GEMEINDE NEUHAUSEN OB ECK

Begründung Teil 2 Umweltbericht

zum

Bebauungsplan

„Einzelhandel an der Lenzinger Breite“

bhm BRESCH HENNE MÜHLINGHAUS
LANDSCHAFTSPLANUNG STADTPLANUNG FREIRAUMPLANUNG BHMP.de

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Einzelhandel an der Lenzinger Breite“

Projekt-Nr.

23078

Bearbeitung

M. Sc. Biodiversität und Ökologie, M. Reinbold

Interne Prüfung: KDE, 22.07.2025

Datum

23.07.2026

Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Heinrich-von-Stephan-Straße 25

79100 Freiburg

fon 0761-766969-60

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 4
1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans 4
1.2. Untersuchungsgebiet 4
1.3. Übergeordnete Vorgaben 7
1.3.1 Regionalplan 8
1.3.2 Flächennutzungsplan 8
1.3.3 Landschaftsplan 9
1.3.4 Schutzgebiete und -objekte 9

2. Alternativenprüfung 10

3. Beschreibung und Bewertung des Bestands 11
3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt 11
3.1.1 Bestand 11
3.1.2 Vorbelastung 13
3.1.3 Bewertung 14
3.2. Schutzgut Boden und Fläche 16
3.2.1 Bestand 16
3.2.2 Vorbelastung 17
3.2.3 Bewertung 17
3.3. Schutzgut Wasser 18
3.3.1 Bestand 18
3.3.2 Vorbelastung 19
3.3.3 Bewertung 19
3.4. Schutzgut Klima und Luft 19
3.4.1 Bestand 19
3.4.2 Vorbelastung 20
3.4.3 Bewertung 20
3.5. Schutzgut Mensch 20
3.5.1 Bestand 20
3.5.2 Vorbelastung 20
3.5.3 Bewertung 21
3.6. Schutzgut Landschaft 21
3.6.1 Bestand 21
3.6.2 Vorbelastung 22
3.6.3 Bewertung 22

3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 22
3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 22

4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen durch die Planung 23
4.1. Wirkungsprognose Nullfall 23
4.2. Wirkungsprognose Planfall 23
4.2.1 Baubedingte Wirkungen 24
4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen 25
4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen 26
4.2.4 Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 26
4.2.5 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte 26
4.2.6 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG 26
4.2.7 Umweltschadensgesetz 27
4.2.8 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen 29
4.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame/effiziente Nutzung von Energie 29

5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 30

6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz 34
6.1. Biotop- und Nutzungstypen 34
6.2. Schutzgut Boden und Fläche 36
6.3. Übrige Schutzgüter 37
6.4. Fazit schutzgutbezogene Bilanz 37

7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz 38

8. Hinweise zur Maßnahmenumsetzung 41

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung 42

10. Literaturverzeichnis 43

Abbildungsverzeichnis **Seite**

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs im Westen von Neuhausen ob Eck. 5
Abb. 2: Geltungsbereich (rot, Stand März 2026) 6
Abb. 3: Untersuchungsgebiete Fauna 7
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg. 8
Abb. 5: Landschaftsplan Tuttlingen (Stand 1999) 9
Abb. 6: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich (Stand März 2026) 12
Abb. 7: Biotopwerte im Geltungsbereich (Stand März 2026) 15

Abb. 8: Lage des Biotopverbunds mittlerer Standorte zum Geltungsbereich (Stand März 2026) 16
Abb. 9: Bodentypen nach ALK im Geltungsbereich (Stand März 2026)....18

Tabellenverzeichnis **Seite**

Tab. 1: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung 14
Tab. 2: Wertstufen und Flächengrößen der Biotop- und Nutzungstypen....14
Tab. 3: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung. 23
Tab. 4: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter. 24
Tab. 5: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter. 30
Tab. 6: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope (Stand März 2026). 35
Tab. 7: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden (Stand März 2026). 36
Tab. 8: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 38

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

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. Eine ausführliche Beschreibung der Planung enthält die städtebauliche Begründung zum Bebauungsplan. Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung mit Festsetzungen usw. findet sich in Teil 1 der Begründung zum Bebauungsplan.

Ziel der Erstellung des Bebauungsplanes „Einzelhandel an der Lenzinger Breite“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Neuansiedlung von Einzelhandelseinrichtungen am westlichen Ortseingang des Ortsteils Neuhausen ob Eck.

1.2. Untersuchungsgebiet

Die Gemeinde Neuhausen ob Eck gehört zum Verwaltungsraum Tuttlingen und liegt zwischen Schwarzwald, Schwäbischer Alb und Bodenseeraum. Regional ist der dem Regierungspräsidium Freiburg zugehörige Verwaltungsraum zur Region Schwarzwald – Baar – Heuberg zuzuordnen. Das Dorf Neuhausen ob Eck liegt 768 m ü. NN und 10 km östlich der Kreisstadt Tuttlingen. Neuhausen ob Eck liegt auf einer Hochfläche östlich der Donau und wird durch diese von der Schwäbischen Alb getrennt. Gemeinsam mit den Nachbarorten Emmingen ob Egg und Liptingen bildet Neuhausen ob Eck die nördliche Hegaugrenze, die Gemeinde gehört innerhalb der Großlandschaft Schwäbische Alb zum Naturraum Hegaualb.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Einzelhandel an der Lenzinger Breite“ ist ca. 1,4 ha groß und befindet sich am westlichen Ortseingang des Ortsteils Neuhausen an der Tuttlinger Straße im Gewann „Lenzinger Breite“ (Abb. 1).

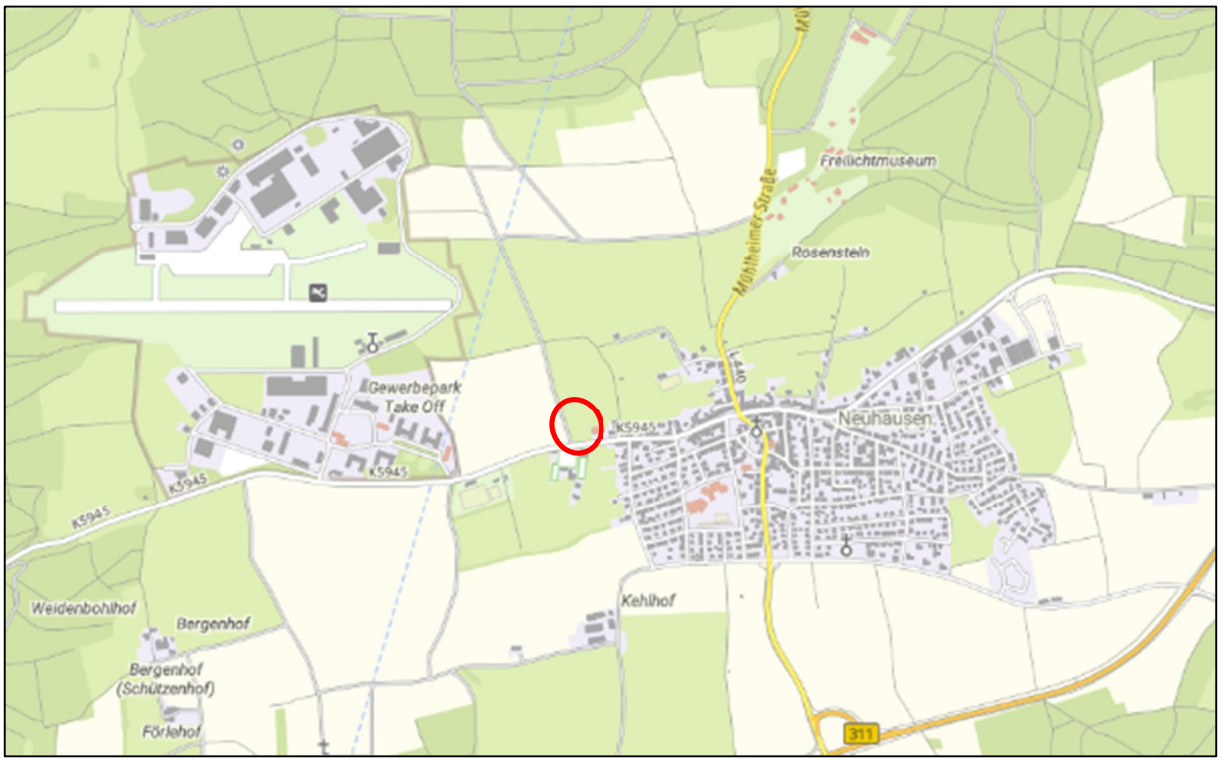


Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs im Westen von Neuhausen ob Eck.
(Quelle: MLW BW, 2023)

Der Geltungsbereich für den ursprünglichen B-Plan wurde im April 2025 durch die Gemeinde in zwei separate B-Pläne aufgeteilt. Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich auf den B-Plan „Einzelhandel an der Lenzinger Breite“ (Stand März 2026). Dieser beinhaltet die ursprünglichen Flächen, auf denen der Einzelhandel realisiert werden soll, sowie zusätzliche Flächen im Süden und Westen, die für Anpassungen der Verkehrswege vorgesehen sind (Abb. 2).

Das Vorhaben soll auf einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche, teils Streuobstanbau, teils Grünland, sowie im Süden einem Teil der „Tuttlinger Straße“ (K 5945) und einem Landwirtschaftsweg im Westen realisiert werden. Angrenzend befinden sich vornehmlich landwirtschaftlich genutzte Flächen, außerdem die Feuerwehr sowie das Siedlungsgebiet von Neuhausen ob Eck im Osten und ein Gartenbaubetrieb südlich der Tuttlinger Straße. Weiter westlich befindet sich der Gewerbepark „Take-Off“.

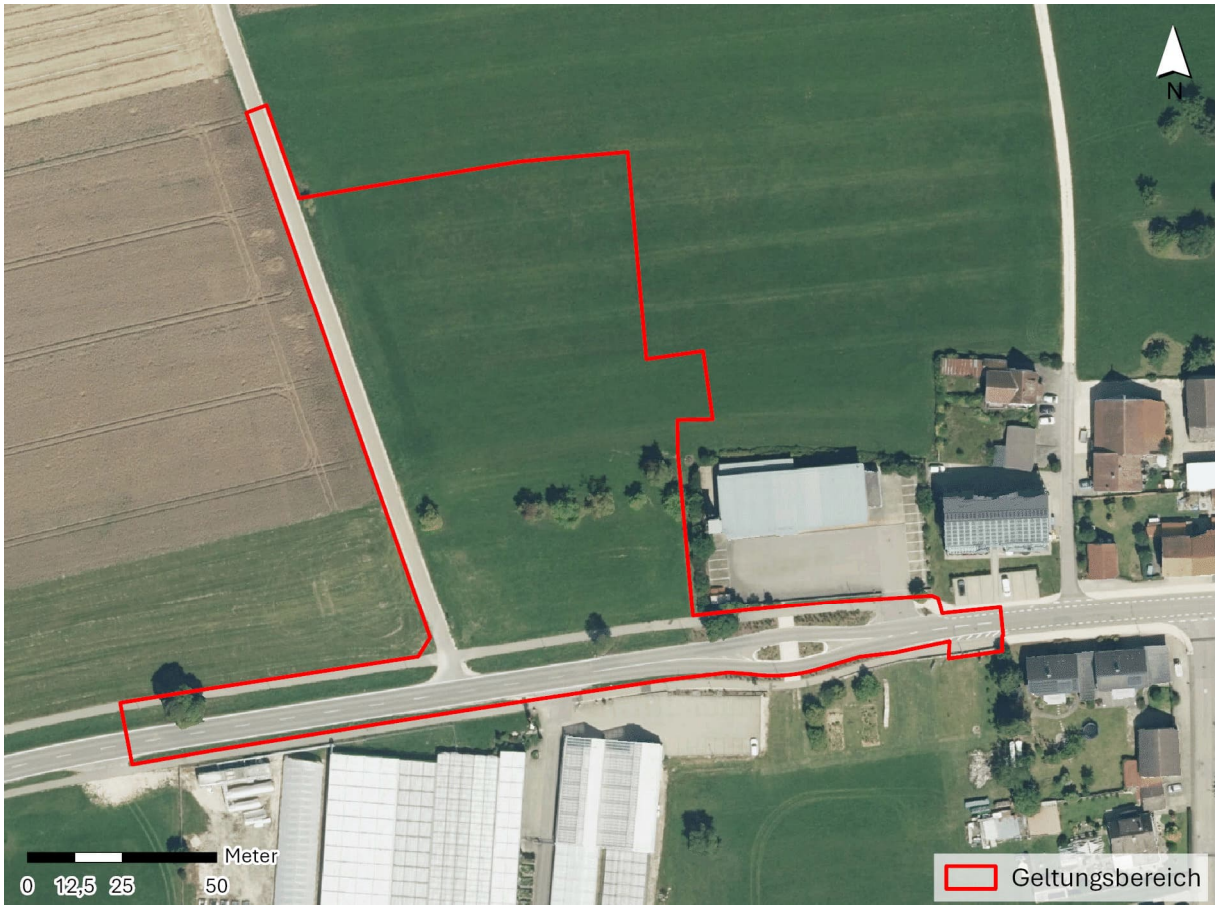


Abb. 2: Geltungsbereich (rot, Stand März 2026)
(Quelle DOP: LGL, 2025)

Das der Umweltprüfung zugrunde liegende Untersuchungsgebiet (UG) für die Betrachtung der Schutzgüter (ausgenommen Fauna, s. u.) entspricht dem Geltungsbereich (Stand März 2026).

Bereits im Juni 2024 erfolgte eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie eine Einzelbaumerfassung. Zur Berücksichtigung des Artenschutzes erfolgte eine artenschutzrechtliche Vorprüfung (bhm, 2024) sowie faunistische Kartierungen im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (bhm, 2025). Für die faunistischen Untersuchungen wurden abhängig der artspezifischen Wirkzonen unterschiedlich große Untersuchungsgebiete abgegrenzt (Abb. 3).

Da diese Untersuchungen bereits durchgeführt und die zugehörigen Gutachten fertiggestellt wurden bevor der Geltungsbereich im April 2025 aufgeteilt wurde, beziehen sich die Daten auf den ursprünglichen Geltungsbereich. Die neu hinzugekommenen Flächen bestehen hauptsächlich aus bereits versiegelten Verkehrswegen und Straßenbankett. Nach gutachterlicher Einschätzung können die Erkenntnisse aus den bisherigen Untersuchungen ohne zusätzliche Kartierungen auf die neu hinzugekommenen Flächen übertragen werden. Für die Biotoptypen- und Nutzungskartierung der neu hinzugekommenen Flächen wurde das Luftbild (Quelle DOP: LGL, 2025) ausgewertet.

Für die Fledermäuse und Reptilien entsprach das Untersuchungsgebiet mit 1,8 ha dem ursprünglichen Geltungsbereich des Bebauungsplans (Abb. 3, rot). Für die störungsempfindlichen Feldlerchen wurde eine Wirkzone von 500 m (66,5 ha) und für die restlichen Brutvögel

eine Wirkzone von 100 m (10,8 ha) um den ursprünglichen Geltungsbereich angenommen (Abb. 3, grün bzw. blau).

Für die übrigen Schutzgüter wurden vorhandene Daten ausgewertet.

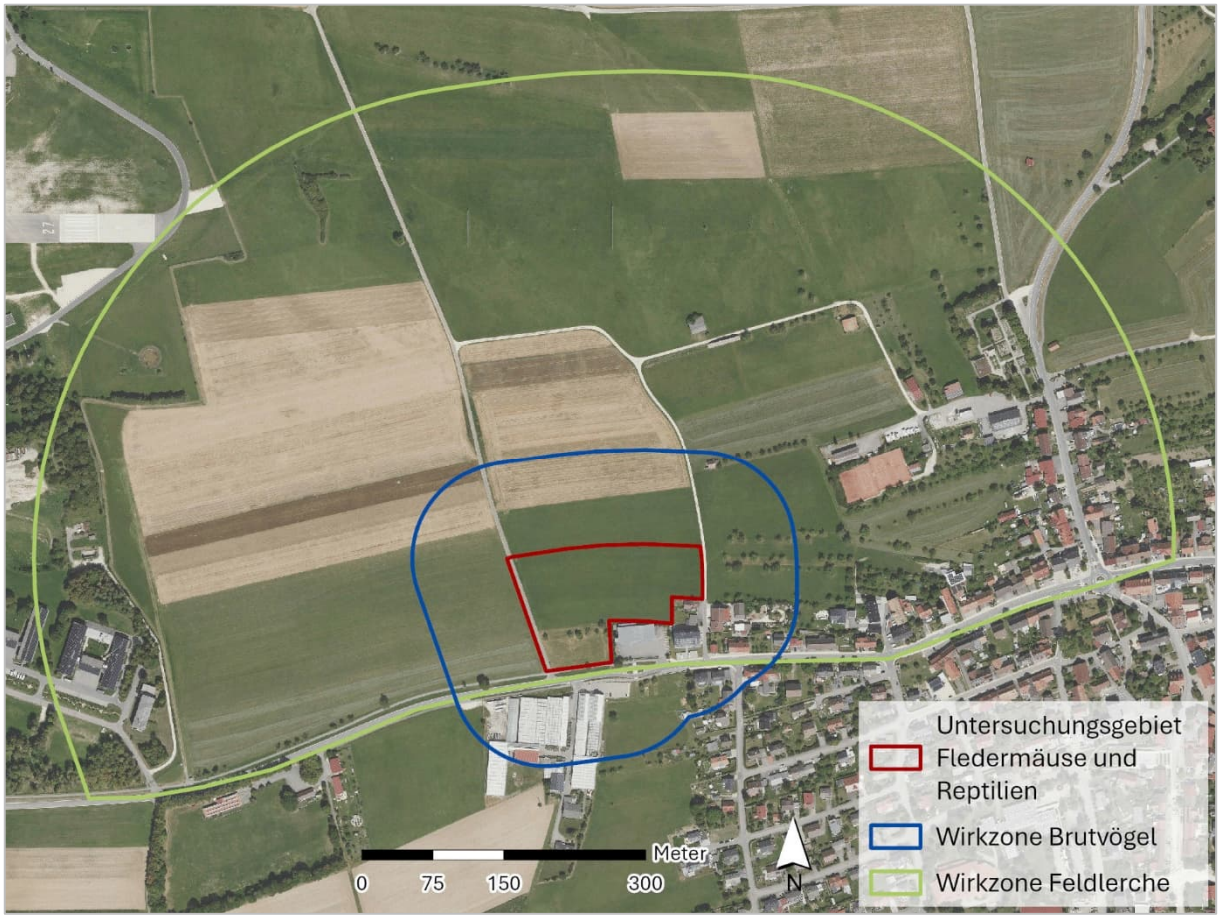


Abb. 3: Untersuchungsgebiete Fauna
bezogen auf den ursprünglichen Geltungsbereich (Quelle Luftbild: LGL, 2023)

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, werden nachfolgend gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 1b beschrieben.

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

1.3.1 Regionalplan

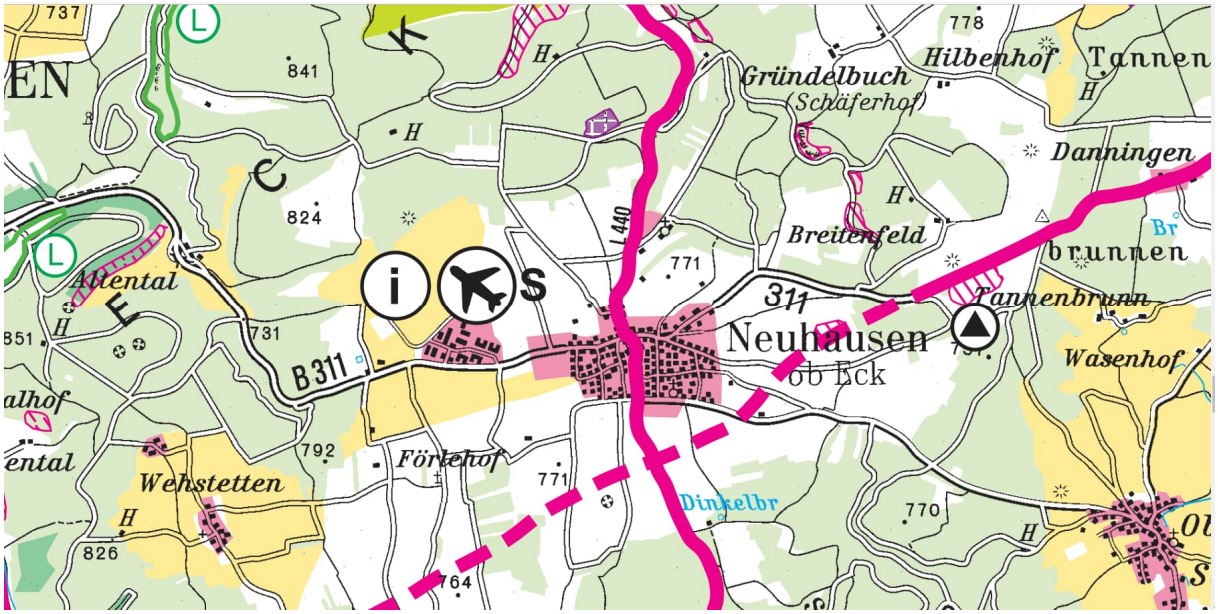


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg.
(Quelle: RVSBH, 2003)

Im aktuellen rechtsgültigen Regionalplan des Regionalverbandes Schwarzwald-Baar-Heuberg aus dem Jahr 2003 (RVSBH, 2003) liegt der Geltungsbereich im nördlichen Bereich in einer für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehenen Fläche und im südlichen Bereich in der Siedlungsfläche der Gemeinde Neuhausen ob Eck (Abb. 4). Derzeit befindet sich der Regionalplan in der Gesamtfortschreibung. Im Planentwurf zur Gesamtfortschreibung ist das Plangebiet ebenso als landwirtschaftliche Fläche ausgeschrieben. Da der Geltungsbereich direkt an den Siedlungsbereich angrenzt und im Rahmen eines Flächentauschs an anderer Stelle unbebaute Siedlungsflächen wieder für die Landwirtschaft freigegeben werden soll, besteht kein Konflikt mit den Zielen des Regionalplans.

1.3.2 Flächennutzungsplan

Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne als verbindliche Bauleitpläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln.

Die wirksame Fassung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen, mit den Gemeinden Neuhausen ob Eck, Emmingen-Liptingen, Rietheim-Weilheim, Seitingen-Oberflacht und Wurmlingen, stellt die Flächen des Plangebiets als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

Um ein Sondergebiet im Bebauungsplan zu entwickeln, war der Flächennutzungsplan zunächst zu ändern. Mit der 15. punktuellen Änderung der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplans wird das Plangebiet als „Sonderbaufläche großflächiger Lebensmittelhandel“ dargestellt.

1.3.3 Landschaftsplan

Laut Landschaftsplan Tuttlingen (Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen, 1999) liegt der Geltungsbereich in Flächen, die für Maßnahmen zur Entwicklung der Landschaft als Sicherung/Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der Erholungsvorsorge und des Landschaftsbildes vorgeschlagen werden (Abb. 5). Die im Landschaftsplan eingezeichnete Baumreihe entlang des Wirtschaftswegs ist im Bestand nicht mehr vorhanden. Zudem entsprechen die Siedlungsgrenzen nicht mehr dem aktuellen Stand.

Das Vorhaben schließt direkt an den bestehenden Siedlungskörper und der Tuttlinger Straße an, sodass keine neue Zerschneidung der Landschaft entsteht. Im Rahmen eines Flächentauschs soll eine andere Fläche, die für die Bebauung vorgesehen war, wieder landwirtschaftlicher Nutzung zurückgeführt werden. Im Umfeld bleibt daher ausreichend freie Landschaft mit Erholungsfunktion erhalten. Durch die geplante Fassadenbegrünung des Einzelhandels, kann eine Minimierung des Einflusses auf das Landschaftsbild erzielt werden.

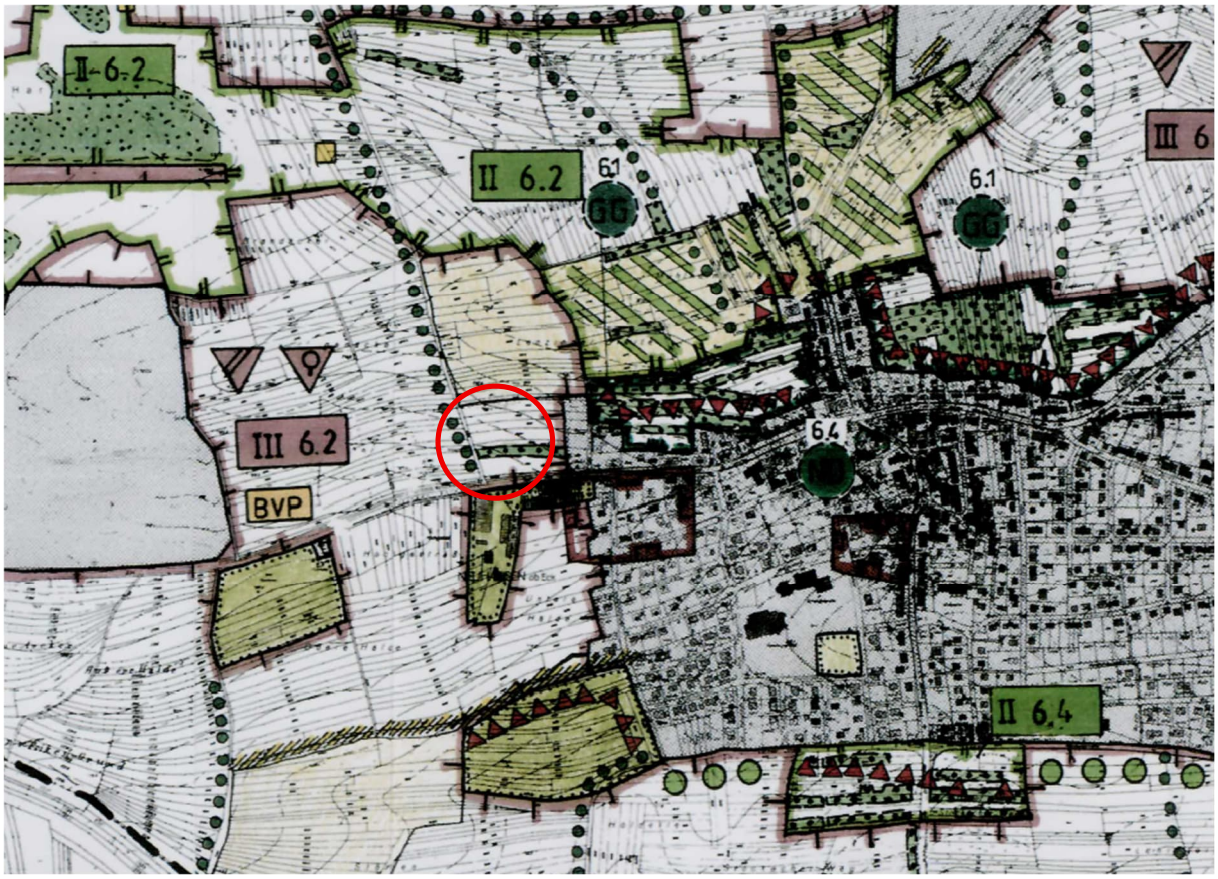


Abb. 5: Landschaftsplan Tuttlingen (Stand 1999)

1.3.4 Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich liegt vollumfänglich im Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4).

Gemäß § 2 Abs. 5 der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über den Naturpark „Obere Donau“ vom 14. Juni 2005 gelten auf Flächen, die im jeweiligen FNP für die Bebauung vorgesehen sind (Bauflächen), der Schutzzweck nach § 3 und die Festlegungen des Natur-

parkplans nicht, sodass das Plangebiet im Sinne dieser Verordnung zur Erschließungszone zählt.

Darüber hinaus sind keine weiteren rechtlich geschützten Gebiete (NATURA 2000, FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Natur- und Landschaftsschutzgebiet, Waldschutzgebiet, Naturdenkmal) oder Objekte (Naturdenkmal) im Geltungsbereich oder dessen direkter Umgebung vorhanden.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich in keinem Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet oder liegt in einer relevanten Entfernung dazu.

Besonders geschützte Biotope

Südlich des Geltungsbereiches liegen die FFH-Mähwiesen „Mähwiese westlicher Ortsrand Neuhausen ob Eck II“ (ca. 260 m Entfernung) und „Mähwiese westlicher Ortsrand Neuhausen ob Eck I“ (ca. 310 m Entfernung), sowie das geschützte Biotop „Hecke nördlich Kehlhof“ (ca. 310 m Entfernung). Aufgrund der Entfernungen zum Geltungsbereich ist eine Beeinträchtigung auszuschließen.

Geotope, Archäologische Fund-/Verdachtsstellen, Kulturdenkmale

Es befinden sich keine Geotope, Archäologische Fund-/Verdachtsstellen oder Kulturdenkmale innerhalb oder in relevanter Entfernung zum Geltungsbereich.

2. Alternativenprüfung

Im Folgenden wird erörtert, warum anderweitige Planungsmöglichkeiten, die unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans in Betracht kommen, bei der Aufstellung des städtebaulichen Konzeptes nicht berücksichtigt wurden:

Der Anlieferungsbereich wurde im Nordosten des Plangebiets vorgesehen, um so möglichen Immissionskonflikten hinsichtlich der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung im Osten des Geltungsbereichs vorzubeugen. Das daran angeschlossene Marktgebäude schirmt diese Emissionen zusätzlich ab. Die Stellplätze sind im Süden des Plangebiets vorgesehen, was durch die weitestgehende Trennung von Anlieferungs- und Kundenverkehr einen Beitrag zur Verkehrssicherheit leisten kann.

Somit wurde auch in Hinblick auf das Schutzgut Klima und Luft sowie das Schutzgut Mensch die günstigste Variante gewählt. Städtebaulich gleichwertige Alternativen mit geringeren Umweltauswirkungen sind keine vorhanden.

Alternativen bezüglich des räumlichen Geltungsbereiches der Bebauungsplanung ist nicht Aufgabe des Umweltberichtes auf Ebene der Bauleitplanung, sondern erfolgte bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes.

3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Es erfolgt gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2 die Bestandsbeschreibung 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 (siehe Kap. 4.2) und bei Nichtdurchführung der Planung (siehe Kap. 4.1).

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, ALB-Bodenbewertung).

3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

3.1.1 Bestand

Biotop- und Nutzungstypen

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte am 18.06.2024 nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW. Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

Vegetations- und Biotoptypen des Offenlandes

Bis auf die Randbereiche im Westen und Süden besteht der Geltungsbereich aus einer Fettwiese mittlerer Standorte (BT 33.41) mit einer Fläche von etwa 1,02 ha (Abb. 6). Die südliche Teilfläche weist vereinzelt Magerkeitszeiger, wie die Acker-Witwenblume *(Knautia arvensis)* auf.

Im Nordwesten befindet sich ein „Holundergebüsch“ (BT 42.21) mit einer Fläche von 30 m², das Richtung Süden in einen „Dominanzbestand“ (BT 35.30) der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) übergeht, welcher eine Fläche von rund 60 m² einnimmt. Die im Osten gelegene „Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage“ (s.u.) geht in einen weiteren „Dominanzbestand“ (BT 35.30) der Großen Brennnessel mit einer Fläche von 15 m² über.

Gehölz- und Streuobstbestände

Mittig im Untersuchungsgebiet befindet sich eine Baumreihe mit sieben Obstbäumen. Aufgrund der geringen Fläche (unter 1.500 m²) entspricht dieser Streuostbestand nicht den Vorgaben für ein nach § 33a BNatSchG geschütztes Biotop. Die Bäume wurden als Einzelbäume aufgenommen.

Entlang der Tuttlinger Straße stehen fünf weitere Bäume (zwei Spitzahorn, eine Kirsche und zwei Feldahorn) in der Straßenrandbegrünung.

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur

Im Untersuchungsgebiet liegt ein ca. 230 m langer Abschnitt der Tuttlinger Straße mit angrenzendem Fuß- und Fahrradweg. Diese und ein Wirtschaftsweg im Westen nehmen als „völlig versiegelte Straße“ (BT 60.21) eine Fläche von insgesamt ca. 0,3 ha ein.

In Randbereichen der Tuttlinger Straße und auf einer Verkehrsinsel finden sich kleine Flächen von insgesamt ca. 50 m², die als „gepflasterte Straße oder Platz“ (BT 60.22) und insgesamt rund 30 m², die als „Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter“ (BT 60.23) kartiert wurden. Insgesamt ca. 1.100 m² bestehen aus mehreren „Kleinen Grünflächen“ (BT 60.50) und dienen als Straßenrandbegrünung.

Die „Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage“ (BT 60.40) im Osten wird zur Lagerung von landwirtschaftlichen Geräten und Baumaterialien genutzt und nimmt 20 m² ein.

Im Südosten befindet sich eine Mauer, die dem Biotoptyp „verfugte Mauer oder Treppe“ (BT 23.50) zugeordnet wird.

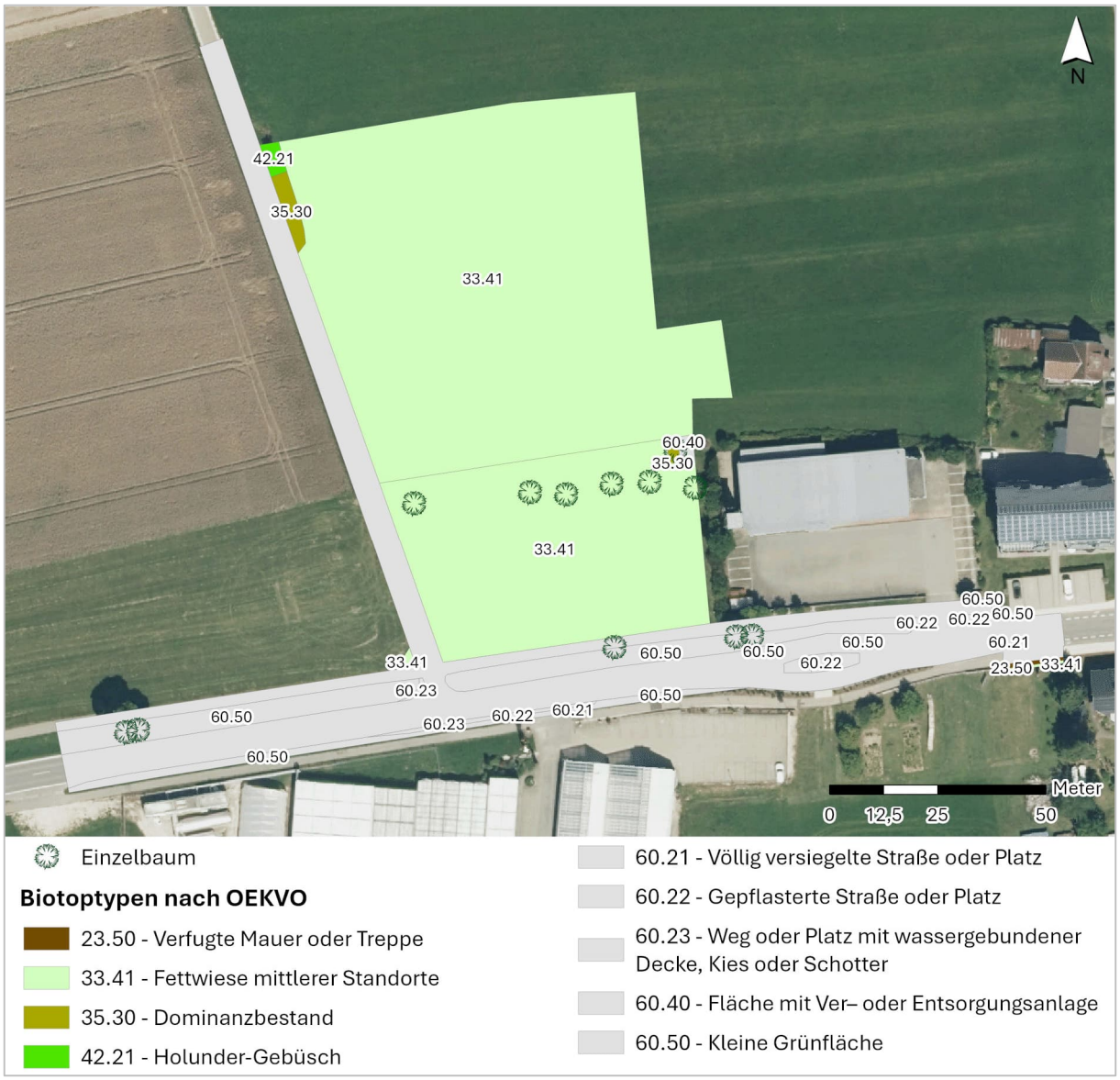


Abb. 6: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich (Stand März 2026)
Quelle Luftbild: LGL, 2025

Tiere

Im Rahmen der Kartierungen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurden folgende Arten(-gruppen) im jeweiligen Untersuchungsgebiet bzw. art(-gruppen)spezifische Wirkzonen, s. Kap. 1.2) nachgewiesen.

Avifauna

In der Wirkzone von 100 m befanden sich zwei Brutreviere der Feldlerche (*Alauda arvensis*).

Innerhalb der Wirkzone von 100 m wurden fünf Brutreviere des Haussperlings (*Passer domesticus*) nachgewiesen. Diese befanden sich am Gebäude der Freiwilligen Feuerwehr Neuhausen ob Eck und den umliegenden Hecken, wovon sich drei Brutreviere im Grenzbereich des Geltungsbereichs befanden. In die Strukturen mit Quartierpotenzial (Gebäude und Hecken) soll nach aktueller Planung nicht eingegriffen werden. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass Bau und Betrieb des Einzelhandels keine vergrämende Wirkung auf die äußerst störungstolerante Art haben.

Ein Turmfalke (*Falco tinnuculus*) wurde als Nahrungsgast beobachtet. Zusätzlich wurden vier ubiquitäre Arten mit Brutrevieren im UG festgestellt.

Fledermäuse

Für Fledermäuse konnten keine Wochenstuben- oder Winterquartiere festgestellt werden. Vorhandene Strukturen stellen ausschließlich Potenzial für Tagesquartiere dar. Bei den Detektorbegehungen konnte das Vorkommen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (95 % der Rufe), Mausohren (*Myotis* spec.) und Nyctaloide nachgewiesen werden.

Das Untersuchungsgebiet enthält weder essenzielle Jagdhabitate noch Leitstrukturen.

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten bei den Kartierungen im Rahmen der saP keine Reptilien nachgewiesen werden.

Die Betroffenheit anderer planungsrelevanten Arten(-gruppen) wurde bereits im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung ausgeschlossen.

Biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet besteht aus großflächigen Fettwiesen, die durch die landwirtschaftliche Nutzung stark beeinflusst werden. Zusätzlich hat die Tuttlinger Straße durch Bewegungsunruhe und Schallemissionen eine vergrämende Wirkung auf viele Tierarten und bietet durch die Versiegelung selbst keinen Lebensraum. Im Rahmen der saP konnten nur wenige planungsrelevante Arten nachgewiesen werden.

3.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von intensiver Ackerbewirtschaftung mit chemischen Pflanzen-

schutzmitteln und Düngung sowie den Immissionen von Schadstoffen, Bewegungsunruhe, Lichtverschmutzung, Schall- und Kollisionsrisiken an der viel befahrenen Tuttlinger Straße und der direkten Nähe zum Feuerwehrgebäude.

3.1.3 Bewertung

Biotop- und Nutzungstypen

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: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung

Wertspanne (ÖKVO)	Wertstufen (LUBW, 2005)	Naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	I	keine - sehr gering
5-8	II	gering
9-16	III	mittel
17-32	IV	hoch
33-64	V	sehr hoch

Die aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigsten Bereiche sind mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung (Wertstufe III) die Fettwiese mittlerer Standorte (BT 33.41) und das Holunder-Gebüsch (BT 42.21) ein (Abb. 7). Diese Flächen nehmen mit ca. 67 % den Großteil des Untersuchungsgebietes ein. Der Dominanzbestand (BT 35.30) ist von geringer Bedeutung und macht mit rund 1 % den geringsten Anteil am UG aus.

Von sehr geringer Bedeutung sind die verfugte Mauer (BT 23.50) und alle Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen. Diese Bereiche nehmen flächenmäßig zusammengenommen ca. 32 % des Untersuchungsgebietes ein (Tab. 2).

Tab. 2: Wertstufen und Flächengrößen der Biotop- und Nutzungstypen

BT-Nr.	Name des Biotoptyps	Wertstufe	Fläche
23.50	Verfugte Mauer oder Treppe	I	10 m²
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	III	9.495 m²
35.30	Dominanzbestand	II	75 m²
42.21	Holunder-Gebüsch	III	30 m²
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	I	3.360 m²
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	I	50 m²
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	I	30 m²
60.40	Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlagen	I	20 m²
60.50	Kleine Grünfläche	I	1.090 m²

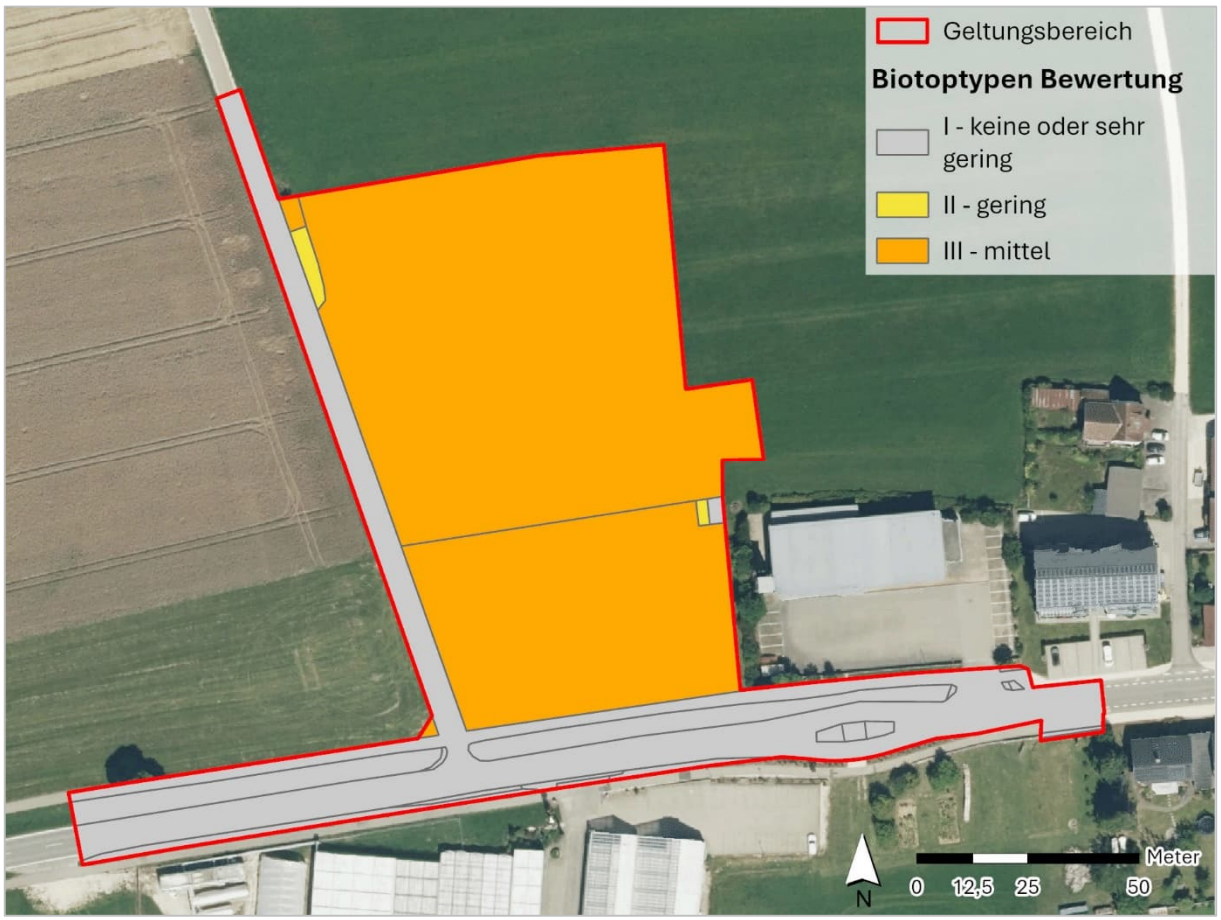


Abb. 7: Biotopwerte im Geltungsbereich (Stand März 2026)
Quelle Luftbild: LGL, 2025

Faunistische Lebensraumqualität

Aufgrund der Vorbelastung durch Nutzung und Mahdintensität der Grünflächen, Versiegelung und vergrämenden Wirkungen der Tuttlinger Straße sowie der allgemeinen Strukturarmut, ist die Lebensraumqualität für Tiere, die nicht nach Anhang IV der FFH-RL streng oder besonders geschützt sind, als gering einzustufen.

Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Die biologische Vielfalt ist aufgrund der Strukturarmut, der Einflüsse der landwirtschaftlichen Nutzung und des Verkehrs sowie der Barrierewirkung der Tuttlinger Straße als gering einzustufen.

Der Geltungsbereich enthält keine Flächen, die einer Kern- oder Suchfläche eines Biotopverbunds des landesweiten Biotopverbundsplans zugeordnet werden. Östlich des Gebiets besteht eine Fläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte, in dessen Kerngebiet sich Streuobstbestände befinden (Abb. 8). Zwischen der Untersuchungsfläche samt Streuobstgehölzen und dem Biotopverbund samt Streuobstbeständen ist ein planungsrelevanter Zusammenhang nicht anzunehmen.

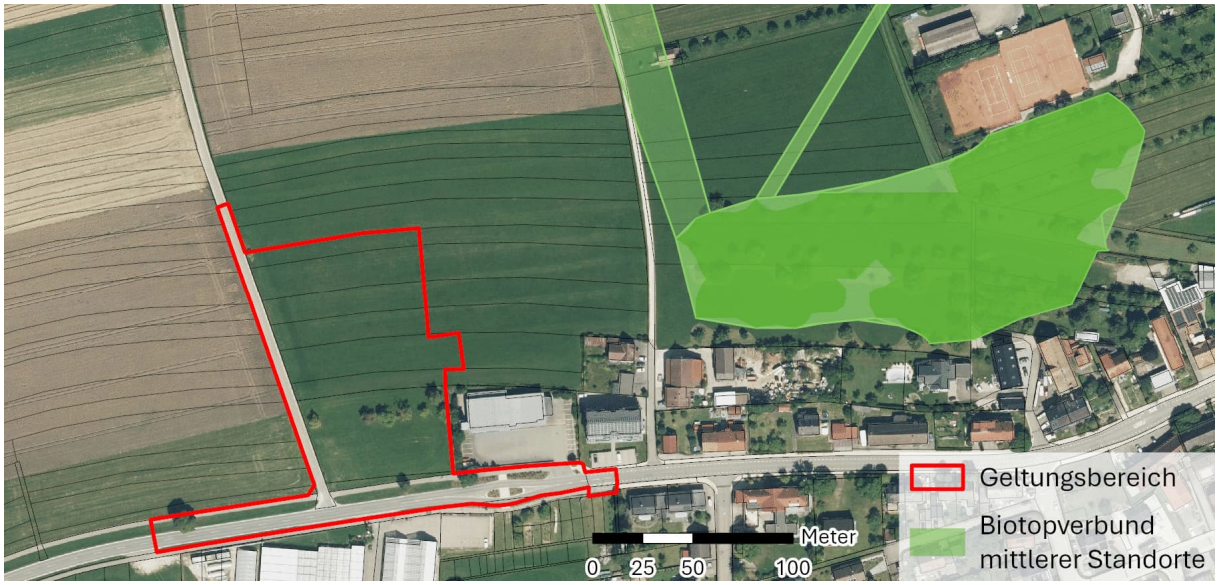


Abb. 8: Lage des Biotopverbunds mittlerer Standorte zum Geltungsbereich (Stand März 2026)
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW**,** Luftbild: LGL, 2025)

3.2. Schutzgut Boden und Fläche

3.2.1 Bestand

Die Bestandsanalyse der vorhandenen Bodentypen erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50) (LGRB, 2021) sowie der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB (LGRB, 2012). Aus der Kombination der beiden Datengrundlagen werden die Böden des Offenlands dargestellt und bewertet.

Laut BK 50 liegt der Geltungsbereich vollumfänglich in der bodenkundlichen Kartierungseinheit „Rendzina und Terra fusca-Rendzina auf Oberjura-Bankkalken (R1)“.

Die flach bis mittel-tief entwickelten Böden weisen eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit (1,5) auf. Die geringe nutzbare Feldkapazität mit einer mittleren bis hohen Wasserdurchlässigkeit des Bodens resultiert in einem geringen Bodenfeuchte-Index, wodurch die Funktion des vorherrschenden Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf als gering bis mittel (1,5) zu bewerten ist. Zusammen mit einer mittleren bis hohen Bewertung der Filter und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen werden die Bodenfunktionen in der Gesamtbewertung als „mittel“ eingestuft (Regierungspräsidium Freiburg, 2021).

Laut ALB liegt im Geltungsbereich vornehmlich die Klassifizierung landwirtschaftlicher Nutzungseinheiten (KLZ) „L#6#Vg“ vor. Das Kürzel steht für eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Geotope oder Moorböden sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Gemäß des Regionalplans sollen Belastungen des Bodens, wie Versiegelung durch Neubauten auf das unumgängliche Maß beschränkt werden. Die landwirtschaftliche Nutzung soll durch Vermeidung von Dünge- und Pflanzenschutzmittel möglichst belastungsarm und mit ge-

ringen Eingriffen in den Naturhaushalt erfolgen (Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003).

3.2.2 Vorbelastung

Die Tuttlinger Straße und ein Wirtschaftsweg im Westen des Geltungsbereichs sind bereits vollversiegelt. Mögliche chemische und physikalische Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Düngung und Bearbeitung) sind nicht auszuschließen. Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen durch die Tuttlinger Straße sind anzunehmen.

Aus dem Altlastenkataster des Landratsamtes sind keine Flächen mit Entsorgungsrelevanz bekannt. Eine Untersuchung auf Kampfmittelbelastung wurde durchgeführt und keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Blindgängern festgestellt.

3.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2024)

Bei der Ermittlung der Wertstufe werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für natürliche Vegetation

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 aus diesen Daten ermittelte Gesamtbewertung gem. den Wertstufen der Bodenbewertung gem. LGRB-Datenabruf ist in Abb. 9 grafisch dargestellt. Große Teile des Geltungsbereichs werden nach ALK der Kartiereinheit „L#6#Vg“ zugeordnet. Es handelt sich demnach um einen lehmigen (L) Verwitterungsboden (V) mit deutlichem Steinanteil (g) und schlechter Leistungsfähigkeit (6) innerhalb der durch die Bodenart festgelegten Grenzen (LUBW, 2010).

Innerhalb der Kartiereinheit L#6#Vg gibt es Unterschiede in der Angabe „NATBOD“, welche eine Aussage über die natürliche Bodenfruchtbarkeit des Bodens trifft und Bestandteil der Bewertung des Bodens ist. Auf einer Fläche von etwa 7180 m² liegt eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit vor, was einen Wert von 1,67 in der Gesamtbewertung ausmacht. Auf einer Fläche von rund 240 m² liegt eine geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit vor, was in einen Ge-

samtwert von 1,33 resultiert. Die Flächen mit einer höheren natürlichen Bodenfruchtbarkeit wurden separat aufgeführt und mit einem (+) gekennzeichnet.

Das Flurstück 4831 wurde in der ALK dem Siedlungsgebiet zugeordnet und demnach nicht bewertet. Aufgrund der Nutzung als Grünland, wird für diese Fläche angenommen, dass die Bodenverhältnisse, denen der umliegenden Grünfläche (L#6#Vg (+)) entsprechen.

Das Straßenbankett besteht aus überprägten Grünflächen, die Schotterbereiche werden als teilversiegelt eingestuft. Beide erhalten in der Bodenbewertung eine Herabstufung. Der versiegelte Feldweg am westlichen Rand des Gebiets und die vollversiegelte Tuttlinger Straße samt Straßenbankett und Schotter sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung und erhalten damit den Gesamtwert „0“.

Der Boden im Geltungsbereich hat damit eine geringe bis mittlere Funktionserfüllung und ist von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Boden (Tab. 7).

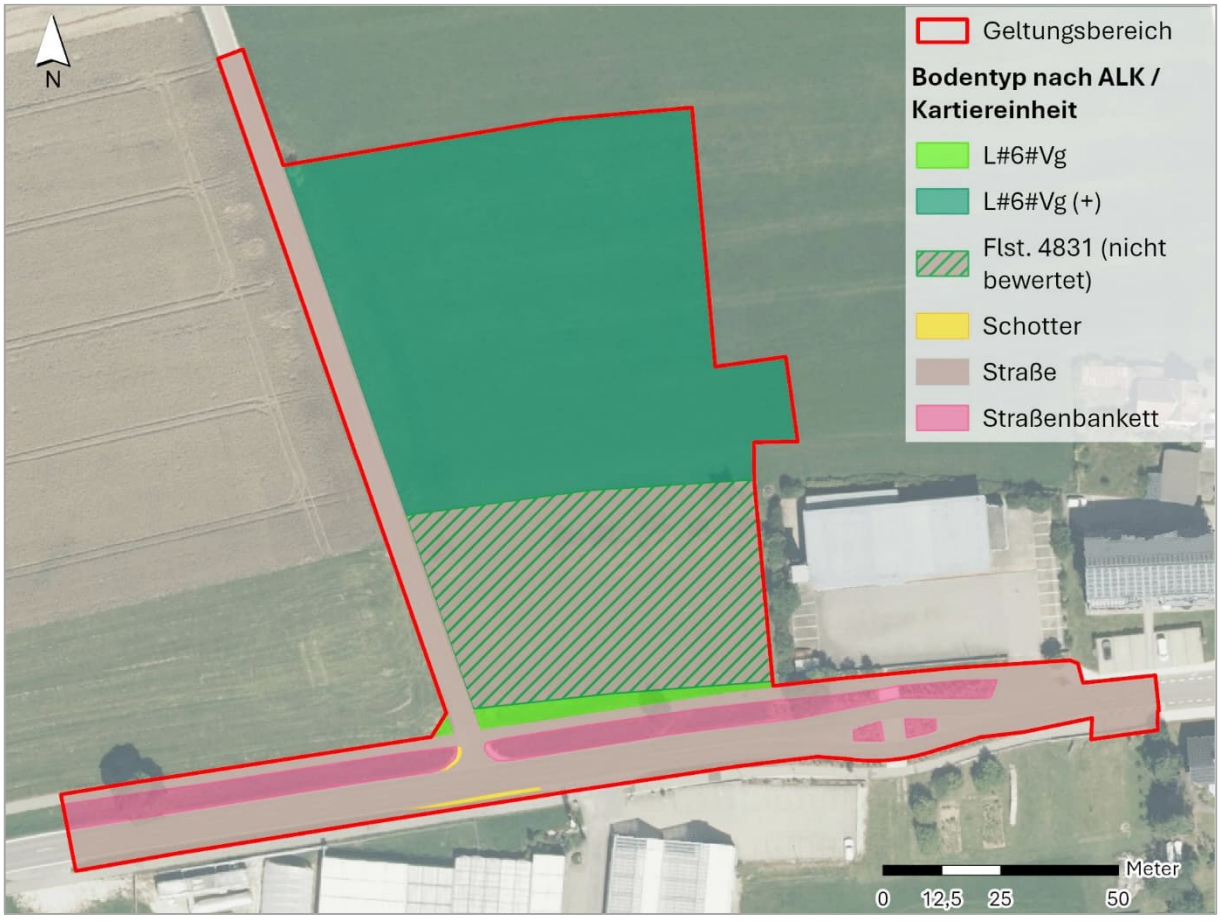


Abb. 9: Bodentypen nach ALK im Geltungsbereich (Stand März 2026)
Quelle Luftbild: LGL, 2025

3.3. Schutzgut Wasser

3.3.1 Bestand

Der Geltungsbereich befindet sich im Bereich der hydrogeologischen Einheit „Oberjura (Schwäbische Fazies)“ mit deutlich gebankten Kalksteinen und dünnen Mergelzwischenlage-

rungen mit einer mittleren bis mäßigen Durchlässigkeit und mittlerer Ergiebigkeit (LUBW, 2022).

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung liegt im mittleren Bereich. In der unmittelbaren Nähe oder innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Quellen oder Oberflächengewässer (Regierungspräsidium Freiburg, 2021).

3.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus Pflanzenschutzmitteln, eutrophierenden Stoffeinträgen aus Düngemitteln und Bodenerosion durch angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Versiegelung der Tuttlinger Straße und des Wirtschaftsweges führen dazu, dass keine Versickerung stattfinden kann.

3.3.3 Bewertung

Es befinden sich keine Oberflächengewässer, Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich. Außerdem ist die Fläche abgesehen von der Tuttlinger Straße und einem geteerten Wirtschaftsweg am westlichen Rand nicht versiegelt. Demnach ist das Untersuchungsgebiet insgesamt von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.4. Schutzgut Klima und Luft

3.4.1 Bestand

Neuhausen ob Eck gehört zum südwestlichen Abschnitt, der Hegaualb. Die Lage der Hegaualb östlich des Schwarzwalds bedingt sowohl thermische als auch hygrische Kontinentalität.

Die Jahresdurchschnittstemperatur in Neuhausen ob Eck liegt bei 7,6 °C, die jährliche durchschnittliche Niederschlagsmenge bei 920 mm (LEL, 2024). Neuhausen ob Eck verzeichnet 23 Sommertage (>25 °C) und zwei heiße Tage (> 30 °C), Tropennächte kommen nicht vor. Die Anzahl der Frosttage (< 0 °C) liegt bei 122. An durchschnittlich vier Tagen im Jahr kommt es zu Starkregenereignissen (> 20 mm), Trockenperioden (Perioden mit mindestens vier aufeinanderfolgenden Trockentagen) kommen durchschnittlich 39-mal pro Jahr vor (LoKlim, 2022). Die Topografie im Geltungsbereich ist eben und nach Norden hin abfallend.

Im betreffenden Regionalplan wurde festgelegt, dass Waldbestände zur Erfüllung wichtiger Schutzfunktionen für das Klima erhalten werden sollen. Grünzäsuren und größere Freiräume zwischen Siedlungen und Entwicklungsachsen sollen als Ausgleichsfunktionen für das Kleinklima auch in Hinblick auf die Kaltluftentstehung und den Luftaustausch dienen (Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003). Für Neuhausen ob Eck gibt es laut Angaben der Gemeinde kein Klimaschutz-, Klimaanpassungs- oder Energieversorgungskonzept.

Aufgrund der strukturarmen Vegetation und des ebenen Reliefs im Geltungsbereich treten weder essenzielle Kaltluftbildungsbereiche noch Kaltluftabflussbereiche auf. Das Gebiet liegt nicht im Bereich von ausgewiesenen Umweltzonen.

3.4.2 Vorbelastung

Aufgrund der Kreisstraße Tuttlinger Straße sind verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen auf den Geltungsbereich anzunehmen. Zudem befindet sich emittierendes Gewerbe in Form von landwirtschaftlicher Nutzung sowie Industrie im Gewerbepark „Take off“ westlich des Geltungsbereichs. Die mittlere Immissionsbelastungen liegen für NO_2 (9 µg/m³) im niedrigen und Ozon (74 µg/m³) im hohen Bereich (LUBW, 2016).

3.4.3 Bewertung

Die Bewertung der Bedeutung des Geltungsbereichs für das Schutzgut Klima und Luft orientiert sich am fünfstufigen System nach den Empfehlungen der LfU BW. Der Geltungsbereich umfasst keine relevanten Kaltluftentstehungsgebiete und ist durch die landwirtschaftliche Nutzung und den Verkehr lufthygienisch belastet. Das Gebiet wird folglich in die Stufe D eingeordnet (LfU, 2005).

Das Untersuchungsgebiet ist von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.5. Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch werden die Aspekte Wohnen, Arbeiten und Erholung einschließlich menschlicher Gesundheit betrachtet. Im Geltungsbereich sollen Einzelhandelsunternehmen angesiedelt werden. Diese sollen den täglichen Bedarf der knapp 4.000 Anwohner decken und gleichzeitig Arbeitsplätze schaffen. Es sind keine Wohn- oder Erholungsflächen im Geltungsbereich vorgesehen.

3.5.1 Bestand

Der Geltungsbereich fungiert durch die landwirtschaftliche Nutzung für das Erzeugnis und die Nutzung landwirtschaftlicher Produkte mit einer mittleren Funktion für die Menschen.

Laut der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplans verläuft eine Wasserleitung durch den Geltungsbereich von nordöstlicher nach südwestlicher Richtung, die als Hauptversorgungsleitung nach § 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4 BauGB eingetragen ist.

3.5.2 Vorbelastung

Im UG bestehen Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit. Im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung können periodische Lärm- und Staubbelastungen auftreten. Durch die Kreisstraße (Tuttlinger Straße) sind verkehrsbedingter Lärm, Schadstoff und Staubbelastungen im Geltungsbereich möglich.

Innerhalb des Gewerbeparks „Take off“ ca. 600 m westlich des Geltungsbereichs befindet sich der Sonderlandeplatz „Flugplatz Neuhausen ob Eck“. Lärm aufgrund des Flugbetriebs ist nicht auszuschließen. Außerdem findet auf diesem Gelände und auf angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen das jährlich stattfindende Musikfestival „Southside“ statt. Auswirkungen der zusätzlichen Verkehrsbelastung, Lärm und Festivalbesucher auf den Geltungsbereich sind in dieser Zeit anzunehmen.

Zur Untersuchung der Auswirkungen auf die Nutzungen im Umfeld des Plangebiets wurde eine Schalltechnische Immissionsprognose (Ingenieurbüro für Bauphysik Malo, Stand 05.03.2026) durchgeführt. Es kommt zu dem Ergebnis, dass es durch die aktuelle Planung zu keinen wesentlichen Beeinträchtigungen innerhalb wie außerhalb des Plangebietes kommt und somit keine schalltechnischen Maßnahmen erforderlich sind. Das Gutachten ist als Anlage beigefügt.

3.5.3 Bewertung

Der Geltungsbereich hat im Ist-Zustand in Bezug auf die Funktion „Arbeiten“ eine geringe Bedeutung, da er nur einen kleinen Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Umgebung ausmacht.

Der bislang unbebaute Geltungsbereich hat im Bestand keine Wertigkeit in Bezug auf die Funktion „Wohnen“.

Die landschaftliche Lage Neuhausen ob Ecks bietet einen hohen Erholungswert. Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb bestehender Wirtschaftswege, die für Freizeit und Erholung genutzt werden. Da der Geltungsbereich nicht an ein Wohngebiet angrenzt besitzt er einen durchschnittlichen Wert für die Funktion „Erholung“.

Aufgrund der eher negativen Auswirkungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und dem Verkehr ist der Geltungsbereich von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

3.6. Schutzgut Landschaft

Die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren - also überwiegend visuellen - Eindrücke der Landschaft, das Landschaftsbild, werden im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit behandelt. Der Aspekt der wohnungsnahen Erholung wird beim Schutzgut Mensch abgehandelt und deshalb an dieser Stelle nicht weiter aufgeführt.

3.6.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt 785 m ü. NN auf einer Hochfläche östlich der Donau und wird durch diese von der Schwäbischen Alb getrennt. Es befinden sich keine bedeutenden Landschaftsstrukturen im Geltungsbereich. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs ist von relief- und strukturarmen landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Auch die Obstbaumgehölze im südlichen Teil haben keinen landschaftsbildprägenden Charakter.

Mit Hinblick auf den aktuellen Regionalplan, soll eine landschaftsschonende Siedlungstätigkeit angestrebt werden. Der Landschaftsverbrauch soll möglichst gering gehalten und vorzugsweise Baulücken geschlossen werden. Noch vorhandene Freiräume zwischen Siedlungen sollen nicht weiter eingeengt werden und neue Bauflächen grundsätzlich an vorhandene Siedlungen angebunden werden. Die Nutzung gewerblicher Entwicklungsflächen soll durch mehrgeschossige Gewerbe- und Industriebauten verbessert werden. Für den eingeschossigen Gewerbe- und Industriebau sollen nur noch dann Bauflächen bereitgestellt werden, wenn es aus betriebstechnischen Gründen notwendig ist (Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003).

Für das Vorhaben stehen innerhalb der Siedlung keine ausreichend großen Baulücken zur Verfügung. Da der Geltungsbereich direkt an die bestehende Bebauung und einer Kreisstraße angrenzt, wird die Zerschneidung der Landschaft minimiert.

3.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft stehen im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebiets in Verbindung mit der struktur- und reliefarmen landwirtschaftlichen Nutzung.

Im Süden und Westen des Geltungsbereichs verlaufen versiegelte Straßen. Südöstlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich das Gelände der Freiwilligen Feuerwehr Neuhausen ob Eck. Durch diese Versiegelungen auf und in direkter Umgebung wird das Schutzgut Landschaft negativ beeinflusst.

3.6.3 Bewertung

Aufgrund fehlender strukturgebender und prägender Landschaftselemente im Bestand und der zuvor beschriebenen Vorbelastungen, hat der Geltungsbereich für das Schutzgut Landschaft eine untergeordnete Bedeutung.

3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Hinweise auf Kulturgüter oder sonstige Sachgüter, wodurch der Geltungsbereich für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter eine untergeordnete Bedeutung spielt.

3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen Schutzgütern **Boden** und **Grundwasser**, die durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Flächennutzung entstehen. Diese Faktoren bestimmen zusammen mit dem **Klima** die Standorteigenschaften für **Pflanzen**, die Lebensraumeigenschaften für **Tiere** und den **Menschen**.

4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen durch die Planung

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf die Schutzgüter in Zukunft voraussichtlich entwickelt (= Nullfall).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (= Planfall).

4.1. Wirkungsprognose Nullfall

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit keinen wesentlichen Änderungen der oben beschriebenen Nutzung und des damit verbundenen Umweltzustandes zu rechnen.

4.2. Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen im Nullfall - die zu erwartenden zusätzlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt benannt und bewertet.
Gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) sind insbesondere die folgenden Ursachen für erhebliche Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, sofern sie für die konkrete Planung relevant sind, 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 4.2.8	
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 Plangebieten 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

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 Schutzgüter 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. 4 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 und ausgegraute keinen Wirkungen.

Tab. 4: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.

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

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen	F	A	B	W	-	L	M	-	-
▪ Durch Schadstoff- und Lärmemissionen ergeben sich negative Wirkungen auf Luft, Boden und Wasser und somit auch auf den Menschen. Aufgrund des temporären Charakters der Wirkungen werden daraus aber keine nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter erwartet. ▪ Lärm und Bewegung stören auch die Fauna. Während der Bauzeit kann es während der Fortpflanzungs- und Brutzeit zu erheblichen Störungen von Vögeln (z. B.: Feldlerche) bzw. dem Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Kap.5). ▪ Die Schutzgüter Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden nicht beeinträchtigt.									
Baustellennebenflächen: Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen	**F**	**A**	**B**	W	-	L	M	-	-
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: ▪ Wenn durch die Baustellennebenflächen naturschutzfachlich hochwertige Flächen überprägt werden, stellt dies eine wesentliche Wirkung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere dar. Auch die Überprägung von natürlich gewachsenem Boden (Verdichtung, temporäre Versiegelung) stellt eine wesentliche Wirkung für Boden und nachrangig auf das Wasser dar. ▪ Im Bereich der potenziellen Baustellennebenflächen handelt es sich um eine temporäre Flächeninanspruchnahme, die zeitweise der Erholungsnutzung durch den Menschen entgegensteht und das Landschaftsbild beeinträchtigt. Wegen des temporären Charakters wird nicht von einer wesentlichen Wirkung ausgegangen, erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter können also ausgeschlossen werden. ▪ Auf Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden durch die Baustellennebenflächen keine Wirkungen erwartet.									

Baufeldräumung	**F**	**A**	B	W	K	L	M	S	-

Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:

- Durch Fällung der im Geltungsbereich vorhandenen Obstbäume gehen Habitate für (ubiquitäre) Vögel verloren. Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Kap. 5), müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden. Durch Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (siehe Kap.7) können negative Wirkungen vollständig kompensiert werden.
- Auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Landschaft und Mensch werden aufgrund des temporären Charakters keine wesentlichen Wirkungen durch die Baufeldräumung erwartet.
- Im Plangebiet sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt, so dass keine negativen Wirkungen erwartet werden. Sollten bei der Durchführung der Maßnahmen archäologische Funde oder Beifunde entdeckt werden, sind entsprechende Maßnahmen für den Denkmalschutz zu ergreifen.
- Eine Beeinträchtigung der Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern wird nicht erwartet.

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Flächenversiegelung und Überprägung	F	**A**	B	W	K	L	M	S	-

Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:

- Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme können Beeinträchtigungen in Form von Zerstörung und Zerschneidung von Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten von Vögeln der Roten Liste (Feldlerche) nicht ausgeschlossen werden. Es muss ein Ausgleich für den Verlust der Habitatflächen erfolgen, siehe Kap.7.
- Weiterhin bietet der Geltungsbereich Habitatpotenzial für ubiquitäre Vögel, Insekten- und Kleinsäugerarten. Auf Grund der geringen Habitatansprüche dieser Arten ist davon auszugehen, dass diese in räumlicher Nähe geeignete Ausweichhabitate vorfinden.
- Durch Umnutzung, Flächenversiegelung und Überprägung entfallen in der Hauptsache mittelwertige Biotoptypen (Fettwiesen mittlerer Standorte, Holunder-Gebüsch), in Teilen geringwertige Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen (z. B.: 60.21, 60.22, 60,50). Dies entspricht, nach Berücksichtigung des bestehenden Baurechts sowie der planinternen Vermeidungsmaßnahmen einem Verlust von 98.937 Ökopunkten, rechnerische Bilanz s. Kap. 6. Die naturschutzrechtliche Kompensation des rechnerischen Verlusts wird durch die Maßnahme zum Ausgleich von Feldlerchenhabitaten sowie planexterne Maßnahmen erfolgen, siehe Kap.7.
- Beim Schutzgut Boden und Fläche gehen nach Berücksichtigung des bestehenden Baurechts durch die Flächenvollversiegelung Bodenfunktionen auf 11.478 m² vollständig verloren. Auf 894 m² verringert sich der Bodenwert um 75 % gegenüber dem unveränderten Zustand aufgrund von Teilversiegelung. Im Bereich der nicht überbaubaren Freiflächen und öffentlichen Grünflächen (1.788 m²) verringern sich die Bodenfunktionen durch die bauzeitlichen Beeinträchtigungen dauerhaft um 10 %. Der Verlust von Bodenfunktionen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar und entspricht einem Verlust von 59.091 Ökopunkten, rechnerische Bilanz s. Kap. 6. Die naturschutzrechtliche Kompensation wird durch die Maßnahme zum Ausgleich von Feldlerchenhabitaten sowie planexterne Maßnahmen erfolgen, siehe Kap.7.
- Flächenverlust für die Grundwasserneubildung durch Neuversiegelungen (Schutzgut Wasser). Erhöhter Versieglungsgrad führt zu Erhöhung des Oberflächenabflusses - zur Entwässerung des Plangebiets sind daher Vermeidungsmaßnahmen notwendig, siehe Kap.5.
- Entstehung thermische Belastungsflächen durch Flächenversiegelung und Bebauung. Aufgrund der geringen Bedeutung des Geltungsbereichs für das Schutzgut Klima und Luft sowie nach Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap.5) werden jedoch keine wesentlichen Wirkungen auf das Schutzgut erwartet.
- Verändertes Landschaftsbild durch Flächenversiegelung, Reliefveränderung und Bebauung. Aufgrund der geplanten Einebnung des Geländes auf das Niveau der Tuttlinger Straße und dem Neubau des Einzelhandels entsteht ein Höhenunterschied von mehreren Metern zum umliegenden Gelände Richtung Norden. Durch die Nähe zur bereits vorhandenen Bebauung des Siedlungsbereichs und nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5), werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzguts Landschaft erwartet.
- Durch Flächenversiegelung und Überprägung werden Auswirkungen auf die Erholungseignung für Anwohner erwartet, da siedlungsnahe Grünflächen bebaut werden. Diese stellen jedoch auf Grund der geringen Bedeutung des Plangebiets zur Erholung keine wesentliche Beeinträchtigung dar.
- Im Geltungsbereich sind keine Hinweise auf Kultur- und Sachgüter bzw. archäologische Kulturdenkmale bekannt. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap.5) zu ergreifen.

▪ Über die oben geschilderten Folgen hinaus sind keine Folgen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Lärmemissionen durch Betrieb, Anlieferung und Verkehr	-	-	-	-	-	-	M	-	-
▪ Der Betrieb des neuen Einzelhandels ist mit einer Zunahme des Fahrzeugaufkommens und dementsprechenden Lärmemissionen verbunden. Die Wirkungen für das Schutzgut Mensch im Hinblick auf den Lärmschutz werden aufgrund der räumlichen Entfernung zur Kreisstraße und dem nahen Siedlungsbereich jedoch als nicht erheblich beurteilt. ▪ Auf die übrigen Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden keine Wirkungen erwartet.									
Lichtemissionen durch Beleuchtung Gebäuden, Straßen und Parkflächen	F	A	-	-	-	-	-	-	-
▪ Im Zusammenhang mit der Neubebauung am Vorhabenstandort treten Lichtemissionen durch die Beleuchtung von Gebäuden, Straßen und Stellplätzen auf. Auf nachtaktive Insekten kann die Beleuchtung negative Auswirkungen haben. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen (Kap. 5). Auf die übrigen Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen werden keine Wirkungen erwartet.									

4.2.4 Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

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

Durch betriebsbedingte Wirkungen des Bauvorhabens – z. B. Lärm- und Lichtemissionen sind lokale Wechselwirkungen vor allem zwischen den Schutzgütern Luft und Mensch nicht auszuschließen.

4.2.5 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich liegt vollumfänglich im Naturpark „Obere Donau“. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens und der Konformität mit den Schutzzweck des Naturparks sind keine Auswirkungen auf den Naturpark zu erwarten.

4.2.6 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant für Baumaßnahmen sind die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Ziff. 1 bis 4. 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 dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population 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.

Für folgende streng geschützte europäische Vogelarten bzw. Arten des Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen bzw. aufgrund der Habitateignung zu erwarten und es kann eine Betroffenheit durch die Planung nicht von vornherein ausgeschlossen werden:

- Feldlerche
- Fledermäuse

Für diese Arten wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe Anlage).

Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen werden in das Vermeidungs- und Ausgleichskonzept des Umweltberichtes integriert (siehe Kap. 5 und 7):

- Feldlerche: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF): Schaffung von Ausgleichsflächen durch Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung und Entfernung von Vertikalobjekten, um Verlust von Brutstätten auszugleichen. Nähere Angaben sind in der Ausführungsplanung beschrieben.
- Fledermäuse: Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenbeschränkung für Baumfällungen, um Tötung der Tiere in Tagesquartieren zu vermeiden

4.2.7 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**.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadensgesetzes (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:

(1) Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),

(2) Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,

(3) Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität

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 Abs. 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.

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. 3.1.1 und in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung bzw. speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Anlage zum Umweltbericht dargestellt.

Es sind keine **Arten** der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie ergänzend zu den in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelten Arten im Untersuchungsgebiet relevant:

Wirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope werden in Kap. 4.2.5 behandelt. Darunter fallen auch gesetzlich geschützte Biotoptypen, die gleichzeitig einem FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) entsprechen. Es sind im Untersuchungsgebiet keine Biotoptypen erfasst, die bei entsprechender Ausprägung **FFH-Lebensraumtypen** (FFH-LRT) darstellen könnten und ergänzend zu Kap. 4.2.5 (gesetzlich geschützte Biotope) zu berücksichtigen sind:

Die Ermittlung und Beschreibung möglicher Schädigungen der erfassten Lebensraumtypen sowie 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 **Vermeidung/Verminderung** (siehe Kap. 5) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 7) 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 sind in Kap. 3 (Bestand und Bewertung) des Umweltberichtes behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 7 dargelegt.

Auf Grund dieser Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung der Planung keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten.

4.2.8 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Die im Geltungsbereich zulässigen Vorhaben erfordert weder das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG oder von Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen.

Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen besteht zudem auch aufgrund der Lage des Geltungsbereiches außerhalb von Gefährdungszonen für Überschwemmungen, Erdbeben, Extremwetter o. ä. nicht.

4.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame/effiziente Nutzung von Energie

Laut B-Plan sind Flachdächer und Dächer mit geringer Neigung (bis maximal 10°) sowie einer Mindestfläche von 12,0 m² auf mindestens 70 % ihrer Fläche extensiv zu begrünen. Dabei ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm Dicke aufzubringen. Die Bepflanzung muss aus einer vielfältigen Kombination heimischer, bodendeckender, trockenheitsresistenter und pflegearmer Gräser, Kräuter und Sedum-Arten bestehen.

Die Installation von Solarmodulen auf begrünten Dachflächen ist zulässig; diese sind aufgeständert zu montieren.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der in Kap. 4.2 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung **vorgeschlagen**.

In der tabellarischen Darstellung werden die Maßnahmen beschrieben und begründet und die Schutzgüter gekennzeichnet, die davon profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 4). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren, Schutzgüter, für die die Maßnahme keine Bedeutung hat, sind nicht aufgeführt.

Bei jeder Maßnahme wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess mit Begründung abgelehnt wurde. Für Maßnahmen, die bereits gemäß den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich, für die übrigen jedoch ist diese Sicherung zu benennen (Festsetzung im B-Plan, öffentlich-rechtlicher Vertrag, Erschließungsvertrag etc.).

Tab. 5: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.

V-01	**Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldräumung**	**F**	**A**	-	-	-	-	-	-	-

Erforderliche Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, sowie der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Anfang November und Anfang März.

Sofern dies nicht möglich ist, kann im o. g. Zeitraum durch eine ökologische Baubegleitung eine Baufreigabe erfolgen,

- wenn nach zweimaliger Kontrollbegehung keine Vogelbruten im Baufeld (ubiquitäre Arten) und im Wirkraum (Feldlerche) festgestellt werden.

  Werden Vogelbruten festgestellt, dann ist mit der Baufeldräumung bis zum Flüggewerden der Jungen aller aktiven Bruten abzuwarten.
- wenn Baumhöhlen auf Besatz mit Fledermäusen kontrolliert und Strukturen mit Habitatpotenzial verschlossen (z. B. mittels Ein-Wege-Verschluss) oder beseitigt werden.
- Für Gehölzrodung/-schnitt im o.g. Zeitraum ist eine Ausnahme bei der UNB zu beantragen.

Die ökologische Baubegleitung hat die obenstehenden Maßnahmen zu begleiten, zu dokumentieren und der UNB mitzuteilen.

Begründung:	Übernahme im B-Plan
Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fledermäusen damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Umsetzung der gesetzlichen Regelung § 39 BNatSchG zum Fäll- und Schnittverbot vom 01. März bis 30. September für alle Bäume außerhalb des Waldes oder gärtnerisch genutzter Flächen.	

V-02	**Boden-/Grundwasserschutz in Bau-/Betriebsphase**	**-**	-	**B**	**W**	-	M	-	-	<->

- Andienung des Geländes über bereits bestehende (Zufahrts-)Straßen oder Baustraßen.
- Befahrung nur bei trockenen Bodenverhältnissen. Sind die Voraussetzungen für eine witterungsbedingte Befahrbarkeit nicht gegeben, sind entsprechende lastenverteilende Maßnahmen für Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und andere Baunebenflächen zu treffen.
- Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit Sicherungssystemen gegen den Austritt von Schmierstoffen und Hydrauliköl (technisch neuester Stand). Auffangwannen und Bindemittel sind in ausreichender Menge und Kapazität auf der Baustelle vorzuhalten.
- Einsatz geeigneter, biologisch leicht abbaubarer Schmier- und Hydrauliköle
- Im Havariefall mit Austritt schädlicher Stoffe in den Boden ist ein Bodenaustausch und eine fachgerechte Entsorgung vorzusehen.

- Im Bauablauf sind zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials die DIN 18915 und DIN 19731 zu berücksichtigen.
- Bei Erdarbeiten ist Ober- und Unterbodenmaterial gemäß DIN 19731 getrennt abzutragen und qualitätserhaltend getrennt zwischenzulagern und lagegerecht (Unter-/Oberboden) wieder einzubauen.
- Bei Bodenabtrag und Wiedereinbau sowie bei der Verwendung externer Substrate sind die Richtlinien der BBodSchV, die Materialwerte und -klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie die Regelungen der Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes einzuhalten.
- Bei der Errichtung der Anlagen ist das Entstehen von Wasserwegsamkeiten durch entsprechende Einbautechnik sowie sorgfältiges Arbeiten zu vermeiden (Erosionsschutz).
- Der Wiedereinbau von Boden vor Ort hat Vorrang vor Verwendung/Entsorgung außerhalb der Baustelle. Auf die Anforderungen gem. § 3 bis § 6 BBodSchV wird verwiesen.
- Bodenverdichtungen sind nach Bauende mit geeigneten Lockerungsverfahren zu rekultivieren

Begründung: Das entspricht den fachgesetzlichen Anforderungen. Gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG, BBodSchV, EBV): Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in Boden und Grundwasser. Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen.	Hinweis zum B-Plan

V-03	**Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen**	**F**	-	**B**	W	**K**	-	-	-	<->

Die nicht bebauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, soweit diese nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Lose Material- und Steinschüttungen (z. B. Schottergärten) sind unzulässig.

Eine flächige Bodenabdeckung über Folie, Vlies oder Gewebeauflagen ist als Grundstücksversiegelung in die im Bebauungsplan genehmigte Grundflächenzahl einzubeziehen.

Begründung: Die flächige Abdeckung mit Folie und Mineralstoffen fördert die Artenarmut in den Gärten. Die Austauschfunktionen Wasser – Boden werden gestört; Kunststoffe werden in die Umwelt gebracht. Die klimatische Ausgleichsfunktion ist über derartig versiegelten Flächen vermindert.	Übernahme in B-Plan

V-04	**Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen**	-	-	B	**W**	K	-	-	-	<->

Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrasen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster, Split o.ä.) für die Befestigung von Stellplätzen.

Begründung: Mit versickerungsfähigen Oberflächenbeläge können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden. Strukturreiche Oberflächen mit Fugen können Feuchtigkeit länger speichern und sorgen somit für eine geringere Aufheizung des Bodens. Hellere Bodenbeläge reflektieren Strahlung stärker und speichern diese weniger, somit kommt es zu geringerer Wärmeabstrahlung.	Übernahme in B-Plan

V-05	**Fassadenbegrünung**	F	-	-	-	**K**	M	-	-	<->

Fassadenbegrünung insbesondere in süd- und westexponierter Lage sowie klimawirksame Verschattung durch Pflanzung sommergrüner Bäume.

Begründung: Durch die Verschattung der Wände wird ihre Aufheizung verhindert. Die Wärmeabstrahlung und -speicherung in die Nachtstunden wird vermindert.	Keine Übernahme in B-Plan, da technisch-wirtschaftlich nicht darstellbar. Stattdessen Dachbegrünung und Anpflanzung von Bäumen, welche auch Verschattungsfunktionen übernehmen (s. V-06).

V-06	**Baumpflanzungen**	-	-	-	-	**K**	M	-	-	<->

Verschattung mit mindestens 12 mittel- bis großkronige Laubbäumen mit mind. 10-12 cm Stammumfang. Pflanzquartiere sind als offene, gegen Überfahren zu schützende, begrünte Pflanzflächen (Baumscheiben) mit einer

Fläche von mindestens 8 m² oder entsprechenden unterirdischen Baumquartieren mit mindestens 12 m³ verdichtbarem Baumsubstrat nach dem jeweiligen Stand der Technik auszuführen.

Um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu vermeiden, ist ein Teil der Bäume (mind. sechs Bäume) nördlich des Einzelhandels zu pflanzen. Die Pflanzstandorte sind dem Bebauungsplan zu entnehmen. Die eingetragenen Pflanzstandorte können um bis zu 5 m verschoben werden, wobei ein Mindestabstand zueinander von 5 m nicht unterschritten werden darf. Der Abstand zu Gebäuden darf nie weniger als 5 m betragen.

Baumarten- und -sortenauswahl unter Berücksichtigung der besonderen Standortanforderungen, siehe hierzu die Straßenbaumliste der Deutschen Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) in der jeweils aktuellen Fassung.

Keine Verwendung invasiver Arten, siehe hierzu das Artenhandbuch des Bundesamtes für Naturschutz https://neobiota.bfn.de

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Bewohner mindert. Die aufgeführten Artenlisten berücksichtigen die Erfahrungen der Fachanwender bzw. Landesbehörden und werden fortlaufend aktualisiert. Die darin gelisteten Arten sind mit besonderem Fokus auf den Klimawandel im Bereich von Verkehrsflächen geeignet bzw. hinsichtlich der ökologischen Risiken bei invasiven Arten ungeeignet.	

V-07	**Insektenfreundliche Außenbeleuchtung**	F	A	-	-	-	-	-	-	-

Für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Fassadenbeleuchtungen usw.) sind Leuchtmittel mit geringen Ultraviolett (UV)- und Blauanteilen (Farbtemperaturen von 1700 K bis max. 3000 K) und insektendichte Lampengehäuse zu verwenden und auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer zu beschränken (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter, Bewegungsmelder). Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet (z. B. Leuchten mit Richtcharakteristik, abschirmende Gehäuse). Lichtemissionen in den oberen Halbraum und in die Horizontale mit Abstrahlwinkeln > 70° sind zu vermeiden. Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C.

Hinweise für die Erschließungsplanung:

Vorrangige Nutzung von indirekter Beleuchtung, z. B. durch Reflektortechnik und farbliche Untergründe für einen höheren Kontrast von Gefahrenpunkten und Verkehrsregelungen, um die Beleuchtungsstärke gering zu halten.

Es werden kommunale Beleuchtungskonzepte empfohlen, die ein anlagenbezogenes Anforderungsprofil erstellen, aus dem sich der Bedarf, die situationsbedingte Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte für öffentliche und gewerbliche Beleuchtungsanlagen ergeben.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
§ 44 Abs. 1 BNatSchG Tötungsverbot § 21 Abs. 3 NatSchG BW insektenfreundliche Beleuchtung an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen Durch die nächtliche (weiße) Beleuchtung 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-anteilarme Lichtquellen kann diese Beeinträchtigung der Nachtinsektenfauna praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Die neutralweiße Lichtfarbe erlaubt dennoch eine gute Farberkennung auch bei nebeligen Bedingungen und ermöglicht eine bessere Dunkeladaptation des Auges als kaltweißere Lichtfarben. 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. Der Nachweis ist mit den Unterlagen zum Bauantrag vorzulegen bzw. liegt bei verfahrensfreien Vorhaben in der Verantwortung des Bauherrn.	

V-08	Kleintierschutz	F	A	-	-	-	-	-	-	-

Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken (z. B. Pools).

Verzicht auf Bordsteine und andere Kanten über 5 cm Höhe. Höhengleicher Ausbau der Verkehrsflächen.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Vermeidung einer tödlichen Fallenwirkung auf Kleintiere. Bereits Kanten dieser geringen Höhe sind Mobilitätsbarrieren.	

V-09	Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen	F	A	-	-	-	-	-	-	-

Beim unverzichtbaren Bau großer Fensterfronten, Fassadenöffnungen und Balkone > 2 m² Glasfläche und > 50 cm Breite ohne Leistenunterteilung sind geeignete Maßnahmen und Materialien gemäß dem Stand der Technik zu ergreifen bzw. zu verwenden, um Vogelschlag an Glasflächen zu vermeiden. Das umfasst insbesondere:

- Verwendung von Glas mit geringem Außenreflexionsgrad < 15 % (Schmid, 2016) zur Reduzierung von Spiegelungen. Eine dadurch entstehende Durchsicht ist durch halbtransparentes (bearbeitetes bzw. gefärbtes) Glas, Folien oder Muster zu vermindern.
- Ausschließliche Verwendung der hochwirksamen Muster, die durch genormte Flugtunneltests geprüft worden sind (Kategorie A der österreichischen Norm ONR 191040 zur Verwendung im deutschsprachigen Raum).

Einzelne Greifvogel-Silhouetten Fenstern sowie UV-Markierungen sind nach aktuellem Erkenntnisstand nicht ausreichend wirksam und somit ungeeignet.

Zum aktuellen Stand der Technik siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten http://www.vogelschutzwarten.de/glasanflug.htm, Schweizerische Vogelwarte Sempach https://vogelglas.vogelwarte.ch sowie Wiener Umweltanwaltschaft https://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen.

Der Nachweis ist mit den Unterlagen zum Bauantrag vorzulegen bzw. liegt bei verfahrensfreien Vorhaben in der Verantwortung des Bauherrn.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Vögel sind nicht in der Lage durchsichtige sowie spiegelnde Glasfronten als Hindernis wahrzunehmen (Schmid, Doppler, Heynen, & Rössler, 2012). Betroffen sind sowohl ubiquitäre, aber auch seltene und bedrohte Arten. Der Vogelschlag an Glas stellt somit ein signifikantes Tötungsrisiko dar. Das Kollisionsrisiko lässt sich durch o.g. Maßnahmen deutlich reduzieren. Ein Gefährdungspotenzial liegt bei ungeteilten Glasflächen ab 2 m² Größe und mehr als 50 cm Breite vor (NABU, 2021). Zur ungenügenden Wirksamkeit von Greifvogelsilhouetten und UV-Markierungen liegen aktuelle Erkenntnisse vor, siehe (BUND, 2017).	

V-10	Verwendung heimischer, klimaresilienter Gehölze	F	A	-	-	-	-	-	-	-

Vorzugsweise Verwendung von heimischen, klimaresilienten Gehölzen gebietseigener Herkunft. Ausgenommen davon sind Flächen mit besonderen Anforderungen an die Gestaltung bzw. an den Standort (z.B. Straßenbäume).

Bevorzugte Verwendung heimischer Gehölze bei der Bepflanzung sonstiger Grünflächen.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
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.	

6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Für Boden und Biotop- und Nutzungstypen 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. Biotop- und Nutzungstypen

In Abb. 6 wird der Bestand an Biotop- und Nutzungstypen dargestellt. Durch das Bauvorhaben erfolgt bis auf Teile der Tuttlinger Straße eine flächendeckende Umgestaltung des Geltungsbereichs.

Das Schutzgut wird anhand der Biotop- und Nutzungstypen nach ÖkVO bilanziert. Die Bewertung im Bestand erfolgt über das Feinmodul. Demnach hat der Geltungsbereich im Bestand einen Wert von 138.965 ÖP (Tab. 6).

Gemäß B-Plan wird eine Fläche von 8.938,9 m² des Geltungsbereichs als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel – Lebensmittel“) deklariert. Auf dieser Fläche ist eine GRZ von 0,8 angegeben. Das bedeutet, dass 70 % des Sondergebiets vollversiegelt, weitere 10 % teilversiegelt werden dürfen. Demnach sind insgesamt 80 % der Fläche überbaubar (inkl. Nebenanlagen). Im Planzustand werden dort die Gebäude (BT 60.10) und Verkehrsflächen (BT 60.21 und BT 60.22) verortet. Die verbleibenden 20 % unversiegelte Fläche (1.788 m²) werden als Fettwiese mittlerer Standorte (BT 33.41) gewertet.

Durch die dauerhafte Veränderung der Biotop- und Nutzungstypen im Eingriffsbereich und die Gehölzrodungen ergibt sich im Planzustand ein Wert von 35.616 ÖP. Trotz des Erhalts von zwei Bäumen kann der Eingriff nach Herstellung des Planzustands nicht vollständig kompensiert werden. Demnach ergibt sich im Rahmen der Bilanzierung (s. Tab. 6) für die Biotop- und Nutzungstypen ein Kompensationsbedarf von 98.937 ÖP. Für den vollständigen Ausgleich sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig (s. Kap. 7).

Tab. 6: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope (Stand März 2026).

Kompensationsbedarf Biotope gem. ÖkokontoVO BW

Biotoptyp Bestand		Wertspanne [ÖP/m²]			Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
23.50	Verfugte Mauer oder Treppe [alle Untertypen]		1	- 11	10	1	10
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 -	13	- 19	9.495	13	123.435
35.30	Dominanzbestand	6 -	8		75	8	600
42.21	Holunder-Gebüsch	9 -	13	- 22	30	13	390
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz		1		3.360	1	3.360
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz		1	- 2	50	1	50
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter		2	- 4	30	2	60
60.41	Fläche mit Ver– oder Entsorgungsanlage [alle Untertypen]		2		20	2	40
60.50	Kleine Grünfläche [alle Untertypen]		4	- 8	1.090	4	4.360
				Summe:	14.160 m²		132.305 ÖP

Zuschläge für Bäume (Anzahl*Stammumfang)		Stück	Wertspanne			Umfang [cm]	ÖP/m²	ÖP
45.20b	Baumgruppen [Anzahl Bäume] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33,52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10)	10	3 -	6		111	6	6.660
	Anzahl:	10					Summe Zuschläge:	6.660 ÖP
							Summe Bestand:	**138.965 ÖP**

Biotoptyp Planung		geplante Nutzung	Wertspanne [ÖP/m²]			Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Grünfläche	8 -	13		1.788	13	23.244
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Einzelhandel		1		3.576	1	3.576
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Verkehrswege		1		7.902	1	7.902
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	Stellplätze		1		894	1	894
					Summe:	14.160 m²		35.616 ÖP

Zuschläge für Bestandsbäume (Anzahl*Stammumfang)		Stück	Wertspanne			Umfang [cm]	ÖP/m²	ÖP
45.20b	Baumgruppen [Anzahl Bäume] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33,52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10)	2	3 -	6		111	6	1.332
	Anzahl:	2						

Zuschläge für Bäume (Anzahl*Stammumfang) *mittlerer Zuwachs in 25 Jahren [cm]		Stück	Wertspanne [ÖP/m²]			Umfang [cm]			Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
						Pflanzung	Zuwachs*	gesamt*		
45.30c	Einzelbäume [Anzahl Bäume] auf mittel– bis hochwertigen Biotoptypen 33.43, 33.44, 33.51, 35.12)	10	2 -	4		12	65	77	4	3080
	Anzahl:	10							Summe Zuschläge:	4.412 ÖP
									Summe Planung:	**40.028 ÖP**
									Summe Bestand (s.o.):	**138.965 ÖP**
									Kompensation (Planung abzgl. Bestand):	**-98.937 ÖP**
									Es besteht Kompensationsbedarf.	

6.2. Schutzgut Boden und Fläche

In Abb. 9 wird der Bodentyp im Bestand dargestellt. Durch das Bauvorhaben erfolgt, bis auf Teile der Tuttlinger Straße, eine flächendeckende Umgestaltung des Geltungsbereichs, was zur großflächigen Versiegelung und Überprägung führt.

Das Schutzgut Boden wird anhand der bodenkundlichen Kartiereinheiten aus der ALK (s. 3.2) nach ÖkVO bilanziert. Daraus ergibt sich ein Wert von 67.709 ÖP für den Bestand.

Durch den anlagenbedingten dauerhaften Eingriff in den Boden und die anschließende Herstellung des Planzustands wird ein Wert von 8.618 ÖP erreicht. Daher ergibt sich im Rahmen der Bilanzierung (s. Tab. 7) für den Boden ein Kompensationsbedarf von 59.091 ÖP. Für den vollständigen Ausgleich sind externe Kompensationsmaßnahmen notwendig (s. Kap. 7).

Tab. 7: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden (Stand März 2026).

Kompensationsbedarf Boden gem. ÖkokontoVO BW

Bodentyp Bestand (gem. ALK)		**Bodenfunktionen** NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe NATVEG = Sonderstandort für nat. Vegetation				**Fläche**	**Gesamtwert im UG (Ökopunkte = Bodenwert x 4)**	
Bodentyp / Kartiereinheit	Ausgangs-zustand	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	[m²]	Wert Bodentyp	[ÖP]
L#6#Vg	unverändert	1	1	2	3	230	1,33	1.224
L#6#Vg (+)	unverändert	2	1	2	3	6.440	1,67	43.019
Flst. 4831 (nicht bewertet)	unverändert	2	1	2	3	2.980	1,67	19.906
Straßenbankett	überprägt	1	1	1	nicht 3 oder 4	880	1,00	3.520
Schotter	teilversiegelt	0	1	0	nicht 3 oder 4	30	0,33	40
Straße	vollversiegelt	0	0	0	nicht 3 oder 4	3.600	0,00	0
					Bestand Boden:	**14.160 m²**	1,20	**67.709 ÖP**

Boden Planung		**Bodenfunktionen**				**Fläche**	**Gesamtwert im UG**	
Nutzung / Bebauung	Zielzustand	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	[m²]	Wert Bodentyp	[ÖP]
Grünflächen, Böschungen	überprägt*					1.788	1,08	7724,16
Stellplätze	teilversiegelt	0,00	0,75	0,00	nicht 3 oder 5	894	0,25	894
Verkehrsflächen, Gebäude	vollversiegelt	0	0	0	nicht 3 oder 4	11.478	0,00	0
*Abschlag vom durchschn. Bodenwert	10%				**Planung Boden:**	**14.160 m²**		**8.618 ÖP**
					Bestand Boden (s.o.):			**67.709 ÖP**
					Kompensation Boden (Planung abzgl. Bestand):			**-59.091 ÖP**
						Es besteht Kompensationsbedarf.		

6.3. Übrige Schutzgüter

Die Umsetzung der Planung hat durch die großflächige Versiegelung auf das Schutzgut Wasser ebenfalls wesentliche Wirkungen. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen mit Übernahme in den B-Plan (siehe Kap. 5) werden wesentliche sowie untergeordnete Wirkungen vollständig vermieden bzw. vermindert. Es verbleiben damit bei Umsetzung folgender Maßnahmen für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch und Kultur/sonstige Sachgüter keine erheblichen und damit ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen:

- Schutzgut Wasser, Boden: Boden-/Grundwasserschutz in Bau-/Betriebsphase (V-02), Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen (V-03), Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen (V-04)
- Schutzgut Klima: Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen (V-03), Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen (V-04), Fassadenbegrünung (V-05), Baumpflanzungen (V-06)
- Schutzgut Pflanzen und Tiere: Bauzeitenbeschränkung (V-01), Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen (V-03), Baumpflanzungen (V-06), Insektenfreundliche Außenbeleuchtung (V-07), Kleintierschutz (V-08), Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen (V-09), Verwendung heimischer, klimaresilienter Gehölze (V-10)
- Schutzgut Mensch: Boden-/Grundwasserschutz in Bau-/Betriebsphase (V-02), Fassadenbegrünung (V-05), Baumpflanzungen (V-06)
- Schutzgut Landschaft: Fassadenbegrünung (V-05), Baumpflanzungen (V-06), Verwendung heimischer, klimaresilienter Gehölze (V-10)

6.4. Fazit schutzgutbezogene Bilanz

Nach schutzgutübergreifender Bilanzierung besteht ein **Kompensationsbedarf von rund 158.028 Ökopunkten**. Zusätzlich muss ein artenschutzrechtlicher Ausgleich für die Feldlerche (CEF-Maßnahme) geschaffen werden.

7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In Tab. 8 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 Vermeidung und Verminderung werden zur Beschreibung und Begründung der Maßnahme die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 4). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren, grau hinterlegt die Schutzgüter, die von der Maßnahme nicht berührt werden.

Tab. 8: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A-01	**Ausgleich Feldlerche (CEF-Maßnahme)**	F	**A**	B	W	K	L	M	S	<->

Für den Habitatverlust von 2 Feldlerchenbrutpaaren müssen geeignete Bruthabitate hergestellt werden.

Flächengröße und Verortung der Maßnahme:

0,4 ha große Teilfläche des Flurstück 670 (Gemarkung Worndorf)

Bestand:

Landwirtschaftliche Nutzung

Entwicklungsziel:

Habitataufwertung für die Feldlerche durch Extensivierung und Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an die Bedürfnisse und Brutzeiten der Feldlerche.

Maßnahmenbeschreibung:

- Anlegen eines extensiv genutzten Habitatackers durch Einsaat von Getreide in doppeltem Reihenabstand (mind. 18-20 cm)
- Optimierte Fruchtfolge für Bodenbrüter: zunächst Anbau Wintergetreide, dann Sommergetreide, anschließend ein Jahr selbstbegrünende Brache.
- Die genaue Ausgestaltung (z.B. Ernte des Getreides mit Belassen der Stoppeln oder Belassen der Ähren auf der Fläche) wird je nach Wüchsigkeit im Rahmen der ökologischen Baubegleitung entschieden.
- Für eine naturschutzfachliche Aufwertung wird die Ansiedlung von Ackerunkräutern des Biotoptyps 37.12 „Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte“ durch Mahdgutübertragung oder Einmischung der Samen ins Getreidesaatgut angestrebt.
- Das Aufkommen von weiteren standorttypischen Beikräuter ist erwünscht und wird zugelassen. Der starken Vermehrung von Problemunkräutern oder invasiven Arten kann nach Absprache mit der ökologischen Baubegleitung außerhalb der Brutzeit der Feldlerche z.B. durch Bodenbearbeitung entgegengewirkt werden.
- Keine Flächenbewirtschaftung im Kernbrutzeitraum Ende März bis Ende Mai und möglichst bis zur Ernte des Getreides (je später, desto besser).
- Nutzungsextensivierung durch vollständigen Verzicht von Mineraldünger und Gülle sowie Pestiziden auf der gesamten Fläche.
- Erhaltung von Saumbiotopen und Feldrainen entlang von Schlag- und Bewirtschaftungsgrenzen.

Ökologische Baubegleitung:

- Die Herstellung und Entwicklungspflege ist unter beratender Mitwirkung einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.
- Die funktionsfähig hergestellte Ausgleichsfläche ist durch die ökologische Baubegleitung abzunehmen und der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

Monitoring:

- Monitoring vor Herstellung der Ausgleichsmaßnahme (ist im Jahr 2025 erfolgt) sowie in den fünf darauffolgenden Jahren.
- Jeweils Erfassung der Feldlerche gem. fachlicher Mindeststandards mit mind. 3 Kontrollbegehungen zur Brutzeit einschl. des 150 m Radius um die Maßnahmenfläche.
- Jeweils Beschreibung der Bewirtschaftung der umliegenden Äcker und weiterer Bedingungen (welche Feldfrüchte, Wetter, Trockenheit o.ä.).

- Jährliche Dokumentation gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde bis zum 1. Oktober des jeweiligen Untersuchungsjahres.

Da es sich bei der Anlage des Feldlerchenhabitats um eine naturschutzfachliche Aufwertung handelt, kann die Maßnahme zur Kompensation des Ökopunkte-Defizits herangezogen werden:

Ausgangszustand: Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (BT 37.11), 4 ÖP/m²

Zielzustand: Acker mit basenreicher Unkrautvegetation (BT 37.12) mit Aufwertung auf 14 ÖP/m² (Feinwert 12 ÖP/m² zuzüglich Aufwertung um 2 ÖP/ m² für Zielart Feldlerche)

Flächengröße: 0,4 ha

Die Maßnahme entspricht einer Aufwertung von 10 ÖP/m², was auf der Fläche von 0,4 ha 40.000 ÖP entspricht. Diese Ökopunkte können vom Defizit, das durch das Vorhaben entsteht, abgezogen werden.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Vorgezogener Ausgleich nach § 44 BNatSchG zur Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten) und Tötungsrisiken für die Feldlerche. Durch diese Maßnahme kann die ökologische Funktion des Gebietes für die Feldlerche im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz.	

A-02	**Waldrand Langengrund (Ökokonto)**	F	A	B	W	K	L	M	S	<->

Flächengröße und Verortung der Maßnahme:

Ca. 1,2 ha, Flst. 1629/1, 1628, 2444 (Gemarkung 6410, Neuhausen). Verortung s. Anhang

Umsetzungsbeginn: 2019

Bestand:

Die Fläche besteht mit 6.205 m² überwiegend aus Nadelbaum-Bestand (BT 59.40). Die Vegetationsflächen vor dem Wald bestehen aus 3.278 m² Fettwiesen mittlerer Standorte (BT 33.41) sowie versaumten (Kalk-) Magerrasen basenreicher Standorte (BT 36.50) (2.274 m²).

Entwicklungsziel:

Aufwertung des 6.205 m² großen Nadelbaum-Bestandes zu Buchenwald basenreicher Standorte (BT 55.20). Die 3.278 m² Fettwiese werden zu Magerwiese mittlerer Standorte (BT 33.43) aufgewertet, die 2.274 m² Kalkmagerrasen sollen zu Magerrasen basenreicher Standorte (BT 36.50) aufgewertet werden.

Maßnahmenbeschreibung:

- Komplette Entnahme der vorhandenen Fichten zur Aufwertung des Bestandes sowie Anlage eines ca. 5 m breiten Waldrandes aus Sträuchern und klein- bis mittelwüchsigen Bäumen (Schlehen, Heckenrosen, Salweiden, Hasel, Mehlbeere etc.) im Übergang zum Kalkmagerrasen.
- Extensivierung der bestehenden Fettwiese durch zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts (Schnittzeitpunkt Juni und Anfang September). Keine Düngung.
- Aufwertung des versaumten Kalkmagerrasens durch einmalige Mahd im Juni mit Abräumen des Mahdguts im 1. und 2. Pflegejahr, Herbstbeweidung mit Schafen. Ab dem 3. Pflegejahr lediglich Schafbeweidung im Herbst.
- Die Maßnahmen werden in Rücksprache mit dem Landratsamt Tuttlingen (LRA) – untere Naturschutzbehörde – durchgeführt.

Ökopunkte:

Durch die Maßnahmen A-02 aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen ob Eck können 101.658 ÖP dem Vorhaben „Einzelhandel an der Lenzinger Breite“ zugeordnet werden.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz.	

A-03	**Biotopkomplex Hinter Wenningen (Ökokonto)**	F	A	B	W	K	L	M	S	<->

Flächengröße und Verortung der Maßnahme:

Ca. 4,6 ha, Flst. 2334 ff. (Gemarkung 6410, Neuhausen), davon sind ca. 3.080 m² FFH-Mähwiesen. Verortung s. Anhang. Umsetzungsbeginn: 2017

Bestand:

Die Vegetationsflächen um die Feldgehölze bestehen zum Großteil aus Fettwiesen mittlerer Standorte (BT 33.41) (30.756 m²), Magerwiesen mittlerer Standorte (BT 33.43) (10.417 m²). Zudem sind Flächen als Acker (BT 37.11) (2.712 m²), mesophytischer Saum (BT 35.12) (2.041 m²) und versaumter Kalkmagerrasen (BT 36.50) (368 m²) vorhanden. Die Gehölzflächen werden im Bestand erhalten.

Entwicklungsziel:

Die 30.756 m² Fettwiesen sollen im Planzustand zu Magerwiesen mittlerer Standorte (BT 33.43) aufgewertet werden, die 10.417 m² Magerwiesen werden extensiviert. Die 2.712 m² großen Ackerflächen werden in Fettwiesen mittlerer Standorte (BT 33.41) umgewandelt, 2.041 m² mesophytischer Saum wird zu Saumvegetation trockenwarmer Standorte (BT 35.20) aufgewertet und die 368 m² Kalkmagerrasen zu Magerrasen basenreicher Standorte (BT 36.50) aufgewertet.

Maßnahmenbeschreibung:

- Extensivierung der bestehenden Fettwiesen durch zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts (Schnittzeitpunkt Anfang/Mitte Juni und Mitte August). Keine Düngung, ggf. Erhaltungsdüngung nach Erreichen des Zielzustandes. Im Herbst ist eine Beweidung mit Schafen zulässig.
- Extensivierung der bestehenden Magerwiesen durch einschürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts (Schnittzeitpunkt Mitte August). Keine Düngung. Im Herbst ist eine Beweidung mit Schafen zulässig.
- Umwandlung von Acker zu Grünland durch Abmagerung (z.B. Hafereinsaat). Nach Feststellung der geeigneten Nährstoffverhältnisse ist eine Einsaat im Heudrusch-Verfahren von geeigneten Spenderflächen durchzuführen (Abstimmung mit LRA Tuttlingen). Dreischürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts in den ersten zwei Jahren (Schnittzeitpunkte vor dem 1. Mai, Anfang/Mitte Juni und Mitte August). Keine Düngung, ggf. Erhaltungsdüngung nach Erreichen des Zielzustandes.
- Pflege der Saumvegetation und Magerrasen basenreicher Standorte durch Beweidung mit Schafen im Herbst.
- Die Maßnahmen werden in Rücksprache mit dem Landratsamt Tuttlingen – untere Naturschutzbehörde – durchgeführt.

Monitoring:

- Monitoring ein Jahr nach Beginn der Maßnahmen alle zwei Jahre
- Dokumentation des Pflegestandes gegenüber der Unteren

Ökopunkte:

Nach Anrechnung der Maßnahmen A-01 und A-02 können die fehlenden 16.370 ÖP durch die Maßnahme A-03 aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen ob Eck dem Vorhaben „Einzelhandel an der Lenzinger Breite“ zugeordnet werden.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz.	

Durch die planexternen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen A-01, A-02 und A-03 kann das Ökopunkte-Defizit ausgeglichen werden. Die restlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter können durch Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) minimiert werden. Hier wird kein Ausgleich oder Ersatz erforderlich.

8. Hinweise zur Maßnahmenumsetzung

Wegen der Komplexität der Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (A-01) ist zur erstmaligen Herstellung eine qualifizierte landschaftspflegerische Ausführungsplanung erforderlich. Hierbei handelt es sich um eine CEF-Maßnahme, die vor Umsetzung der Planung funktionsfähig sein muss. Die Umsetzung ist durch eine ökologische Fachkraft zu begleiten.

Für die Vermeidungsmaßnahmen ist keine ökologische oder bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Am westlichen Ortseingang der Gemeinde Neuhausen ob Eck soll ein Einzelhandel samt Parkplatz auf einer bisher unbebauten Fläche errichtet werden. Zur Erschließung des Einzelhandels sind Veränderungen an einem Feldweg und der Tuttlinger Straße geplant.

Im Bestand befinden sich im Geltungsbereich eine Fettwiese mit vereinzelten Obst- und Straßenbäumen und bereits versiegelte Bereiche eines Feldwegs und der Tuttlinger Straße. Der Geltungsbereich liegt vollumfänglich im Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4). Andere Schutzgebiete und -objekte kommen nicht vor.

Durch den Bau des Einzelhandels samt Parkplätzen und Erschließung wird, bis auf zwei Bestandsbäume an der Tuttlinger Straße, die komplette Fläche dauerhaft umgenutzt und großflächig teil- bzw. vollversiegelt. Hierdurch ergeben sich temporäre bzw. dauerhafte Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter. Hervorzuheben sind hier die Beeinträchtigung der bestehenden Bodenfunktionen, die Änderung der Biotop- und Nutzungstypen sowie der damit verbundene Verlust bzw. erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Durch den Betrieb des Einzelhandels sind Auswirkungen, wie Bewegungsunruhe, Stoffemissionen und Lärm zu erwarten.

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z. B.: Bauzeitenbeschränkung, Boden- und Wasserschutz oder Begrünung von unbebauten Flächen) mit Übernahme in den B-Plan (siehe Kap. 5) werden wesentliche sowie untergeordnete Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig vermieden bzw. vermindert.

Für den dauerhaften Wegfall von Bruthabitaten der Feldlerche muss ein vorgezogener Ausgleich (CEF-Maßnahme) geschaffen werden. Zusätzlich ist aufgrund der dauerhaften Änderung der Biotop- und Nutzungstypen sowie Eingriffe in den Boden, ein Defizit von insgesamt 158.028 ÖP auszugleichen.

Der Ausgleich für das Vorhaben erfolgt über die Flächenaufwertung für die Feldlerche (A-01) mit 40.000 ÖP sowie weiteren planexternen Maßnahmen (A-02 und A-03) mit insgesamt 118.028 ÖP zum Ausgleich des rechnerischen Defizits. Somit kann das Defizit vollständig ausgeglichen werden. Für die anderen Schutzgüter sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Nach Durchführung aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

10. Literaturverzeichnis

bhm. (2024). *Planungsgesellschaft mbh. Artenschutzrechtliche Vorprüfung. "Einzelhandel Neuhausen ob Eck".November 2019.*

bhm. (2025). *Planungsgesellschaft mbH. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). "Einzelhandel Neuhausen ob Eck. Juli 2022.*

BUND. (2017). *Vermeidung von Vogelschlag an transparenten und spiegelnden Bauelementen.*

LEL. (2024). *Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum*. Abgerufen am 14. 10 2021 von Klimadaten in den Gemeinden Baden-Württembergs: https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/92411/index.html

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.*

LGRB. (2012). *Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB.*

LGRB. (2021). *LGRB-Kartenviewer: Bodenkarte 1:50000 (GeoLa BK50).* Von https://maps.lgrb-bw.de/ abgerufen

LoKlim. (2022). *Lokale Strategien zur Klimawandelanpassung. Klimasteckbrief Neuhausen ob Eck.* Abgerufen am 24. 01 2022 von https://lokale-klimaanpassung.de/wp-content/uploads/2022/11/08327038_Neuhausen_ob_Eck_steckbrief.pdf

LUBW. (2010). *Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.* Karlsruhe.

LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.*

LUBW. (2022). *Daten und Kartendienst der LUBW.* Abgerufen am 26. 01 2024 von https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml

LUBW. (2024). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Fortschreibung.*

LWG. (2005). *Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau: Dächer - grün und lebendig. Praxisratgeber Extensivbegrünung.*

MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.*

NABU. (2021). *Handlungsleitfaden - Artenschutz an Glasflächen zur Vermeidung von Vogelkollisionen.* NABU Dresden-Meißen e.V.

Regierungspräsidium Freiburg, L. f. (Hrsg.). (2021). *LGRB-Kartenviewer*. Abgerufen am 24. 01 2024 von https://maps.lgrb-bw.de/

Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg. (2003). *https://www.regionalverband-sbh.de/seite/587156/regionalplan-2003.html.* Von https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/814082a1285a2dbf8ae71a2b9e74de89234084/regionalplan2003.pdf abgerufen

Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D., & Rössler, M. (2012). *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.* Sempach: Schweizerische Vogelwarte.

Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen. (1999). *Landschaftsplan Verwaltungsraum Tuttlingen.*