

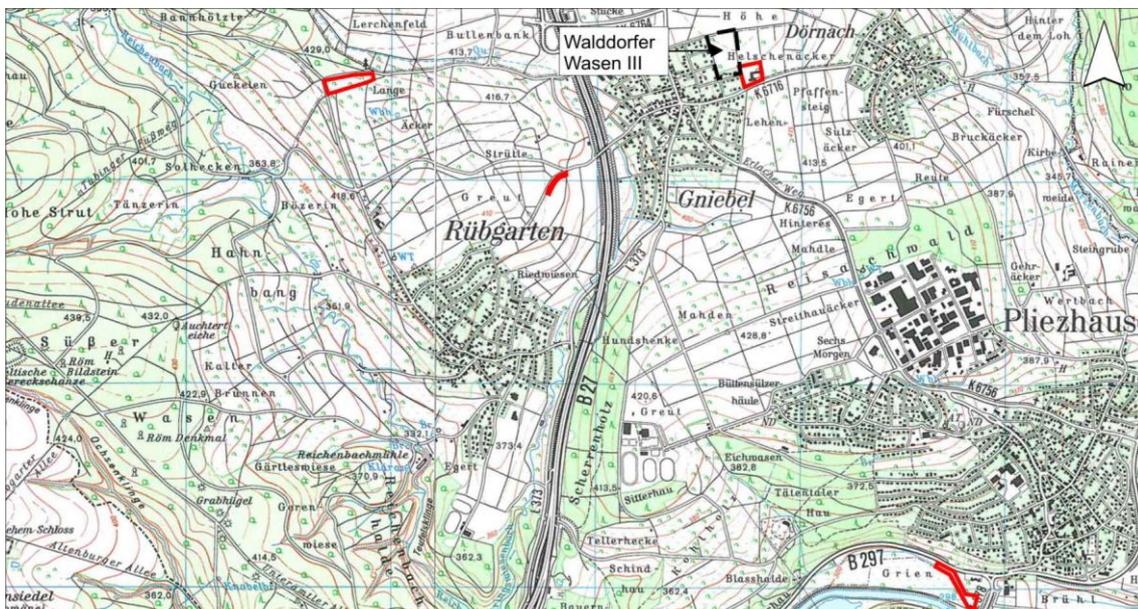
Gemeinde Pliezhausen Landkreis Reutlingen

Bebauungsplan „Walddorfer Wasen III“

Umweltbericht

mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und integrierter Grünordnungsplanung

– Anlage zur Begründung des Bebauungsplans –

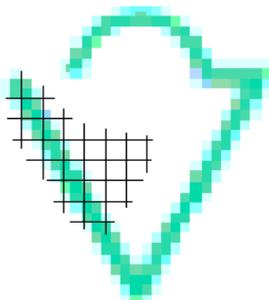


Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7421 Metzingen (LGL 2010)

Auftraggeber: Gemeinde Pliezhausen
Marktplatz 1
72124 Pliezhausen

Proj. Nr. 119515

Datum: 12.01.2018



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen

Fon: 0 71 21 / 99 42 16

Fax: 0 71 21 / 99 42 171

E-Mail: mail@pustal-online.de

www.pustal-online.de

© AUFBAU, GLIEDERUNG, SYMBOLE BY WALTRAUD PUSTAL

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	4
1.1	Anlass und Zielsetzung	4
1.2	Anhörung nach §§ 3 und 4 BauGB	4
1.3	Rechtliche Grundlagen	5
1.4	Inhaltliche Vorgaben der Fachplanungen	5
1.5	Kurzbeschreibung von Plangebiet und Vorhaben	6
1.6	Daten zum überplanten Gebiet	7
1.7	Fachziele des Natur- und Umweltschutzes	8
1.8	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	9
2	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	10
2.1	Naturräumliche und örtliche Situation	10
2.2	Ökologischer Steckbrief [©]	12
2.3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet	16
3	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	17
3.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Methode	17
3.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter	18
3.3	Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen	21
3.3.1	Festlegung planinterner Ausgleichsmaßnahmen	21
3.3.2	Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen	24
3.3.3	Festlegung planexterner Ausgleichsmaßnahmen	25
4	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	29
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	29
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	29
5	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES PLANS AUF DIE UMWELT	30
6	SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER AUFGABEN DES UMWELTBERICHTS	30
7	ZUSAMMENFASSUNG	31
8	TEXTTEIL – PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE	33
8.1	Rechtsgrundlagen	33
8.2	Begründung	33
8.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	34
8.4	Anlage 1: Pflanzenliste heimischer Gehölze für das Plangebiet „Walddorfer Wasen III“ und planexterne Ausgleichsmaßnahmen	39
8.5	Anlage 2: Pflanzenempfehlung für Bäume auf den privaten Grundstücksflächen für das Plangebiet „Walddorfer Wasen III“	39
8.6	Anlage 3: Empfehlung für regionaltypische Obstsorten	40
8.7	Örtliche Bauvorschriften	41
8.8	Hinweise	42
9	LITERATUR UND QUELLEN	44
	ANLAGE 1: GRÜNORDNUNGSPLAN	
	ANLAGE 2: ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Bebauungsplan "Walddorfer Wasen III"	7
Abbildung 2.1: Biotop- und Nutzungsstrukturen im Plangebiet	11
Abbildung 8.1: Zuordnung von Nisthilfen auf Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel	37
Abbildung 8.2: Übersichtslageplan der planexternen Ausgleichsmaßnahmen	38

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1: Daten zum Plangebiet	7
Tabelle 2.1: Ökologischer Steckbrief ©	12
Tabelle 2.2: Wechselwirkungen	16
Tabelle 3.1: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	18
Tabelle 3.2: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	19
Tabelle 3.3: Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen (M) und Ausgleichsmaßnahmen (A)	22
Tabelle 3.4: Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (A)	27
Tabelle 3.5: Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung unter Berücksichtigung planexterner Ausgleichsmaßnahmen	28
Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	29
Tabelle 4.2: Prognose bei Durchführung der Planung	29

1 Einführung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Aufstellung des Bebauungsplans für das Allgemeine Wohngebiet (WA) „Walddorfer Wasen III“ in Pliezhausen, Ortsteil Gniebel, macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Grundlage dafür sind die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, die Erarbeitung einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB und die Ausarbeitung von planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen grünordnerischen Textfestsetzungen nach § 9 BauGB.

Durch Ausweisung des Wohngebiets „Walddorfer Wasen III“ kann die Gemeinde Pliezhausen der momentan großen Nachfrage nach Baumöglichkeiten entsprechen. Die Entscheidung über die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde in der Gemeinderatsitzung am 12.04.2016 getroffen.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Ackerfläche genutzt. Im Norden liegt eine Gärtnerei mit einzeln stehenden Obstbäumen auf dem eingezäunten Gelände.

Das Plangebiet wird in diesem Umweltbericht detailliert analysiert und bewertet sowie hinsichtlich der geplanten Bebauung beurteilt. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Im Umweltbericht werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit erforderlich und möglich, ausgeglichen werden können. Ferner erfolgen, entsprechend den Anforderungen des BauGB, Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

1.2 Anhörung nach §§ 3 und 4 BauGB

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 BauGB und der Anhörung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB wird über alle relevanten Aspekte der Umwelt im Bereich des Plangebiets durch die Umweltprüfungsunterlagen (Umweltbericht) informiert. Die Ergebnisse werden im Verfahren behandelt und eingearbeitet.

Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte vom 29.06.2016 bis 11.08.2016, die frühzeitige Bürgerbeteiligung erfolgte im Rahmen der Offenlegung vom 11.07.2016 bis 11.08.2016 sowie im Rahmen einer Bürgerinformationsveranstaltung am 12.07.2016.

Den Umweltbericht betreffend wurde vom Landratsamt Reutlingen mit Schreiben vom 05.08.2016 darauf verwiesen, dass die Umsetzung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzung von 97 Bäumen im Plangebiet) nicht zu realisieren sei (LRA RT 2016). Die Anregungen wurden aufgenommen und im Umweltbericht und Grünordnungsplan (Anlage 1) nachvollziehbar dargestellt. Nicht-heimische Bäume sind auf den privaten Grundstücksflächen zulässig. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wur-

de entsprechend angepasst. Die Dachbegrünung von Garagen und Carports wird als Pflanzgebot festgesetzt. Planexterne Ausgleichsmaßnahmen werden erforderlich.

Den Artenschutz betreffend wurden die Standorte für das Anbringen von Nisthilfen in der artenschutzrechtlichen Prüfung ergänzt und als CEF-Maßnahme festgesetzt.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte im Rahmen der Entwurfsauslegung vom 07.08.2017 – 07.09.2017. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte mit Schreiben vom 01.08.2017 und Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.

Den Umweltbericht betreffend wurde vom Landratsamt Reutlingen (LRA RT 2017) mit Schreiben vom 20.09.2017 die Bewertung der planexternen Ausgleichsmaßnahme „Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in eine Fettwiese“ auf dem Flurstück 1071, Gemarkung Gniebel als nicht nachvollziehbar angemerkt. Folglich wurden andere Flächen für planexterne Ausgleichsmaßnahmen und bereits umgesetzte Ökotoptomaßnahmen in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Pliezhausen untersucht und zugeordnet (Kap. 3.3). Dem Hinweise von der Unteren Naturschutzbehörde zum Artenschutz, die Baumhöhlen auf Quartiersnutzung für Fledermäuse zu untersuchen, wurde nachgegangen und die Ergebnisse in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 1) übernommen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplans eine **Umweltprüfung** durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht umfasst die Inhalte nach § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung des Bauleitplans. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht gibt den Planungsprozess wider.

§ 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält Bestimmungen zur **Grünordnungsplanung**. Ferner sind die Regelungen zum **Artenschutz** des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung ist als Anlage zum Umweltbericht beigefügt.

1.4 Inhaltliche Vorgaben der Fachplanungen

- **Regionalplan Neckar-Alb** (RV NA 2015): „Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend) (N)“, dargestellt als Planung, Teilbereich im Norden: Regionaler Grünzug (Vorbehaltsgebiet)
- **Flächennutzungsplan**: Die Fläche ist als geplante Wohnbaufläche dargestellt (PLIEZHAUSEN 1998).

1.5 Kurzbeschreibung von Plangebiet und Vorhaben

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand vom Ortsteil Gniebel der Gemeinde Pliezhausen und umfasst eine Fläche von ca. 2,32 ha. Das Plangebiet grenzt im Westen und Süden an bestehende Wohngebiete an. Im Osten und Norden grenzt jeweils ein Feldweg, mit einer sich anschließenden Ackerfläche, an.

Bei der bisherigen Nutzung handelt sich um klein parzellierte Ackerflächen, einer kleinen Grünlandparzelle und eine Gärtnerei (Folientunnel). Auf dem Gärtnereigelände befinden sich eine Obstbaumwiese und einzelne Koniferen (Fichte). Entlang des Küferwegs befinden sich sieben alte Obstbäume mit Höhlen. Die Ackerflächen werden intensiv genutzt.

Mit der Ausweisung des Plangebiets „Walddorfer Wasen III“ wird der hohen Nachfrage an Wohnbauflächen in Pliezhausen nachgekommen. Es sind hauptsächlich Grundstücke für ca. 34 Einfamilienhäuser geplant, daneben werden eine Fläche für Reihenhäuser und zwei Grundstücke für Mehrfamilienhäuser angeboten.

Zur Durchgrünung des Wohngebiets ist im Straßenraum eine **heimische**, standortgerechte Bepflanzung vorgesehen. Die überwiegenden Standorte befinden sich auf den privaten Grundstücksflächen. Zur Schaffung eines einheitlichen Straßenbildes sind heimische Arten gemäß der Auswahl einer Pflanzenliste zulässig. Standorte auf öffentlichen Verkehrsflächen dienen entlang der Erschließungsstraße einer inneren Gliederung und Verkehrsberuhigung im Wohnquartier. Die zentrale Quartiersmitte schafft mit der Festsetzung **heimischer** Laubbäume eine strukturierte Durchgrünung mit Aufenthaltsqualität. Auf den privaten Grundstücken wird die Durchgrünungsintensität mit einer weiteren Pflanzung eines standortgerechten Baumes (**heimisch oder nicht-heimisch zulässig**) erhöht. Die bestehenden Obstbäume entlang des Küferweges können im Zuge der Bebauung erhalten werden und folglich auf die zu pflanzenden Bäumen angerechnet werden. Eine Rodung der bestehenden Gehölze ist außerhalb der Brutzeiten zulässig. Auf den Grünordnungsplan (Anlage 1) wird verwiesen. Auf den privaten Grundstücksflächen sind neben der Bepflanzung der Hausgärten die Stellflächen und Zufahrten mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Als Beitrag einer höheren Wasserrückhaltung innerhalb des Plangebiets ist eine Begrünung der Dachflächen der Garagen und Carports und Retentionszisternen vorgesehen.

Die Verkehrserschließung erfolgt im Norden über die Schubertstraße und im Süden über den Schulweg. Die Baugrundstücke werden über die geplanten Straßen, Brahmsstraße und Vivaldistraße, erschlossen. Fußläufige Verbindungen führen von der Beethovenstraße und Haydenstraße im Westen durch das Plangebiet in Richtung Osten in die offene Landschaft.

1.6 Daten zum überplanten Gebiet

Tabelle 1.1: Daten zum Plangebiet

Größe des Gebiets	2,32 ha
Art der baulichen Nutzung	Allgemeines Wohngebiet (WA)
Maß der baulichen Nutzung	GRZ: 0,35 / 0,4
Gebäude	Offene Bauweise / abweichende Bauweise
Bestehende Versiegelung	0,12 ha
Nettoneuversiegelung	1,46 ha
Erschließung	über Schubertstraße (Nordwesten) und Schulweg (Südosten)
Niederschlagswasserbewirtschaftung	Mischsystem mit Regenüberlaufbecken und Retentionszisternen
Betroffene Biotopstrukturen	Acker, Wiese, geringfügig überbaute Flächen
Ausgleichsmaßnahmen	Planintern und planextern

Abbildung 1.1: Bbauungsplan "Walddorfer Wasen III"

Die unmaßstäbliche Abbildung dient hier als Orientierung. Genaue Auskunft gibt der B-Plan M 1: 500.

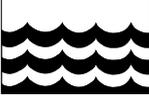


Plangrundlage: CITIPLAN GMBH (2017)

1.7 Fachziele des Natur- und Umweltschutzes

Die Beurteilung der ökologischen und Umwelt-Verhältnisse, des Orts-/Landschaftsbilds und der Nutzungsansprüche an den Raum sowie absehbarer Veränderungen durch das geplante Baugebiet und dessen Nutzung richtet sich nach den gesetzlichen und planerischen Zielvorgaben. Die Fachziele werden durch die Textfestsetzung von Maßnahmen im Bebauungsplan (wie z. B. Dachbegrünung, wasserdurchlässige Beläge, Pflanzgebote etc.) rechtskräftig.

Tabelle 1.2 Fachziele

Umweltaspekt	Fachziele
 <p>Bodenschutz</p>	<p>Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und Minderung von Beeinträchtigungen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden • Beeinträchtigung von Böden vermeiden, z. B. Bodenverdichtung • Erd- und Bodenmengenausgleich im Gebiet soweit wie möglich
 <p>Wasserhaushalt</p>	<p>Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser (Retention) und Schutz des Grundwassers durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Grundwasserneubildungsfunktion durch Minimierung von Versiegelung soweit möglich • Rückhaltung von Niederschlagswasser
 <p>Klima und Luft</p>	<p>Klima- und Lufthygiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchgrünung und möglichst geringe Versiegelung • Erneuerbare Energien zulassen
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung vorhandener und neu zu schaffender Lebensräume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planinterner Ausgleich soweit möglich • Verwendung gebietsheimischer Gehölze und Saatgut für planexterne Ausgleichsmaßnahmen des Herkunftsgebiets 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“ • Artenschutzrechtlicher Ausgleich durch anbringen von Ersatzhabitaten • Nachteilige Auswirkungen künstlicher Lichtquellen vermeiden
 <p>Ortsbild und Erholung</p>	<p>Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Gebäudehöhen an Umgebung und Gelände • Durchgrünung des Wohngebiets und Eingrünung zur offenen Landschaft • Nachteilige Auswirkungen künstlicher Lichtquellen vermeiden
 <p>Mensch/Lärm</p>	<p>Mensch/Lärm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negative, schädliche Auswirkungen der Planung auf den Menschen (zusätzliche Lärmbelastung) sind derzeit nicht absehbar.

1.8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Flächenalternativen

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Flächenalternativen sind nicht vorhanden.

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Planer und die Gemeindeverwaltung einer intensiven sachlichen Prüfung unterzogen. Das Ergebnis strebt nach optimaler Ausnutzung des Gebiets unter Berücksichtigung der Nachbarschaft, Berücksichtigung des aktuellen Bedarfs sowie des schonenden Umgangs mit Natur und Landschaft, der Erholungsnutzung und des Schutzes der natürlichen Ressourcen.

2 Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse)

In diesem Kapitel wird ein Gesamtüberblick über die Umweltsituation im Plangebiet gegeben. Ziel des Umweltberichts ist, die Informationen in kurzer, prägnanter und übersichtlicher Form zu geben. Im Folgenden werden die Informationen zu den Umweltaspekten (Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen-, Tierwelt und ihre Lebensräume, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild), Mensch (Lärmimmissionen, Nutzungen) sowie Kultur- und Sachgüter entsprechend einer systematischen Gliederung hinsichtlich Bestand, Vorbelastung, Bedeutung (Konfliktanalyse/Risiko) steckbriefartig dargestellt und beurteilt.

2.1 Naturräumliche und örtliche Situation

Das Plangebiet liegt auf einem relativ ebenen Gelände mit einem leichten Gefälle in Richtung Süden auf einer Höhe von ca. 423 m NN.

Das Plangebiet zählt zum Naturraum „Schönbuch und Glemswald“, Teilbereich „Walddorfer Platten“ (HUTTENLOCHER & DONGUS 1967). Die geologischen Liasplatten des schwarzen Jura, die sich südlich der Schönbuchabdachung befinden, sind zum Teil geringfügig durch die Zuflüsse des Neckars zerschnitten (ebd.).

Die Biotop- und Nutzungsstrukturen im Plangebiet sind mit den Biotoptypnummern der LUBW in Abbildung 2.1 dargestellt.

Das Plangebiet wird aktuell überwiegend als Acker (37.10) genutzt. Zwischen den kleinparzellierten Ackerflächen liegt eine bewirtschaftete Grünlandfläche (Fettwiese) (33.41). Im Norden des Plangebiets befindet sich die Gärtnerei mit Gewächshäusern (60.60), einem kleinen Streuostbestand (45.40a), eine kleine Gebüschfläche (42.20) zwischen Küferweg und Gewächshaus, sowie drei Koniferen.

Der Küferweg wird in das Plangebiet mit einbezogen. Dabei handelt es sich um einen unversiegelten Feldweg. Entlang des Küferweges stehen sieben ältere Obstbäume.

2.2 Ökologischer Steckbrief [©]

Der Ökologische Steckbrief[©] (PUSTAL 1994) stellt die umweltrelevanten Belange in knapper Übersicht dar, gegliedert in Bestand/Bewertung und Prognose: Konfliktanalyse. Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach standardisierten Bewertungsmodellen der LUBW, die Konfliktanalyse berücksichtigt die absehbaren Beeinträchtigungen und gibt Planungshinweise, die in Festsetzungen münden.

Die Bewertung erfolgt in fünf-stufiger Skala: „nicht gegeben/keine/sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ LUBW 2005 für alle Schutzgüter (Grundlage: LUBW 2005). Daraus folgt die Beurteilung der Erheblichkeit der Wirkungen/Beeinträchtigungen (Spalte Prognose: Konfliktanalyse) in „nicht erheblich“ („sehr gering“, „gering“) und „erheblich“ („mittel“ bis „sehr hoch“). Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung wird diese Beurteilung angepasst. Es erfolgen Maßnahmen, um die Wirkungen/Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren. Ggf. werden zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der Umfang erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kap. 3.3 ermittelt.

Tabelle 2.1: Ökologischer Steckbrief [©]

Schutzgut	Ausprägung/Bewertung	Konfliktanalyse
 <p>Geologie/Boden</p>	<p>Geologie/Boden:</p> <p><u>Geologie:</u> Eiszeitliche Lößlehm-Ablagerung auf Liasplatten (GL BW 1981, HUTTENLOCHER & DONGUS 1967)</p> <p><u>Boden:</u> Pseudogley- Parabraunerde aus Lößlehm (MUV 2001)</p> <p><u>Ergebnis Schürfgruben (IHB 2017):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-40 cm Mutterboden über steifen Lößlehm bzw. steifen Liaslehm • Böden neigen bei Austrocknung zu Schrumpfung <p><u>Vorbelastung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung durch Gewächshäuser • Ackerbauliche Nutzung <p><u>Bedeutung und Bewertung (nach RPF 2016):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Bodenfruchtbarkeit: „hoch“ • Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „mittel“ • Filter/ Puffer für Schadstoffe: „hoch“ • Standort für nat. Vegetation: „sehr gering“ • alle versiegelten Flächen haben „keine“ Bedeutung 	<p>Geologie/Boden:</p> <p><u>Funktionsverlust gemäß BodSchG:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • durch Flächenversiegelung <p>Beeinträchtigung:</p> <p>„erheblich“</p> <p>Planungshinweise:</p> <p><u>Minimierungs-/Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Neuversiegelung auf das Unabdingbare • Wasserdurchlässige Beläge für Park- und Stellflächen festgesetzt • Dachbegrünung Garagen • Auf begrenzte Tragfähigkeit des Baugrunds wird hingewiesen • Auf Setzungsdifferenzen und Schrumpfung wird hingewiesen <p>Ausgleichsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werden erforderlich

Schutzgut	Ausprägung/Bewertung	Konfliktanalyse
 <p>Wasserhaushalt</p>	<p><u>Wasserhaushalt:</u></p> <p><u>Oberflächenwasser/Retention:</u></p> <p>Im Plangebiet sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden.</p> <p><u>Bedeutung und Bewertung (LUBW 2005 b):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (siehe Boden): „mittel“ 	<p><u>Wasserhaushalt:</u></p> <p><u>Oberflächenwasser/Retention:</u></p> <p>Verminderung der natürlichen Rückhaltefähigkeit.</p> <p><u>Beeinträchtigung:</u></p> <p>Aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen „nicht erheblich“</p> <p><u>Planungshinweise:</u></p> <p><u>Minimierungs-/Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Neuversiegelung auf das Unabdingbare • Wasserdurchlässige Beläge für Park- und Stellflächen festgesetzt • Retentionszisternen • Dachbegrünung Garagen
 <p>Wasserhaushalt</p>	<p><u>Grundwasser:</u></p> <p><u>Hydrogeologische Einheit:</u></p> <p>Mittel und Unter Jura (Grundwassergeringleiter) (LUBW 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kluftwasserführung und Schichtwasser möglich (IHB 2017) <p><u>Vorbelastung:</u></p> <p>Keine.</p> <p><u>Bedeutung und Bewertung (LUBW 2005 b):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewertung der Grundwasserfunktionen anhand der hydrogeologischen Einheit: „gering“ 	<p><u>Grundwasser:</u></p> <p>Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch geplante Versiegelung.</p> <p><u>Beeinträchtigung:</u></p> <p>„nicht erheblich“</p> <p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf Drainage von Bauwerken in gering durchlässigen Deckschichten wird hingewiesen • Auf Grund- und Schichtwasserzutritten wird hingewiesen
<p>§§ Wasserschutzgebiet</p>	<p><u>Wasserschutzgebiet:</u></p> <p>Das Plangebiet liegt <u>nicht</u> in einem Wasserschutzgebiet. „keine“</p>	<p><u>Wasserschutzgebiet:</u></p> <p><u>Beeinträchtigung:</u></p> <p>„nicht gegeben“</p>
<p>§§ Gewässerrandstreifen</p>	<p><u>Gewässerrandstreifen:</u></p> <p>Im Plangebiet sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. „keine“</p>	<p><u>Gewässerrandstreifen:</u></p> <p><u>Beeinträchtigung:</u></p> <p>„nicht gegeben“</p>
<p>§§ Überschwemmungsgebiet</p>	<p><u>Überschwemmungsgebiet:</u></p> <p><u>Bedeutung und Bewertung:</u></p> <p>Es liegen <u>keine</u> bei einem HQ₁₀₀ überfluteten Flächen vor (LUBW 2015). „keine“</p>	<p><u>Überschwemmungsgebiet:</u></p> <p><u>Beeinträchtigung:</u></p> <p>„nicht gegeben“</p>

Schutzgut	Ausprägung/Bewertung	Konfliktanalyse
 <p>Klima/ Lufthygiene</p>	<p><u>Klima/Lufthygiene:</u> Das Plangebiet befindet sich in keiner siedlungsrelevanten Kaltluftabflussbahn.</p> <p><u>Vorbelastung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ackerfläche (2,2 ha) • Umgebende Bebauung im Westen und Süden <p><u>Bedeutung und Bewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der Vorbelastung „gering“ 	<p><u>Klima/Lufthygiene:</u> Geringe Veränderung der lokalen Temperaturverhältnisse durch Bebauung und Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit. Keine Auswirkung auf siedlungsrelevante Kaltluftabflussbahn.</p> <p><u>Beeinträchtigung:</u> <u>Aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen</u> „nicht erheblich“</p> <p><u>Planungshinweise</u> <u>Vermeidungsmaßnahmen/-empfehlungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebot/Baumpflanzungen • Wasserdurchlässige Beläge für Park- und Stellflächen festgesetzt • Dachbegrünung Garagen
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	<p><u>Pflanzen und Tiere:</u> <u>Arten und Biotope:</u></p> <p><u>Bedeutung und Bewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acker (37.10) „gering“ • Einzelbäume (45.30a) „hoch“ • Versiegelung (60.10) „sehr gering“ • Garten (60.60) „gering“ • Streuobst (45.40a) „mittel“ • Gebüsch (42.20) „mittel“ • Unbefestigter Weg (60.24) „gering“ 	<p><u>Pflanzen und Tiere:</u> Verlust an Lebensraumfunktion durch Bebauung.</p> <p><u>Beeinträchtigung:</u> „erheblich“</p> <p><u>Planungshinweise:</u> <u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensive Durchgrünung und Eingrünung des Plangebiets • Umweltfreundliche Beleuchtung <p><u>Ausgleichsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Werden erforderlich <p><u>Biologische Vielfalt*:</u> Die biologische Vielfalt im Plangebiet und Umgebung erscheint als nicht gefährdet.</p> <p>----- *§ 1 BNatSchG: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege: Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt. Sie umfasst die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen (§ 7).</p>
<p>§§ Naturschutz</p>	<p><u>Naturschutz:</u> <u>Bewertung:</u></p> <p>§ 30 BNatSchG Biotope: „nicht gegeben“</p> <p><u>Schutzgebiete:</u> „nicht gegeben“</p>	<p><u>Naturschutz:</u> „nicht gegeben“</p>

Schutzgut	Ausprägung/Bewertung	Konfliktanalyse
<p>§§ Artenschutz</p>	<p><u>Artenschutz:</u> <u>§ 44 BNatSchG streng und besonders geschützte Arten:</u> Es sind keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG gegeben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf die artenschutzrechtliche Prüfung wird verwiesen (Anhang) 	<p><u>Artenschutz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kein artenschutzrechtlicher Konflikt bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen <p><u>Beeinträchtigung:</u> „nicht erheblich“</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rodung der Bäume außerhalb der Brutzeit <p><u>Ersatzmaßnahmen, planextern:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbringen von Nisthilfen im Bereich Grundschule Gniebel / Dörnach (FSt. 1067, Gniebel)
 <p>Landschaftsbild und Erholung</p>	<p><u>Landschaftsbild und Erholung:</u> Ortsrand mit intensiv genutzten Ackerflächen</p> <p><u>Bewertung (LUBW 2005 b):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gut einsehbare Fläche • Mittlere Naturnähe mit Acker, Wiese • Angrenzende Bebauung vorhanden • Feldweg für Naherholung vorhanden <p>„mittel“</p>	<p><u>Landschaftsbild und Erholung:</u> Arrondierung des Ortsrandes durch angepasste ortstypische Bebauung. Feldweg bleibt im Osten erhalten.</p> <p><u>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensive Durchgrünung der Baugrundstücke mit heimischen und standortgerechten Laubbäumen (Pflanzgebot) <p>„nicht erheblich“</p> <p><u>Beeinträchtigung der Erlebnisqualität für die ortsnahe Erholung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldwege bleiben erhalten <p>„nicht erheblich“</p> <p><u>Beeinträchtigung des Ortseingangs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensive Durchgrünung und Eingrünung des Plangebiets <p>„nicht erheblich“</p>
 <p>Mensch/ Emissionen</p>	<p><u>Emissionen:</u> <u>Vorbelastung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch umgebende Bebauung/Wohngebiete <p><u>Bewertung:</u></p> <p>„gering“</p>	<p><u>Emissionen:</u> Keine zusätzliche Beeinträchtigung durch Plangebiet zu erwarten.</p> <p><u>Beeinträchtigung:</u> „nicht erheblich“</p>
 <p>Kultur- und Sachgüter</p>	<p><u>Kultur- und Sachgüter:</u> <u>Natur- und Bodendenkmale:</u> <u>Bewertung:</u> Keine Vorkommen von Natur- oder Bodendenkmäler.</p> <p>„nicht gegeben“</p>	<p><u>Kultur- und Sachgüter:</u> „nicht gegeben“</p> <p><u>Hinweis:</u> Auf die Archäologische Denkmalpflege wird hingewiesen.</p>

2.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern/Umweltbelangen auch die **Wechselwirkungen** unter diesen zu berücksichtigen. Im Folgenden erfolgt die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern nach § 1 (6) Nr. 7 i) BauGB. Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen. So hat die Bebauung/Versiegelung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da sich der Oberflächenwasserabfluss erhöht.

Tabelle 2.2: Wechselwirkungen

 Leserichtung	Geologie/ Boden	Wasserhaushalt	Klima- und Luft- hygiene	Arten und Biotope/ Biologische Vielfalt	Orts-/Landschaftsbild und Erholung	Mensch (Emissionen, Lärm)
 Geologie/Boden		- Bodenentwicklung	- Bodenentwicklung	- Einfluss auf Bodenentwicklung - Vegetation als Erosionsschutz	----	- Bebauung beeinträchtigt Boden
 Wasserhaushalt	- Wasserspeicher - Grundwasserfilter		- Niederschlagsbedingungen	- Vegetation als Wasserspeicher und -filter	----	- Bebauung beeinträchtigt Wasserhaushalt
 Klima- und Lufthygiene	- Mikroklimaausgleich („Cooling-Effekt“) - Filter u. Puffer für Schadstoffe	- Verdunstungsrate		- Mikroklimaausgleich - Luftreinigung - Vegetation als Sauerstofflieferant	- Art der Bebauung beeinflusst Durchlüftung und Luftreinhaltung	- Bebauung kann Durchlüftung beeinträchtigen - Schadstoffemissionen
 Arten und Biotope/Biologische Vielfalt	- Boden als Lebensraum und Standortfaktor	- Niederschlagsrate als Standortfaktor	- Standortfaktor		- Biotopvernetzung	- Inanspruchnahme von Lebensraum
 Orts-/Landschaftsbild und Erholung	---	---	- Luftqualität als Einflussfaktor auf Erholung	- Bewuchs t als Charakteristikum - Durchgrünung		- Veränderungen des Orts-/Landschaftsbilds durch Neubebauung werden
 Mensch (Emissionen, Lärm)	- Standort für Gebäude und Infrastruktur - Lebensraum	---	- Klima- und lufthygienischer Ausgleich	- Vegetation als Filter und Puffer	---	

3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Methode

Eine Rechtsvorschrift zur Anwendung einer bestimmten naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsregelung existiert nicht. Hier wird das von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) empfohlene Bewertungsmodell angewandt. Die angewandten Rechenmodelle stellen im naturschutzrechtlichen Sinne „Hilfskonstruktionen“ dar. Der Ausgleichsbedarf wird für die erheblichen Eingriffe Schutzgut bezogen einzeln ermittelt. Es besteht die Möglichkeit, verschiedene Schutzgüter miteinander zu verrechnen. Das gilt aber nicht grundsätzlich und nicht für alle. Eine nähere Erläuterung des Modells ist in diesem Rahmen nicht möglich.

Die Anwendung in Tabellenform ermöglicht eine transparente und nachvollziehbare Vorgehensweise.

Geplant sind Ausgleichsmaßnahmen, die zu einer Aufwertung führen. In den nachfolgenden Tabellen werden die Eingriffe, die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und die planinternen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt und bewertet sowie der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ermittelt.

- Schutzgut Boden ist gesondert zu ermitteln. Die Bewertung erfolgt nach dem aktuellen LUBW-Modell in Bewertungseinheiten (BWE) (LUBW 2012).
- Schutzgut Pflanzen und Tiere ist gesondert zu ermitteln (LUBW 2005a)

Folgende Punkte liegen der Bilanzierung zugrunde:

- Die Bilanzierung erfolgt nur für die erheblichen Eingriffe (vgl. Kap. 2.2)
- **Bestand:** umfasst das Plangebiet mit seiner Biotop- und Nutzungsstruktur (Abbildung 2.1) vor der Aufstellung des Bebauungsplans „Walddorfer Wasen III“
- Für die bestehenden Bäume wird die gleiche Bewertung, wie in der Planung, zu Grunde gelegt
- **Planung:** entspricht dem Bebauungsplan „Walddorfer Wasen III“
- Für die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge wird ein Abflussbeiwert von 0,5 (z. B. bei Pflaster mit offenen Fugen) angesetzt. Dies entspricht einer Versiegelung jeweils mit einem Anteil von 50 %. Die Zahlen werden gerundet.
- Dachbegrünung: Gem. Arbeitshilfe (LUBW 2012) kann eine Anrechnung bei einer Substrat-Mindesthöhe von 10 cm erfolgen, mit dem Gewinn einer halben Wertstufe (von 0 an).
- Für die Dachbegrünung wird der Biotoptyp „Zierrasen mit extensiver Pflege“ mit 8 P./m² (siehe Planungsmodul, Biotoptyp 33.80, P2) zugrunde gelegt. Dies entspricht dem Mittelwert zwischen Zierrasen und Ruderalvegetation.
- Die festgesetzten Laubbäume der Pflanzgebote (Pfg) werden gem. LUBW (2012) mit dem Stammumfang zzgl. dem prognostizierten Stammzuwachs von 80 cm bewertet.
- Für die Festsetzung heimischer Baumarten werden 6 P./StU (cm) zu Grunde gelegt. Sind keine heimischen Baumarten festgesetzt, werden 4 P./StU (cm) zu Grunde gelegt.

3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter

Tabelle 3.1: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

B = natürliche Bodenfruchtbarkeit
F = Filter und Puffer für Schadstoffe

W = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
(N = Standort für natürliche Vegetation: Es wird nur Wertstufe 4 betrachtet, die hier nicht gegeben ist.)

Bestand	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Wert vor dem Eingriff [Ø x m ² = BWE]
Unversiegelte Fläche (Wiese, Acker, Gärtnerei)	21.040	3	2	3	2,666	56.090
Unversiegelte Fläche (Weg)	950	1	1	1	1	950
Bestehende Versiegelung (Gewächshäuser, Schuppen)	1.210	0	0	0	0	0
Summe Bestand:	23.200					57.040
Planung (planintern)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Wert nach dem Eingriff [Ø x m ² = BWE]
Teilflächen WA 1: [16.110 m ² WA, GRZ 0,35, max. Versiegelung 0,6 = 9.670 m ²]						
Versiegelte Fläche [16.110 m ² WA*0,35]:	5.640	0	0	0	0	0
Zulässige Überschreitung mit wasserdurchlässigen Belägen [16.110 m ² WA*0,25 abzgl. Dachbegrünung der Garagen]	3.350	2	1	2	1,666	5.580
Dachbegrünung der Garagen [1 Garage/Carport je Grundstück mit 20 m ² Grundfläche* 34 Grundstücke = 680 m ²]	680	0,5	0,5	0,5	0,5	340
Nicht überbaubare Fläche: Unversiegelt	6.440	3	2	3	2,666	170
Teilflächen WA 2, 3: [2.840 m ² WA, GRZ 0,4, max. Versiegelung 0,7 = 1.990 m ²]						
Versiegelte Fläche [2.840 m ² WA*0,4]	1.140	0	0	0	0	0
Zulässige Überschreitung mit wasserdurchlässigen Belägen [2.840 m ² WA*0,3 abzgl. Dachbegrünung der Garagen]	650	2	1	2	1,666	1.080
Dachbegrünung der Garagen [gem. Lageplan]	200	0,5	0,5	0,5	0,5	100
Nicht überbaubare Fläche: Unversiegelt	850	3	2	3	2,666	2.270
Verkehrsfläche:						0
Versiegelte (Asphalt)	4.210	0	0	0	0	0
Unversiegelte Fläche (Verkehrsgrün)	40	3	2	3	2,666	110
Summe Planung:	23.200					26.650
Gegenüberstellung	Wertstufe vor dem Eingriff [Bestand]	Wertstufe nach dem Eingriff [Planung]	Kompensationsbedarf BWE (Planung - Bestand) [- = Defizit]			
Plangebiet	57.040	26.650	-30.390			
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden kann durch planinterne Ausgleichsmaßnahmen reduziert werden. Es verbleibt ein Ausgleichsbedarf von -30.390 BWE (Bewertungseinheiten) .						

Legende: Wertstufe = Bedeutung; 0 = keine (versiegelt); 1 = gering; 2 = mittel; 3 = hoch; 4 = sehr hoch

Tabelle 3.2: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand (LUBW-Biototypnr.)	Umfang (m ²) und St.	Wert vor dem Eingriff	
		P./m ²	P. gesamt
Fläche für die Landwirtschaft:			
Fettwiese (33.41)	940	13	12.220
Acker (37.10)	16.480	4	65.920
Gärtnerei:			
Versiegelung (Gewächshäuser) (60.10)	1.210	1	1.210
Garten (60.60)	3.170	6	19.020
Streuobstbäume im Garten (45.40a)	400	12	4.800
Gebüsch (42.20)	50	19	950
Unbefestigter Weg (60.24)	950	3	2.850
Einzelbäume:			
Hochstämmige Obstbäume: ((45.30a) [gem. Pfg 3 StU 100 cm *6 P=600 P.] .)	7 St.	600	4.200
Nichtheimisch: ((45.30a) [gem. Pfg 4 - 5 StU 94 cm*4 P.= 380 P.]	3 St.	380	1.140
Summe Bestand:	23.200 und 10 St.		112.310

Planung (planintern) (LUBW-Biototypnr.)	Umfang (m ²) und St.	Wert nach dem Eingriff	
		P./m ²	P. gesamt
Teilflächen WA 1: [16.110 m ² WA, GRZ 0,35, max. Versiegelung 0,6 = 9.670 m ²]			
Überbaubare Grundfläche: Gebäude (60.10), völlig versiegelter Weg oder Platz (60.21) [abzgl. Dachbegrünung der Garagen]	8.990	1	8.990
Pfg 6: Dachbegrünung der Garagen (60.50) [1 Garage/Carport je Grundstück mit 20 m ² Grundfläche* 34 Grundstücke = 680 m ²]	680	8	5.440
Nicht überbaubare Grundfläche [16.110 m ² WA, Anteil 0,4 = 6.440 m ²] Garten (60.60)	6.440	6	38.640
Teilflächen WA 2, 3: [2.840 m ² WA, GRZ 0,4, max. Versiegelung 0,7 = 1.990 m ²]			
Überbaubare Grundfläche: Gebäude (60.10), völlig versiegelter Weg oder Platz (60.21) [abzgl. Dachbegrünung der Garagen]	1.790	1	1.790
Pfg 6: Dachbegrünung der Garagen (60.50) [gem. Lageplan]	200	8	1.600
Nicht überbaubare Grundfläche [2.840 m ² WA, Anteil 0,3 = 1.140 m ²] Garten (60.60)	850	6	5.100
Straßenverkehrsfläche:			
Straße, Fuß- und Radweg (60.21)	4.210	1	4.210
Unversiegelte Fläche (Verkehrsrün) (60.50)	40	4	160
Pflanzgebote (Pfg):			
Pfg 1 + 2: Laubbäume auf öffentlichen Verkehrsfläche (45.30a) [StU 20 cm] (6 P. / cm x (20+80) cm StU = 600 P.)	8 St.	600	4.800
Pfg 3: Laubbäume auf priv. Grundstücksflächen (45.30a) [StU 20 cm] (6 P./cm x (20+80) cm StU = 600 P.) heimisch mit Pflanzenliste	34 St.	600	20.400
Pfg 4 - 5: Bäume auf Baugrundstücke (45.30a) [StU 14 cm] nicht-heimische Arten zulässig mit Pflanzempfehlung (4 P./cm x (14 +80) cm)	46 St.	380	17.480
	23.200 und 88 St.		108.610
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wert vor dem Eingriff [Bestand]	Wert nach dem Eingriff [Planung]	Kompensationsbedarf (Planung - Bestand)
Plangebiet	112.310	108.610	-3.700 P.
Fazit: Der ermittelte Kompensationsüberschuss für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beträgt -3.700 Punkte.			

Legende: Wertspanne = Bedeutung; 1 – 4 = keine bis sehr gering; 5 – 8 = gering; 9 – 16 = mittel; 17 – 32 = hoch, 33 – 64 = sehr hoch

3.3 Festlegung der Ausgleichsmaßnahmen

Unter Zugrundelegung der Maßnahmen zur Minderung innerhalb des Plangebiets wurde ein verbleibender Ausgleichsbedarf von -30.390 BWE (Bewertungseinheiten) für das **Schutzgut Boden** und -3.700 Punkte für das **Schutzgut Pflanzen und Tiere** ermittelt.

Um den vollständigen Ausgleich zu erlangen, werden planexterne Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Es erfolgt eine Zuordnung aus dem Ökokonto Pliezhausen. Das baurechtliche Ökokonto Pliezhausen basiert auf Grundlage der Bewertungsmethode nach LUBW (2005) für Schutzgut Pflanzen und Tiere und LUBW (2012) i. V. m. UM (2006) für Schutzgut Boden. Bei einem schutzgutübergreifenden Ausgleich erfolgt eine monetäre Bewertung (vgl. Kap. 3.3.1).

3.3.1 Festlegung planinterner Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut Boden

Die im LUBW-Modell vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen, wie z. B. Entsiegelung etc. sind stark bodenfunktionsbezogen und stehen im Plangebiet nicht zur Verfügung.

Ein schutzgutübergreifender Ausgleich wird erforderlich.

Im LUBW-Modell i. V. m. dem Leitfaden des Umweltministeriums (UM 2006) wird die monetäre Bewertung zur Dimensionierung schutzgutübergreifender Ausgleichsmaßnahmen („Ersatzmaßnahmen“) vorgeschlagen.

Zugrunde gelegt werden die Rahmensätze der AAVO (Ausgleichsabgabenverordnung Baden-Württemberg) in Höhe von 1,00 – 5,00 €/m². Aufgrund der durchschnittlich hohen Wertigkeit (Wertstufe 2,666 von 4) der zu betrachtenden drei Bodenfunktionen werden 4,00 €/m² zugrunde gelegt. Es kann ein maximales Defizit von 4 Werteinheiten auf einer Fläche anfallen.

Somit berechnet sich der monetäre Ausgleichsbedarf für das **Schutzgut Boden** wie folgt:

40.000,00 €/ha : 4 = 10.000,00 €/ha (siehe entsprechende Vorgehensweise in der Arbeitshilfe UM 2006). Dies entspricht 1,00 €/m².

-30.390 BWE x 1,00 €/m² = ca. -30.390 Euro monetärer Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden.

Diese Kosten sind in Ausgleichsmaßnahmen zu investieren. Planinterne Ausgleichsmaßnahmen sowie schutzgutübergreifende planinterne Ausgleichsmaßnahmen stehen nicht zur Verfügung. **Es muss planextern ausgeglichen werden.**

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der verbleibende Bedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere muss mit planexternen Ausgleichsmaßnahmen abgedeckt werden.

Tabelle 3.3: Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen (M) und Ausgleichsmaßnahmen (A)

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnender Umfang
Vermeidungsmaßnahmen:		
Wasserdurchlässige Beläge: Zufahrten und Stellplatzbereiche sind mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.	M 1	4.000 m ²
Artenschutz Die bestehenden Höhlenbäume (7 Stück) am Küferweg sind soweit wie möglich zu erhalten. Bei absehbarem Nicht-Erhalt der Bäume ist als vorgezogene Ersatzmaßnahme für den Verlust potentieller Fortpflanzungsstätten je Baum eine Nisthilfe auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel gem. planexterne Ausgleichsmaßnahme A 8 anzubringen.	M 2	---
Ausgleichsmaßnahmen planintern:		
Laubbäume auf öffentlicher Verkehrsfläche „Verkehrsgrün“ [...]An den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Standort auf der Verkehrsgrünfläche ist ein heimischer Laubb Baum entsprechend der Pflanzenliste im Textteil Anlage 1 mit Stammumfang von mind. 18 – 20 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. [...]	Pfg 1 / A 1	1 St.
Laubbäume auf öffentlicher Verkehrsfläche „Fußweg“ An den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Standorten auf der Fußwegfläche sind sieben heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzenliste im Textteil Anlage 1 mit Stammumfang von mind. 18 – 20 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.	Pfg 2 / A 2	7 St.
Laubbäume auf privaten Grundstücksflächen im Straßenraum An den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Standorten auf den privaten Grundstücksflächen sind heimische Laubbäume (2. Ordnung) oder regional-typische Obstbäume entsprechend der Pflanzenliste im Textteil Anlagen 1 und 3 mit einem Stammumfang von mind. 18 – 20 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Von den vorgegebenen Standorten können im Einvernehmen mit der Gemeinde in begründeten Einzelfällen (z. B. aufgrund von Zufahrtssituationen) geringfügige Abweichungen ausnahmsweise zugelassen werden.	Pfg 3 / A 3	34 St.
Laubbäume auf den privaten Grundstücksflächen für WA 1 Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind je Baugrundstück mindestens 2 standortgerechte Bäume (2. Ordnung) oder regionaltypische Obstbäume mit 12 – 14 cm StU zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Pflanzenempfehlung ist im Textteil Anlagen 2 und 3 zusammengestellt. Die	Pfg 4	68 St. [Pfg 3: -27 St. darauf anrechenbar] 41 St.

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnender Umfang
festgesetzten Bäume des Pflanzgebots 3 (Pfg 3) und die bestehenden Obstbäume am Küferweg sind bei einem dauerhaften Erhalt darauf anzurechnen. Die vier Baumstandorte auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind auf die angrenzenden Grundstücke anzurechnen.		
<p>Laubbäume auf den privaten Grundstücksflächen für WA 2</p> <p>Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind je Baugrundstück mindestens 5 standortgerechte Bäume (2. Ordnung) oder regionaltypische Obstbäume mit 12 – 14 cm StU zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Pflanzenempfehlung ist im Textteil Anlagen 2 und 3 zusammengestellt. Die festgesetzten Bäume des Pflanzgebots 3 (Pfg 3) sind darauf anzurechnen.</p>	Pfg 5	<p>10 St.</p> <p>[Pfg 3: -5 St. darauf anrechenbar]</p> <p style="text-align: center;">5 St.</p>
<p>Dachbegrünung der Garagen und Carports</p> <p>Die Dachflächen der Garagen und Carports sind dauerhaft und flächendeckend mit gebietsheimischen Arten bzw. gebietseigenes, zertifiziertes Saatgut mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm extensiv zu begrünen.</p>	Pfg 6 / A 4	880 m ²
Hinweise:		
<p>Artenschutz</p> <p>Die Rodung der Bäume ist ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeiten zulässig.</p>	Hinweise	---
<p>Bodenschutz</p> <p>Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes wird hingewiesen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Grundsätze des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden sind zu beachten (§ 202 BauGB). Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Der Oberboden ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten zu schützen und wieder zu verwenden.</p>	Hinweise	---
<p>Umweltfreundliche Beleuchtung</p> <p>Nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden. [...]</p>	Hinweise	---

3.3.2 Alternativenprüfung planexterner Ausgleichmaßnahmen

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 (3) BNatSchG).

Die in der Entwurfsplanung vorgesehene planexterne Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 1071, Gemarkung Gniebel wird als baurechtliche Ausgleichsmaßnahme nicht weiter verfolgt. Die Fläche bleibt für die Bewirtschaftung der Landwirtschaft erhalten. Nach Angaben des Landratsamtes Reutlingen, Kreislandwirtschaftsamts, handelt es sich um gute bis sehr guten Böden der Vorrangfläche Stufe 1 (LRA RT 2016).

Um eine Beanspruchung weiterer landwirtschaftlicher Fläche zu vermeiden, werden bereits umgesetzte Ökokontomaßnahmen dem Eingriff im Plangebiet „Walddorfer Wasen III“ zugeordnet. Diese umfassen Baum- und Heckenpflanzung am Kinderhaus der Grundschule Gniebel (Flurstück 1067) und die 2017 abgeschlossene Maßnahme „Renaturierung Kleiner Neckar“.

Ergänzend werden Baumpflanzungen entlang eines Feldweges (Flurstück 2324, Gemarkung Gniebel) in eine bestehende Baumreihe vorgenommen.

Weitere Baumpflanzungen sind auf dem Flurstück 1714/1, Gemarkung Gniebel vorgesehen. Auf der zum Teil genutzten Weideflächen stehen bereits Obstbäume. Baumpflanzungen sind im Norden und im Süden des Flurstücks, als Ergänzung in den bestehenden lückigen Baumreihen, vorgesehen. Es wird eine Bepflanzung von Wildobstbäumen, Echte Mehlsbeere, empfohlen.

3.3.3 Festlegung planexterner Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Folgende planexterne Ausgleichsmaßnahmen werden dem Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere aus dem Ökokonto Pliezhausen zugeordnet:

A 5 (ÖKGn1): Anlage einer Feldhecke und Pflanzung von Bäumen im Rahmen des Neubaus eines Kinderhauses bei der Grundschule Gniebel

Die Ökokontomaßnahme ÖKGn1 wurde im Rahmen des Bauvorhabens Kinderhaus und einer Flächenumwidmung am Kinderhaus der Grundschule Gniebel nach LUBW (2005) bewertet und 2014 in das Ökokonto aufgenommen. Die Maßnahme wurde 2015 umgesetzt und bereits dem Plangebiet „Baumsatz III“ zugeordnet. Für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden 3.700 Punkte dem Plangebiet „Walddorfer Wasen III“ zugeordnet. Dies entspricht der Pflanzung von 6 Laubbäumen und 15 m² Feldhecke.

<u>Flurstück, Gemarkung:</u>	1067, Gniebel
<u>Status Maßnahme:</u>	umgesetzt
<u>Zugeordneter Umfang:</u>	6 Laubbäume, 15 m ² Feldhecke
<u>Zugeordnete Punkte:</u>	3.700 Punkte

Schutzgut Boden:

Für das Schutzgut Boden stehen im Gemeindegebiet Pliezhausen keine schutzgutbezogenen Ausgleichsmaßnahmen, wie z. B. Entsiegelung, Dachbegrünung oder Oberbodenauftrag zur Verfügung. Es muss schutzgutübergreifend ausgeglichen werden.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden in das Ökokonto Pliezhausen neu aufgenommen:

A 7 (ÖKGn4): Pflanzung von Laubbäumen entlang eines Feldweges

Die Ökokontomaßnahme ÖKGn4 sieht die Pflanzung von Laubbäumen entlang eines Feldweges zwischen Gniebel und Rübgarten (verlängerte Brunnenstraße) vor. Auf dem gemeindeeigenen Flurstück 2324, Gemarkung Gniebel stehen entlang des Feldweges bereits Obstbäume und weitere Laubbäume (Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche) mit lückigem Bestand. Die Baumreihe soll mit weiteren Pflanzungen ergänzt werden. An zwei Standorten ist die Pflanzung von heimischen Laubbäumen mit Stammumfang 20 – 25 cm und viermal verpflanzt vorgesehen. Die Bäume werden über die Herstellkosten bewertet und zugeordnet. Die Herstellkosten je Baum setzen sich aus Pflanzlieferung (ca. 1.200,00 €) inkl. Pflanzarbeiten sowie eine Fertigstellungspflege von einem Jahr (ca. 300,00 €).

<u>Flurstück, Gemarkung:</u>	2324, Gniebel
<u>Status Maßnahme:</u>	geplante Maßnahme, Umsetzung 2018
<u>Zugeordneter Umfang:</u>	2 St.
<u>Zugeordneter Euro-Betrag:</u>	3.000,00 €

A 8 (ÖKGn5): Pflanzung von Laubbäumen, Gewinn Eichwasen

Die Ökokontomaßnahme ÖKGn5 sieht auf einer zum Teil beweideten Grünlandfläche mit bestehenden Obstbäumen eine Pflanzung von weiteren sieben Bäumen (Stammumfang 20 – 25 cm, viermal verpflanzt) vor. Empfohlen werden Wildobstbäume, wie z. B. Echte Mehlbeere, welche für Insekten und Vögel geeignete Futterpflanzen sind. Die Bäume werden wie die Ausgleichsmaßnahme A 9 über die Herstellkosten von 1.500,00 € je Baum bewertet und zugeordnet

<u>Flurstück, Gemarkung:</u>	1714/1, Gniebel
<u>Status Maßnahme:</u>	geplante Maßnahme, Umsetzung 2018
<u>Zugeordneter Umfang:</u>	7 St.
<u>Zugeordneter Euro-Betrag:</u>	10.500,00 €

Folgende planexterne Ausgleichsmaßnahmen werden dem Eingriff in das Schutzgut Boden aus dem Ökokonto Pliezhausen zugeordnet:

A 9 (ÖKPI7): Renaturierung Kleiner Neckar

Die Ökokontomaßnahme ÖKPI7 wurde von 2016 – 2017 umgesetzt und im Ökokonto über eine Kostenschätzung über insgesamt 64.461,71 € im Ökokonto bewertet und aufgenommen. Ein Teil der Maßnahme wurde dem Plangebiet „Baumsatz IV (Quartier Eichwasen)“ zugeordnet. Für den Eingriff in das Schutzgut Boden werden +17.231,71 € dem Plangebiet „Walddorfer Wasen III“ zugeordnet. Dies entspricht einer Lauflänge von ca. 93 m der gesamten Maßnahme.

<u>Flurstück, Gemarkung:</u>	1532, 1548, 1570, 1571, Pliezhausen
<u>Status Maßnahme:</u>	umgesetzt
<u>Zugeordneter Umfang:</u>	93 lfm
<u>Zugeordneter Euro-Betrag:</u>	+17.231,71 €

Folgende planexterne artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme wird dem Eingriff zugeordnet:

A 6 (ÖKGn3): Aufhängen von Nisthilfen an der Grundschule Gniebel / Dörnach

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme wird die planexterne **Ausgleichsmaßnahme A 8 „Aufhängen von Nisthilfen an der Grundschule Gniebel / Dörnach“** festgesetzt (vgl. Anlage 2: Artenschutzrechtliche Prüfung). Auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel sind an den bestehenden Bäumen insgesamt 7 Nisthilfen (2 Starenhöhlen, 3 Halbhöhlen (für Hausrotschwanz), 2 Meisenhöhlen) für Vögel aufzuhängen. Die Nistkästen sind an den bestehenden Bäumen an geeigneten Stellen in 3 – 6 m Höhe aufzuhängen. Der Anflug der Kästen darf nicht durch Äste behindert werden. Die Kästen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Die Zuordnung von Nisthilfen ist in den planungsrechtlichen Festsetzungen (Kap. 8.3) dargestellt.

Tabelle 3.4: Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (A)

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnender Umfang
Planexterne Ausgleichsmaßnahmen		
<p>Anlage einer Feldhecke und Pflanzung von Bäumen im Rahmen des Neubaus eines Kinderhauses bei der Grundschule Gniebel</p> <p>Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokon- tomaßnahme ÖKGn1 auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel. Es wird ein Teil der Ökokon- tomaßnahme: 6 Einzelbäume und 15 m² Feldhecke mit einer Bewertung von 3.700 Punkten zugeordnet.</p>	A 5 (ÖKGn1)	3.700 Punkte
<p>Aufhängen von Nisthilfen an der Grundschule Gniebel / Dörnach</p> <p>Auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel sind an den bestehenden Bäumen ins-gesamt 7 Nisthil- fen (2 Starenhöhlen, 3 Halbhöhlen (für Hausrot- schwanz), 2 Meisenhöhlen) für Vögel aufzuhängen. Für jeden gerodeten Baum wird eine Nisthilfe, wie in Abbildung 1 (Umweltbericht, S. 37) dargestellt, zu- geordnet. Die Nistkästen sind an den bestehenden Bäumen an geeigneten Stellen in 3 – 6 m Höhe aufzuhängen. Der Anflug der Kästen darf nicht durch Äste behindert werden. [...]</p>	A 6 (ÖKGn3)	7 St.
<p>Pflanzung von Laubbäumen entlang eines Feldweges</p> <p>Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokon- tomaßnahme ÖKGn4 im Umfang des monetären Werts von 3.000,00 Euro. Auf dem Flurstück 2324, Gemarkung Gniebel sind in Ergänzung zur beste- henden Baumreihe zwei heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzenliste (Textteil Anlage 1), 4 x verpflanzt, mit einem Stammumfang von min. 20 – 25 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.</p>	A 7 (ÖKGn4)	3.000,00 €
<p>Pflanzung von Laubbäumen, Gewinn Eichwasen</p> <p>Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokon- tomaßnahme ÖKGn5 im Umfang des monetären Werts von 10.500,00 Euro. Auf dem Flurstück 1714/1, Gemarkung Gniebel sind sieben heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzenliste (Textteil Anlage 1), 4 x verpflanzt, mit einem Stammumfang von mind. 20 – 25 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Beweidung der Flächen sind die Bäume fachgerecht mit einem Stammschutz zu versehen und dauerhaft zu erhalten.</p>	A 8 (ÖKGn5)	10.500,00 €
<p>A 11 (ÖKPI7): Renaturierung Kleiner Neckar</p> <p>Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokon- tomaßnahme ÖKPI7 im Umfang des monetären Werts von 17.231,71 Euro. Die Maßnahme beinhal- tet Herstellung einer gewässertypischen Laufform, Bepflanzung, Sohlbefestigung beseitigen, Sohl- schwelen anlegen auf Teilen der Flurst. Nrn. 1532,1548, 1570,1571, Gemarkung Pliezhausen.</p>	A 9 (ÖKPI7)	17.231,71 €

Tabelle 3.5: Zusammenfassung Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung unter Berücksichtigung planexterner Ausgleichsmaßnahmen

Zuordnung planexterner Ausgleichsmaßnahmen [„ÖKGn1“ = Ökokonto-Maßnahmennummern]	Boden (BWE) / (Euro)	Pflanzen und Tiere (Punkte)
Bedarf je Schutzgut	-30.390 BWE	-3.700 P.
Ausgleichsumfang planinterner Maßnahmen und anderweitige Aufwertungen je Schutzgut zum derzeitigen Planungsstand	In Bilanzierung berücksichtigt	
Monetäre Bewertung (n. UM 2006, AAVO)	-30.390,00 €	
= verbleibender Bedarf (-) / Überschuss (+)	-30.390,00 €	-3.700 P.
1. Schritt: Zuordnung Maßnahmen im Ökokonto		
ÖKGn1: Anlage einer Feldhecke und Pflanzung von Bäumen im Rahmen der Neubaus eines Kinderhauses bei der Grundschule Gniebel ÖKPI7: Renaturierung Kleiner Neckar	+17.231,71 €	+3.700 P.
= verbleibender Bedarf (-) / Überschuss (+) nach 1. Schritt	-13.158,29 €	0
2. Schritt: Zuordnung Maßnahmen Neuaufnahme Ökokonto		
ÖKGn4: Pflanzung von Laubbäumen entlang Feldweg, 2 Spitz-Ahorn, FIST. 2324, Gniebel	3.000,00 €	
ÖKGn5: Pflanzung von Laubbäumen 4 Spitz-Ahorn, FIST. 1714/1, Gniebel	10.500,00 €	
verbleibender Bedarf (-) / Überschuss (+)	+341,71 €	0

Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das Schutzgut Boden und das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein vollständiger Ausgleich erreicht.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Zeitraum	Prognose	Begründung
Kurzfristig (1 – 3 Jahre)	Keine Änderung gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es handelt sich um eine langjährige bestehende Nutzungen. Kurzfristig sind keine Gründe für Veränderungen absehbar.
Mittelfristig (4 – 10 Jahre)	Keine Änderung gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Das Plangebiet ist im FNP als geplante Baufläche dargestellt. Mittelfristig wird das Plangebiet bebaut werden.

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Prognose basiert auf den Ergebnissen der Konfliktanalyse/Risikoabschätzung und bezieht sich auf die absehbaren erheblichen Umweltwirkungen. Dazu zählen die Umweltaspekte (Schutzgüter), die im Ökologischen Steckbrief im Rahmen der Konfliktanalyse in die Stufe der Erheblichkeit eingestuft worden sind.

Tabelle 4.2: Prognose bei Durchführung der Planung

Umweltaspekt	Planungsaspekt	Prognose
 Boden	Durch Flächenversiegelung Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen und Bodenbildungsprozesse.	Im Plangebiet erfolgt eine maximale Versiegelung von ca. 60 % der Fläche. Wasserdurchlässige Beläge und Dachbegrünung der Garagen/Carports mindern den Eingriff. Der Eingriff wird schutzgutübergreifend und planextern ausgeglichen.
 Pflanzen und Tiere/Biologische Vielfalt	Durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung Grünflächen und Rodung von Gehölzen mäßige Auswirkungen auf die freilebende Tier- und Pflanzenwelt und ihre Lebensräume.	Durch planinterne Pflanzgebote wird der Eingriff gemindert. Der Eingriff wird planextern ausgeglichen. Erhebliche Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten ist nicht absehbar.

5 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB sind geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben (Punkt 3 b) der Anlage). Nachdem im Zuge der Planung bereits größte Sorgfalt darauf gelegt wurde, keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf die Umwelt zu bewirken bzw. erhebliche Beeinträchtigungen auszugleichen, werden im Folgenden die Umweltaspekte angesprochen, für die solche Auswirkungen auch unter Beachtung aller Vorgaben der bereits durchgeführten Gutachten, Planungen und Sanierungskonzepte möglicherweise zu erwarten sind (eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen).

Folgende Maßnahmen zur Überwachung absehbarer **erheblicher** Umweltwirkungen sind vorgesehen:

Umweltaspekt	Geplante Maßnahmen zur Überwachung
 <p data-bbox="339 947 427 981">Boden</p>	<ul data-bbox="584 835 1361 947" style="list-style-type: none"> • Überwachung, dass Versiegelungen, die über die Festsetzungen hinausgehen, nicht stattfinden (kein Asphalt, Beton und dergl.) • Überprüfung der Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzmaßnahmen)
 <p data-bbox="339 1104 571 1193">Pflanzen und Tiere/Biologische Vielfalt</p>	<ul data-bbox="584 992 1361 1115" style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen (Herstellung (Artenwahl), Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) • Keine Fällung der Bäume während der Brutzeiten

6 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Aufgaben des Umweltberichts

Es erfolgte eine Zusammenarbeit und für die Zusammenstellung der Aufgaben des Umweltberichts ausreichender Informationsaustausch zwischen den beteiligten Planungs-/Ingenieurbüros und der Gemeinde Pliezhausen. Ein Landschaftsplan liegt nicht vor. Die erforderlichen Daten wurden über andere Quellen ermittelt. Schwierigkeiten bestehen somit nicht.

7 Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplans für das Allgemeine Wohngebiet (WA) „Walddorfer Wasen III“ in Pliezhausen, Ortsteil Gniebel, macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Grundlage dafür sind die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, die Erarbeitung einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB und die Ausarbeitung von planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen grünordnerischen Textfestsetzungen nach § 9 BauGB.

Das Plangebiet wird in diesem Umweltbericht detailliert analysiert und bewertet sowie hinsichtlich der geplanten Bebauung beurteilt. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Des Weiteren werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit erforderlich und möglich, ausgeglichen werden können. Ferner erfolgen, entsprechend den Anforderungen des BauGB Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Umweltüberwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand vom Ortsteil Gniebel der Gemeinde Pliezhausen und umfasst eine Fläche von ca. 2,32 ha. Aktuell wird das Plangebiet überwiegend als Acker genutzt. Im Westen verläuft ein unbefestigter Weg mit sieben Obstbäumen. Im Norden liegt eine Gärtnerei mit einem Streuobstbestand. Die Planung sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit Grundstücke für ca. 34 Einfamilienhäuser, Fläche für Reihenhäuser und zwei Grundstücke für Mehrfamilienhäuser vor. Die Erschließung erfolgt im Norden über die Schubertstraße und im Süden über den Schulweg sowie den sich anschließend planinternen Straßen (Brahmsstraße und Vivaldi Straße).

Der baurechtliche Eingriffstatbestand gemäß § 1 a BauGB ergibt sich durch absehbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Schutzgüter „Boden“ und „Pflanzen und Tiere“. Die Beeinträchtigungen bestehen hier im Wesentlichen in der erforderlichen Versiegelung von Boden und dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter werden durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert. Dazu zählen insbesondere Pflanzgebote, wasserdurchlässige Beläge und Dachbegrünung der Garagen und Carports. Der Eingriff in das Schutzgut Boden und Schutzgut Pflanzen und Tiere kann durch planexterne Ökokontomaßnahme ausgeglichen werden. Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das Schutzgut Boden und das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein vollständiger Ausgleich erreicht.

Ferner sind die Regelungen zum Artenschutz des § 44 BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung wird im Anhang zum Umweltbericht erstellt. Bei der Rodung der bestehenden Obstbäume sind Nisthilfen auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel an den bestehenden Bäumen fachgerecht anzubringen. Weitere artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht zu erwarten.

Datum: 12.01.2018



Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

8 Textteil – Planungsrechtliche Festsetzungen und Hinweise

8.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Die Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung Gesetz vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 103)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809)

Technische Vorschriften:

DIN 18915: Bodenlagerung

DIN 18920: Schutz v. Bäumen, Pflanzenbeständen u. Vegetationsflächen bei Bau-
maßnahmen

DIN 19731: Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial

8.2 Begründung

Die Textfestsetzungen leiten sich aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit Planungsempfehlungen (Umweltbericht) ab.

8.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Festsetzungen des Bbauungsplans.

1. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M) (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

1.1 **M 1: Wasserdurchlässige Beläge**

Zufahrten und Stellplatzbereiche sind mit wasserdurchlässigen Materialien gem. der Festsetzung in den Örtlichen Bauvorschriften Ziff. 3 herzustellen.

1.2 **M 2: Artenschutz**

Die bestehenden Höhlenbäume (7 Stück) am Küferweg sind soweit wie möglich zu erhalten. Bei absehbarem Nicht-Erhalt der Bäume ist als vorgezogene Ersatzmaßnahme für den Verlust potentieller Fortpflanzungsstätten je Baum eine Nisthilfe auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel gem. Ziff. 3.2 planexterne Ausgleichsmaßnahme A 6 anzubringen.

2. Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

2.1 **Allgemeine Festsetzung für Bepflanzung**

Es sind standortgerechte und möglichst heimische bzw. gebietseigene Gehölze zu verwenden. Für die Anpflanzung in den Naturschutzausgleichsflächen dürfen nur gebietseigene, zertifizierte Gehölze sowie gebietseigenes, zertifiziertes Saatgut des Herkunftsgebiets 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“ verwendet werden.

Soweit bei den Laubbäumen kein gebietseigenes Pflanzgut aus dem Herkunftsgebiet 7 verfügbar ist, ist Ware aus forstlich anerkannten und zertifizierten Beständen (FSG-Ware) zu verwenden.

Für die Anpflanzung von Obstgehölzen sind regionaltypische Sorten zu verwenden.

Das Anpflanzen reiner Nadelgehölzhecken ist nicht gestattet.

2.2 **Pfg 1: Laubbäume auf öffentlicher Verkehrsfläche „Verkehrsgrün“**

Die in der Planzeichnung als Verkehrsgrün gekennzeichnete Fläche ist als Bestandteil von Verkehrsanlagen auszubilden und entsprechend gärtnerisch anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

An den im zeichnerischen Teil des Bbauungsplans festgesetzten Standorten auf der Verkehrsgrünfläche ist ein heimischer Laubbaum entsprechend der Pflanzenliste im Textteil Anlage 1 mit Stammumfang von mind. 18 – 20 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Unterpflanzung ist als Landschaftsrasen bzw. Gras-Kräuter-Mischung mit möglichst gebietseigener Saatgutmischung anzulegen.

2.3 Pfg 2: Laubbäume auf öffentlicher Verkehrsfläche „Fußweg“

An den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Standorten auf der Fußwegfläche sind sieben heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzenliste (Textteil Anlage 1) mit Stammumfang von mind. 18 – 20 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

2.4 Pfg 3: Laubbäume auf privaten Grundstücksflächen und öffentlichen Verkehrsflächen im Straßenraum

An den im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Standorten auf den privaten Grundstücksflächen sind heimische Laubbäume (2. Ordnung) oder regionaltypische Obstbäume entsprechend der Pflanzenliste im Textteil Anlagen 1 und 3 mit einem Stammumfang von mind. 18 – 20 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Von den vorgegebenen Standorten können im Einvernehmen mit der Gemeinde in begründeten Einzelfällen (z. B. aufgrund von Zufahrtssituationen) geringfügige Abweichungen ausnahmsweise zugelassen werden.

2.5 Pfg 4: Bäume auf den privaten Grundstücksflächen für WA 1

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind je Baugrundstück mindestens 2 standortgerechte Bäume (2. Ordnung) oder regionaltypische Obstbäume mit 12 – 14 cm StU zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Pflanzenempfehlung ist im Textteil Anlagen 2 und 3 zusammengestellt. Die festgesetzten Bäume des Pflanzgebots 3 (Pfg 3) und die bestehenden Obstbäume am Küferweg sind bei einem dauerhaften Erhalt darauf anzurechnen. Die vier Baumstandorte auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind auf die angrenzenden Grundstücke anzurechnen.

2.7 Pfg 5: Bäume auf den privaten Grundstücksflächen für WA 2

Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind je Baugrundstück mindestens 5 standortgerechte Bäume (2. Ordnung) oder regionaltypische Obstbäume mit 12 – 14 cm StU zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Pflanzenempfehlung ist im Textteil Anlagen 2 und 3 zusammengestellt. Die festgesetzten Bäume des Pflanzgebots 3 (Pfg 3) sind darauf anzurechnen.

2.8 Pfg 7: Dachbegrünung der Garagen und Carports

Die Dachflächen der Garagen und Carports sind dauerhaft und flächendeckend mit gebietsheimischen Arten bzw. gebietseigenes, zertifiziertes Saatgut mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm extensiv zu begrünen.

3. **Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 (1 a) BauGB in Verbindung mit § (1) 25 BauGB im Sinne des § 1 a (3) BauGB)**

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen oder Maßnahmen leiten sich aus dem Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und integrierter Grünordnungsplanung ab.

Die Flächen befinden sich innerhalb des Bebauungsplangebiets. Es handelt sich um Sammel-Ausgleichsmaßnahmen insbesondere zum Ausgleich für Verlust bzw. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung und Beseitigung von Vegetation sowie der Beeinträchtigung des Orts-/Ortsrandbildes.

Das Ausgleichskonzept legt zugrunde:

- Verwendung von gebietseigenem, zertifiziertem Pflanzenmaterial und Saatgut für die planinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen und Verwendung regional-typischer Sorten bei Obstbäumen.
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge der Zufahrts- und Stellplatzbereiche

3.1 **Planinterne Ausgleichsmaßnahme (A)**

A 1 umfasst das unter **Pfg 1** festgesetzte Pflanzgebot.

(Pfg 1: Laubbäume auf öffentlicher Verkehrsfläche „Verkehrsrgrün“)

A 2 umfasst das unter **Pfg 2** festgesetzte Pflanzgebot.

(Pfg 2: Laubbäume auf öffentlicher Verkehrsfläche „Fußweg“)

A 3 umfasst das unter **Pfg 3** festgesetzte Pflanzgebot.

(Pfg 3: Laubbäume auf privaten Grundstücksflächen im Straßenraum)

A 4 umfasst das unter **Pfg 6** festgesetzte Pflanzgebot.

(Pfg 6: Dachbegrünung der Garagen und Carports)

3.2 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (A)

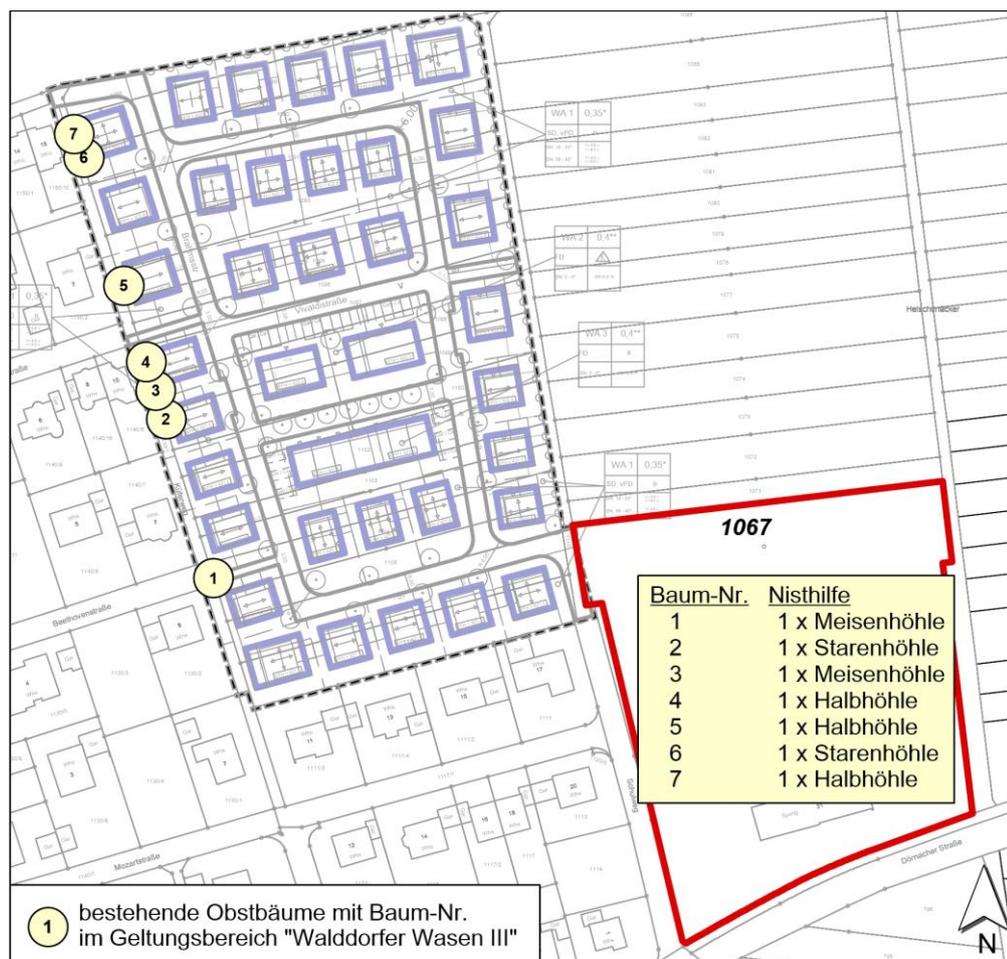
A 5 (ÖKGn1): Anlage einer Feldhecke und Pflanzung von Bäumen im Rahmen des Neubaus eines Kinderhauses bei der Grundschule Gniebel

Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokontomaßnahme ÖKGn1 auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel. Es wird ein Teil der Ökokontomaßnahme: 6 Einzelbäume und 15 m² Feldhecke mit einer Bewertung von 3.700 Punkten zugeordnet.

A 6 (ÖKGn3): Aufhängen von Nisthilfen an der Grundschule Gniebel / Dörnach

Auf dem Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel sind an den bestehenden Bäumen insgesamt 7 Nisthilfen (2 Starenhöhlen, 3 Halbhöhlen (für Hausrotschwanz), 2 Meisenhöhlen) für Vögel aufzuhängen. Für jeden gerodeten Baum wird eine Nisthilfe, wie in Abbildung 1 dargestellt, zugeordnet. Die Nistkästen sind an den bestehenden Bäumen an geeigneten Stellen in 3 – 6 m Höhe aufzuhängen. Der Anflug der Kästen darf nicht durch Äste behindert werden. Die Kästen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Die Ausgleichsmaßnahme wird im Ökokonto Pliezhausen als Ökokontomaßnahme ÖKGn3 aufgenommen und zugeordnet.

Abbildung 8.1: Zuordnung von Nisthilfen auf Flurstück 1067, Gemarkung Gniebel



A 7 (ÖKGn4): Pflanzung von Laubbäumen entlang eines Feldweges

Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokontomaßnahme ÖKGn4 im Umfang des monetären Werts von 3.000,00 Euro. Auf dem Flurstück 2324, Gemarkung Gniebel sind in Ergänzung zur bestehenden Baumreihe zwei heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzenliste (Textteil Anlage 1), 4 x verpflanzt, mit einem Stammumfang von mind. 20 – 25 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

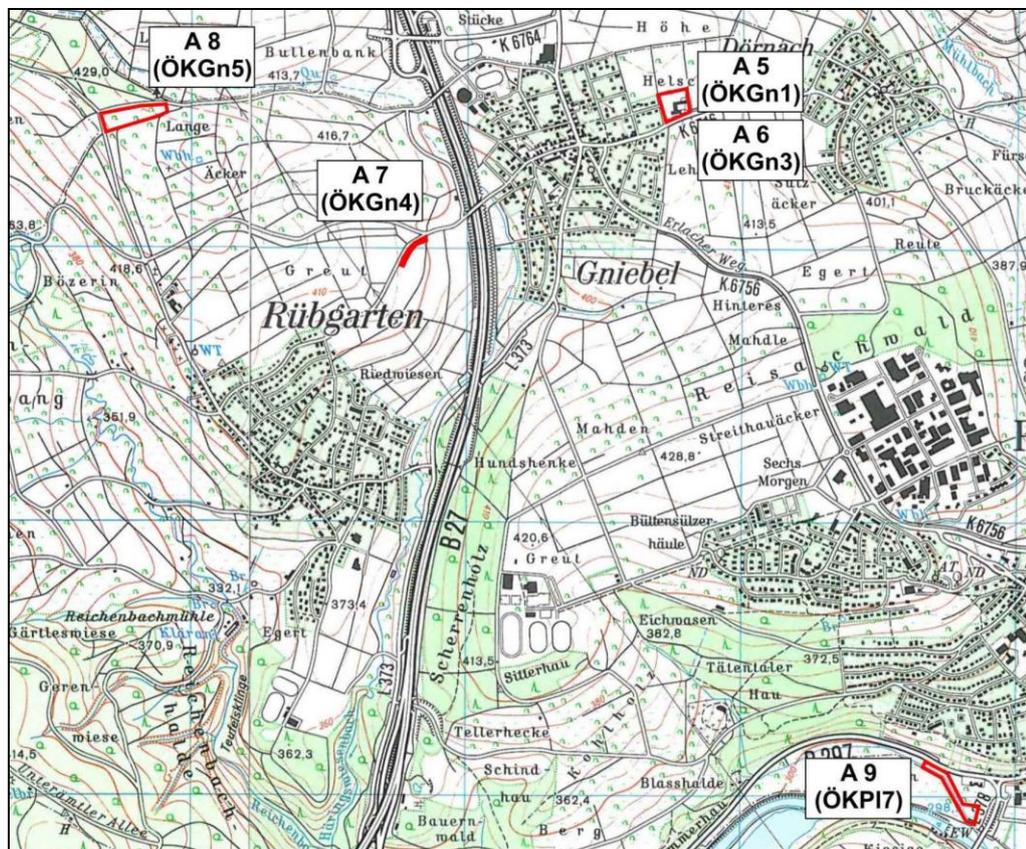
A 8 (ÖKGn5): Pflanzung von Laubbäumen, Gewinn Eichwasen

Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokontomaßnahme ÖKGn5 im Umfang des monetären Werts von 10.500,00 Euro. Auf dem Flurstück 1714/1, Gemarkung Gniebel sind sieben heimische Laubbäume entsprechend der Pflanzenliste (Textteil Anlage 1), 4 x verpflanzt, mit einem Stammumfang von mind. 20 – 25 cm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Beweidung der Flächen sind die Bäume fachgerecht mit einem Stammschutz zu versehen und dauerhaft zu erhalten.

A 9 (ÖKPI7): Renaturierung Kleiner Neckar

Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Ökokontomaßnahme ÖKPI7 im Umfang des monetären Werts von 17.231,71 Euro. Die Maßnahme beinhaltet Herstellung einer gewässertypischen Laufform, Bepflanzung, Sohlbefestigung beseitigen, Sohlschwellen anlegen auf Teilen der Flurst. Nrn. 1532,1548, 1570,1571, Gemarkung Pliezhausen.

Abbildung 8.2: Übersichtslageplan der planexternen Ausgleichsmaßnahmen



Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7421, Metzingen (LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2005)

8.4 Anlage 1: Pflanzenliste heimischer Gehölze für das Plangebiet „Walddorfer Wasen III“ und planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Botanischer Name	Deutscher Name
Artenliste: Mittelgroße (ca. 10 – 20 m hohe) Bäume (2. Ordnung)	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hain-Buche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Regionaltypische Obstsorten (vgl. Anlage 3)	
Artenliste: Große (ca. 20 – 40 m hohe) Bäume (1. Ordnung)	
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

8.5 Anlage 2: Pflanzenempfehlung für Bäume auf den privaten Grundstücksflächen für das Plangebiet „Walddorfer Wasen III“

Botanischer Name	Deutscher Name
Pflanzenempfehlung: Mittelgroße (ca. 10 – 20 m hohe) Bäume (2. Ordnung)	
Acer campestre	Feld-Ahorn (Sorten sind zulässig)
Carpinus betulus	Hain-Buche
Prunus spec.	Kirschbäume (Sorten sind zulässig)
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Stadtbirne, Chanticleer/Chinesische Wildbirne
Pyrus spec.	Birnenbäume (Sorten sind zulässig)
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Regionaltypische Obstsorten (vgl. Anlage 3)	

8.6 Anlage 3: Empfehlung für regionaltypische Obstsorten

Apfel	Apfel	Süßkirschen
Bittenfelder	Roter Bellefleur	Benjaminler
Boiken	Sonnenwirtsapfel	Burlat
Boskoop	Teser (TSR) 29	Dolleseppler
Brettacher	Birnen	Große schwarze Knorpel
Florina	Bayr. Weinbirne	Kordia
Grahams Jubiläum	Clapps Liebling	Teickners Schwarze
Hauxapfel	Conference	Pflaumen/Zwetschgen/Mirabelle
Jakob Fischer	Doppelte Philipps	Bühler Frühzwetschge
Josef Musch	Gellerts Butterbirne	Hauszwetschge
Kaiser Wilhelm	Gute Graue	Katinka
Prinzenapfel	Herzogin Elsa	Mirabelle von Nancy
Rh. Bohnapfel	Kirchsaller Mostbirne	Walnüsse
Rh. Krummstiel	Nägelesbirne	Nr. 26
Rh. Winterrambur	Palmischbirne	Nr. 139
Riesenboiken	Schw. Wasserbirne	Nr. 1247
Rote Sternrenette	Wilde Eierbirne	

Quelle: Landratsamt Reutlingen, Kreisamt für nachhaltige Entwicklung, Grünflächenberatung

Informationen zur Verwertung und Besonderheiten sind bei der Grünflächenberatung im Landratsamt Reutlingen erhältlich (gruenflaechenberatung@kreis-reutlingen.de; 07121/480-3327).

8.7 Örtliche Bauvorschriften

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplans.

1. Dachgestaltungen der Garagen / Carports

Garagen und Carports sind mit Flachdächern (maximal 5° Dachneigung) auszuführen. Flachdächer sind zu begrünen (Substratstärke mindestens 10 cm). Begrünte Dachflächen dürfen nicht als Dachterrassen genutzt werden.

2. Gestaltung von nicht überbauten Flächen, Stellplätzen, Zufahrten und Wegen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Die nicht bebauten Flächen der bebauten Grundstücke sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, soweit sie nicht als Zufahrten, Garagenvorplätze, Stellplatzflächen, Zugänge oder Sitzplätze genutzt werden.

Zufahrten, Garagenvorplätze und Stellplatzflächen sind aus einem wasserdurchlässigen Belag herzustellen. Zulässig sind: Pflaster mit Abstandshaltern, Großkammer-Verbundsteine (Rasen-Loch-Steine), Rasen-Gitter-Steine, jeweils mit einer Loch-Fugenbreite von mind. 2,5 cm, Schotterrassen. Zur Ansaat ist Landschaftsrasen zu verwenden. Nicht zulässig sind: Beläge aus wassergebundener Decke, herkömmliche Pflasterungen.

Zugänge oder Sitzplätze sind entweder wasserdurchlässig herzustellen, oder in angrenzende Grün-/Gartenflächen zu entwässern.

8.8 Hinweise

Archäologische Denkmalpflege (§ 20 DSchG BW)

Sollten während der Bauausführung, insbesondere bei Erdarbeiten und bei Arbeiten im Bereich von Keller, Gründung und Fundamenten Funde (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauer, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Ref. 83.2 – Denkmalkunde unverzüglich zu benachrichtigen. Funde und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen

Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

Rodung von Gehölzen lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar außerhalb der Brutzeiten. Bei Einbezug eines Biologen und nach dessen Kontrolle ist die Rodung auch im Zeitraum März bis September möglich, sofern keine Brutvögel betroffen sind.

Bodenschutz (BBodSchG)

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes wird hingewiesen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Grundsätze des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden sind zu beachten (§ 202 BauGB). Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Der Oberboden ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten zu schützen und wieder zu verwenden.

Umweltfreundliche Beleuchtung

Nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden. Unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Empfohlen werden LED-Beleuchtung oder vergleichbare umweltverträgliche Produkte. Auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) wird verwiesen.

Geotechnische Untersuchung / Baugrundgutachten

Vom Büro IHB wurde eine Erschließungsgutachten (Projekt-Nr. I 171002, Stand 04.07.2017) erstellt. Dieses Baugrundgutachten ist der Begründung zum Bebauungsplan als Anlage beigefügt. Es ersetzt allerdings kein grundstücksbezogenes Baugrundgutachten. Folgende Dinge sind unter anderem zu berücksichtigen:

(Auszug aus dem Erschließungsgutachten, 6.4 Bebauung, Seite 17 -18)

Da keine konkrete Planung über die vorgesehene Bebauung vorliegt und mit den Untersuchungen nur ein grobes Untersuchungsrastrer mit einer geringen Erkundungstiefe für die Erschließung des Baugebietes angelegt wurde, können zur möglichen Bebauung lediglich allgemeine Hinweise gegeben werden.

- Generell gilt, dass bindige Böden mit steigendem natürlichem Wassergehalt (wn) und höherer Plastizität (IP) eine geringere Konsistenz (IC) und eine größere Zusammendrückbarkeit aufweisen. Daher stellt insbesondere der weiche bis steife, ausgeprägt plastische Löß- und Liaslehm nur einen sehr begrenzt tragfähigen und kompressiblen Baugrund dar, der nicht zur Lastabtragung geeignet ist.

- Nach der alten DIN 1054 beträgt die aufnehmbare Sohlspannung für mittig belastete Streifenfundamente, die mindestens 0,50 m einbinden, bei steifen bis halbfesten, ausgeprägt plastischen Tonen nur an $\sigma_{zul} \leq 90 \text{ kN/m}^2$ und bei steifen, mittelplastischen Tonen nur $\sigma_{zul} \leq 120 \text{ kN/m}^2$. Außerdem muss bei einer Gründung auf den kompressiblen Böden bei unterschiedlichen Lasten mit erheblichen Setzungsdifferenzen gerechnet werden. Darüber hinaus sind die im Baugebiet lagernden Deckschichten als schrumpfungsempfindliche Böden einzustufen, die beim Austrocknen zu Schrumpfungen neigen. Derartige Volumenänderungen führen im Verlauf von trocknen, heißen Sommern häufig zu Setzungen und zu Bauwerksschäden. Nach den bisherigen Erkenntnissen reichen witterungsbedingte Einflüsse bis ca. 1,60 m unter Geländeoberkante. Zur Begegnung der Gefahr von Schrumpfsetzungen wird daher beim Auftreten dieser Böden generell eine Mindestgründungstiefe von 1,80 m unter fertigem Gelände empfohlen.- Die im Liegenden zu erwartenden, verwitterten „Arieten-schichten“ stellen insbesondere

bei einer halbfesten bis festen Konsistenz generell einen gut tragfähigen Gründungshorizont dar. Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung stehen die verwitterten Ton- und Kalksteine des Lias α jedoch erst in über 3 m Tiefe an und werden, wenn überhaupt, nur bei unterkellerten Gebäuden mit der planmäßigen Gründung erreicht.

- Nähere Angaben zur Gründung der Gebäude können erst anhand konkreter Planungen sowie weiterer, tieferer Baugrundaufschlüsse erfolgen.

- Bei Böschungshöhen bis 5 m und ohne Wasserzutritt können Baugrubenböschungen entsprechend den Maßgaben der DIN 4124 in den steifen bis halbfesten Böden mit einem Böschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ angelegt werden. Die übrigen Hinweise der DIN 4124, wie unbelastete Böschungskronen und die Neigung des angrenzenden Geländes, sind unbedingt zu beachten.

Hinweis der Gemeinde: Abhängig von der Lage des geplanten Gebäudes und dem Abstand zur Straße sind Baugrube mit einem Verbau zu sichern.

- Bei Gebäuden, die in die plattig-stückigen, verwitterten Tonsteine des Lias β einbinden, muss mit Grund- und Schichtwasserzutritten gerechnet werden. Eine dauerhafte Ableitung des anfallenden Schicht- bzw. Grundwassers nicht genehmigungsfähig. Daher dürfen Gebäude, die ins Grundwasser einbinden nicht drainiert werden. Gebäude, die ins Grundwasser einbinden, sind mit wasserdichten auftriebssicheren Wannern auszustatten. Auch in allen übrigen Fällen wird eine entsprechende Ausführung empfohlen.

- Generell wird empfohlen, ein speziell auf die konkrete Planung bezogenes Gründungsgutachten erstellen zu lassen.

9 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen, Normen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zu-letzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

Die Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung Gesetz vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 103)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Alt-lasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17.12.2009 (GBl. S. 809)

Sonstige Literatur und Quellen

CITIPLAN GMBH (2016): Bbauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Walddorfer Wasen III“ M 1 : 500

GL BW - GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRRTEMBERG (1981): Geologische Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25.000 Blatt 7421 Metzingen

HUTTENLOCHER, FRIEDRICH & DONGUS, HANSJÖRG (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart. Bad Godesberg

IHB – INGENIEUR- UND HYDROGEOLOGISCHES BÜRO GMBH (2017): Erschließungsgutachten Wohngebiet „Walddorfer Wasen III“ in Pliezhausen-Gniebel vom 04.07.2017

LRA RT – LANDRATSAMT REUTLINGEN (2017): Aufstellung des Bbauungsplans und der Örtlichen Bauvorschriften „Walddorfer Wasen III“, Ortssteil Gniebel, Gemeinde Pliezhausen; Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung und Beteiligung, Schreiben vom 20.09.2017, AZ: 21/45-621.41-san

LRA RT – LANDRATSAMT REUTLINGEN (2016): Aufstellung des Bbauungsplans und der Örtlichen Bauvorschriften „Walddorfer Wasen III“, Ortssteil Gniebel, Gemeinde Pliezhausen; Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung und Beteiligung, Schreiben vom 05.08.2016, AZ: 21/45-621.41-san

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRRTEMBERG (ehem. LFU – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) (Hrsg.) (2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung Oktober 2005

- DTO. (2005b): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung Oktober 2005
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 07.07.2015, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- MUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, WaBoA digital, 2 CDs
- PUSTAL, W. (1994): Ökologischer Steckbrief – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung
- PLIEZHAUSEN (1998): Flächennutzungsplan. 6. Änderung
- RPF – REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2016): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis ALK und ALB, digitale Sach- und Geodaten für Gemeinde Pliezhausen Stand: 2016
- RV NA - REGIONALVERBAND NECKAR-ALB (Hrsg.) (2015): Regionalplan Neckar-Alb 2013, ausgefertigt am 31.03.2015
- UM – UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der natur-schutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe