine sehr geringe Artendiversität.

3.4.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen durch den hohen Versiegelungsgrad der Böden. Zudem wirken sich das Verkehrsaufkommen, die Lärm- und Luftschadstoffemissionen durch den Betrieb des Nettomarktes und die nahegelegenen Verkehrswege negativ auf störungsempfindliche Arten aus.

3.4.3 Bewertung

Biotopwert

Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung (MUNV, 2010) entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit in einer Spanne zwischen 1 und 64 Wertpunkten. In einer fünfstufigen Bewertungsskala können die Wertpunktspannen von I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung zusammengefasst werden, siehe hierzu Tab. 1 (LfU, 2005).

Tab. 1: Naturschutzfachliche Bedeutung der Biotoptypen

Biotoptypen im Geltungsbereich	Wertspanne (ÖKVO)	Naturschutzfachliche Bedeutung (LUBW, 2005)
- Straße, Weg oder Platz - von Bauwerken bestandene Fläche - kleine Grünfläche	1-4	I keine - sehr gering
---	5-8	II gering
- Ruderalvegetation	9-16	III mittel
---	17-32	IV hoch
---	33-64	V sehr hoch

Der Geltungsbereich wird überwiegend vom Biotoptyp „Straße, Weg oder Platz“ (1 ÖP/m²) eingenommen, welcher keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung hat. Dies trifft auch auf die Biotoptypen „von Bauwerken bestandene Fläche“ (1 ÖP/m²) sowie „kleine Grünfläche“ (4 ÖP/m²) zu. Die genannten Biotoptypen sind der Wertstufe I zugeordnet. Lediglich der Biotoptyp „Ruderalvegetation“ (11 ÖP/m²) ist der Wertstufe III zugeordnet und somit von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Faunistische Lebensraumqualität

Im Geltungsbereich sind mit dem Vorkommen von Haussperling und Goldammer zwei artenschutzrechtlich relevante Arten bekannt. Weitere wertgebende Arten (insbesondere artenschutzrechtlich relevante FFH-Anhang IV-Arten) sind aufgrund der geringen Habitateignung im Geltungsbereich nicht zu erwarten. Der Geltungsbereich ist insgesamt von untergeordneter Bedeutung als faunistischer Lebensraum.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

3.5.1 Bestand

Das Geländeklima des Geltungsbereichs wird maßgeblich durch den hohen Anteil an versiegelten Flächen geprägt. Die asphaltierten Stellplatzflächen und Zufahrten erwärmen sich bei Sonneneinstrahlung sehr stark und stellen damit lokalklimatische Belastungsflächen dar. Die Strauchbepflanzung im Randbereich des Nettomarktes sowie die Vegetation der umgebenden Ackerflächen erfüllen durch die Verdunstung und die dadurch entstehende Verdunstungskälte eine klimatische Ausgleichsfunktion.

3.5.2 Vorbelastung

Klima- und luftgüterrelevante Vorbelastungen sind durch das vergleichsweise geringe Verkehrsaufkommen auf dem Nettomarktgelände und auf den angrenzenden Straßen nicht zu erwarten.

3.5.3 Bewertung

Der Geltungsbereich nimmt keine klimaökologischen Ausgleichsfunktionen für den benachbarten Siedlungsbereich von Mönchweiler wahr und ist daher von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.6 Schutzgut Landschaft

Die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren, überwiegend visuellen Eindrücke der Landschaft, also das Landschaftsbild, werden im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit behandelt.

3.6.1 Bestand

Der Geltungsbereich wird durch den Nettomarkt und die dazugehörigen Parkflächen visuell dominiert. Die an die Parkflächen angrenzenden, mit Sträuchern bestandenen Grünflächen, wirken in diesem Bereich kontrastierend. Die nähere Umgebung des Geltungsbereichs ist durch unterschiedliche Nutzungsformen geprägt, die das Landschaftsbild nachhaltig beeinflussen. Die in östlicher und südlicher Richtung angrenzenden weitläufigen Ackerflächen sowie die nördlich des Geltungsbereichs befindlichen Siedlungsbereiche rufen eine deutlich differenzierte Kulissenwirkung hervor. Zudem wird die westlich an den Geltungsbereich angrenzende Hindenburgstraße als trennendes Element innerhalb der Landschaft wahrgenommen.

3.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die für den Landschaftsraum wenig charakteristische Bauungsform und den hohen Versiegelungsgrad auf dem Marktgelände und seine durch die Straßen abgetrennte Lage am Siedlungsrand, die im Hinblick auf das Landschaftsbild ortsuntypisch wirkt.

3.6.3 Bewertung

In die Bewertung des Schutzgutes Landschaft gehen die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ein. Beurteilungsrelevant sind die Ausprägung bzw. das Vorhandensein naturraumtypischer Strukturen und Elemente der Kulturlandschaft, die Gliederung der Landschaft durch räumlich wirksame, naturnahe Elemente sowie die Nähe zu landschaftsbildprägenden Schutzgebieten.

Der Geltungsbereich ist durch eine durchschnittliche Vielfalt an landschaftsbildprägenden Strukturen mit einer die Gebietseigenart absolut dominierenden Flächennutzung als Lebensmittelmarkt gekennzeichnet. Naturraumtypische Strukturen fehlen bis auf die randlichen Hecken fast völlig. Der Geltungsbereich ist daher lediglich von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.7.1 Bestand

Im Geltungsbereich befinden sich bereits bauliche Anlagen, die im Zuge der Neubebauung des Nettomarktes umgebaut werden. Kulturgüter sind nicht bekannt.

3.7.2 Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen bekannt.

3.7.3 Bewertung

Der Geltungsbereich ist von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die im Naturraum grundsätzlich bestehenden Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der biologischen Lebensraumfunktion sind durch den hohen Versiegelungsgrad und die typischen Nutzungsmerkmale eines Einzelhandelsstandortes (Kunden- und Lieferverkehr) bereits deutlich beeinträchtigt. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen im Geltungsbereich nur noch in den Randbereichen und sind dort von angrenzenden ackerbaulichen Nutzung und der verkehrlichen / baulichen Erschließung (Hindenburgstraße, Zuwegung zum Nettomarkt, angrenzendes Wohngebiet) beeinflusst.

4. Wirkungen der Planung

Der Umweltbericht gibt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen führen können. Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Geltungsbereich und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf diese Schutzgüter in Zukunft zeigen wird (=Basisszenario).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (Prognose-Planfall = "Wirkungsprognose" im engeren Sinn).

4.1 Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)

Ohne Durchführung der Planung sind keine grundlegenden Veränderungen für die Schutzgüter absehbar. Die Fläche des Geltungsbereiches ist im FNP rechtlich als Mischgebiet dargestellt. Gewerbliche Nutzungen sind grundsätzlich zulässig, eine weitere Intensivierung ist im Mischgebiet jedoch nicht möglich. Der Betrieb des Nettomarktes und der damit einhergehende Versiegelungsgrad, die Störungen durch Lärm- und Luftschadstoffemissionen werden die Schutzgüter weiterhin in der bisherigen Intensität beeinträchtigen. In Bezug auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur- und Sachgüter sind ebenfalls keine Änderungen zu erwarten. Die Artendiversität innerhalb des Geltungsbereichs wird daher auf dem geringen Bestandsniveau bleiben. Das Landschaftsbild wird aufgrund der weiterhin dominierenden Wirkung des Nettomarktes und der angrenzenden Verkehrsinfrastruktur keine nachhaltigen Veränderungen erfahren.

4.2 Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Nullfall-Prognose - die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt konkretisiert und bewertet.

Wegen der unterschiedlichen Dauer und Intensität von Eingriffen wird differenziert in:

- **baubedingte Wirkungen:** zeitlich auf die Bauzeit begrenzt; selten nachhaltige Wirkung
- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen durch den Baukörper an sich
- **betriebsbedingte Wirkungen:** Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage zu dauerhaften Änderungen der Naturgüter führen können.

Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „wesentliche“ und „untergeordnete“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen. In den folgenden tabellarischen Wirkungsprognosen werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tab. 2 genannten Abkürzungen aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) hervorgehoben. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten.

Tab. 2: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.

M: Mensch	F: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	L: Landschaft
B: Boden	A: Artenschutz	S: Kultur- und Sachgüter
W: Wasser	K: Klima und Luft	<-> Wechselwirkungen

Dabei sind gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) insbesondere die folgenden Ursachen für erhebliche Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, da für die Planung relevant, siehe Tab. 3.

Tab. 3: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.

Bei Relevanz für die Planung siehe Angaben in Kap. 4.2.1 bis 4.2.7	
Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten	ja
Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)	ja
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie sonst. Belästigungen (z.B. Licht, Bewegungsunruhe)	ja
Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung bzw. Verwertung	nein
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle, Katastrophen)	nein
Kumulation mit umweltrelevanten Auswirkungen aus benachbarten Plangebiet unter Berücksichtigung von Umweltproblemen in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder die Nutzung natürlicher Ressourcen	nein
Auswirkungen auf das Klima (z.B. Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	nein
eingesetzte Techniken und Stoffe	nein

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Tab. 4: Baubedingte Wirkungen

Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen, Abriss-/Umbauarbeiten	M	B	W	F	A	K	-	-	-
Die Bauzeit beträgt voraussichtlich 6 Monate. Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: ▪ Zeitweise tritt durch die Baumaßnahme und den damit einhergehenden akustischen und visuellen Belästigungen eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion in der näheren Umgebung ein. Aufgrund der geringen Reichweite handelt es sich um untergeordnete Wirkungen auf das Schutzgut Mensch. ▪ Unsachgemäßer Betrieb oder defekte Baumaschinen (Öllecks an Baumaschinen) mit Schadstoffeintrag in Boden und Grundwasser können nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Solche Havarien oder Unfälle hätten erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge, haben aber nur eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit. ▪ Von Baubetrieb und Baustellenverkehr ausgehende Erschütterungen (z. B. Abrissarbeiten), Lärm-, Geruchs- und Lichtemissionen rufen Stör- und Meidewirkungen bei der Fauna hervor. Wirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten sind gem. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung zu erwarten. Für den Haussperling ist im Zuge der Erweiterung des Nettomarktes zu erwarten, dass die Brutstätten bei einem Eingriff in den Dachbereich des Nettomarktes vollständig zerstört werden. ▪ Klima/Luft wird durch Baustellenstellenverkehr während der Baumaßnahme temporär belastet. Diese Wirkungen sind von geringer Reichweite und werden in Anbetracht der vorhandenen Hintergrundbelastung entlang der vorhandenen Straßen als untergeordnet beurteilt. Auf die Schutzgüter Landschaftsbild sowie Kultur-/Sachgüter sind keine Wirkungen zu erwarten.									
Gehölzrodung im Markterweiterungsbereich	-	-	-	F	A	-	-	-	-
Rodung von ca. 500 m² Hecke im Süden des Geltungsbereiches. Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: ▪ Mit der Heckenrodung gehen Vegetations- und Habitatstrukturen verloren. Verschiedene Vogelarten verlieren durch die Heckenrodung Brutplätze. Das stellt eine wesentliche Wirkung für das Schutzgut Fauna dar. ▪ Der Verlust der Hecke führt zu einer Biotopentwertung im Geltungsbereich. Das stellt eine wesentliche Wirkung auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt dar. Auf die übrigen Schutzgüter sind keine Wirkungen zu erwarten.									

Baustellennebenflächen: Baustelleneinrichtung, Lagerflächen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einrichtung von temporären Baustellennebenflächen auf dem Marktgelände. Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: Die temporären Baustellennebenflächen können in bereits vollständig versiegelten Bereichen des Marktgeländes eingerichtet werden. Es sind keine Wirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten, die über das bisherige Maß hinausgehen.									

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tab. 5: Anlagebedingte Wirkungen

Flächeninanspruchnahme	-	B	W	-	-	-	-	-	<->
Erweiterung des Marktgebäudes mit Vergrößerung der Verkaufsfläche um rd. 240 m². Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: - Die zusätzliche Versiegelung und Bebauung führt zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der Grünflächen. Das stellt eine wesentliche Wirkung auf das Schutzgut Boden dar. - Mit der zusätzlichen Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung auf dem Marktgelände verloren. Das anfallende Niederschlagswasser auf der zusätzlichen Dachfläche wird der bereits vorhandenen Versickerungsmulde südöstlich des Geltungsbereiches zugeleitet. Die zusätzlichen Verkehrsflächen entwässern oberflächlich in die angrenzenden Grünflächen. Die lokale Verlagerung der Grundwasserneubildung wird daher als untergeordnete Wirkung beurteilt. Auf die übrigen Schutzgüter werden keine relevanten Wirkungen erwartet.									

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Tab. 6: Betriebsbedingte Wirkungen

Beleuchtung, Lärm, Bewegungsunruhe sowie zusätzliches Verkehrsaufkommen	-	-	-	-	-	-	-	-	<->
<i>Wird nach Vorliegen des Schallgutachtens im weiteren Verfahren ergänzt.</i> Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: <i>Die Auswertung des Schallgutachtens wird im weiteren Verfahren ergänzt.</i> Auf die übrigen Schutzgüter werden keine relevanten Wirkungen erwartet.									

4.2.3.1 Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch baubedingte Wirkungen mit temporärem (Stör-)Charakter – z.B. Flächenüberprägung auf Baunebenflächen, Bewegungsunruhe während der Bauzeit – werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht nachhaltig beeinflusst.

Durch anlagebedingte Wirkungen – z.B. Bodenversiegelung, Rodung von Gehölzen – sind vor allem lokale Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt betroffen.

Betriebsbedingte Wirkungen des Bauvorhabens – z. B. Emissionen, zusätzliches Verkehrsaufkommen – haben eine geringe räumliche Reichweite und verändern die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht.

4.2.4 Wirkungen auf Schutzgebiete und –objekte

Von der Erweiterung des Nettomarktes gehen im Ergebnis der Natura 2000 Vorprüfung keine Wirkungen aus, die zu Beeinträchtigungen des unmittelbar angrenzenden Vogelschutzgebiets „Baar“ führen können (siehe separater Anhang zum Umweltbericht).

Auch auf die übrigen Schutzgebiete im Umfeld der Planung (NSG und LSG „Mönchsee Weiherwiesen“) sind aufgrund der gegebenen Entfernungen zum Geltungsbereich keine Wirkungen auf die Schutzziele zu erwarten.

4.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG enthält Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten. Er gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant im Rahmen von Baumaßnahmen sind die Punkte 1 bis 4 (Zugriffsverbote) unter § 44 (1). So ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Bei allgemein verbreiteten und häufigen Vogelarten führt der Verlust einzelner Brutreviere i. d. R. nicht zu einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt. Eine tiefergehende Prüfung ist

unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreiräumung (nur außerhalb der Brutzeit) als Vermeidungsmaßnahme bei diesen Arten nicht erforderlich.

Für den Geltungsbereich wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die Goldammer und den Haussperling durchgeführt, siehe separates Dokument (bhm, 2019).

Wenn im Zuge der Planumsetzung bauliche Eingriffe im Dachbereich des Nettomarktes erfolgen, ist eine vollständige Zerstörung der Brutstätten des artenschutzrechtlich relevanten **Haussperlings** zu erwarten. Zur Sicherung des Erhaltungszustands der lokalen Population sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen, um Verstöße gegen § 44 BNatSchG zu vermeiden (siehe Kap. 7). Die Lebensstätte der **Goldammer** in der Hecke an der östlichen Geltungsbereichsgrenze wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, diese Fläche ist planungsrechtlich als private Grünfläche mit Pflanzbindung zu sichern.

Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten weist der Untersuchungsraum kein geeignetes Habitatpotenzial auf, sind keine Vorkommen bekannt bzw. wird keine Betroffenheit durch die Planung hervorgerufen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Bauvorhaben können unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 5 und Kap. 7) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.2.6 Umweltschadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) dient der Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und formuliert Mindestanforderungen für die Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von **Arten und natürlichen Lebensräumen**, der **Biodiversität** sowie von **Gewässern** und des **Bodens**.

Grundsätzlich sind für die Umsetzung von Bauvorhaben gemäß § 3 Absatz 1 Nr. 2 USchadG nur Schäden an Arten und Lebensräumen relevant, die in § 19 BNatSchG aufgeführt sind. Der Schutzbereich „Arten und natürliche Lebensräume“ umfasst:

- Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume,
- Vogelarten nach Anhang I VSchRL und deren Lebensräume,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Eine Schädigung von Arten und natürlicher Lebensräume ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Absatz 1 BNatSchG).

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadensgesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf

alle gelisteten Lebensräume und Arten und zwar auch außerhalb der nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden. Als Umweltschäden gemäß § 2 USchadG gelten:

- Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),
- Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,
- Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I der VRL einschließlich ihrer Lebensstätten wird in Kap. 3.4.1 und in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Anlage zum Umweltbericht dargestellt.

Vorkommen von FFH-Anhang II-Arten sind im Plangebiet nicht bekannt und aufgrund der ungeeigneten Habitatqualität (überwiegend versiegelte Flächen) auch nicht zu erwarten. Im Geltungsbereich sind keine Biotoptypen kartiert, die bei entsprechender Ausprägung FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) darstellen könnten. Auswirkungen auf FFH-LRT oder FFH-Anhang II Arten im angrenzenden Vogelschutzgebiet „Baar“ sind im Ergebnis der NATURA 2000-Vorprüfung nicht zu erwarten, siehe separate Anlage zum Umweltbericht (bhm, 2019).

Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume außerhalb von FFH-Gebieten sind im Umfeld der Vogelschutzgebiets „Baar“ zu erwarten. Aufgrund der siedlungsnahen Lage des Geltungsbereichs, welcher außerdem durch einen hohen Versiegelungsgrad und dem Zusammenwirken mehrerer Störfaktoren (Lärm- und Schadstoffemissionen, Bewegungsunruhe) gekennzeichnet ist, ist der Geltungsbereich als Rastplatz für Zugvögel nicht geeignet.

Fazit: Es sind keine Arten der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie ergänzend zu den in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelten Arten Haussperling und Goldammer im Geltungsbereich relevant. Die Ermittlung und Beschreibung möglicher Schädigungen der Arten und ihrer Lebensstätten durch die Planung erfolgen in der Wirkungsanalyse in Kap. 4.2 des Umweltberichtes sowie in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Anlage zum Umweltbericht.

Das Maßnahmenkonzept des Umweltberichtes gewährleistet eine **Verhinderung/Vermeidung/Verminderung** (siehe Kap. 5) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 0) eine **Kompensation** der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Im Ergebnis sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensräume und Arten nicht zu besorgen. Hinsichtlich der relevanten Lebensräume sowie Arten und ihrer Lebensstätten sind somit keine Schädigungen i.S. des USchadG zu prognostizieren.

Boden / Gewässer / Grundwasser

Die Schutzgüter werden bezüglich Bestand und Bewertung in Kap. 3.2 bzw. 3.3 behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4.2, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 0 dargelegt.

Fazit: Auf Grund dieser Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung der Planung keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten. Verbleibende, nicht ausgleichbare Funktionsverluste für Gewässer bzw. das Grundwasser i. S. des USchadG sind nicht zu prognostizieren.

4.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Die Erweiterung des Nettomarktes weist weder aufgrund seiner Lage noch durch die vorgesehene Nutzung eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen auf. Es bestehen keine daraus resultierenden Risiken für den Naturhaushalt oder den Gebietschutz.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung der in Tab. 4 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung **vorgeschlagen**.

In der tabellarischen Darstellung werden, nach Beschreibung und Begründung der Maßnahme, die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 2). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren. Bei jeder Maßnahme wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess städtebaulich oder erschließungstechnisch begründet abgelehnt wurde. Für Maßnahmen, die bereits gem. den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich.

Tab. 7: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen

V-1	Während der Bauzeit.	M	B	W	-	-	-	-	-	<->
Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Fahrzeuge Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten. Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdarbeiten und fachgerechte Entsorgung des betroffenen Bodens. DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrünten, nicht befahrenen Miete bis zum Wiedereinbau. Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen.										
<u>Begründung:</u> Gesundheitsschutz: Verringerung der Lärm- und Staubbelastung von Anwohnern, Erholungssuchenden und Arbeitenden in der Umgebung. Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in den Boden und deren Verlagerung ins Grundwasser. gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG) Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen.		Hinweis zum B-Plan								
V-2	Bauzeitenbeschränkung	-	-	-	F	A	-	-	-	-
Erforderliche Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Anfang März.										
<u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vögeln und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG		Übernahme in B-Plan								

V-3	Im städtebaulichen Entwurfsansatz: Bebauungsdichte und Erschließung	-	B	W	-	-	-	-	-	<->
Festsetzung eher niedriger Grundflächenzahlen (GRZ) in Verbindung mit eher hohen Geschossflächenzahlen (GFZ). Anordnung von Parkplätzen beidseits einer Fahrgasse Vermeidung doppelter Erschließung von Bauflächen und Stellflächen.										
<u>Begründung:</u> Verringerung des Versiegelungsgrades und hierdurch größtmöglicher Erhalt der Bodenfunktionen. z. B. durch mehrgeschossige Bauweise. Reduzierung des Flächenbedarfs für den motorisierten Verkehr und die damit verbundene (teilweise) Bodenversiegelung.					Ist im Bebauungskonzept berücksichtigt					
V-4	Im städtebaulichen Entwurfsansatz: Grün- und Freiflächen	-	B	W	-	-	K	L	-	<->
Anlage von zusammenhängend durchgrünten Freiräumen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, insbesondere zur Randeingrünung des Marktgeländes.										
<u>Begründung:</u> In durchgrünten Freiräumen können die Bodenfunktionen teilweise aufrechterhalten werden. Durch die Verdunstung der kühlen Blattflächen tritt ein Kühlungseffekt ein, der die klimatische Belastung mindert. Gleichzeitig heizen sich die Verkehrsflächen auf Grund der Beschattung weniger auf.					Ist im Bebauungskonzept berücksichtigt					
V-5	Im städtebaulichen Entwurfsansatz: Regenwasserversickerung	-	-	W	-	-	K	-	-	<->
Anlage von Grünflächen mit Versickerungsfunktion. Anlage ausreichend bemessener, naturnah gestalteter Regenwasserrückhalte-, Versickerungs- und Verdunstungsmulden im Zuge der Entwässerungsplanung. Dezentrale Versickerung von auf befestigten Flächen (z. B. Dächer, Straßen, Parkplätze, Wege) anfallendem Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht in den benachbarten Grünflächen bzw. in einer zentralen Versickerungsmulde.										
<u>Begründung:</u> Reduzierung der Flächenversiegelung und teilweiser Funktionserhalt des gewachsenen Bodens (z. B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf). Schadlose Beseitigung des Oberflächenwassers i. S. d. Wassergesetzes: Zwischenspeicherung und Versickerung des gesammelten Abflusses von befestigten Flächen. Bei ausreichender Dimensionierung ist eine vollständige Kompensation der Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Abflussveränderung zu erreichen. Durch die offene Versickerung werden neben der klimatischen Ausgleichswirkung zudem Schad- und Nährstoffe aus der Luft und von befestigten Flächen aufgenommen, teilweise zurückgehalten und durch die Bodenorganismen abgebaut.					Ist im Bebauungskonzept berücksichtigt					

V-6	Metalloberflächen	-	B	W	-	-	-	-	-	<->
Vermeidung von der Witterung ausgesetzten Dach- und Fassadenteilen mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen ohne erosionsbeständige Beschichtung oder Behandlung, wenn im B-Plan eine oberflächige Regenwasserversickerung vorgesehen ist.										
<u>Begründung:</u> Diese Metalloberflächen stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen dar. Hinweis: Die Versickerung von Niederschlagswasser von natürlich oxidierenden (bewitterten), unbeschichteten kupfer- und zinkgedeckten Dächern über Flächen oder Versickerungsmulden bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis.		Hinweis zum B-Plan								
V-7	Nicht bebaute Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten	-	B	W	F	-	K	-	-	<->
Die Anlage und flächige Abdeckung mit Mineralstoffen wie z. B. Kies, Wasserbausteinen, Schotter etc. über Folie ist nicht zulässig.										
<u>Begründung:</u> Die flächige Abdeckung mit Folie und Mineralstoffen fördert die Artenarmut in den Grünflächen. Die Austauschfunktionen Wasser – Boden werden gestört; Kunststoffe werden in die Umwelt gebracht.		Übernahme in B-Plan								
V-8	Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen	-	B	W	F	-	-	-	-	<->
Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrasen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster) für die Befestigung von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen bzw. ruhendem Verkehr (Stellplätze, Feuerwehrezufahrten, Lagerplätze für nicht wassergefährdende Stoffe usw.).										
<u>Begründung:</u> Mit versickerungsfähigen Oberflächenbelägen können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden.		Übernahme in B-Plan								
V-9	Zisternen	-	-	W	-	-	-	-	-	<->
Zisternen zur Speicherung von Niederschlagswasser für die Bewässerung von Grünflächen und ggf. als Brauchwasser.										
<u>Begründung:</u> Diese Maßnahme vermindert den Trinkwasserverbrauch und puffert die Abgabe des Niederschlagswassers an die Versickerungsflächen bzw. die Kanalisation.		Hinweis zum B-Plan								

V-10	Fassadenbegrünung	M	-	-	-	-	K	-	-	<->
Fassadenbegrünung insbesondere in süd- und westexponierter Lage sowie klimawirksame Verschattung durch Pflanzung sommergrüner Bäume.										
<u>Begründung:</u> Durch die Verschattung der Wände und Parkplatzflächen wird ihre Aufheizung verhindert. Die Wärmeabstrahlung und -speicherung in die Nachtstunden wird vermindert.		keine Berücksichtigung Die Bebauungsplanänderung dient der Erweiterung eines bereits vorhandenen Gebäudes, welches zum Großteil unberührt bleibt. Aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen durch die Grundstücksgröße, notwendige Stellplätze mit Fahrgassen, Anlieferungsbereich etc. ist die Flächenverfügbarkeit für Fassadenbegrünung nicht gegeben. Eine Eingrünung des Gebäudes wird durch private, zu bepflanzende Grünflächen entlang der Nord- und Ost-Fassade gewährleistet. Im Übrigen sind die Fassaden für die Belichtung des Gebäudes maßgebend.								
V-11	Dachbegrünung	M	-	W	-	-	K	L	-	<->
Begrünung flachgeneigter Dachflächen mit einer mindestens 5 cm dicken Substratschicht.										
<u>Begründung:</u> Dachbegrünungen haben positive Wirkungen auf das lokale Kleinklima und wirken als zusätzlicher Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (begrünte Dachflächen haben gegenüber unbegrünten Dächern einen etwa halbierten Abflusskoeffizienten).		keine Berücksichtigung Im Baugebiet wird die Versickerung des Dachablaufwassers in einer zentralen Versickerungsmulde gegenüber der Regenrückhaltung auf den Dachflächen favorisiert.								
V-12	Baumpflanzungen auf Verkehrsflächen	M	-	-	-	-	K	-	-	<->
Verschattung von Verkehrsflächen mit großkronigen Laubbäumen oder begrünten Pergolen mit Rankseilen. Mindestdichten der Baumpflanzungen: ein Baum je 5 Stellplatz bei einseitiger Platzanordnung bzw. je 8 Stellplätze bei beidseitiger Platzanordnung. 12 m ³ Wurzelraum. Pflanzgrubenbauweise 2 gem. den Empfehlungen der FLL zur Pflanzgrube bei für die Baumpflanzung ungeeigneten Bodenverhältnissen „Pflanzgrube mit offener Baumscheibe im Bereich von PKW-Stellplätzen“ (FLL, 2009) Baumarten- und -sortenauswahl unter Berücksichtigung der besonderen Standortanforderungen: tausalz-/frostresistent, wärmeverträglich, besondere Eignung für den Einbau in Pflanzquartiere, siehe hierzu die aktuelle Straßenbaumliste (GALK e.V., 2012)										
<u>Begründung:</u> Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Bewohner mindert.		teilweise Übernahme in B-Plan Die Maßnahme wird dahingehend übernommen, dass pro 12 Stellplätze 1 Baum innerhalb der Flächen für Stellplätze zu pflanzen ist. Die Reduzierung der Anzahl begründet sich darin, dass es sich bei dem Parkplatz weitestgehend um Bestand handelt, der erhalten bleibt. Die Flächenverfügbarkeit ist be-								

		grenzt und mit der vorgegeben Anzahl an Bäumen ausgeschöpft. Die vorgegebene Stellplatzbegrünung wird durch weitere, zu erhaltende Bäume im Bereich des öffentlichen Verkehrsgrüns (parallel zu den Stellplätzen und somit in unmittelbarer Nähe) sowie private Grünflächen mit Pflanzbestimmungen gewährleistet.							
V-13	Insektenfreundliche Außenbeleuchtung	-	-	-	F	A	-	-	-
Für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Fassadenbeleuchtungen usw.) sind Leuchtmittel mit geringen Ultraviolett (UV)- und Blauanteilen (Farbtemperaturen von 1.700 K bis max. 3.000 K) und insektendichte Lampengehäuse zu verwenden und auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer zu beschränken (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter, Bewegungsmelder). Die Lichtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet (z. B. Leuchten mit Richtcharakteristik, abschirmende Gehäuse).									
<u>Begründung:</u> Durch die nächtliche (weiße) Straßenbeleuchtung mit hohem UV-Anteil angezogen, verlassen nachtaktive Fluginsekten ihre in der Umgebung gelegenen Lebensräume. Sie werden durch das dauernde Umfliegen der Lichtquelle geschwächt und sterben bzw. werden zur leichten Beute für größere Tiere. Durch alternative, UV-anteilarmer Lichtquellen kann diese Beeinträchtigung der Nachtinsektenfauna praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft wird das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt. Diese Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer.		Übernahme in B-Plan							
V-14	Kleintierschutz	-	-	-	F	A	-	-	-
Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken. Die Öffnungen der Abdeckungen sollten maximal 10 mm groß sein. Verzicht auf Bordsteine und andere Kanten über 5 cm Höhe. Höhengleicher Ausbau der Verkehrsflächen.									
<u>Begründung:</u> Vermeidung einer tödlichen Fallenwirkung auf Kleintiere. Bereits Kanten dieser Höhe bilden Biotopsperren für Kleintiere.		Hinweis zum B-Plan							

V-15	Verwendung heimischer Gehölze	-	-	-	F	A	-	-	-	-
Ausschließliche Verwendung von Gehölzen gebietseigener Herkunft in öffentlichen Grünflächen. Bevorzugte Verwendung heimischer Gehölze bei der Bepflanzung sonstiger Grünflächen.										
<u>Begründung:</u> Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum. Nach dem 01.03.2020 ist das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete – also nicht gebietseigener Herkunft - nach § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 4 BNatSchG nur noch mit Genehmigung möglich, weil die Übergangsfrist nach Absatz 1 Satz 4 Nr. 4 BNatSchG dann ausläuft. Dies soll die biologische Vielfalt auch auf der genetischen Ebene sichern.		Übernahme in B-Plan								
V-16	Gestalterische Einbindung des Baugebietes	-	-	-	-	-	-	-	L	-
Erhaltung von Einzelbäumen entlang der Hindenburgstraße. Bei Ersatzpflanzung abgängiger Bäume Auswahl geeigneter Arten, siehe hierzu die Straßenbaumliste (GALK e.V., 2012)										
<u>Begründung:</u> Gestalterische Einbindung des Gebietes in die Ortseingangssituation. Zukünftige Verwendung von Baumarten, die an die Klimawandel angepasst sind.		Übernahme in B-Plan								
V-17	Pflanzbindung Hecke	-	-	-	F	A	-	-	-	-
Erhaltung der Hecke an der östlichen Gebietsgrenze als Lebensstätte der artenschutzrechtlich relevanten Goldammer.										
<u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vögeln und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG		Übernahme in B-Plan								

6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Für Boden und Biotop erfolgt eine quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württembergs (MUNV, 2010). Für die übrigen Schutzgüter, für die eine solche anerkannte Bilanzierungsmethode nicht vorliegt, erfolgt diese verbal-argumentativ.

6.1 Schutzgut Boden und Fläche

Tab. 8: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden.

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

6.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Tab. 9: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotop.

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

6.3 Sonstige Schutzgüter

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In den folgenden Tabellen werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz benannt, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig zu kompensieren und damit eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu erreichen.

Wie bei Verhinderung, Vermeidung und Verminderung werden zur Beschreibung und Begründung der Maßnahme die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 2). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren. Bei jeder Maßnahmen wird erläutert, wie sie im Bauleitplanverfahren berücksichtigt wurde.

Tab. 10: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A _{CEF} -1	Ersatzquartiere für Haussperling (Nistkästen)	M	B	W	F	A	K	L	S	<->
Flurstück 289/2, Gemarkung Mönchweiler, Marktbetreiber Netto 5 Haussperling-Koloniekästen am Marktgebäude. Maßnahmenbeschreibung: - Anbringen von 5 Koloniekästen an der Gebäudeaußenwand der neu entstehenden Gebäude - Bauliche Eingriffe in den Dachbereich der nördlichen Gebäudehälfte (bestehender Netto-markt) dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, d. h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. - Geeignete Standorte (Exposition, Höhe etc.) sind durch die ökologische Baubegleitung vor Ort festzulegen. - jährliche Reinigung der Nistkästen innerhalb der Wintermonate (November-Januar) - Monitoring erforderlich, siehe Kap. 8										
<u>Begründung:</u> artenschutzrechtliche Maßnahme (CEF) und gleichzeitig naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme						Übernahme in B-Plan				

Weitere naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen für die Schutzgüter Boden und Biotope werden im weiteren Verfahren ergänzt.

8. Monitoring

Eine Nistkastenkontrolle ist im Folgejahr nach Abschluss der Bauarbeiten auf dem Marktgelände vorzunehmen. Bei Annahme durch fünf Paare ist kein weiteres Monitoring erforderlich. Bei Nicht-Annahme nach drei Jahren sind nachsteuernde Maßnahmen zu ergreifen.

9. Technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten

Die angewendeten Methoden zur Datenermittlung entsprechen den aktuellen Fachstandards, siehe Angaben zum jeweiligen Schutzgut. Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes in Bezug auf Datenverfügbarkeit o. ä. traten bisher nicht auf.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

11. Literaturverzeichnis

- bhm. (2019). *Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH: NATURA 2000-Vorprüfung zur Aufstellung der Bebauungspläne „Kälberwaid 3. BA“, „Kälberwaid .1 BA - 1. Änderung“, "Kälberwaid 1. BA - Erweiterung".*
- bhm. (2019). *Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung der Bebauungspläne „Kälberwaid 3. BA“, „Kälberwaid .1 BA - 1. Änderung“, "Kälberwaid 1. BA - Erweiterung".*
- FLL. (2009). *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.: Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2 Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate.*
- GALK e.V. (2012). *Deutsche Gartenamtskonferenz: Straßenbaumliste, download unter <https://www.galk.de/arbeitskreise/stadtdaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste>.*
- LfU. (2005). *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.*
- LGL. (2019). *Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung: Daten- und Kartendienst der LUBW www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de Datenabruf am 22.11.2019.*
- LGRB. (2018). *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg: Bodenkarte 1:50.000 www.maps.lgrb-bw.de.*
- LUBW. (2009). *LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Fachdienst Naturschutz.*
- LUBW. (2010). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.*
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.*
- LUBW. (2016). *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung.*
- LUBW. (2019). *Landesanstalt für Umwelt Baden Württemberg; Grundwasserstand (Meter über NN) (abgerufen am 26.11.2019).*
- MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.*
- Regionalverband SBH. (2003). Abgerufen am 22. 11 2019 von Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg: https://regionalverband-sbh.de/extended_page/regionalplanung/regionalplan/*
- VWG Villingen-Schwenningen. (2017). *Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Brigachtal, Dauchingen, Mönchweiler, Niedereschach, Tuningen, Unterkirnach, Villingen-Schwenningen (bis 26. Änderung).*