

Gemeinde Neuhausen

Umweltbericht und Grünordnungsplan inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan "Falter" in Neuhausen



Stand: 15.02.2024

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Corinna Graus



Inhaltsverzeichnis

1.0	Umwe	ltbericht	1
	1.1	Einleitung	1
	1.2	Planerische Vorgaben	
	1.3	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	3
	1.4	Übersicht über die prognostizierte Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung anhand der Kriterien von Anlage 1 Nr. 2b) BauGB	
	1.5	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basisszenario); Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	
	1.5.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	
		Biotope	6
			10
		I .	13
			14
	1.5.2	Schutzgut Landschaftsbild	14
	1.5.3	Schutzgut Fläche / Boden	15 15
		Natürliche Böden nach Daten des LGRB Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen	_
	1.5.3.2	Schutzgut Wasser	
	1.5.5	Schutzgut Luft	
	1.5.6	Schutzgut Klima	
	1.5.7	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	
			21
	1.5.7.2		21
			22
			22
	1.5.8 1.5.9	Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe	
	1.6	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder	
		soweit möglich ausgeglichen werden sollen	
	1.6.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	
	1.6.1.1	Artenschutz Schutzgut Landschaftsbild	24
	1.6.2	Schutzgut Fläche/ Boden	24 24
	1.6.4	Schutzgut Wasser	
	1.6.5	Schutzgut Klima/ Luft	26
	1.6.6	Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	26
	1.7	Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	
	1.8	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen	26
	1.9	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen	
		Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	
	1.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)	
	1.11	Quellenverzeichnis	30
2.0		hlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen zungen zur Übernahme in den Bebauungsplan	31
	2.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	31
	2.1.1	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder anderen Begrünungen	
		(Pflanzgebot)	
		O Company of the comp	32
			32
	2.1.2	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	วา
		DOUCH, INGLUI UHU LAHUSCHAIL	2د

	2.1.3	Maßnahmen zum Ausgleich	34
		Externe Ausgleichsmaßnahmen	34
	2.1.4	Maßnahmen und Hinweise zum Artenschutz	34
	2.2	Sonstige Festsetzungen oder Regelungen mit Bedeutung für Natur und	2.5
		Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)	35
3.0	Gegen	überstellung von Eingriff und Ausgleich	38
	3.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich	
	3.2	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit	
		des Eingriffs i. S. der Eingriffsregelung	39
	3.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere	
	3.4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden	44
	3.5	Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotential externer	
		Kompensationsmaßnahmen	
	3.5.1	E 1: CEF-Maßnahmenfläche Goldammer	
	3.6	Zusammenstellung von Ausgleichsbedarf und externer Kompensation	49
	3.7	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen	
		zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen	49
		Tabellenverzeichnis	
Tabelle	e 1:	wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche	
		Umweltanforderungen	1
Tabelle	e 2:	Zusammenstellung potenzieller Wirkfaktoren	4
-	2		
Tabelle	e 3:	Übersicht über potenzielle Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase -	_
		Kriterien nach Anlage 1 NR. 2 b)	5
Tabelle	- 4:	Bewertung der natürlichen Böden im Planungsgebiet	16
1000110		Device tang act matameter boach in Flandingsgestermininininininininininininininininininin	
Tabelle	e 5:	Artenliste	33
Tabelle	e 6:	Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung	
		der Erheblichkeit des Eingriffs	39
Tabelle	e 7:	Bewertung des Bestandes	41
T. L. H.	. 0.	Deventure des conservations (http://www.deventure.de/Deve	42
Tabelle	2 8:	Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung	43
Tabelle	۹۰	Wertstufen von Böden und Umrechnung in Ökopunkte	45
rabene		Werestaren von Boden und omreemung in okopunktemminimminim	
Tabelle	e 10:	Bodenbewertung Bestand	46
		ŭ	
Tabelle	e 11:	Bodenbewertung Planung	46
T-1 "	. 42	Committee and allowed and Product in Late	
Tabelle	212:	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur	
		Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen;	
		Beurteilung der Kompensation des Eingriffs	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan Nordschwarzwald (Lage des Planungsgebietes dunkelrot umkreist)			
Abbildung 2: Übersicht Fachplan landesweiter Biotopverbund, Lage Planungsgebiet siehe roter Kreis				
Abbildung 3:	Übersicht Schutzgebiete in der Umgebung des Planungsgebiets (Geltungsbereich grün)	14		
Abbildung 4:	Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	38		
Abbildung 5	Lageplan der externen Maßnahme E 1: CEF-Maßnahme Goldammer	47		
	Kartenverzeichnis Grünordnungsplan			
Anlage 1	Bestandsplan	M 1 : 1.000		
Anlage 2	Maßnahmenplan	M 1 : 1.000		

1.0 Umweltbericht

1.1 Einleitung

Rechtliche Grundlage

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes nach § 1 Abs. 6. Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes richten sich nach der Anlage 1 zum BauGB (§ 2 a S. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB).

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Gemeinde Neuhausen beabsichtigt, die Siedlungsfläche am südwestlichen Ortsrand durch die Ausweisung eines Baugebiets zu arrondieren. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wurde der vorliegende Bebauungsplan "Falter" erarbeitet. Die Planung weist folgende Merkmale auf:

- Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt 4,7 ha
- Allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,4 auf 3,03 ha
- Fläche für Gemeinbedarf (GB), GRZ 0,4 auf 0,3 ha
- Verkehrsflächen auf 0,85 ha
- Private Grünflächen auf 0,31 ha
- Öffentliche Grünfläche auf 0,18 ha
- Einzelpflanzpflichten auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen
- Flächiges Pflanzgebot auf privaten Grundstücksflächen
- Fläche und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- CEF-Maßnahmen, sonstige Artenschutzmaßnahmen
- Externe Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Eingriffs-Ausgleichs.

Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes Beim Planungsgebiet "Falter" sind vor allem die in Tabelle 1 aufgeführten Fachgesetze und Rechtsgrundlagen für die Ziele des Umweltschutzes von Belang.

Tabelle 1: wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umweltanforderungen								
		Re	levant	t für S	chutzg	gut		
	P/T	L/E	Во	W	K/L	М	K/S	
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)			•	•				
Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG)			•	•				
Baugesetzbuch (BauGB)	•	•	•	•	•	•	•	
Baunutzungsverordnung (BauNVO	•	•	•	•	•	•	•	
Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)	•	•	•	•	•	•	•	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	•	•	•	•	•	•	•	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	•	•	•	•	•	•	•	
Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG B-W)		•	•	•	•	•	•	
Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)	•							

Tabelle 1: wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umweltanforderungen							
		Re	levan	t für S	chutzg	gut	
	P/T	L/E	Во	W	K/L	М	K/S
Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Le- bensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG)	•						
Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)	•						
Bundes Immissionsschutzgesetz (BImSchG)					•	•	
TA-Lärm						•	
TA-Luft					•	•	
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)				•			
Wassergesetz Baden-Württemberg				•			

Beschreibung der Prüfmethoden

Abgrenzung

Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung orientiert sich an den Grenzen des Planungsgebietes. Für die im Zusammenhang mit benachbarten Bereichen zu betrachtenden Schutzgüter wurde der Betrachtungsraum erweitert (textliche Erläuterung).

Umweltbericht

Die Umweltbelange werden im Umweltbericht systematisch nach den Schutzgütern verbal abgehandelt:

- ⇒ Bestandsaufnahme und -bewertung
- ⇒ Auswirkungen
- ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation
- ⇒ Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden erfolgt nach dem Ökokontoverfahren¹.

Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (Tabelle 12).

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine außergewöhnlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Für einige der in Anlage 1 Nr. 2b BauGB aufgeführten Kriterien liegen keine ortsbezogenen Informationen bzw. Untersuchungen vor (z. B. Luftschadstoffe); eine Prognose kann daher allenfalls allgemein getroffen werden.

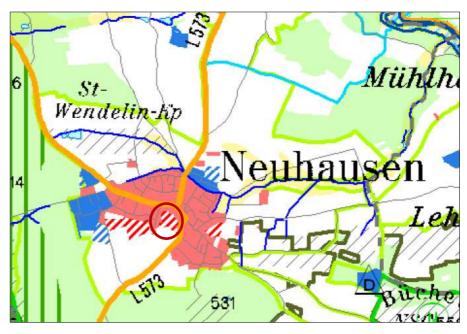
¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

1.2 Planerische Vorgaben

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Nordschwarzwald ist das geplante Baugebiet als "Siedlungsfläche Wohnen - Planung (N)" dargestellt (vgl. hierzu Abbildung 1). Verbindliche Ausweisungen nach § 8.2 LplG sind für das Planungsgebiet nicht dargestellt.

Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan Nordschwarzwald² (Lage des Planungsgebietes dunkelrot umkreist)



Flächennutzungsplan

Der vorliegende Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Tiefenbronn (IV. Fortschreibung 2018) entwickelt.

1.3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

anlagebedingte Wirkfaktoren Folgende anlagebedingten Wirkfaktoren sind zu beurteilen:

- ⇒ Versiegelung und Bebauung wirken sich auf den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima sowie auf Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild ungünstig aus.
- ⇒ Beseitigung von Vegetationsstrukturen wirkt v. a. auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild ungünstig.

Anlagebedingte Wirkfaktoren wirken dauerhaft.

baubedingte Wirkfaktoren Durch die Umsetzung der Planung sind baubedingte Auswirkungen während der Bauphase zu erwarten (z. B. Lärm durch Bautätigkeit, vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Materiallager und Arbeitsraum, Störung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung).

betriebsbedingte Wirkfaktoren Aufgrund des zusätzlichen Verkehrs durch die An- und Abfahrt von Anwohnern / Besuchern des Wohngebietes sind gewisse Zunahmen an Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

² Regionalverband Nordschwarzwald, 2006: Regionalplan 2015

Tabelle 2: Zusammenstellung potenzieller Wirkfaktoren						
Schutzgut	Wirkfaktoren	baube- dingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt		
Fläche	⇒ Flächenverlust		Х			
Boden	⇒ Versiegelung		Х			
	⇒ Bodenverdichtung / -umlagerung	х		х		
Wasser	⇒ Schadstoffeintrag	Х				
	⇒ Verringerung Grundwasserneubildung		Х			
Klima / Luft	⇒ Verlust von klimatisch wirksamen Flächen		Х			
	⇒ Schadstoffimmissionen	х		х		
Pflanzen und Tiere	⇒ Zerstörung und Verlust von Biotopstrukturen und Tötung	Х	Х			
	von Lebewesen					
	⇒ Zerschneidung		Х			
	⇒ Störung benachbarter Bereiche und des bisherigen Biotop-	х	Х	х		
	gefüges					
	⇒ Lärm, Lichtreflexe, Bewegung, Vibration	х	х	х		
Landschaft	⇒ Anthropogene Überformung des Landschaftsbildes		Х			
	⇒ Verlust natürlicher Landschaftsformen /-strukturen		х			
Mensch	⇒ Verlust von Erholungsflächen		Х			
	⇒ Erhöhte Lärm- bzw. Schadstoffbelastung			х		
Kultur- und Sachgüter	⇒ Zerstörung oder		Х			
	⇒ Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	х	х			

1.4 Übersicht über die prognostizierte Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung anhand der Kriterien von Anlage 1 Nr. 2b) BauGB

Checkliste

Die Übersicht in Tabelle 3 stellt die in Anlage 1 Nr. 2b) BauGB aufgelisteten potenziellen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zusammen. Die Tabelle bezieht sich dabei auf die Kriterien cc) bis hh). Die Kriterien

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten und
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, werden in Kap. 1.5 behandelt.

Tabelle 3: Übersicht üb	er potenzielle Auswirkungen in (Kriterien nach Anlage 1 NR. 2 b)	•					
Prognose: Beschreibung und Bewertung möglicher erheblicher Auswirkungen während							
Kriterien nach Anlage 1 NR. 2 b):	Bauphase	Betriebsphase					
cc) der Art und Menge an							
- Schadstoffen,	Aushub nicht belastet (Z 0 – Grenz- werte werden eingehalten)	Emissionen Hausbrand, Kraftfahrzeuge → Nicht erheblich i. S. d. UVPG					
- Emissionen von Lärm,	Baulärm, An- und Abfahrten; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	An- und Abfahrt von Bewohnern und Besuchern; Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) → Nicht erheblich i. S. d. UVPG					
- Erschütterungen,	keine Belastungen zu erwarten	keine Belastungen zu erwarten					
- Licht,	keine Belastungen zu erwarten	Vermeidung der Beeinträchtigung von Insekten und Fledermäusen (siehe Kap. 1.6.1.1)					
- Wärme,	keine Belastungen zu erwarten	Aufheizung der Baukörper; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG					
- Strahlung	Es sind keine außergewöhnlichen Strahlungsbelastungen durch das Vor- haben bzw. für die Bewohner zu er- warten.	Es sind keine außergewöhnlichen Strahlungsbelastungen durch das Vor- haben bzw. für die Bewohner zu er- warten.					
- Verursachung von Belästigungen	Ev. Belästigungen durch Staub während der Bauphase → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	keine Belästigungen zu erwarten					
dd) der Art und Menge der							
- erzeugten Abfälle und	Abfall aus der Bautätigkeit zu erwarten → Nicht erheblich i. S. d. UVPG Bodenaushub s. u.	Hausmüll, Schmutzwasser → Nicht erheblich i. S. d. UVPG					
- ihrer Beseitigung und Verwertung	Böden erfüllen gültige Z 0 – Grenz- werte; Aushubmaterial kann nach Einschät- zung der Baugrunderkundung unter bestimmten Voraussetzungen wieder eingebaut werden (Siehe Kap. 1.5.3.2)	Schmutzwasser wird über die Kanalisation entsorgt, nicht verunreinigtes Niederschlagswasser wird nach Rückhaltung in einem Retentionsbecken in den Welzgraben eingeleitet.					
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Un- fälle oder Katastrophen)	Lt. Kampfmittelbeseitigungsdienst (RP Stuttgart) keine Hinweise auf Bombenblindgänger innerh. des Planungsgebiets (s. Kap.1.5.3)	Es ist nicht zu erwarten, dass von der Wohnbebauung Risiken im vorgenannten Sinne ausgehen. Außergewöhnliche Risiken hinsichtlich Hochwasser oder Erdbeben sind nicht gegeben. Störfallbetriebe sind innerhalb des Gemeindegebietes Neuhausen laut Umweltamt Enzkreis nicht vorhanden.					
ff) der Kumulierg. m. d. Auswirkungen von <u>Vorhaben</u> benachbarter Plangebiete unter Berücks. etw. besteh. Umweltprobl. in Bezug auf mglw. betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	Kumulierende Vorhaben sind nicht be- kannt	Kumulierende Vorhaben sind derzeit nicht bekannt.					
gg) der eingesetzten Techniken und Stoffe	keine Belastungen zu erwarten	keine Belastungen zu erwarten					

1.5 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basisszenario); Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

1.5.1.1 Biotope

Nutzung Umgebung

Die geplante Wohnbaufläche liegt am südöstlichen Rand von Neuhausen. Im Nordwesten, Norden und Osten grenzt bestehende Wohnbebauung an, im Südosten/Süden die Calwer Straße (L 573). Südwestlich schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker/Grünland) an.

Planungsgebiet

Angrenzend an die bestehende Bebauung, insbesondere im Norden des geplanten Baugebietes, befinden sich Gartenflächen. Der südliche Bereich des Planungsgebiets wird vollständig als Ackerfläche genutzt. Dazwischen befinden sich überwiegend als Grünland genutzte Flächen (teilweise mit Baumbestand), jedoch auch kleinere Ackerflächen und Feldgärten.

Bestandsbeschreibung Im Folgenden werden die im Baugebiet vorhandenen Biotoptypen näher erläutert (Lage siehe Anlage 1: Bestandsplan):

Grünland

Bei den vorhandenen Grünlandflächen handelt es sich um Fettwiesen mittlerer Standorte. Ein Großteil dieser Flächen ist artenarm und weist einen hohen Gräseranteil aus Glatthafer (Arrhenatherum elatius), Gewöhnliches Knäuelgras (Dactylis glomerata) und Wiesen-Fuchsschwanz (Alopecurus pratensis) auf. Im zentralen Planungsgebiet gibt es Bereiche mit einem etwas höheren Kräuteranteil wie Wiesen-Labkraut (Galium album), Wiesen-Storchschnabel (Geranium pratense) und Scharfer Hahnenfuß (Ranuculus acris), jedoch ist auch hier die Artenzahl insgesamt nur relativ gering. Magerkeitszeiger wurden im gesamten Planungsgebiet nicht nachgewiesen. Es sind keine Flächen vorhandenen, die dem FFH-LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) entsprechen.

Ein Teil der Grünlandflächen wird zur Lagerung von Brennholz genutzt.

Foto 1: Artenarme Fettwiese mittlerer Standorte im zentralen Planungsgebiet (eigene Aufnahme, April 2022)



Foto 2: Artenarme Fettwiese mittlerer Standorte im Nordosten des Planungsgebietes (eigene Aufnahme, April 2022)



Verbrachtes Grünland

Entlang des Verbindungsweges zwischen Calwer Straße und Falterweg befinden sich mehrere Grundstücke mit verbrachtem Grünland (Altgras, Gehölzsukzession).

Foto 3: Verbrachte Wiese auf Flst. 393 im südwestl. Planungsgebiet (eigene Aufnahme, April 2022)



Obstbaumbestand

Auf mehreren Wiesen, insbesondere in Gärten und auf Wiesen im Norden des Planungsgebiets, befinden sich Obstbäume (Apfel-, Kirsch- und Walnussbäume). Es handelt sich bezüglich Arten, Alter und Pflegezustand um einen inhomogenen Bestand. Teilweise handelt es sich um Niederstämme. Flächige, extensiv gepflegte Streuobstwiesen sind innerhalb des Planungsgebiets nicht vorhanden.

Foto 4: Obstbaumbestand auf intensiv gepflegter Wiese auf Flst. 368 im nördl. Planungsgebiet (eigene Aufnahme, April 2022)



Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation Entlang der Calwer Straße befindet sich grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation. Entlang mancher Ackerflächen sind schmale (max. 2 m breite) Ackerrandstreifen vorhanden, die ebenfalls als grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation einzustufen sind.

Gärten

Die Gärten im Planungsgebiet grenzen überwiegend an die bestehende Bebauung an und werden in unterschiedlicher Intensität genutzt. Ein Teil der Flächen wird durch den angrenzenden Kindergarten als Spielbereich genutzt. In den meisten Gärten befinden sich zahlreiche Bäume (überwiegend Obstbäume, teilweise auch standortfremde Ziergehölze). Auf einigen Grundstücken befinden sich kleinere Gebäude (Schuppen/Brennholzlager).

Foto 5: Außenspielbereich Kindergarten im Norden des Planungsgebietes (eigene Aufnahme, April 2022)



Ackerflächen

Im südlichen und westlichen Planungsgebiet befinden sich ackerbaulich genutzte Flächen. Im Norden und Osten des Planungsgebietes sind ebenfalls kleine Ackerflächen vorhanden.

Foto 6: Ackerfläche im Süden des Planungsgebietes (eigene Aufnahme, April 2022)



Feldgärten

Mehrere kleine Flächen innerhalb des Planungsgebiets werden als Feldgärten genutzt.

Foto 7: Feldgarten im zentralen Planungsgebiet (eigene Aufnahme, April 2022)



Bewertung Bestand

Die im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen sind folgendermaßen einzustufen³:

Wert- stufe	naturschutzfachliche Bedeutung	Biotoptyp
III	mittel	Artenarme Fettwiese/Wiesenbrache, grasreiche Ruderalflur
II	gering	Acker, Feldgärten, Hausgärten, Gras-
11	gering	weg
I	sehr gering	Bauwerke, versiegelte Flächen, Schot-
		terwege

Biologische Vielfalt

Insgesamt ist der größte Teil der Planungsgebietsfläche der Wertstufe gering zuzuordnen. Größere mittelwertige Bereiche stellen Grünland und Ruderalvegetation dar, hochwertige Strukturen sind innerhalb des Planungsgebiets nur in Form der Bestandsbäume vorhanden.

Ressource

Die Flurbereiche von Neuhausen und seinen Ortsteilen weisen entlang der Siedlungsränder ähnlich strukturierte Bereiche auf.

Empfindlichkeit

Gegen Überbauung / Zerstörung sind alle Biotope hoch empfindlich. I. d. R. sind jedoch hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope sowie Biotope, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, schwierig, u. U. auch gar nicht wieder zu entwickeln.

Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung gehen vorwiegend Ackerflächen sowie artenarme Grünlandflächen und Gärten verloren. Es werden flächenmäßig überwiegend geringwertige, in größeren Bereichen auch mittelwertige Biotoptypen in Anspruch genommen. Die vorhandenen Bäume und Sträuchern müssen zur Erschließung des Baugebietes entfernt werden.

1.5.1.2 Artenschutz

Rechtliche Grundlagen⁴

Für Planungsvorhaben sind im Bundesnaturschutzgesetz § 44 ff (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und § 45 ff (Ausnahmen) zu beachten.

Ökologische Übersichtsbegehung 2016 Im Rahmen der geplanten Siedlungserweiterung wurde am 28.12.2016 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen Es wurde weiterer Untersuchungsbedarf bei den Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse festgestellt und im Jahr 2017 spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Im Rahmen der Grünlandkartierung wurde auf europarechtlich streng geschützte Schmetterlinge geachtet.

³ LfU - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

⁴ " **Bundesnaturschutzgesetz** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist, Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 8.12.2022 I 2240

Aktualisierung der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen 2022 Aufgrund der zeitlichen Verzögerung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde am 28.04.2022 eine weitere Übersichtsbegehung durchgeführt, um zu prüfen, ob sich im Gebiet Habitatstrukturen wesentlich verändert und inwiefern die in den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen erstellten Ergebnisse für die weitere Planung verwendet werden oder abgewandelt werden müssten.

Die detaillierten Ergebnisse können der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung mit Aktualisierung⁵ entnommen werden. Nachfolgend sind die Ergebnisse für die relevanten Arten zusammenfassend dargestellt:

Avifauna

Entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Zusätzlich sind Arten wie Greifvögel, Falken, Eulen, seltene Spechtarten, Eisvogel oder seltene Singvogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Ergebnis

Das Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung zeigte sich, was die Vogelarten betrifft, als sehr artenreich. Für einen großen Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist das Untersuchungsgebiet als Brutrevier zu werten. Es handelt sich um typische Arten der Gehölzstrukturen und des Halboffenlandes / Offenlandes.

Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) sind unter den Brutvögeln des **Untersuchungsgebietes** hervorzuheben:

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

 Die Goldammer war Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Mittelfristig ist das Bruthabitat für drei Goldammerreviere in Form von Hecken mit Saumstrukturen wiederherzustellen. Kurzfristig wird die Goldammer in ähnlich gestaltete Bereiche der näheren Umgebung ausweichen können.

Haussperling (*Passer domesticus*)

Der Haussperling ist ein nachgewiesener Brutvogel in Spalten von Gartenhütten o. ä. im Untersuchungsgebiet. Bei einer Entwertung des Habitats sind geeignete Ersatznisthilfen aufzuhängen.

Arten der Roten Liste und streng geschützte Arten (Umgebung)

Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) und an streng geschützten Arten sind unter den Brutvögeln der Umgebung bzw. den Nahrungsgästen hervorzuheben:

- Turmfalke
- Rotmilan
- Grünspecht
- Feldlerche
- Gartenrotschwanz

Aktualisierung

Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Der erweiterte Geltungsbereich wurde bei den vertiefenden Untersuchungen 2017 mitbetrachtet. Aufgrund der ortsnahen Lage und der Form der Nutzung des Gebiets ist die Einwanderung störempfindlicherer, seltener Arten sehr

⁵ <u>BIOPLAN Ges. f. Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2023</u>: Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorhaben "Falter" in Neuhausen (Enzkreis) - Aktualisierung, Dr. Andreas Bauer, M. Sc. Bernadette Sommer

unwahrscheinlich. Aus fachgutachterlicher Sicht ist eine erneute vertiefende Untersuchung zur Artengruppe Brutvögel nicht notwendig.

artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden, sind Vermeidungs-, Ausgleichs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen (siehe Kap.1.6.1.1).

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Das Gebiet weist nur wenige Strukturen auf, die für Fledermäuse attraktiv sind. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass zu anderen Jahreszeiten die Flächen als Jagdhabitat genutzt werden und die vorhandenen Bäume als Tageseinstände oder Zwischenquartiere genutzt werden.

Aktualisierung 2022

Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Der erweiterte Geltungsbereich wurde bei den vertiefenden Untersuchungen 2017 mitbetrachtet. Daher ist eine erneute vertiefende Untersuchung der Artengruppe Fledermäuse aus fachgutachterlicher Sicht nicht notwendig.

artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen (siehe Kap.1.6.1.1).

ReptilienZauneidechse

Bei keiner Begehung konnten Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet "Falter" nachgewiesen werden. Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass keine Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Aktualisierung 2022

Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Es ist sehr unwahrscheinlich aufgrund der Habitatstrukturen in der Umgebung des Gebiets, dass seit den Untersuchungen 2017 Eidechsen oder andere Reptilien von außen ins Gebiet eingewandert wären. Zudem sind die ortsnahe Lage und die Form der Nutzung des Gebiets wie schon im vorigen Absatz "Beurteilung der Ergebnisse" beschrieben nicht sonderlich geeignet für streng geschützte Reptilienarten. Zudem wurde der erweiterte Geltungsbereich, welcher hauptsächlich aus nicht für Reptilien als Lebensraum geeigneter Ackerfläche besteht, bei den Begehungen 2017 mitbetrachtet. Aus fachgutachterlicher Sicht ist eine erneute vertiefende Untersuchung der Artengruppe Reptilien nicht notwendig.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Reptilien Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

Insekten

Streng geschützte Schmetterlinge Es konnten keine Raupenfutterpflanzen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützter Schmetterlinge wie Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) und Weidenröschen (*Epilobium* spp.) für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) für den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius, M. nausithous*) oder nicht-saure Ampferarten (*Rumex* spp.) für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) im Untersuchungsgebiet kartiert werden.

Aufgrund des Fehlens von größeren Mengen an Raupenfutterpflanzen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützter Schmetterlingsarten,

wurde auf eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung der Schmetterlingsfauna verzichtet.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Insekten Hinsichtlich der Schmetterlinge werden im Untersuchungsgebiet keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgelöst.

1.5.1.3 Biotopverbund

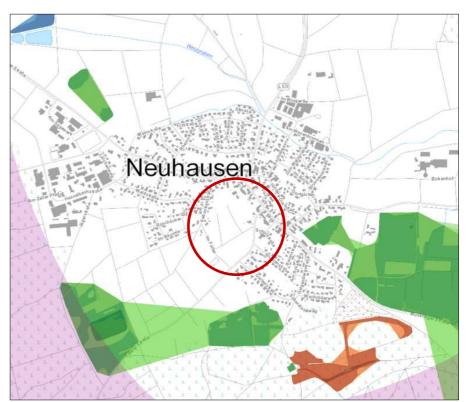
Biotopverbund

Nach § 20 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz haben die Bundesländer den Auftrag, einen Biotopverbund zu schaffen, der mindestens 10 % ihrer Landesfläche umfasst. Ziel des landesweiten Biotopverbunds ist es - neben der nachhaltigen Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume - funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln.

Fachplan landesweiter Biotopverbund Mit dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund schafft das Land die Voraussetzung für die Umsetzung der bundesrechtlichen Vorgabe. Der Fachplan ist beim Daten- und Kartendienst der LUBW⁶ abrufbar und umfasst die Planungsgrundlagen für das Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte und die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans.

Abbildung 2: Übersicht Fachplan landesweiter Biotopverbund, Lage Planungsgebiet siehe roter Kreis⁷





Das Planungsgebiet liegt in keiner vom Fachplan landesweiter Biotopverbund ausgewiesenen Kernfläche, keinem Kernraum oder Suchraum für den Biotopverbund (vgl. Abbildung 2).

⁶ https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/

⁷ Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2022 (verändert)

1.5.1.4 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

FFH-Gebiete / NSG / LSG Von der Umsetzung der Planung sind keine FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete betroffen.

Gesetzlich geschützte **Biotope**

Im Geltungsbereich sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. In der direkten Umgebung des Geltungsbereiches befinden sich folgende geschützten Biotope (siehe Abbildung 3):

- "Hecken westlich Neuhausen" (Biotop-Nr. 172182363098), ca. 15 m südöstlich (jenseits der "Calwer Straße" L 573) bzw. 70m westlich (entlang "Gäßle")
- "Flachland-Mähwiese Neuhausen Südwest", westlich angrenzend (Biotop-Nr. 372182360158, Mähwiesen-Nr. 6510023646191121)

Abbildung 3: Übersicht Schutzgebiete in der Umgebung des Planungsgebiets (Geltungsbereich grün)8





Auswirkungen

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope zu erwarten. Es ist jedoch während der Bauphase darauf zu achten, dass die an das Planungsgebiet angrenzende FFH-Mähwiese nicht befahren oder als Baustellenlager genutzt werden darf.

1.5.2 Schutzgut Landschaftsbild

Situation

Das geplante Baugebiet wird im Nordwesten, Norden und Osten von bestehender Wohnbebauung umrahmt, im Südosten/Süden von der Calwer Straße (L 573). Der südliche Teil des Planungsgebietes wird durch die ackerbauliche Nutzung geprägt und ist daher relativ strukturarm. Im nördlichen

⁸ Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2022 (verändert)

Teil der Fläche liegen v. a. Gartenflächen, teilweise mit Bäumen und Hecken, die die bestehenden Siedlungsflächen eingrünen und vom geplanten Baugebiet trennen. Im zentralen Bereich des Planungsgebietes befinden sich überwiegend als Grünland genutzte Flächen, teilweise mit (Obst-)Baumbestand, in inniger Mischung mit kleineren Ackerflächen und Feldgärten. Insbesondere die vorhandenen Bäume geben dem Gebiet Struktur.

Vorbelastungen

Die angrenzenden Siedlungsflächen sowie die angrenzende Calwer Straße stellen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Zudem befinden sich im Gebiet einzelne provisorische Bauwerke (Brennholzlager).

Ressource Landschaftsbild Auf der Gemarkung Neuhausen sowie im restlichen Gemeindegebiet und in der weiteren Umgebung ist die freie Landschaft insgesamt sehr strukturreich und charakterisiert durch eine innige Mischung von extensiv genutztem Grünland, häufig mit Obstbäumen, kleineren Ackerflächen und Wald. Es gehen daher keine für die Region außergewöhnlichen Landschaftsstrukturen verloren.

Bewertung/ Empfindlichkeit

Aufgrund der vorhandenen Strukturen (mittel- bis hochwertig im nördlichen/zentralen Planungsgebiet, geringwertig im südlichen Planungsgebiet) und der Vorbelastungen besitzt das Planungsgebiet insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild und eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Siedlungserweiterung.

Auswirkungen

Die bisher ackerbaulich, als Grünland oder Garten genutzten Flächen werden in ein Wohngebiet umgewandelt. Dadurch wird die Siedlungsfläche von Neuhausen im Südwesten arrondiert. Durch die geplante Durch- und Eingrünung des Wohngebietes sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen zu erwarten.

1.5.3 Schutzgut Fläche / Boden

Fläche

Da die Ressource Fläche und Boden ein knappes Gut ist, ist es ein Ziel der Planung dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung zu tragen. Mit der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und einer zum Teil mehrgeschossigen Bauweise werden die Baugrundstücke maximal ausgenutzt.

1.5.3.1 Natürliche Böden nach Daten des LGRB

Geologie

Geologisches Ausgangsmaterial der Böden ist eine Plattensandstein-Formation aus der Zeit des oberen Buntsandsteins.

Natürlich anstehende Böden Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) gibt für das Planungsgebiet die Bodenarten Lehm und sandiger Lehm an. Der Boden wird bezüglich der Bodenfunktionen in Anlehnung an Heft 23 "Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" der LUBW⁹ folgendermaßen bewertet:

⁹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 23, 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall

Bodenart /	Flurstücks-	В	ewertung der	Bodenfunkti	on	Gesamt-
Klassenzeichen	nummer	NatVeg	NatBod	AKiWas	FiPu	bewertung
Sandiger Lehm sL 4 V		8	2	2	2	mittel
Sandiger Lehm sL 5 V		8	2	2	2	mittel
Lehm L 2 b 2		8	2	3	3	hoch

Bodenfunktionen:

NatVeg = Standort für natürliche Vegetation NatBod = natürliche Bodenfruchtbarkeit

Tabelle 4:

AkiWas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FiPu = Filter und Puffer für Schadstoffe Bewertungsklassen:

Bewertung der natürlichen Böden im Planungsgebiet

4 = sehr hoch 0 = sehr gering 3 = hoch 8 = keine sehr hohe

2 = mittel Bedeutung als Standort für 1 = gering die natürliche Vegetation

Bewertung der natürlichen Böden

Die im Planungsgebiet vorhandenen, zum Teil sandigen Lehmböden, besitzen eine mittlere bis hohe Wasserspeicherfähigkeit und eine mittlere Durchlässigkeit. Sie haben daher eine mittlere bis hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Aufgrund der mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit und mittleren bis hohen Filter- und Puffereigenschaften kommt den natürlichen Böden im Planungsgebiet insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.

Vorbelastungen

Die im Bereich der Wirtschaftswege und Gartennutzung versiegelten, überbauten oder verdichteten Böden stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Boden dar.

Altablagerungen

Hinweise zu Altablagerungen liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

Kampfmittel

Eine multitemporale Luftbildauswertung mit alliierten Kriegsluftbildern ergab keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Planungsgebietes. Nach Kenntnis des Kampfmittelbeseitigungsdienstes sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.¹⁰

Empfindlichkeit

Natürlich anstehende Böden sind gegenüber Versiegelung, Verlagerung, und Abgrabung hoch empfindlich. Die im Planungsgebiet vorhandenen bindigen Böden sind zudem gegenüber Verdichtung hoch empfindlich.

Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung werden mittel- bis hochwertige Böden in Anspruch genommen. Im Zuge der Bebauung wird Boden ausgehoben, verlagert und versiegelt. Nach der Umsetzung der Planung sind ca. 62 % der Planungsgebietsfläche versiegelt. Dies entspricht einer Neuversiegelung von etwa 2,7 ha. In den versiegelten Bereichen kommt es zum Verlust sämtlicher Bodenfunktionen. Das ursprüngliche Bodengefüge ist nicht wiederherzustellen. Auch außerhalb der versiegelten Flächen ist mit Verdichtungen durch das Befahren mit schweren Baumaschinen zu rechnen.

¹⁰ Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst: Schreiben vom 24.01.2019 AZ 16-1115.8/PF-2357, Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen/ Luftbildauswertung Neuhausen, Gewann "Falter", nördl. Calwer Straße

1.5.3.2 Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen¹¹

Anlass und Aufgabenstellung Für die Aufstellung des Bebauungsplans wurde das Ingenieurbüro Roth & Partner durch den Erschließungsträger mit der Baugrunderkundung und Gründungsberatung zum geplanten Baugebiet "Falter" beauftragt. Dies beinhaltet geotechnische Aussagen zu folgenden Punkten:

- Tragfähigkeit des Straßenuntergrundes
- Erstellung von Kanälen
- Versickerungsfähigkeit des anstehenden Untergrunds

Außerdem waren Oberboden, die angetroffenen Auffüllungen (Befestigung vorhandener Wirtschaftswege) und die anstehenden Böden umwelttechnisch zu beurteilen.

Methodik

Im Juni 2019 wurden unter fachtechnischer Aufsicht fünf Baggerschürfe bis in max. 3,70 m unter GOK durchgeführt. Dem Sondiergut wurden aus jeder Schicht Bodenproben entnommen, organoleptisch sowie im Labor bodenphysikalisch untersucht. Zudem wurde eine umwelttechnische (chemische) Untersuchung der entnommenen Bodenproben gemäß VwV BW¹² durchgeführt.

Baugrundbeschreibung

- Mutterboden wurde in einer Stärke von 0,20 0,30 m angetroffen
- anstehende Böden unterhalb des Mutterbodens: feinsandige, tonige Schluffe und feinsandige, schluffige Tone mit eingelagerten Sandsteinbruchstücken in Kieskorn- und Steingröße
- lokal auch Sandsteinstücke in Blockgröße (Kantenlänge > 200 mm)
- bindige Böden mit steifer bis halbfester Konsistenz; können unter Wassereinfluss und mechanischer Energie in breiige/flüssige Konsistenz übergehen
- das Festgestein steht in einer Tiefe zwischen 1,90 m u. GOK und 3,70 m u. GOK an (geplante Erkundungsendtiefe von 4,00 m u. GOK konnte in allen Baggerschürfen nicht erreicht werden)

Geotechnische Empfehlungen zum Straßenbau

Für die Erstellung des Gutachtens wurde angenommen, dass die geplanten Straßenoberkanten im Bereich der jetzigen Geländeoberkante (GOK) liegen. Außerdem wurde angenommen, dass Wohnstraßen der Belastungsklasse 1,0 geplant sind, die in Asphaltbauweise (mit Asphalttragschicht, Schottertragschicht und Frostschutzschicht) ausgeführt werden. Das Planum würde unter diesen Annahmen in steifen Schluffböden oder lokal auf halbfesten Tonböden verlaufen.

Es wurden folgende Empfehlungen getroffen:

- frostsicherer Aufbau von 0,65 cm erforderlich
- aufgrund bindiger Böden sind Maßnahmen zur Tragfähigkeitserhöhung nötig durch verstärkte Frostschutzschicht bzw. durch Bodenaustausch
- alternativ zum Bodenaustausch kann eine qualifizierte Bodenverbesserung oder eine Bodenverfestigung (Einbau verfestigter Tragschichten) durch Bindemittel durchgeführt werden

¹¹ Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH, Karlsruhe, 2019: Gemeinde Neuhausen, Baugebiet "Falter" – Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen

¹² Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (2007)

- Schutz des Planums vor Witterungseinflüssen bzw. Austausch vernässter oder aufgeweichter Bereiche gegen verdichtungsfähiges Material
- Aushubmaterialien sind bis zu ihrem Wiedereinbau vor Witterungseinflüssen zu schützen
- Befahren des Planums mit Baumaschinen nur bei geeigneter Witterung

Geotechnische Empfehlungen zum Kanalbau

Für die Erstellung des Gutachtens wurde angenommen, dass die Sohle der zukünftigen Kanäle zwischen 2,00 und 3,00 m unter der jetzigen GOK liegt. Damit würde die Grabensohle in bindigen und z. T. kiesigen, steinigen Tonen/Schluffen, den steinigen Verwitterungsschichten und auch im Festgestein verlaufen.

Es wurden folgende Empfehlungen getroffen:

- Vorgaben zur Grabensicherung (Abböschung/ Witterungsschutz)
- Vorgaben zum Umgang mit Festgestein
- Wiedereinbau der anstehenden Böden als Verfüllmaterial nur mit Bodenverbesserung durch Bindemittel und bei optimalen Einbau- und Verdichtungsbedingungen
- Keine Auflagerung auf Festgestein bzw. Verwitterungsschichten möglich, daher Einbau einer Schutzschicht bzw. eines Rohrauflagers
- Schutz des Rohrgrabens gegen eindringendes Oberflächenwasser (Pumpensumpfentwässerung, Drainagen)

Umwelttechnische Beurteilung der Böden Die chemische Untersuchung im Labor ergab, dass alle untersuchten Mischproben die gültigen Z 0 – Grenzwerte nach VwV (Zuordnungswerte Lehm/Schluff) nicht überschreiten.

1.5.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Ständig Wasser führende Oberflächengewässer sind innerhalb des Baugebiets und in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Grundwasser

Das Planungsgebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit des Oberen Buntsandsteins (Plattensandstein), der oberflächennah ansteht. Dabei handelt es sich um einen Grundwasserleiter, der aus massigen bis plattigen Werkssteinbänken besteht. Aufgrund stark toniger Zwischenschichten ist die Ergiebigkeit dieses grundwasserführenden Untergrunds eher gering.

Versickerungsfähigkeit

Gemäß dem durchgeführten Gutachten des Ingenieurbüros Roth & Partner¹³ sind die anstehenden Tone und Schluffe sowie die Verwitterungsschichten als nicht versickerungsfähig einzustufen.

Grundwasserflurabstand Genaue Daten zum Grundwasserflurabstand liegen derzeit nicht vor. Bei der Durchführung von fünf Baggerschürfen bis in max. 3,70 m unter GOK im Juni 2019¹⁴ konnte in keinem der Schürfe ein Grundwasserstand festgestellt werden. Ein zusammenhängendes Grundwasservorkommen ist daher erst in größerer Tiefe zu erwarten.

In der nassen Jahreszeit sowie nach Niederschlagsereignissen ist durch die anstehende Hanglage jedoch mit einem deutlichen Schichtenwasserzufluss

¹³ Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH, Karlsruhe 2019: Gemeinde Neuhausen, Baugebiet "Falter" – Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen

¹⁴ Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH, Karlsruhe 2019: Gemeinde Neuhausen, Baugebiet "Falter" – Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen

zwischen Lockergestein und dem darunter liegenden Felshorizont zu rechnen (s. geotechnische Empfehlungen zum Bau im Gutachten des Ingenieurbüros Roth & Partner).

WSG Das Gebiet liegt in keinem festgesetzten oder geplanten Wasserschutzge-

biet.

Bewertung Insgesamt besitzt das Schutzgut Grundwasser im Planungsgebiet eine ge-

ringe Bedeutung.

Empfindlichkeit Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden und

der mittleren bis hohen Filter und Pufferfähigkeit der Böden (vgl. Tabelle 4), ist das Grundwasser wenig empfindlich gegenüber Versiegelung und Schad-

stoffeinträgen.

Auswirkungen Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwar-

ten. Das künftige Baugebiet wird im Trennsystem entwässert. Das unverschmutzte Niederschlagswasser wird zunächst in Zisternen auf den Baugrundstücken zurückgehalten und anschließend in ein Retentionsbecken abgeleitet. Anschließend wird es gedrosselt in den Welzgraben eingeleitet.

1.5.5 Schutzgut Luft

Immissionsvorbelastung¹⁵

Die Grenz- und Richtwerte der TA Luft werden im Untersuchungsraum eingehalten.

Der mittlere PM10-Feinstaub-Wert lag im Bezugsjahr 2016 bei 13 μ g/m³, der Grenzwert liegt bei 40 μ g/m³. Für 2025 war ein Wert von 11 μ g/m³ prognostiziert.

Die mittlere Ozon-Belastung liegt in Neuhausen im Jahresdurchschnitt bei 54 µg/m³. Für die mittlere Ozon-Belastung gibt es keinen Schwellenwert, der 8-Stunden-Mittelwert von 120 µg/m³ darf gemäß den gültigen Vorgaben jedoch nicht mehr als 25 Mal je Kalenderjahr überschritten werden. 16

Die mittlere Stickstoffdioxid-Belastung betrug für das Bezugsjahr 2016 12 – 13 μ g/m³ und lag somit deutlich unter dem Grenzwert der TA Luft (40 μ g/m³).

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

 die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben

und

 die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

¹⁵ Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

¹⁶ **Umwelt Bundesamt, Dessau-Roßlau 2018**: Überschreitung von Schwellenwerten

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Auswirkungen

Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

1.5.6 Schutzgut Klima

Situation Naturraum Das Gemeindegebiet von Neuhausen liegt im Übergangsbereich zwischen den Naturräumen "Schwarzwald-Randplatten" und "Obere Gäue". Die Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa 7,5°. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 700 – 750 mm. Es handelt sich somit um ein mildes Klima mit mittleren Niederschlägen. In den teilweise tief eingeschnittenen, schattigen Kerbtälern (z. B. dem Würmtal) kann es teilweise zu Kaltluftansammlungen kommen.

Situation Umgebung Die geplante Wohnbaufläche liegt am südwestlichen Rand der Ortslage von Neuhausen und wird zu drei Seiten von bebauten Flächen umgrenzt. Im Nordwesten, Norden und Osten schließen sich bebaute Flächen an. Im Südosten grenzt – jenseits der Calwer Straße L 573 – ebenfalls ein Wohngebiet an. Südwestlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen, vorwiegend Ackerland, an. Die unbebauten Flächen im Südosten fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete.

Planungsgebiet

Die geplante Baufläche selbst wird derzeit im Süden ackerbaulich genutzt. Im Norden des Planungsgebiets, entlang der bestehenden Siedlungsflächen, befinden sich überwiegend Gärten. Der zentrale Bereich wird größtenteils als Grünland genutzt, es sind jedoch auch kleinere Ackerflächen und Feldgärten vorhanden. Da bisher keine Bebauung vorhanden ist, besitzt das gesamte Planungsgebiet eine Kaltluftentstehungsfunktion.

Aufgrund der leichten Neigung nach Osten (Höhenunterschied ca. 10 m) trägt die entstehende Kaltluft zur Durchlüftung der angrenzenden Siedlungsflächen bei. Die Reichweite dieser Ausgleichsströmungen beschränkt sich jedoch auf den Bebauungsrand. Eine siedlungsklimatische Ausgleichsfunktion übernimmt die Planungsgebietsfläche somit nur für die direkt angrenzenden Siedlungsflächen.

Bewertung / Empfindlichkeit Die Flächen des Planungsgebietes insgesamt haben eine untergeordnete Bedeutung für das Siedlungsklima von Neuhausen. Auswirkungen

Durch die Bebauung ändert sich das ursprüngliche Kleinklima. Die bebauten Flächen tragen nicht mehr zur Kaltluftentstehung bei. Aufgrund der geringen Ausdehnung der Fläche und der topographischen Eigenschaften sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Neuhausen zu erwarten. Die vorgesehene Ein- und Durchgrünung des Baugebietes wirken sich positiv auf das Kleinklima der künftigen Siedlungsflächen aus.

1.5.7 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

1.5.7.1 Erholung/Wohnumfeld

Situation

Innerhalb des Planungsgebietes und in der näheren Umgebung befinden sich keine Erholungseinrichtungen oder erholungsrelevante Infrastruktur.

Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete haben die Freiflächen im Gebiet aber durchaus eine Bedeutung für die Kurzzeit- bzw. Feierabenderholung.

Vorbelastung

Das geplante Baugebiet ist hinsichtlich Erholungsnutzung in geringem Maße durch die angrenzende Landesstraße L 573 vorbelastet.

Auswirkungen

Durch die Bebauung mindert sich die Wohnumfeldqualität in gewissem Maße. Für die Anwohner geht ein Teil ihrer Kurzzeiterholungsflächen verloren. Durch eine ähnliche Strukturierung der offenen Landschaft in der näheren Umgebung gehen jedoch keine besonderen Erholungsflächen verloren. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung oder auf das Wohnumfeld zu erwarten.

1.5.7.2 Lärm

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm ist ein wesentliches Element zum Erhalt gesunder Lebensverhältnisse für den Menschen. Die angrenzenden Siedlungsflächen stellen eine in diesem Hinblick schutzwürdige Nutzung dar.

Schalltechnische Untersuchung¹⁷ Gemäß der schalltechnischen Untersuchung ergeben sich im Tageszeitraum für allgemeine Wohngebiete nahezu auf der gesamten Fläche des Planungsgebietes verträgliche Lärmbelastungen von bis zu ca. 55 dB(A). Entlang der Calwer Straße ist sowohl tags als auch nachts mit erhöhten Belastungen durch Verkehrslärm zu rechnen, bei denen die Orientierungswerte der DIN 18005 und auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete teilweise überschritten werden. Die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung (70/60 dB(A) tags/ nachts) werden aber noch eingehalten.

Östlich angrenzend an das Planungsgebiet befindet sich die Freiwillige Feuerwehr. Gemäß der schalltechnischen Untersuchung ergeben sich bei Übungen bzw. einem Einsatz keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

¹⁷ Koehler & Leutwein, 2024: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Falter". Erläuterungsbericht. Karlsruhe, 22.02.2024

Von dem südlich des Planungsgebietes gelegenen Bolzplatzes ist teilweise eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für allgemeine Wohngebiete gegeben.

Ebenso kommt es durch die Nutzung der Flächen innerhalb des Planungsgebietes (Landwirtschaft, Feldgärten, Gartengrundstücke) zeitweise zu Lärmimmissionen geringen Umfangs.

Empfehlung Lärmschutz Es werden folgende Empfehlungen für Lärmschutzmaßnahmen gegeben:

- passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von schallgedämmten Außenbauteilen oder Grundrissorientierungen aufgrund von Verkehrslärm
- aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand: mind. 3 m Höhe, mind. 21 m Länge) aufgrund von Sportanlagenlärm

Auswirkungen

Durch das geplante Baugebiet (Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet) sind keine erheblichen Lärmimmissionen zu erwarten.

1.5.7.3 Verkehr

Erschließung

Das Planungsgebiet wird an die Sebastianstraße und die Calwer Straße angebunden.

Auswirkungen

Durch An- und Abfahrt von Bewohnern sowie Besuchern entsteht eine zusätzliche Verkehrsbelastung auf den angrenzenden Straßen. Während der Bauphase entsteht Baustellenverkehr mit schweren Bau- und Transportfahrzeugen.

1.5.7.4 Geruch

Situation/ Vorbelastung

Derzeit besteht im Planungsgebiet und der näheren Umgebung keine Geruchsbelastung.

Auswirkungen

Durch das geplante Baugebiet (Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet) sind keine erheblichen Geruchsimmissionen zu erwarten.

1.5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Situation

Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind in der näheren Umgebung nicht bekannt. Außergewöhnliche Sachgüter liegen nicht vor.

Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkung

Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

1.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen

Die größtmögliche Minimierung der negativen Auswirkungen des Eingriffs im Baugebiet hat Vorrang vor Kompensationsmaßnahmen.

1.6.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt

Minimierung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:

- Insektenfreundliche Beleuchtung durch Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen, Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Leuchtmittel mit Richtcharakteristik und unter Verwendung vollständig gekapselter Lampengehäuse
- Schutz vor Vogelschlag durch kleinteilige Gliederung der Glasflächen-/ Fassaden bzw. Verwendung von Vogelschutzglas bei Flächen > 3 m²
- Ausweisung von privaten und öffentlichen Grünflächen
- Extensive Dachbegrünung auf Flachdächern bzw. flach geneigten Dachflächen
- weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen vgl. weiter unten unter Punkt "spezieller Artenschutz"

Kompensation

Folgende interne Maßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere:

- Festsetzung von Pflanzpflichten (A 1, A 2, A 3)
- Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.
- weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen vgl. weiter unten unter Punkt "spezieller Artenschutz"

interne Kompensation

Die im Kapitel 3.3 durchgeführte Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zeigt, dass durch die Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten internen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu etwa 47 % kompensiert wird.

Externe Kompensation

Die weitere Kompensation erfolgt durch folgende externe Maßnahmen (vgl. Kap. 0):

- Anlage einer Niederhecke als CEF-Maßnahme für die Goldammer (E 1)
- Zur weiteren Kompensation wird ein Teil der bereits durchgeführten Maßnahme M 1 "Waldweide Galgenberg (Restwert)" aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen herangezogen. Die Details können dem Maßnahmenblatt im Anhang entnommen werden.

Beurteilung der Kompensation

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind weitestgehend minimiert und i. S. d. Eingriffsregelung in vollem Umfang kompensiert.

1.6.1.1 Artenschutz

Artenschutz

Um die Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung / Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Vermeidungs- und Mini- Gehölzfällung nur von 01.10.- 28.02. (Vögel)
 - Baumfällarbeiten nur vom 20.10 bis zum 28.02. (Fledermäuse)
 - Abriss- und Räumarbeiten von Gartenhütten und Gebäuden nur vom 20.10 bis zum 28.02. (Fledermäuse)
 - Insektenfreundliche Außenbeleuchtung im Neubaugebiet
 - Vogelfreundliche Bauweise

CEF-Maßnahmen¹⁸

Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind zu treffen:

- Anlage einer Niederhecke für die Goldammer (E 1)
- Künstliche Nisthilfen für Vögel und Quartiere für Fledermäuse

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung / Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung der o.g. Maßnahmen nicht ausgelöst.

1.6.2 Schutzgut Landschaftsbild

Minimierung / Kompensation

Die Planung sieht eine Ein- und Durchgrünung des Baugebietes durch die Neupflanzung von Bäumen sowie die Anpflanzung von heimischen Sträuchern an der südlichen Grenze des Baugebietes vor. Daneben wird durch die Regelungen zu Dachgestaltung und Werbeanlagen der Eingriff bestmöglich minimiert. Das Landschafts- bzw. Ortsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne neu gestaltet.

Externe Kompensation

Die Anlage einer Niederhecke randlich angrenzend an das neue Baugebietes sowie die Ökokonto-Maßnahme "Waldweide Galgenberg (Restwert)" wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.

1.6.3 Schutzgut Fläche/ Boden

Minimierung Flächenverbrauch und Bodenversiegelung Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme werden folgende Festsetzungen getroffen, die dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung zu tragen:

- Ausnutzung der maximalen GRZ von 0,4 (WA, GB)
- komprimierte Bauweisen in Form von Doppelhäusern und mehrgeschossigen Hausgruppen
- Anlage von Tiefgaragen (Flächensparendes Bauen)
- extensive Dachbegrünung auf Flachdächern bzw. flach geneigten Dachflächen

¹⁸ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (**c**ontinuous **e**cological **f**unctionality-measures)

- Dacheindeckungen und Fassadengestaltungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden)
- befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. offenfugige Pflasterbeläge, offenfugige Betonsteinplatten, Rasenpflaster, Rasengittersteine) auszuführen
- Verbot von Kies- und Schotterflächen als Mittel der gärtnerischen Nutzung
- Festsetzung von Pflanzgebotsflächen (Begrenzung der Versiegelung)

Externe Kompensation

Folgende externe Maßnahmen tragen schutzgutübergreifend durch die Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens sowie durch Aufwertung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden bei:

- Anlage einer Niederhecke als CEF-Maßnahme für die Goldammer (E 1)
- Zur weiteren Kompensation wird ein Teil der bereits durchgeführten Maßnahme M 1 "Waldweide Galgenberg (Restwert)" aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen herangezogen. Die Details können dem Maßnahmenblatt im Anhang entnommen werden.

Beurteilung der Kompensation

Die rechnerische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (vgl. Kap. 3.4) zeigt, dass unter Beachtung der internen und externen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff schutzgutübergreifend (vgl. Kap. 0) voll kompensiert wird.

1.6.4 Schutzgut Wasser

Minimierung

Wie beim Boden hat auch hier der sparsame Umgang mit der Fläche Priorität (s.o.). Folgende wasserbezogenen Festsetzungen dienen der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser (siehe auch Kap. 2.0):

- Einleitung des Niederschlagwassers in ein Retentionsbecken und gedrosselte Abgabe in den Welzgraben
- Ausnutzung der maximalen GRZ von 0,4 (WA, GB)
- komprimierte Bauweisen in Form von Doppelhäusern und mehrgeschossigen Hausgruppen
- extensive Dachbegrünung auf Flachdächern bzw. flach geneigten Dachflächen
- befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. offenfugige Pflasterbeläge, offenfugige Betonsteinplatten, Rasenpflaster, Rasengittersteine) auszuführen
- Dacheindeckungen und Fassadengestaltungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Grundwasser oder Vorfluter)
- Die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke sind, mit Ausnahme von Zufahrten, Zugängen, zulässigen Stellplätzen, sowie den zulässigen Nebenanlagen, als begrünte Vegetationsfläche anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten.
- Festsetzung von Pflanzgebotsflächen (Begrenzung der Versiegelung)

Beurteilung der Kompensation

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

1.6.5 Schutzgut Klima/ Luft

Siedlungsklima

Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, die Anlage von Dachbegrünungen sowie die Anlage öffentlicher Grünflächen wirken sich minimierend und ausgleichend auf das Siedlungsklima aus.

Beurteilung Kompensation

Durch die oben genannten Maßnahmen wird der Eingriff in das Siedlungsklima minimiert. Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

1.6.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Minimierung Gestaltung

Die vorgenannten Maßnahmen zur visuellen Einbindung ins Landschaftsbild und zur Gestaltung des Ortsbildes tragen zur besseren Verträglichkeit des Baugebietes für Bewohner und Erholungssuchende bei.

Lärmschutz

Der Bebauungsplan enthält folgende Maßnahmen zum Lärmschutz:

- passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von schallgedämmten Außenbauteilen oder Grundrissorientierungen aufgrund von Verkehrslärm
- aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand: mind. 3 m Höhe, mind. 21 m Länge) aufgrund von Sportanlagenlärm.

1.7 Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist anzunehmen, dass die Nutzung der Grundstücke weiter wie bisher erfolgt.

1.8 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Gebietsumgrenzung

Ursprünglich unterschied sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans im Südwesten des Planungsgebiets von der nun vorliegenden Planung. In den durchgeführten Eigentümergesprächen wurde vielfach der Wunsch geäußert, das Gebiet im Südwesten bis zum bestehenden Feldweg zu arrondieren. Entsprechend dieser Anregungen und auch aufgrund einer wirtschaftlicheren und zweckmäßigeren Erschließung hat die Gemeinde daher bei den übergeordneten Behörden eine Erweiterung der bisherigen Abgrenzung beantragt.

Zudem hat sich während des Planungsprozesses und den parallel geführten Eigentümergesprächen gezeigt, dass einige Eigentümer den Erhalt ihrer Gartenflächen wünschen und dass im Plangebiet für die Weiterentwicklung des Kindergartens zusätzlich Fläche vorgesehen werden soll. So wurde im

Norden des Geltungsbereiches eine "Fläche für Gemeinbedarf: Kindergarten" ausgewiesen. Die Gärten sind als private Grünflächen im Nordwesten und Nordosten des Geltungsbereiches festgesetzt.

1.9 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

rechtliche Grundlage § 4 c BauGB "Überwachung" Das BauGB besagt in § 4 c: "Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3."

Monitoring

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind durchzuführen:

Nistkästen

Ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr wird empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.

Ausgleichsmaßnahmen

Jeweils ein, fünf und zehn Jahre nach Baugebietsumsetzung ist durch die Stadt bzw. durch ein beauftragtes Fachbüro zu überprüfen, ob die festgesetzten Maßnahmen zum Anpflanzen sowie die externen Ausgleichsmaßnahmen wie geplant umgesetzt wurden und funktionsfähig sind. Defizite sind umgehend zu beseitigen. Bei Fehlentwicklungen sind geeignete Maßnahmen, z. B. ergänzende Pflanzungen oder Modifizierung der Flächenpflege, zu treffen.

1.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)

Planung:	Die Gemeinde Neuhausen beabsichtigt, die Siedlungsfläche am südwestlichen Ortsrand durch die Ausweisung eines Baugebiets zu arrondieren. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wurde der vorliegende Bebauungsplan "Falter" erarbeitet.
Bestandsbewertung:	Aus der Bestandsbewertung geht hervor, dass die Schutzgüter überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung sind. Das Schutzgut Pflanzen und Tiere wurde als teilweise hochwertig eingestuft (Nachweis von Rote-Liste-Arten im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung).
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Durch die geplante Bebauung gehen vorwiegend Ackerflächen sowie artenarme Grünlandflächen und Gärten verloren. Es werden flächenmäßig überwiegend geringwertige, in größeren Bereichen auch mittelwertige Biotoptypen in Anspruch genommen. Die vorhandenen Bäume und Sträuchern müssen zur Erschließung des Baugebietes entfernt werden. Lebensraumbeziehungen werden ge- bzw. zerstört.

Artenschutz	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung / Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, Nisthilfen) nicht ausgelöst.
Schutzgut Landschaftsbild	Die bisher ackerbaulich, als Grünland oder Garten genutzten Flächen werden in ein Wohngebiet umgewandelt. Dadurch wird die Siedlungsfläche von Neuhausen im Südwesten arrondiert. Durch die geplante Durch- und Eingrünung des Wohngebietes sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen zu erwarten.
Schutzgut Fläche/ Boden	Nach der Umsetzung der Planung steigt der Anteil (teil-)versiegelter Flächen auf ca. 62 % der Planungsgebietsfläche. Dies entspricht einer Neuversiegelung von etwa 2,7 ha.
Schutzgut Wasser	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Das künftige Baugebiet wird im Trennsystem entwässert. Das unverschmutzte Niederschlagswasser wird in ein Retentionsbecken eingeleitet und gedrosselt an den Welzgraben abgegeben.
Schutzgut Luft	Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussicht- lich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevan- ten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden best- möglichen Luftqualität führen wird.
Schutzgut Klima	Aufgrund der geringen Ausdehnung der Fläche und der topographischen Eigenschaften sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Neuhausen zu erwarten. Die vorgesehene Ein- und Durchgrünung des Baugebietes wirkt sich positiv auf das Kleinklima der künftigen Siedlungsflächen aus.
Schutzgut Mensch	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung oder auf das Wohnumfeld zu erwarten. Es wurden Maßnahmen zum Lärmschutz in den Bebauungsplan aufgenommen.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind in der näheren Umgebung nicht bekannt. Außergewöhnliche Sachgüter liegen nicht vor.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Eingriffs-Ausgleich	In Bezug auf den Eingriff-Ausgleich sind innerhalb des Planungsgebietes v.a. flächige Pflanzgebote sowie Einzelpflanzgebote auf öffentlichen und privaten Grundstücksflächen festgesetzt. Zudem erfolgt auf einer externen Maßnahmenfläche die Anlage einer Niederhecke. Der weitere Kompensationsbedarf wird durch die Ökokonto-Maßnahme "Waldweide Galgenberg (Restwert)" gedeckt. Die vorgenannten Kompensationsmaßnahmen dienen neben dem baurechtlichen Eingriff-Ausgleich gleichermaßen den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild sowie als Aufwertung für die Naherholung im Umfeld des Planungsgebietes.

Prüfung anderweitiger Lösungsmöglich- keiten:	Im Zuge des Verfahrens wurde die ursprüngliche Gebietsumgrenzung im Südwesten zum Zwecke einer wirtschaftlicheren und zweckmäßigeren Erschließung erweitert.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen:	Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine außergewöhnlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Für einige der in Anlage 1 Nr. 2b BauGB aufgeführten Kriterien liegen keine ortsbezogenen Informationen bzw. Untersuchungen vor (z. B. Luftschadstoffe); eine Prognose kann daher allenfalls allgemein getroffen werden.

1.11 Quellenverzeichnis

<u>BIOPLAN Ges. f. Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2017</u>: Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorhaben "Falter" in Neuhausen (Enzkreis), Dr. Andreas Bauer

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

Daten- und Kartendienst der **Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)**, https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/

<u>FL Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2010:</u> Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen. Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweise und Substrate

<u>Gemeindeverwaltungsverband Tiefenbronn, 2018:</u> Flächennutzungsplan – Fortschreibung IV

<u>Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH</u>, Karlsruhe 2019: Gemeinde Neuhausen, Baugebiet "Falter" – Baugrunderkundung und Gründungsberatung, umwelttechnische Untersuchungen

<u>Klenske Landschaftsarchitektur, 1998:</u> Landschaftsplan Gemeinde Neuhausen/Enzkreis mit den Ortsteilen Hamberg, Neuhausen, Schellbronn und Steinegg

Koehler & Leutwein, 2024: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Falter". Erläuterungsbericht. Karlsruhe, 22.02.2024

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

LfU - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst: Schreiben vom 24.01.2019 AZ 16-1115.8/PF-2357, Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen/ Luftbildauswertung Neuhausen, Gewann "Falter", nördl. Calwer Straße

Regionalverband Nordschwarzwald, 2006: Regionalplan 2015

Umwelt Bundesamt, **Dessau-Roßlau 2018**: Überschreitung von Schwellenwerten

<u>Umweltministerium Baden-Württemberg</u>, 1995: Luft – Boden – Abfall, Heft 31; Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

'Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (2007)

2.0 Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

Aus den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen bzw. Festsetzungen zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs im Baugebiet entwickelt, die zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen werden (siehe auch Anlage 2).

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

2.1.1 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder anderen Begrünungen (Pflanzgebot)

Allgemeines

Die Pflanzgebote für Einzelbäume und Gehölzgruppen sind gemäß den Darstellungen des Maßnahmenplanes (Anlage 2) umzusetzen. Die Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

Auf allen festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind bauliche Anlagen und Bodenversiegelungen, ausgenommen der in den örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplans genannten Einfriedigungen, grundsätzlich ausgeschlossen.

Hochstammpflanzungen in befestigten Bereichen

Für Bäume in befestigten Bereichen (z. B. Straßen, Plätze) sind offene Baumscheiben von mindestens 4 m² vorzusehen und eine mit Baumsubstrat nach FLL¹9 zu verfüllende Baumpflanzgrube von mindestens 12 m³ Größe mit einer Tiefe von 1,50 m. Eine teilweise Überbauung der offenen Baumscheibe ist möglich, wenn der zu überbauende Teil der Baumpflanzgrube mit verdichtbarem Baumsubstrat verfüllt wird. Erforderlichenfalls sind im überbauten Bereich Belüftungsrohre vorzusehen.

Anfahrschutz

Die Einzelbäume im Stellplatzbereich und im durch Fahrzeugüberhänge erreichbaren Bereich von Pflanzbeeten bzw. Grünstreifen sind mit einem Anfahrschutz zu versehen (z.B. Baumschutzbügel, Hochbordsteine).

Leitungsrecht

Bei der Pflanzung von Gehölzen sind bestehende Leitungsrechte und daraus hervorgehende Mindestabstände so zu beachten, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung von Gehölz und Leitungen ausgeschlossen werden kann.

Hinsichtlich der geplanten Baumpflanzungen ist das Merkblatt "Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle" der Forschungsgesellschaft für Straßenund Verkehrswesen zu beachten.

Hinsichtlich der erforderlichen Abstände von hochstämmigen Bäumen gelten die Vorgaben des Technischen Regelwerkes DVGW GW 125 (M). Falls der Mindestabstand von 2,5 m zu Versorgungsleitungen unterschritten wird, sind mechanische Schutzmaßnahmen erforderlich.

¹⁹ **FFL Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2010:** Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen. Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweise und Substrate

2.1.1.1 Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen

Straßen- und Parkplatzbäume

Zur Durchgrünung des Baugebietes sind, gemäß den Darstellungen im Maßnahmenplan (Anlage 2), auf Verkehrsgrünflächen hochstämmige Laubbäume, Stammumfang mind. 16 - 18 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumscheiben sind zu begrünen (z.B. mit Bodendeckern, Stauden, Wiesenansaat) und dauerhaft zu pflegen.

Spielplatzbepflanzung (A1)

Auf der Spielplatzfläche sind insgesamt vier hochstämmige heimische Laubbäume, Stammumfang 18 – 20 cm anzupflanzen. Geeignete Gehölzarten sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Baumreihe (A2)

Zur Durchgrünung des Baugebietes sind, gemäß den Darstellungen im Maßnahmenplan (Anlage 2), auf der öffentlichen Grünfläche im Osten des Gebietes, eine Baumreihe aus heimischen Laubbäumen, Stammumfang mind. 18 - 20 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Geeignete Gehölzarten sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Die Fläche unter den Bäumen ist zu begrünen (z.B. mit Bodendeckern, Stauden, Wiesenansaat) und dauerhaft zu pflegen.

2.1.1.2 Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen

Pflanzgebot Einzelbaum pro Baugrundstück Zur Durchgrünung des Baugebietes ist auf Grundstücken je angefangene 300 m² Grundstücksfläche ein hochstämmiger Laubbaum oder Obsthochstamm mit einem Stammumfang von mind. 12 - 14 cm anzupflanzen. Die Lage der zu pflanzenden Bäume ist nicht festgesetzt. Die rechnerisch ermittelte Anzahl ist aufzurunden.

von Bäumen und Sträuchern auf privaten Grundstücksflächen (A3)

Flächen zum Anpflanzen Zur Eingrünung des neu entstehenden Ortsrandes ist eine 3 m breite freiwachsende, geschlossene Hecke aus heimischen Gehölzen anzupflanzen (A 2). Geeignete Gehölzarten sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Die Pflanzdichte der Sträucher beträgt mind. 1 Strauch je 2,5 m² festgesetzter Pflanzfläche.

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Baumgruppe im Osten (M1)

Zur Durchgrünung des Baugebietes sind, gemäß den Darstellungen im Maßnahmenplan (Anlage 2), auf der öffentlichen Grünfläche im Osten des Gebietes, eine Baumgruppe aus drei heimischen Laubbäumen, Stammumfang mind. 18 - 20 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Geeignete Gehölzarten sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Die Fläche unter den Bäumen ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung anzusäen, als Wiese zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu pflegen.

Dacheindeckungen und Dachinstallationen

Dachdeckungen und Dachinstallationen aus den unbeschichteten Metallen Zink, Blei, Kupfer und anderen Materialien, von denen Schadstoffe in das abfließende Niederschlagswasser gelangen können sind nicht zulässig.

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Zur Außenbeleuchtung im Plangebiet sind ausschließlich insekten- und fledermausschonende, nach unten abstrahlende Beleuchtungssysteme mit einer Farbtemperatur ≤ 2700 Kelvin (z.B. Natriumdampflampen oder LED-Leuchten) zulässig.

Schutz vor Vogelschlag

Zur Vermeidung von Vogelschlag und damit der Tötung von artenschutzrechtlich geschützten Tierarten ist für Glasflächen und -fassaden mit einer Größe von mehr als 3 m² eine kleinteiligere Gliederung vorzunehmen bzw. nur die Verwendung von Vogelschutzglas mit hochwirksamen Mustern/Grafiken zulässig.

	Tabelle 5:	Artenliste
<u>Bäume</u>		
x Acer campestre		Feldahorn
x Acer platanoides		Spitzahorn
Acer pseudoplatanus		Bergahorn
Betula pendula		Hängebirke
x Carpinus betulus		Hainbuche
Prunus avium		Vogelkirsche
x Quercus petraea		Traubeneiche
Quercus robur		Stieleiche
x Sorbus aria		Mehlbeere
Sorbus aucuparia		Vogelbeere / Eberesche
Sorbus torminalis		Elsbeere
x <i>Tilia cordata</i>		Winterlinde
Tilia platyphyllos		Sommerlinde
x Baumart geeignet zur S	traßen- und Stell	platzbepflanzung

Bei Pflanzung von Obstbäumen empfehlen wir regionaltypische Sorten aus der Broschüre des Landratsamtes "Obstsorten für den Streuobstanbau im Enzkreis" zu verwenden. Diese ist auf der Website des Landratsamtes abrufbar.

Sträucher:	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus*	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare*	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum*	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica*	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
* giftig	

2.1.3 Maßnahmen zum Ausgleich

2.1.3.1 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Ökokonto

Zur Kompensation der Eingriffe durch die Umsetzung des Bebauungsplanes "Falter" wird eine bereits umgesetzte Maßnahme aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen herangezogen. Hierfür werden 410.275 Ökopunkte der Maßnahme 1: Waldweide Galgenberg (Restwert) dem Vorhaben zugeordnet und aus dem Ökokonto abgebucht. (vgl. Auszug Ökokonto im Anhang).

2.1.4 Maßnahmen und Hinweise zum Artenschutz

Gehölzfällung, Gebäudeabriss Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Rodung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit und Aktivitätszeit von Fledermäusen im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar (optimalerweise während Frostperioden oder noch im Herbst) erfolgen.

Da trocken überwinternde kälteharte Fledermausarten grundsätzlich jedoch auch in diesem Zeitraum an Bäumen und Gebäuden vorkommen können, sind vor der Gehölzentfernung resp. dem Rückbau weitere Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

Vor Abriss oder Baumfällung sind potenzielle Quartierstrukturen daher auf Besatzfreiheit zu überprüfen. Erfolgt die Fällung/ der Rückbau nicht unmittelbar nach Feststellung der Besatzfreiheit, sind die unbesetzten Quartierstrukturen nach der Kontrolle zu verschließen. Voraussetzung für den Verschluss von Quartieren ist die vorherige Umsetzung von CEF-Maßnahmen. Um eine Winterquartiernutzung zu vermeiden, können besatzfreie Quartiere nach erfolgtem Ausgleich (CEF) bereits im Oktober verschlossen werden. Nicht vollständig einsehbare Quartierstrukturen sind durch Einwegeverschlüsse abzudichten, sodass Tiere heraus- aber nicht mehr hineingelangen können.

Fledermäuse CEF-Maßnahme

Als Ersatz für den Verlust von geeigneten Gebäudenischen in Gartenhütten und von geeigneten Baumhöhlen sind als vorgezogene Maßnahme (CEF-Maßnahmen) insgesamt fünf Fledermauskästen in der räumlichen Umgebung fachgerecht anzubringen und dauerhaft zu erhalten.

- 2 Kästen an Bäume auf dem Flst. 1063, Gemarkung Neuhausen (Friedhof)
- 3 Kästen an das Gebäude vom Kindergarten Flst. 270, Gemarkung Neuhausen

Ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr wird empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.

Vögel CEF-Maßnahmen Als Ersatz für den Verlust von geeigneten Gebäudenischen in Gartenhütten und von geeigneten Baumhöhlen sind für Höhlen- und Nischenbrüter insgesamt 18 Nistkästen als vorgezogene Maßnahme (CEF-Maßnahme) in der räumlichen Umgebung (Friedhof Flst. 1063, Gemarkung Neuhausen und Kindergartengebäude Flst. 270, Gemarkung Neuhausen) fachgerecht anzubringen und dauerhaft zu erhalten.

An Bäumen auf dem Flst. 1063 (Friedhof Gemarkung Neuhausen) sind folgende Kästen anzubringen:

- 3 x Nistkasten 45 mm Flugloch (z. B. Schwegler 3SV), geeignet für kleine Höhlenbrüter und Stare
- 6 x Nistkasten 30 x 45 mm Fluglochweite (z. B. Schwegler 2GR oval), geeignet für Haussperling, Kohl- und ggf. Blaumeise
- 3 x Nistkasten 27 mm Fluglochweite (z. B. Schwegler 2GR Dreiloch), geeignet für Blaumeise
- 2 x Baumläuferkasten (z. B. Schwegler 2B)

Am Kindergartengebäude auf Flst. 270, Gemarkung Neuhausen, sind folgende Gebäudekästen anzubringen:

- 2 x Halbhöhle (z. B. Schwegler 2HW), geeignet für Hausrotschwanz
- 2 x Nischenbrüterkasten (z. B. Schwegler 1N), geeignet für Haussperling und Hausrotschwanz

Aufgrund der siedlungsnahen Lage sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch. Ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr wird empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.

CEF-Maßnahme Goldammer (E 1)

Für drei entfallende Goldammerreviere ist als vorgezogene Maßnahme (CEF-Maßnahme) eine 45 m lange und 5 m breite Niederhecke mit Saumstruktur auf dem gemeindeeigenen Flurstück Nr. 449, Gemarkung Neuhausen westlich des Planungsgebietes, zu entwickeln. Hierfür ist eine dreireihige Niederheckenpflanzung aus heimischen Straucharten zu pflanzen. Es erfolgt zur Hälfte eine sogenannte modifizierte Benjeshecken-Pflanzung in Kombination mit einer reinen Heckenpflanzung mit hochwertigem Pflanzgut. Südlich der Heckenpflanzung bzw. Benjeshecke wird ein mindestens 3 m breiter kräuterreicher Blühsaum entwickelt. Dieser ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus dem Ursprungsgebiet 10 (Schwarzwald) anzusäen. Detaillierte Angaben zur Herstellung und Pflege können dem Umweltbericht Kapitel 3.5.1 entnommen werden.

2.2 Sonstige Festsetzungen oder Regelungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)

Immissionsschutz

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind folgende passive Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der jeweiligen Baugenehmigungen nachzuweisen:

Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind unter Berücksichtigung der Raumarten und Nutzungen die nach Tabelle 7 der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, 2018-01) aufgeführten Anforderungen der Luftschalldämmung einzuhalten. Die Schallschutzklassen der Fenster ergeben sich aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel nach der DIN 4109 und der VDI Richtlinie 2719, Tabelle 2, in Abhängigkeit von Fenster- und Wandgrößen aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln. Für Räume mit Schlaf- oder Aufenthaltsnutzung sind ab dem maßgeblichen Außenlärmpegel von 65 dB Lüftungsanlagen mit geringem Eigengeräusch vorzusehen.

Außenwohnbereiche mit Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm von mehr als 62 dB(A) im Tageszeitraum sind durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Wintergärten, verglaste Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen zu schützen. Für die Wintergärten und die verglasten Loggien etc. ist durch schallgedämmte Lüfter oder gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.

Sofern für die einzelnen Gebäudefronten im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel nachgewiesen werden, die z. B. zukünftig durch abschirmende Bauten entstehen, können für die Außenbauteile entsprechend geringere Schalldämmmaßnahmen berücksichtigt werden.

Lärmschutzwand Bolzplatz

Westlich des Geltungsbereiches befindet sich ein Bolzplatz auf den gemeindeeigenen Grundstücken Nr. 448 + 449. Die Lärmbelastungen des Bolzplatzes auf das geplante Wohngebiet wurde in einer schalltechnischen Untersuchung vom Büro Koehler + Leutwein untersucht.

Um innerhalb des Wohngebietes Bebauung zu ermöglichen, muss der Bolzplatz durch eine Lärmschutzwand mit den Maßen 3,0 m Höhe und 21,0 m Länge entlang des östlichen Endes des Bolzplatzes abgeschirmt werden. Im Zuge der Erschließungsmaßnahmen, hat die Gemeinde eine Lärmschutzwand herzustellen.

Dachgestaltung

Dächer mit einer Dachneigung bis einschließlich 5° sind als Flachdächer anzusehen. Dachterrassen auf Flachdächern sind zulässig, sie dürfen jedoch maximal 50% der Dachfläche einnehmen.

Flachdächer sind flächenhaft zu begrünen. Als Flachdachbegrünung ist eine artenreiche Pflanzengemeinschaft anzusiedeln, die sich den örtlichen Standortbedingungen anpassen kann und eine flächendeckende Begrünung gewährleistet. Der Substratauftrag muss bei Gebäudedächern mindestens 10 cm betragen.

Tiefgaragenbegrünung

Sofern die Tiefgaragendächer, nicht überbaut bzw. nicht als Zuwegung, Zufahrten, Nebenanlagen, Terrassen etc. genutzt werden, sind diese intensiv zu begrünen. Die zu begrünenden Dachflächen von Tiefgaragen müssen eine Erdüberdeckung von mindestens 50 cm aufweisen.

Gestaltung der überbauten Flächen

nicht Die nicht überbauten Flächen sind, soweit sie nicht für Nebenanlagen, Zufahrten, Wege oder Stellplätze benötigt werden, als begrünte Vegetationsfläche anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Nicht zulässig sind Kiesund Schotterflächen als Mittel der gärtnerischen Gestaltung.

Befestigte Freiflächen, wie Stellplätze, Zufahrten oder Wege, sind – soweit keine Gefahr des Eintrags wassergefährdender Stoffe besteht und es aus technischen oder rechtlichen Gründen nicht anders geboten ist - mit wasserdurchlässiger Oberfläche (z.B. offenfugige Pflasterbeläge, offenfugige Betonsteinplatten, Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.) herzustellen.

vatgrundstücken

Böschungen und Stütz- Die maximal zulässige Böschungsneigung entlang der Grundstücksgrenzen mauern zur Außen- beträgt 45°. Böschungen sind zu begrünen und gegen Erosion zu sichern. raumgestaltung von Pri- Stützmauern entlang öffentlicher Verkehrsflächen sowie entlang seitlicher Grundstücksgrenzen dürfen eine Höhe von 1 m nicht überschreiten. Weitere Höhenunterschiede sind in einem Verhältnis von 1:2 abzuböschen. Stützmauern zur Außenraumgestaltung und zur Terrassierung innerhalb des Grundstücks dürfen eine Höhe von 1,30 m nicht überschreiten. Größere Höhen sind durch einen horizontalen Versatz von mindestens 1 m zu ter-

rassieren.

Werbeanlagen Werbeanlagen sind nur als Hinweisschilder auf Beruf, Gewerbe oder Woh-

> nung an der Gebäudefassade sowie an der Grundstückseinfriedung der Stätte der Leistung zulässig. Einzelne Hinweisschilder dürfen eine Fläche von 0,50 m² und in der Summe eine Gesamtfläche von 1 m² pro Gebäude

nicht überschreiten.

Einfriedigungen Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen - mit Ausnahme des öf-

> fentlichen Fußweges am westlichen Gebietsrand – dürfen eine Höhe von 1 m über Oberkante der an die Grundstücksgrenze angrenzenden Verkehrs-

flächen nicht überschreiten.

Niederspannungsfreilei- Niederspannungsfreileitungen sind unzulässig.

tungen

derschlagswasser

Anlagen zum Sammeln Von den Grundstückseigentümern ist eine Rückhaltung mit gedrosseltem und Verwenden von Nie- Ablauf von 10 l/s pro Hektar vorzusehen, z.B. durch eine 2-Kammer-Zisterne. Das Volumen ist vom Lieferanten der Rückhaltung wie folgt zu bemessen und nachzuweisen:

2 cbm / 100 qm unbegrünter Dachfläche

1,2 cbm / 100 qm begrünter Dachfläche (Dachneigung max. 15°).

3.0 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Gesetzliche Grundlage

Im Zuge des geplanten Vorhabens entstehen Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese unterliegen der Eingriffsregelung nach Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetz.

3.1 Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich

Vorgehensweise

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Abbildung 4: Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

Schritt 1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme), Bewertung der Empfindlichkeit

Schritt 2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und (Weiter)entwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schritt 3 Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Schritt 4 Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung

Für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach standardisierten Bewertungsverfahren erarbeitet. Eine Gegenüberstellung des Eingriffs-Ausgleichs sämtlicher Schutzgüter ist in Tabelle 12 zu finden.

3.2 Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs i. S. der Eingriffsregelung

Im Rahmen der Schutzgutsbetrachtung im Umweltbericht wurde bereits eine Bewertung der Schutzgüter vorgenommen und darauf hingewiesen, wenn ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung erheblich ist.

Bestandsbewertung

Aus der nachfolgenden Zusammenstellung in Tabelle 6 kann die Einstufung der Schutzgüter im Planungsgebiet ersehen werden. Daraus geht hervor, dass die Schutzgüter überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung sind.

Erheblichkeit

Klima / Luft

Aus der Überlagerung der Bestandsbewertung mit der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsintensität die potenzielle Beeinträchtigung eines Schutzgutes. Diese gibt Auskunft darüber, ob ein Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne erheblich ist.

Tabelle 6: Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs **Empfindlichkeit** Erheblichkeit des gegenüber pot. Beeinträchti-Bestands-**Eingriffs** Schutzgut potentieller gung durch das bewertung i. S. d. Wirkfaktoren Vorhaben Eingriffsregelung (siehe Tabelle 2) **Pflanzen und Tiere** 0 0 - • erheblich Landschaftsbild / \odot \odot 0 nicht erheblich **Erholung** Boden / Fläche 0 0 O nicht erheblich versiegelt, bebaut **⊙** - ● Natürliche Böden erheblich Wasser 0 0 0 nicht erheblich Grundwasser 0 0 0 nicht erheblich Oberflächenwasser

Zeic	<u>:henerklärung zu Tabelle 6</u>
0	= gering
\odot	= mittel

= hoch

0

0

0

nicht erheblich

3.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das Verfahren der Ökokontoverordnung²⁰ herangezogen.

Gegenüberstellung von Bestand und Planung nach o. g. Verfahren Tabelle 7 zeigt die Bewertung des Zustands des Planungsgebiets vor Umsetzung der Planung. In Tabelle 8 wird die Wertigkeit des Planungsgebiets nach Umsetzung der Planung prognostiziert.

²⁰ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

	Tabe	lle 7:		Bewert	tung	des	Be	stan	ides			
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Works and an analysis	Feinmodul	dur	f. Be ng Au schl	uf-/		Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanz- wert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Stand- orte	13	8 -	13 - 19		r arte usprä			-4	9	7.343	66.087
33.41	Fettwiese mittlerer Stand- orte	13	8 -	13 - 19		enarr präg		us-	-2	11	4.788	52.668
33.41	Fettwiese mittlerer Stand- orte	13	8 -	13 - 19	Wi	esenl	brac	he	-2	11	1.209	13.299
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	8 -	11 - 15	Ack	errai fe		rei-	-2	9	430	3.870
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	8 -	11 - 15	S	traße schu)-	-2	9	1.307	11.763
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4		4 - 8					0	4	20.266	81.064
37.30	Feldgarten (Grabeland)	4		4 - 8		nteili erte	_		2	6	1.672	10.032
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	6		6 - 9					0	6	81	486
45.10 - 45.30a	Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf ge- ringwertigen Biotoptypen (37.11, 60.60)	8		4 - 8					0	8		
	Apfel	2	Stk	Х	25	cm	Х	8	ÖP/cm	=		400
	Apfel, Kirsche, sonst. Obst- bäume	14	Stk	Х	31	cm	Х	8	ÖP/cm	=		3.472
	Weide (nicht gebietsheim. Art)	1	Stk	Х	31	cm	Х	4	ÖP/cm	=		124
	Apfel, Kirsche, Zwetschge, sonst. Obstbäume	10		Х		cm	Х	8	ÖP/cm	=		3.760
	Weide (nicht gebietsheim. Art)	1		Х		cm	Х	4	ÖP/cm	=		188
	Walnuss Apfel, Kirsche, sonst. Obstbäume	12	Stk Stk	x		cm	X	8	ÖP/cm ÖP/cm	=		6.048
	Thuja	1	Stk	Х	63	cm	Х	4	ÖP/cm	=		252
	Apfel, Zwetschge	3	Stk	Х	79	cm	Х	8	ÖP/cm	=		1.896
	Tanne (Art unklar)	1	Stk	Х	79	cm	Х	4	ÖP/cm	=		316
	Apfel, Kirsche	4	Stk	Х	94	cm	Х	8	ÖP/cm	=		3.008
	Kirsche, Walnuss	3	Stk	Х	126		Х	8	ÖP/cm	=		3.024
	Kastanie (4-stämmig)	1	Stk	Х	251	cm	Х	8	ÖP/cm	=		2.008
45.10 - 45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41)	6	:	3 - 6					0	6		
	Apfel (Niederstämme)		Stk	Х	16	cm	Х	4	ÖP/cm	=		1.088
	Apfel	3	Stk	Х	25	cm	Х	6	ÖP/cm	=		450
	Zwetschge	3	Stk	Х	31	cm	Х	6	ÖP/cm	=		558
	sonst. Obstbäume (Nieder- stämme)	3	Stk	X		cm	Х	4	ÖP/cm	=		372
	Apfel	4	Stk	Х	47	cm	Х	6	ÖP/cm	=		1.128

	Fortsetzung	Tabel	le 7:		Bev	vert	ung	des	s Besta	ndes		
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne	Feinmodul		gf. Be ng Au schl	ıf-/ .		Zuschlag / Abschlag	Anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanz- wert [ÖP]
	sonst. Obstbäume (Nieder- stämme)	1	Stk	Х	47	cm	Х	4	ÖP/cm	=		188
	Apfel, Kirsche	3	Stk	Х	79	cm	Х	6	ÖP/cm	=		1.422
	Kirsche	1	Stk	Х	94	cm	Х	6	ÖP/cm	=		564
	Apfel (2-stämmig)	1	Stk	Х	157	cm	Х	6	ÖP/cm	=		942
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1		1					0	1	11	11
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1		1					0	1	1.797	1.797
60.23	Weg oder Platz mit wasser- gebundener Decke, Kies oder Schotter	2	2	2 - 4					0	2	1.002	2.004
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3	3	3 - 6					0	3	38	114
60.25	Grasweg	6		6					0	6	731	4.386
60.60	Garten [alle Untertypen]	6	6	- 12					0	6	7.204	43.224
Gesam	Gesamtsumme Ökopunkte Bestand										322.469	
Gesamt	summe Fläche										47.879	

Та	belle 8: Bewertung d	es v	oraussichtli	chen Zustands nac	:h U	msetzun	g der Plaı	nung
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Pla- nungsmodul/Feinmo- dul (Verbesserung Bi- otopqualität)	ggf. Begründung Auf-/ Abschläge	Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanz- wert [ÖP]
	Geltungsbereich 1 (Baugeb	iet)						
33.41	Fettwiese mittlerer Stand- orte (M 1)	13	8 - 13			13	118	1.534
35.64	grasreiche Ruderalflur (Bestand Straßenböschung)	11	8 - 11		-2	9	1.098	9.882
42.20	Gebüsch mittlerer Stand- orte	14	10 - 14 - 16	Siedlungsrand	-4	10	982	9.820
45.10 - 45.30a	Baumreihe /Baumgruppe auf sehr gering- bis gering- wertigen Biotoptypen (60.50)	8	4 - 8		0	8/4		
	Öffentliche Grünfläche/ Spiel- platz (heimische Bäume)	9	Stk x (18 cm + 80 cm) x	8	ÖP/cm =		7.056
	Verkehrsgrün (nicht heimische Straßenbäume)	2	Stk x (16 cm + 80 cm) x	4	ÖP/cm =		768
45.10 - 45.30a	Baumgruppe auf mittelwer- tigen Biotoptypen (33.41)	6	3 - 6			6		
	Maßnahmenfläche M 1	3	Stk x (18 cm + 80 cm) x	6	ÖP/cm =		1.764
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche WA Teilbereich 1 + 3 GRZ 0,4 + 50 % Überschrei- tung Von Bauwerken bestandene	1	1		0	1	18.784	18.784
	Fläche WA Teilbereich 2+ GRZ 0,4 Überschreitung bis 0,8 mit Tiefgaragen	1	1		0	1	1.541	1.541
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		0	1	9.556	9.556
60.50	Kleine Grünfläche: Spiel- platz, Verkehrsgrün	4	4		0	4	732	2.928
60.50	kleine. Grünfläche (Außen- bereich Kindergarten)	4	4		0	4	1.214	4.856
60.60	nicht überbaubare Grund- stücksfläche Teilbereiche 1 + 2 (Garten)	6	6		0	6	10.707	64.242
Private	Grünflächen: Bestandserha	lt						
33.41	Fettwiese Bestand (private Grünfläche)	13	8 - 13	sehr artenarme Ausprägung	-4	9	922	8.298
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Be- stand, private Grünfläche)	4	4		0	4	175	700
37.30	private Grünfläche (Feldgarten)	4	4	kleinteilig struktu- rierte Flächen	2	6	290	1.740

Та	Tabelle 8: Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung										
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Pla- nungsmodul/Feinmo- dul (Verbesserung Bi- otopqualität)	ggf. Begründung Auf-/ Abschläge	Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanz- wert [ÖP]			
44.22	private Grünfläche (Hecke aus nicht heimischen Straucharten)	6	6		0	6	80	480			
60.60	private Grünfläche (Garten)	6	6		0	6	1.680	10.080			
Gesamtsumme Fläche							47.879				
Gesam	Gesamtsumme Ökopunkte Planung							154.029			

Ergebnis Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich:

	Ökopunktedefizit gesamt	168.440 ÖP	(52,23 %)
./.	Ökopunkte Planung	154.029 ÖP	(47,77%)
	Ökopunkte Bestand	322.469 ÖP	(100,00 %)

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten internen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht voll kompensiert wird. Es verbleibt ein rechnerisches **Defizit von 168.440 Ökopunkten**, welches extern ausgeglichen werden muss.

Externe Kompensation

Für die weitere Kompensation wird das baurechtliche Ökokonto der Gemeinde Neuhausen herangezogen. Hierfür werden Ökopunkte der Maßnahme 1: Waldweide Galgenberg (Restwert) zugeordnet und aus dem Ökokonto abgebucht (vgl. Kap. 2.1.3.1).

3.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden

Verfahren

Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich erfolgt anhand der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit ²¹ sowie anhand des Verfahrens zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung²² (siehe Kap. 1.5.3).

Bodenfunktionen

Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden somit folgende Bodenfunktionen betrachtet:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 23, 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall

²² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Mithilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt.

Wertstufen

Bewertungsklasse Funktionserfüllung

0 = keine (versiegelte Flächen)

1 = gering

2 = mittel

3 = hoch

4 = sehr hoch

Fallunterscheidungen

Für die Gesamtbewertung des Bodens werden folgende Fälle unterschieden:

Sonderfall besondere Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation

Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

Reguläre Bewertung

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 dann nicht einbezogen.

Ökopunkte nach Ökokontoverordnung

Die Ökokontoverordnung²³ von Baden-Württemberg weist den errechneten Mittelwerten Ökopunkte zu:

Tabelle 9:	in Ökopunkte								
Wertstufe	D. L. L.	Ölərə də sərəsə							
Gesamtbewertung der	Bedeutung	Ökopunkte pro m²							
Böden									
0	keine (versiegelte Fläche)	0							
1	gering bis mäßig	4							
2	mittel	8							
3	hoch	12							
4	sehr hoch	16							

Tabelle 10 zeigt die Bewertung des Bodens vor dem Eingriff, in Tabelle 11 ist die Bewertung nach Umsetzung der Planung ersichtlich.

⁻

²³ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

Tabelle 10: Bodenbewertung Bestand											
Flächenart	Bewertungs- klassen für die Boden- funktionen	Wertstufe (Gesamtbe- wertung der Böden)	Ökopunkte je m²	Flächengröße [m²]	Ökopunkte / Fläche						
versiegelte Flächen	0 - 0 - 0	0,000	0,00	1.797	0						
Schotterwege	0 - 1 - 0	0,333	1,33	1.002	1.333						
anthropog. überformte Flächen (Straßenbö- schung, Graswege, direk- ter Siedlungsrand)	1 - 1 - 1	1,000	4,00	3.857	15.428						
sL 4 V, sL 5 V (Ackerfl., Grünland, Feldgärten)	2 - 2 - 2	2,000	8,00	33.384	267.072						
L 2 b 2 (Grünland, Gärten)	3 - 3 - 2	2,666	10,66	7.839	83.564						
Summe Ökopunkte					367.397						
Summe Fläche				47.879							

Tabelle 11: Bodenbewertung Planung										
Flächenart	Bewertungs- klassen für die Boden- funktionen	Wertstufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Öko- punkte	Abschlag auf- grund von Boden- verdichtung/ Überformung/ Versiegelung	Flächen- größe [m²]	Öko- punkte / Fläche				
Straße, Gehweg	0 - 0 - 0	0,000	0,00	0,00	9.556	0				
überbaubare Grund- stücksfläche	0 - 0 - 0	0,000	0,00	0,00	20.325	0				
anthropog. überformte Flächen (Straßenbö- schung, Verkehrsgrün, Spielplatz)	1 - 1 - 1	1,000	4,00	4,00	3.162	12.648				
nicht überbaubare Grund- stücksfläche (Garten)	Mittelwert (mit Ab- schlag)		8,48	7,63	11.689	89.187				
Private Grünfläche ohne Eir	ngriff									
Siedlungsrand (Gärten)	1 - 1 - 1	1,000	4,00	0,00	1.479	5.916				
sL 4 V, sL 5 V (Ackerfl., Grünland, Feldgärten)	2 - 2 - 2	2,000	8,00	0,00	891	7.128				
L 2 b 2 (Grünland, Gärten)	3 - 3 - 2	2,666	10,66	0,00	777	8.283				
Summe Ökopunkte						123.162				
Summe Fläche					47.879					

Ergebnis

Für das Planungsgebiet ergibt sich folgende Differenz:

	Ökopunktedefizit gesamt	244.235 ÖP	(66,48 %)
./.	PGges. nach Eingriff	123.162 ÖP	(33,52 %)
	PGges. vor Eingriff	367.397 ÖP	(100,00 %)

Beurteilung der Kompensation

Für das Planungsgebiet entsteht für die aufgeführten Bodenfunktionen ein rechnerisches Kompensationsdefizit von 244.235 ÖP (66,48 %).

Schutzgutübergreifende Kompensation

Der sich aus der Umsetzung der Planung ergebende Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wird schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen (siehe Kap. 0).

3.5 Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotential externer Kompensationsmaßnahmen

3.5.1 E 1: CEF-Maßnahmenfläche Goldammer

Situation

Die Maßnahmenfläche E 1 liegt südwestlich des geplanten Baugebietes und umfasst den Südteil des Flurstücks 449, Gemarkung Hambach und ist mit einer rasenartig gepflegten grasreichen Ruderalflur bewachsen. Der Nordteil des gemeindeeigenen Flurstücks wird derzeit als Bolzplatz genutzt.

Abbildung 5 Lageplan der externen Maßnahme E 1: CEF-Maßnahme Goldammer



Ziel

Als Ersatz für die drei entfallenden Goldammerreviere ist eine 45 m lange und 5 m breite Niederhecke mit Saumstrukturen anzulegen.

Maßnahme

Bei der Herstellung der Hecke mit Saumstrukturen sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Bei Gehölzpflanzungen ist zertifiziertes Pflanzgut aus dem Vorkommensgebiet 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken) bzw. zertifiziertes Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 10 (Schwarzwald) zu verwenden.
- Die Hecke ist etwa zur Hälfte als sogenannte modifizierte Benjeshecke mit kombinierter Pflanzung und reiner Heckenanpflanzung mit hochwertigem Pflanzgut anzulegen.
- Es werden immer 5 m Niederhecke und 5 m Benjeshecke zusammen, insgesamt 45 m Hecke angelegt.
- Die Niederheckenpflanzung ist dreireihig, mit einem Pflanzabstand von 1,5 m zwischen den Reihen und 2 m in den Reihen anzupflanzen.
- Folgend Arten sind für die Anlage der Niederhecken zu verwenden:

Cornus sanguinea
Crataegus monogyna et. laevigata
Ein- und Zweigriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus
Cewöhnliches Pfaffenhütchen
Gemeiner Liguster
Prunus spinosa
Rosa canina
Sambucus racemosa
Roter Hartriegel
Ein- und Zweigriffeliger Weißdorn
Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Gemeiner Liguster
Schlehdorn
Hundsrose
Trauben-Holunder

- südlich der Heckenpflanzung bzw. Benjeshecke wird ein mindestens 3 m breiter Saum entwickelt
- Für die Herstellung des Saums ist ein kräuterreiches Saatgut zu verwenden. Die Flächen sind einmal jährlich im Spätherbst oder zeitigen Frühjahr zu mähen. Das Mahdgut ist abzutragen.

Aufwertung Maßnahmenfläche E 1

Summe Au	ısgleich			2.400 ÖP
Planung:	Heckenpflanzung mit Saum	14 ÖP x 400 m²	=	5.600 ÖP
Bestand:	Wiesenbrache	8 ÖP x 400 m²	=	3.200 ÖP

3.6 Zusammenstellung von Ausgleichsbedarf und externer Kompensation

Kompensationsdefizit Pflanzen und Tiere Nach Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Kompensationsdefizit von **168.440 Ökopunkten** das nicht innerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden kann (vgl. Kap. 3.3).

Kompensationsdefizit Boden Für den nach der Umsetzung der Planung verbleibenden Eingriff in das Schutzgut Boden (244.235 ÖP) sind schutzgutübergreifende Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.4) durchzuführen.

Gesamtdefizit

Ausgleichsdefizit Pflanzen und Tiere: 168.440 ÖP
Ausgleichsdefizit Boden 244.235 ÖP

Ausgleichsdefizit gesamt 412.675 ÖP

Kompensation gesamt

Zum Ausgleich des Gesamtdefizits von 412.675 ÖP werden folgende externe Maßnahmen (siehe Kap. 0) herangezogen.

Ausgleich

E1 "CEF-Maßnahme Goldammer" 2.400 ÖP Öko M 1 "Waldweide Galgenberg" 410.275 ÖP

Ausgleich gesamt

412.675 ÖP

Ökokonto

Zur weiteren Kompensation wird ein Teil der bereits durchgeführten Maßnahme M 1 "Waldweide Galgenberg (Restwert)" aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen herangezogen. Die Details können dem Maßnahmenblatt im Anhang entnommen werden. Es werden 410.275 ÖP den Eingriffen durch Umsetzung des Bebauungsplanes "Falter" zugeordnet.

Beurteilung der Kompensation

Unter Einbeziehung der zuvor genannten Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 0) ist der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere schutzgutübergreifend voll kompensiert.

3.7 Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Übersicht (Tabelle 12) werden die hinsichtlich der geplanten Bebauung zu erwartenden Konflikte betroffener Schutzgüter dargestellt und Maßnahmen aufgezeigt, die vorgesehen sind, um Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu minimieren oder zu kompensieren.

Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs

Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation	
Pflanzen und Tiere:				
Biotope:				
 Verlust von Ackerflächen sowie artenarmen Grünlandflächen und Gärten Entfernung vorhandener Bäume und Sträucher 	 Ausweisung von privaten und öffentlichen Grünflächen Extensive Dachbegrünung auf Flachdächern bzw. flach geneigten Dachflächen Insektenfreundliche Beleuchtung Schutz vor Vogelschlag durch kleinteilige Gliederung der Glasflächen-/Fassaden bzw. Verwendung von Vogelschutzglas bei Flächen > 3 m² 	Interne Kompensation: ⇒ Festsetzung von flächigen Pflanzgeboten auf privater Grundstücksfläche (A 3) ⇒ Festsetzung von Einzelpflanzgeboten auf öffentlichen Grundstücksflächen (A 1, A 2) ⇒ Wiese mit Baumgruppe (M 1) Externe Kompensation: ⇒ Anlage einer Niederhecke als CEFMaßnahme für die Goldammer (E 1) ⇒ Ökokonto-Maßnahme M 1 "Waldweide Galgenberg (Restwert)" aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen	Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind weitestgehend minimiert und i. S. d. Eingriffsregelung in vollem Umfang kompensiert.	
Artenschutz:	 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Aufhängen von Nisthilfen/Fledermauskästen Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) 	 ⇒ Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (Aufhängen von Nisthilfen/Fledermauskästen) ⇒ Entwicklung einer Niederhecke (E 1, CEF-Maßnahme Goldammer) 	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung / Verschlechterung des Erhaltungszustan- des der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechen- der Maßnahmen nicht ausgelöst.	

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs

Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation		
Landschaftsbild / Erholung					
Veränderung des Landschaftsbildes durch Überbauung	◆ Die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere genannten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Bauge- bietes dienen der Einbindung in das Landschaftsbild	Die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere genannten externen Kompen- sationsmaßnahmen wirken sich günstig auf das Schutzgut Land- schaftsbild aus.	Das Landschaftsbild wird im natur- schutzrechtlichen Sinne landschaftsge- recht neu gestaltet. Die geplanten exter- nen Kompensationsmaßnahmen wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.		
	Begrenzung der Gebäudehöhen				
	 Regelungen zu Einfriedungen (u.a. Begrenzung der Höhe) 				
	 Regelungen zur Dachgestaltung, Dachbegrünung 				
	Regelungen zu Werbeanlagen				

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs

Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
BodenVersiegelung von Boden	Ausnutzung der maximalen GRZ von 0.4	Externe Kompensation: Schutzugübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere:	Die rechnerische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (vgl. Kap. 3.4)
 Veränderung des Profilaufbaus Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften (Bodensackung, -verdichtung, -vermischung) Veränderung der biologischen Bodeneigenschaften 	von 0,4 • komprimierte Bauweisen in Form	Pflanzen und Tiere: ⇒ Anlage einer Niederhecke als CEF- Maßnahme für die Goldammer (E 1) ⇒ Ökokonto-Maßnahme M 1 "Wald- weide Galgenberg (Restwert)" aus dem baurechtlichen Ökokonto der Gemeinde Neuhausen	von Eingriff und Ausgleich (vgl. Kap. 3.4) zeigt, dass unter Beachtung der internen Minimierungsmaßnahmen ein rechnerisches Kompensationsdefizit verbleibt. Die Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere. Unter Beachtung der externen Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne voll kompensiert (vgl. Kap. 0.).

Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zum Bebauungsplan "Falter" in Neuhausen

Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<u>Wasserhaushalt</u>			
Erhöhung des Oberflächenabflusses	 Ausnutzung der maximalen GRZ von 0,4 (WA, GB) komprimierte Bauweisen in Form von Doppelhäusern und mehrgeschossigen Hausgruppen extensive Dachbegrünung auf Flachdächern bzw. flach geneigten Dachflächen befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. offenfugige Pflasterbeläge, offenfugige Betonsteinplatten, Rasenpflaster, Rasengittersteine) auszuführen Dacheindeckungen und Fassadengestaltungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Grundwasser oder Vorfluter) Die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke sind, mit Ausnahme von Zufahrten, Zugängen, zulässigen Stellplätzen, sowie den zulässigen Nebenanlagen, als begrünte Vegetationsfläche anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Festsetzung von Pflanzgebotsflächen (Pagrenzung der Versigerelung) 		Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung		Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
Klima				
•	kleinklimatisch: Erhöhung der bo- dennahen Lufttemperatur und zu- sätzliche Aufheizung / Austrocknung der Luft	 Anpflanzung von Bäumen und Sträu- chern, Dachbegrünung sowie die öf- fentlichen Grünflächen wirken sich minimerend und ausgleichend auf 		Durch die genannten Maßnahmen wird der Eingriff in das Siedlungsklima mini- miert. Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforder-
•	Verlust von Flächen für die Kaltluf- tentstehung	das Siedlungsklima aus.		lich.

in Neuhausen

Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zum Bebauungsplan "Falter"