

## FACHBEITRAG NATUR UND LANDSCHAFT zum Bebauungsplan Nr. 66

Für das Gebiet nordöstlich des Bohnrader Weges, südöstlich der L 184,  
südwestlich der Erich-Kästner-Schule sowie nordwestlich der Dorfstraße

ÜBERSICHTSPLAN OHNE MASSSTAB



<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Rechtliche Bindungen.....	5
<b>3 Bestand und Bewertung .....</b>	<b>7</b>
3.1 Lage im Raum, allgemeine Charakterisierung und aktuelle Flächennutzung .....	7
3.2 Geologie, Boden.....	8
3.3 Wasser .....	10
3.4 Klima / Luft.....	11
3.5 Arten und Lebensgemeinschaften.....	12
3.5.1 Pflanzen/Biototypen .....	12
3.5.2 Tiere .....	14
3.6 Landschafts- und Ortsbild, Landschaftserleben .....	16
3.6.1 Landschafts- und Ortsbild .....	16
3.6.2 Landschaftserleben .....	16
<b>4 Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>17</b>
<b>5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....</b>	<b>19</b>
5.1 Vermeidung und Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen.....	19
5.2 Vermeidung und Minimierung von anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen.....	20
5.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	22
<b>6 Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt     und Landschaftsbild und Konfliktanalyse .....</b>	<b>24</b>
6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	25
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	26
6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft .....	27
6.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften .....	27
6.4.1 Biototypen .....	27

6.4.2 Tiere .....	29
6.5 Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild .....	31
<b>7 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und artenschutzrechtlicher Erfordernisse .....</b>	<b>32</b>
7.1 Ausgleichserfordernis für Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz .....	33
7.1.1 Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Boden .....	33
7.1.2 Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Wasser .....	34
7.1.3 Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben .....	35
7.2 Ausgleichserfordernis für Eingriffe in Landschaftsbestandteile und Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz .....	36
7.3 Ausgleichserfordernis für die Beeinträchtigung gefährdeter Arten .....	37
<b>8 Grünordnerische Maßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen .....</b>	<b>37</b>
8.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs .....	37
8.1.1 Anpflanzung von Straßenbäumen .....	37
8.1.2 Knickneuanlagen .....	38
8.1.3 Anpflanzung einer ebenerdigen Feldhecke .....	40
8.1.4 Naturnahe Gestaltung der öffentlichen Grünflächen .....	41
8.1.5 Naturnahe Gestaltung des Regenrückhalteteichs .....	43
8.1.6 Begrünung und landschaftsgerechte Gestaltung der Lärmschutzanlagen .....	44
8.1.7 Schaffung von Ersatzlebensräume für geschützte Tierarten .....	45
8.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs .....	49
<b>9 Bilanzierung Eingriff und Ausgleich .....</b>	<b>51</b>
<b>10 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung .....</b>	<b>53</b>
<b>11 Umsetzung der Inhalte des Fachbeitrags Natur und Landschaft .....</b>	<b>54</b>
<b>12 Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>54</b>
<b>13 Literatur .....</b>	<b>59</b>

## Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Regelprofil Knick.....	39
Abb. 2: Prinzipskizze für Konstruktion der Artenschutzhütte .....	47
Abb. 3: Prinzipskizze für Anbringung der Schwalben-Nisthilfen .....	48
Abb. 4: Ökokontofläche Arfrade .....	50

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotopwertstufen .....	13
Tab. 2: Bauzeitenregelungen aus Gründen des Artenschutzes .....	22
Tab. 3: Zusammenfassung vorgezogener artenschutzrechtlicher CEF-Maßnahmen (ausführliche Beschreibung s. Kap. 8).....	23
Tab. 4: Zulässige Neuversiegelung in den Neubaugebieten.....	26
Tab. 5: Neuversiegelung im Bereich der Verkehrsflächen .....	26
Tab. 6: Erhebliche Beeinträchtigungen durch Biotopverlust.....	28
Tab. 7: Ausgleichsbedarf für Bodenversiegelungen .....	34
Tab. 8: Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Wasser.....	35
Tab. 9: Ausgleichsbedarf für Landschaftsbestandteile und Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.....	36
Tab. 10: Artenvorschläge für anzupflanzende Straßenbäume .....	38
Tab. 11: Artenzusammensetzung für Knickneuanlage .....	40
Tab. 12: Artenzusammensetzung für Feldhecke .....	40
Tab. 13: Artenzusammensetzung für Begrünung der Lärmschutzwand .....	44
Tab. 14: Geplante Ersatzlebensräume für geschützte Arten.....	45
Tab. 15: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....	51

## Pläne:

Plan Nr. 1: Bestand und Bewertung	M 1 : 1.000
Plan Nr. 2: Maßnahmen	M 1 : 1.000

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf Grund der anhaltenden Nachfrage nach Bauplätzen für Ein- und Zweifamilienhäuser in der Ortslage Stockelsdorf beabsichtigt die Gemeinde, auf den landwirtschaftlichen Flächen südlich der L 184 und östlich des Bohnrader Weges Wohnbauflächen zu entwickeln. Hierfür wird der Bebauungsplan Nr. 66 aufgestellt. Weitere Bestandteile der Planung ist ein Ausbau des Bohnrader Weges und des Knotenpunktes mit der westlich verlaufenden Landesstraße L184, der geplante neue Standort der Freiwilligen Feuerwehr Stockelsdorf direkt an diesem Knotenpunkt, die Anlage eines Regenrückhaltebereichs sowie Lärmschutzanlagen entlang der L184.

Wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Da im vorliegenden Fall mit Eingriffen zu rechnen ist, wird ein Fachbeitrag für Natur und Landschaft erarbeitet, der die erforderlichen Inhalte zur Abarbeitung der Eingriffsregelung enthält. Diese sind im gemeinsamen Runderlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" der Staatskanzlei, des Innenministeriums, des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 26. November 2012 (Windkrafterlass 2012) festgelegt. Der Fachbeitrag ist als Anlage der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 75 beigefügt.

Dieser Fachbeitrag umfasst die Bestandserfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Geltungsbereich des B-Plans, die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens und die Darstellung der notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen. Falls erforderlich, werden auch die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen dargestellt. Zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Konflikte wird jedoch ein eigenständiger Fachbeitrag durch das Büro BBS Greuner-Pönicke erarbeitet.

### Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet des Fachbeitrages umfasst den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 66 und randlich angrenzende Strukturen.

Es wird begrenzt

- im Nordwesten durch die L 184 und die dahinter befindlichen landwirtschaftlichen Flächen beidseitig zum Bohnrader Weg (Vorderste Holzkoppel),
- im Norden durch Ackerflächen (Bockshörn und Kälberkoppel),

- im Nordosten durch eine Ackerfläche und das Gelände der Erich-Kästner-Schule,
- im Südosten durch die Wohnungsbaugrundstücke der Dorfstraße 9 bis 15 h,
- im Süden durch die Einfamilienhausgebiete an den Straßen Ravenshörn und Baareneichenkoppel sowie weitere Einzelhausgrundstück südlich des Bohnrader Weges und eine Grünlandparzelle.

Der rd. 9,2 ha große Plangeltungsbereich ist in den Plänen des Fachbeitrags durch eine schwarze, unterbrochene Linie kenntlich gemacht.

## **2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen**

### **2.1 Rechtliche Bindungen**

#### **Schutzgebiete und –objekte**

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Knicks, die nach § 30 (2) BNatSchG i.V.m. § 21 (1) LNatSchG geschützt sind. Erhebliche Beeinträchtigungen von Knicks sind verboten. Die Erteilung einer Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde ist möglich, sofern die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Schutzgebiete oder andere Schutzobjekte befinden sich nicht im Geltungsbereich.

#### **Allgemein: Baurecht und Naturschutzrecht**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB:** Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

**§ 13 BNatSchG:** Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld, zu kompensieren.

**§ 14 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 8 LNatSchG:** Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

**§ 15 BNatSchG** Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

**§ 18 Abs. 1 BNatSchG:** Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

**§ 18 Abs. 2 BNatSchG:** Auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB sind Anforderung der Eingriffsregelung gemäß § 14 – 17 BNatSchG nicht anzuwenden. Für Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB sowie für planfeststellungsersetzende B-Pläne bleibt die Geltung der § 14 – 17 BNatSchG unberührt.

**§ 1a Abs. 3 BauGB:** Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 (6) Nr. 7 a) bezeichneten Bestandteilen<sup>1</sup> sind in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

**§ 135a BauGB:** Im Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe, die durch den Bebauungsplan zu erwarten sind, sind vom Vorhabenträger durchzuführen. Soweit Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle durchgeführt werden sollen, soll die Gemeinde die Maßnahmen an Stelle und auf Kosten der Vorhabenträger durchführen. Voraussetzung für die Rückerstattung der Kosten ist, dass im Bebauungsplan die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsgrundstücken nach § 9 Abs. 1a zugeordnet sind oder ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen wird.

**§ 44 (1) und (5) BNatSchG:** Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf besonders geschützte Arten sind im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 – 4 zu prüfen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzusehen.

### Übergeordnete Planungen:

#### Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II 2003

Im Landschaftsrahmenplan ist im Bereich des Plangebietes ein Wasserschongebiet ausgewiesen. Wasserschongebiete tragen dazu bei, dass im Vorfeld einer möglichen Ausweisung von Wasserschutzgebieten dem Schutz von Trinkwassergewinnungsanlagen hinreichend Rechnung getragen wird. Ein rechtsverbindliches Wasserschutzgebiet ist für diesen Bereich nicht festgesetzt.

#### Landschaftsplan (August 2000)

Im Maßnahmenplan wird eine Fläche für die Entwicklung von gemischten Bauflächen mit der Maßgabe, dass die Aufstellung eines Grünordnungsplanes erforder-

---

<sup>1</sup> Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

lich ist, dargestellt. Diese Fläche befindet sich im Bereich des geplanten Wohnbaugebietes. Weiterhin stellt der Maßnahmenplan Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, dar. Diese Flächen werden im B-Plan berücksichtigt. Außerdem wird ein straßenunabhängiges System grünbestimmter Fuß- und Radwege mit Verbindung in die freie Landschaft dargestellt.

Weiterhin sind im Plangebiet ein Knick, Feldgehölze, Einzelbäume, eine Baumreihe und eine Obstwiese aufgeführt.

Bis auf die geplante Wohnnutzung berücksichtigt die Planung im Wesentlichen die Aussagen des Landschaftsplanes. Die Änderung der im Landschaftsplan angegebenen gemischten Baufläche zu der im F-Plan dargestellten Wohnbaufläche erfolgte nach Fertigstellung des Landschaftsplanes. Da die Auswirkungen eines MI-Gebietes auf Natur und Landschaft denen eines WA-Gebietes sehr ähnlich sind, ist die Abweichung von den Aussagen des Landschaftsplanes zu vernachlässigen.

### **3 Bestand und Bewertung**

Die nachfolgenden Bestandsdarstellungen und Bewertungen basieren, wenn nicht anders angegeben, auf den Angaben des Landschaftsplanes der Gemeinde Stockelsdorf.

#### **3.1 Lage im Raum, allgemeine Charakterisierung und aktuelle Flächennutzung**

Das Gemeindegebiet ist dem Naturraum "Ostholsteinisches Hügel- und Seenland (SO)" zuzuordnen und gehört zur Teillandschaft des "Lübecker Beckens".

Der Geltungsbereich liegt am westlichen Siedlungsrand der Ortslage von Stockelsdorfs.

An seinem Südrand verläuft der Bohnrader Weg, an dem bis zur Einmündung der Baareneichenkoppel verstreut einige Ein- und Zweifamilienhäuser befinden. Ab der Baareneichenkoppel beginnt beidseitig des Bohnrader Weges eine teilweise verdichtete Wohnbebauung aus Einzel- und Doppelhäusern, die sich an der westlich gelegenen Dorfstraße fortsetzt.

Der zentrale Flächenanteil im Geltungsbereich wird überwiegend als Intensivgrünland landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen werden von einem Knick durchzogen und am Süd- und Westrand Knicks am Bohnrader Weg und der Landesstraße L184 eingerahmt. Teile der Grünländer in Siedlungsnähe werden derzeit nur noch extensiv genutzt. Im Südostbereich befindet sich am Bohnrader Weg ein ländliches Wohngrundstück (Bohnrader Weg 2d, nachfolgend östliche Hofstelle genannt), das nicht mehr bewohnt ist und deren umliegenden Nutzflächen brachgefallen sind. Im Nordosten verläuft ein Graben durch eine Senke, hier set-



zen sich weitere Siedlungsflächen fort (Erich-Kästner Schule, Einfamilienhausbebauung an der Uhlandtstr.). Nördlich erstrecken sich Ackerflächen, nordwestlich verläuft die Landesstraße L184 mit begleitenden Knicks und Straßenbaumreihen.

Das Relief ist mäßig bewegt ausgeprägt. Im zentralen Geltungsbereich liegt eine Geländekuppe als höchster Punkt des Geltungsbereichs (bis ca. 22 m üNN). Von dort fällt das Gelände nach Südosten in eine Senke mit ca. 17,5 m üNN und steigt bis zur Dorfstraße wieder leicht an auf ca. 19 m üNN wieder an. Im Nordwesten befindet sich eine weitere kleine Geländesenke (< 21 m üNN), während das Gelände Richtung Westen leicht ansteigt (bis ca. 23 m üNN).

### **3.2 Geologie, Boden**

Das Baukontor Dümcke hat 2010 eine Untersuchung der Untergrundverhältnisse und Beurteilung der generellen Bebaubarkeit des Plangebiets vorgenommen. Die Ergebnisse liegen den nachfolgenden Aussagen zugrunde (BAUKONTOR DÜMCKE 2010).

#### **Bestand**

Das Plangebiet liegt im südlichen Randbereich des Ostholsteinischen Hügellandes, so dass hier mit Ablagerungen der Grundmoräne der Weichsel-Eiszeit zu rechnen ist. Nach den geologischen Karten Hamberge und Curau von 1934 und 1930 sind hier Geschiebelehm und Geschiebemergel und an der Nordecke zur L 184 ist eine geringe Vermoorung zu erwarten.

Der höchste Punkt mit ca. 23,3 m üNN an der L 184 ca. 80 m nordöstlich des Bohnrader Weges. Vom hier aus fällt das Gelände in östlicher Richtung bis auf ca. 17,5 m ab.

Im Bereich der beiden Baufelder sind bei der Baugrunduntersuchung unter der Oberbodenschicht Geschiebemergel, Geschiebelehm und Geschiebesande in unterschiedlicher Mächtigkeit festgestellt worden. Lediglich im äußeren Westen des Plangebiets folgt unter einer humosen Oberschicht eine bis 2 m tiefe Muddeschicht, die von weich-steifen Geschiebemergel unterlagert wird.

Ausgehend vom vorherrschenden Geschiebelehm und –mergel der weichseleiszeitlichen Grundmoräne sind Parabraunerden bis Pseudogley-Parabraunerden vorhanden. Neben Versiegelungen im Siedlungsbereich als anthropogene Überformung sind bei der Baugrunduntersuchung z.T. Auffüllungen mit Ziegelresten und Mutterboden festgestellt worden.

#### **Bewertung**

Die Leistungsfähigkeit der Böden wird über die Bodenfunktionen bewertet, die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) benannt werden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen als

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 17, 43).

Als natürliche Bodenfunktionen nennt § 2 Abs. 2 BBodSchG die **Lebensraumfunktion** des Bodens für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Eignung als Standort für natürliche Vegetation und für Kulturpflanzen) sowie die **Regelungsfunktion** des Bodens.

Im Rahmen der **Regelungsfunktion** wird der Boden betrachtet als:

- Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Als Ergebnis einer 10.000 – 15.000 Jahre andauernden Entwicklung sind Böden Archive für natur- und kulturgeschichtliche Informationen, in denen vergangene Einwirkungen und Entwicklungen erforscht werden können (vgl. ebd.: 49). In diesem Zusammenhang wird von der **Archivfunktion** des Bodens gesprochen. Damit sind nicht gemeint Standorte archäologischer Fundstellen, da es dabei nicht um den Boden an sich geht, sondern um die darin enthaltenen archäologischen Fundobjekte.

Der **Natürlichkeitsgrad** (Naturnähe) ist ein wichtiges Kriterium, um durch den Menschen möglichst wenig beeinflusste Böden zu schützen. Je höher der Natürlichkeitsgrad eines Bodens, desto schutzwürdiger ist der Boden und umso größer sind Schäden durch einen Eingriff (vgl. ebd.: 53).

Die Archivfunktion und der Natürlichkeitsgrad des Bodens bilden wesentliche Kriterien hinsichtlich einer Einschätzung der Schutzwürdigkeit von Böden.

Die nachfolgenden einzelnen Bewertungen der Böden im Plangeltungsbereich erfolgen auf Grundlage der Bodenbewertung in Schleswig-Holstein, die im "Digitalen Landwirtschafts- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein" wiedergegeben ist.

- **Lebensraumfunktion:** Der anstehende Boden weist überwiegend eine schwach frische, teilweise eine schwach feuchte bodenkundliche Feuchtestufe auf, d.h., er ist für Acker- und Grünlandnutzung geeignet. Die Bedeutung des Bodens als Lebensraum für die natürliche Vegetation ist hier als mittel einzustufen.
- **Regelungsfunktion - Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen:** Die am Standort vorhandene nutzbare Feldkapazität und die Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum sind überwiegend hoch, teilweise mittel eingestuft. Die Wasserdurchlässigkeit ist dagegen gering bis sehr gering, d.h. in niederschlagsreichen Tagen kommt es nur langsam zur Versickerung. Niederschläge können zurückgehalten und in niederschlagsfreien Zeiten dem Boden zur Verfügung gestellt werden. Insgesamt ist

- die Bedeutung des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen mittel bis hoch einzustufen.
- **Regelungsfunktion - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandelungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers:** Der Bodenwasseraustausch wird für den Plangeltungsbereich als gering bis sehr gering angegeben. Die Bedeutung des Bodens zur Bindung von Nährstoffen und die Filterfähigkeit zum Schutz des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeintrag sind mittel bis hoch.
  - **Nutzungsfunktion als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung:** Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens im Plangeltungsbereich und damit seine Bedeutung als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist als mittel einzustufen.
  - **Archivfunktion:** Da der Boden im Plangeltungsbereich weder naturgeschichtlich (als seltener Boden) noch kulturgeschichtlich (geprägt durch bestimmte Bewirtschaftungsformen) eine Bedeutung hat, ist die Archivfunktion im Plangeltungsbereich ohne Bedeutung.
  - **Natürlichkeitsgrad:** Der Natürlichkeitsgrad des Bodens ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der anthropogenen Überformungen als gering einzuschätzen.

Aus der Sicht des Bodenschutzes ist in der Gesamtschau für den anstehenden Lehmboden im Hinblick auf die geplante Nutzung von einem mittleren Konflikt auszugehen, da die Bodenfunktionen im Geltungsbereich überwiegend ein mittleres Funktionspotenzial aufweisen.

Der anstehende Lehmboden weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verdichtung auf.

### 3.3 Wasser

#### **Bestand**

**Oberflächengewässer:** Im Nordosten wird das Plangebiet durch einen offenen Graben begrenzt, der im Siedlungsbereich an der Dorfstraße in einem Rohrlauf weitergeführt wird. Die Fließgeschwindigkeit ist sehr gering, die Randbereiche weisen teilweise Röhrichtbewuchs auf. Am Siedlungsrand wird das Ufer von einem gewässerbegleitenden Gehölzsaum aus Korkenzieherweiden beschattet. Auf dem Grundstück der östlichen Hoffläche am Bohnrader Weg befinden sich drei künstlich angelegte Gartenteiche (Folienteiche), die teilweise eine recht naturnahe Vegetation aufweisen. Auf der westlichen Ruderalfläche an der L184 haben sich durch Bodenverdichtung und Einstau von Niederschlag zwei Tümpel gebildet, die nur temporär Wasser führen. Die Tümpel weisen teilweise Binsenbewuchs auf.

**Grundwasser:** Grundwasser steht in den Sanden unterhalb des Geschiebemergels an. Bei der Untersuchung der Untergrundverhältnisse ist im Bereich der Obstwiesenbrache ein Grundwasserstand von 4,9 m unter Geländeoberkante festgestellt worden. Entsprechend der Geländehöhen hat der Grundwasserspiegel ein leichtes Gefälle in östlicher Richtung und steigt bis auf 1,6 m unter Geländeoberkante an. In niederschlagsreichen und verdunstungsarmen Zeiten, kann mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels um einen Meter gerechnet werden.

#### **Bewertung:**

Der Plangeltungsbereich weist für das Schutzgut Wasser auf Grund der bindigen Anteile im Boden eine mittlere bis geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag auf.

Die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegenüber Versiegelung und oberflächliche Ableitung ist allgemein als hoch anzusehen.

### **3.4 Klima / Luft**

#### **Bestand**

Das Klima im Gemeindegebiet Stockelsdorf ist gemäß Landschaftsplan als feucht-temperiert, sommerkühl und ozeanisch zu beschreiben. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt mit rd. 658 mm/a unter dem Landesdurchschnitt von 720 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist West und Südwest. Die höchsten Windgeschwindigkeiten in 10 m Höhe wurden zwischen durchschnittlich 4,8 m/s bis 5,7 m/s gemessen.

#### **Bewertung**

Für die klimatische Regenerationsfunktion sind vor allem die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abflussbahnen von Bedeutung.

Frischluchtquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen wie z.B. Waldgebiete mit einer Mindestausbreitung von 200 m in alle Richtungen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Die Knicks und Gehölzstrukturen vermögen Schadstoffe aus der Luft auszufiltern sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen (Luftregeneration). Die Gehölzbestände im Geltungsbereich haben diesbezüglich eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Für die Kaltluftentstehung haben die Flächen im Geltungsbereich ebenfalls nur eine mäßige Bedeutung, während der nördlich gelegene Acker aufgrund seiner Lage auf einer Geländekuppe als guter Kaltluftproduzent einzustufen ist. Als Folge der Temperaturdifferenz zwischen den Siedlungsbereichen und dem Umland bildet sich ein Siedlungs-Umland-Luftaustauschsystem, das allerdings nur bei schwachem Großraumwind wirksam wird. In der "Wärmeinsel" Siedlung (in der Regel höhere Temperaturen als im Umland) steigt die warme Luft auf und zieht auf diese Weise

Luftmassen aus dem Umland in die Siedlung hinein. Das Relief und die Topographie im Geltungsbereich bieten allerdings nur mäßig geeignete Ausgangsbedingungen für einen Kaltlufttransport in die östlich gelegenen Siedlungsflächen. Die zentral gelegen leichte Geländekuppe und der in Südwest/Nordost Richtung verlaufende Knick bremst den ungehinderten Kaltlufttransport.

Insgesamt erfüllt der Geltungsbereich keine besonderen klimatischen Funktionen für das Gebiet der Gemeinde Stockelsdorf.

### 3.5 Arten und Lebensgemeinschaften

#### 3.5.1 Pflanzen/Biotoptypen

##### Bestand

Die L 184 wird im Südwesten und zum Teil im Nordosten durch Knicks und beidseitig durch Baumreihen aus jungen Linden begleitet. Auf der Nordostseite wird der Bohnrader Weg zwischen der L 184 und dem Einzelhausgrundstück Bohnrader Weg 4 durch einen breiten Knick mit Überhängern begrenzt. Weiter östlich quert ein Knick das Plangebiet in Richtung Erich-Kästner-Schule und endet dort in einem vorrangig von Weiden gebildeten Feldgehölz. Einzelbäume sind vorrangig im Bereich der beiden Einzelhausgrundstücke Bohnrader Weg 2d und 4 vorzufinden.

Im Westen des Plangebiets befindet sich Ecke L 184 / Bohnrader Weg eine Brachfläche, die vermutlich durch die Ablagerung von Bodenmaterial entstanden ist. Im südlichen Teil kommen bereits Pioniergehölze auf. Im Westen der Ruderalfläche haben sich mit Wasser bestandene Tümpel entwickelt, die wahrscheinlich im Sommer trockenfallen und in denen Simsen und Binsen aufkommen.

Am Nordostrand des Plangebiets verläuft ein Graben, der im Siedlungsbereich verrohrt ist. Nördlich des Grabens haben sich überwiegend außerhalb des Plangebietes feuchte Ruderal- und Staudenfluren, Landröhrichte und gewässerbegleitende Gehölze ausgebildet.

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird intensiv als Grünland genutzt. Im Osten des Plangebiets weisen Blänken darauf hin, dass das Grünland hier zum Teil staunass ist.

Westlich der Hofstelle Bohnrader Weg 2d befindet sich eine Obstwiese, die brachgefallen ist und auf der stellenweise schon junge Gehölze spontan aufkommen. Die alten Obstbäume weisen teilweise Höhlen und Spalten auf. An die Obstbaumwiesen grenzen Grünlandbrachen bzw. ruderalisierte Gras- und Hochstaudenfluren an. Nördlich des Plangebiets und nordwestlich der L 184 grenzen Ackerflächen an das Plangebiet an.

Die Siedlungsgrundstücke im Geltungsbereich weisen unterschiedliche Biotopstrukturen auf. Das westliche Einzelhausgrundstück Bohnrader Weg 4 verfügt über einen großen, überwiegend als Rasen- und Wiesefläche gepflegten Garten, der mit Hecken, Obst- und Einzelbäumen begrenzt wird.

Die nicht mehr bewohnte, östlich gelegene Hoffläche Bohnrader Weg 2d weist neben Rasenflächen und vereinzelt Laub- und Nadelbäumen auch künstlich angelegte kleine Gartenteiche auf. Hier befinden sich auch ehemalige Lagerflächen mit zahlreichen Materialresten (Holzstapel, Autoreifen, Metallteile etc.).

Die Wohnbebauung entlang des östlichen Bohnrader Wegs und entlang der Dorfstraße besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern mit Ziergärten.

Geschützte Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen nicht vor.

### **Bewertung**

Für die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurde eine sechsstufige Skala (Biotopwertstufen) herangezogen, der folgende, allgemein gebräuchlichen Bewertungskriterien des Arten- und Biotopschutzes zu Grunde liegen, die auch eventuelle Vorbelastungen berücksichtigen:

- Naturnähe,
- Seltenheit,
- Nutzungsintensität,
- Vielfalt,
- besondere Standortbedingungen.

Die Bewertung der Biotopflächen ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Es erfolgt eine Einstufung in sechs Wertstufen. Die angewandten Bewertungskriterien sind in der Tabelle wiedergegeben.

**Tab. 1: Biotopwertstufen**

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen
5	<b>sehr hoher Biotopwert:</b> sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft, Lebensstätten für viele seltene oder gefährdete Arten, extensiv bis gar nicht genutzt, zum Teil sehr lange Regenerationszeit, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht vorhanden im Plangebiet</li> </ul>
4	<b>hoher Biotopwert:</b> naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion für viele, teilweise gefährdete Arten, mäßig bis geringfügig genutzt; lange bis mittlere Regenerationszeit, nur bedingt ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht vorhanden im Plangebiet</li> </ul>

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen
3	<b>mittlerer Biotopwert:</b> relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, mäßige Nutzungsintensität, relativ rasch regenerierbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelbäume, alte Obstbäume, Baumreihe</li> <li>• Knicks (§)</li> <li>• Feldhecke</li> <li>• Feldgehölz</li> <li>• Gewässerbegleitender Gehölzsaum</li> <li>• Erdwall mit heimischen Laubgehölzen</li> <li>• Landröhricht (§)</li> <li>• flächige halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer oder feuchter Standorte</li> <li>• Grünlandbrache</li> <li>• Brachgefallene Obstwiese</li> <li>• Graben</li> <li>• Tümpel</li> </ul>
2	<b>geringer Biotopwert:</b> stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allerweltsarten, kurzfristig entstehend bzw. schnell ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadelbäume</li> <li>• Hecke aus Nadelgehölzen</li> <li>• Gewässerbegleitender Gehölzsaum aus nichtheimischen Gehölzen</li> <li>• Ziersträucher</li> <li>• Hecke aus Nadelgehölzen</li> <li>• Artenarmes Intensivgrünland</li> <li>• Halbruderales Straßenseitenstreifen</li> <li>• Einzelhausbebauung mit Ziergärten</li> <li>• Ländliches Wohngrundstück</li> <li>• Gartengrundstück</li> <li>• Schule mit umgebenden Freiflächen</li> <li>• Rasenflächen, Zierhecken</li> <li>• Zierbeet</li> </ul>
1	<b>sehr geringer Biotopwert:</b> Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige Allerweltsarten von Bedeutung, sehr stark belastet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acker</li> <li>• Straßenbankett</li> <li>• Vegetationslose Straßenrandfläche</li> </ul>
0	<b>ohne Biotopwert:</b> überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelte Flächen</li> </ul>

Die Knicks und das Landröhricht unterliegen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz.

### 3.5.2 Tiere

Zum B-Plan Nr. 66 wurde eine faunistische Potentialanalyse und artenschutzrechtlich Prüfung erarbeitet (BBS BÜRO GREUNER-PÖNICKE 2013), die eigenständige Anlage zum B-Plan Nr. 66 ist. Die Ergebnisse der Potentialanalyse liegen den nachfolgenden Ausführungen zur Fauna zugrunde. Betrachtet wurden die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien und Reptilien sowie als sonstige artenschutzrechtlich relevante Säugetierart die Haselmaus.

## **Bestand**

Fledermäuse können in Höhlen und Spalten der Gebäude und Gehölzbestände vorkommen. Insbesondere die leerstehende Hofstelle Bohnrader Weg 2d, die abgerissen werden soll, weist zahlreich Öffnungen, Spalten und Hohlräume auf, die insbesondere von Zwerg-, Mücken- und Fransenfledermäusen genutzt werden können. Im Dachbereich können unter anderem Breitflügelfledermaus und Braunes Langohr vorkommen.

Die älteren Obstbäume in dem Garten der westlichen Hofstelle und auf der Obstwiesenbrache weisen Höhlen und Spalten auf, die als Quartier von Fledermäusen wie Wasserfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus und auch Braunes Langohr genutzt werden können. In den Spalten von Bäumen am Bohnrader Weg und der östlichen Grundstücksgrenze der westlichen Hofstelle sind Tages- und Balzquartiere anzunehmen.

Innerhalb des Knicks und der Gehölzbestände am Bohnrader Weg im Plangebiet und Umgebung kann die Haselmaus ihren Lebensraum haben.

Tümpel und Gartenteiche sowie Ruderfluren, Gehölze, Lagerflächen, Bodenmieten, Steinhaufen etc. können Lebensraum für Amphibien wie Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Kammmolch und Erdkröten sein.

Im Bereich der Gärten, Lagerflächen und Ruderalflur können als Reptilien Ringelnatter, Blindschleiche und Waldeidechse vorkommen.

Für Brutvögel bestehen in Gehölzen und Gebäuden Nistmöglichkeiten. Insbesondere an dem leerstehenden Gebäude Bohnrader Weg 2d mit Scheunen und Schuppen sind zahlreiche Nischen vorhanden, so dass Nischenbrüter wie Grauschnäpper und Bachstelze sowie Hausrotschwanz und Haussperling anzunehmen sind. Spuren weisen auf das frühere Vorkommen von Schwalben hin. Neuere Nester sind jedoch nicht vorhanden. In den Höhlen der Gehölze sind neben Gehölzfrei- und Nischenbrütern auch Höhlenbrüter wie Gartenrotschwanz und Meisenarten anzunehmen. Von Brutvögeln des Grünlandes sind auf Grund der Lage im Siedlungsbereich nicht auszugehen.

## **Bewertung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: Das Vorkommen von Fledermausarten im Untersuchungsraum in Gehölzen und Gebäuden ist möglich. Als Gehölze und Knicks besiedelnde Art kann die Haselmaus vorkommen. Auf Grund der Kleingewässer ist der Kammmolch nicht ausgeschlossen.

Alle heimischen Vogelarten und somit alle innerhalb des Bearbeitungsgebietes nachgewiesenen Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt. Im Bereich der östlichen Hofstelle ist das Vorkommen von Rauchschwalben zu erwarten.



Die differenzierte Bewertung der Biotope erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung.

### **3.6 Landschafts- und Ortsbild, Landschaftserleben**

#### **3.6.1 Landschafts- und Ortsbild**

Das Plangebiet wird zum einen durch den Verlauf des Bohnrader Wegs, der zum Gut Bohnrade führt, geprägt. Er weist im westlichen Abschnitt Einzelhausgrundstücke mit überwiegend eingeschossiger Bebauung auf und wird von Knicks bzw. Gehölzstreifen begleitet. Auffällig sind die großen Einzelbäume in den Knicks und Gehölzstreifen. Weiterhin wird das Plangebiet durch die große zusammenhängende landwirtschaftliche (Wiesen-)Fläche im zentralen Plangebiet geprägt, die nach Norden in einen Acker und nach Südosten in eine Senke mit Weiden und teilweise Röhrichtbeständen übergeht. Die nicht mehr bewohnte ehemalige Hofstelle Bohnrader Weg 2d mit Wohnhaus, Scheunen und angebauten Schuppen trägt durch ihre umliegenden „verwilderten“ Flächen (Obstbaumwiese, Grünland, Lagerfläche) stellt den Übergang zum dichter bebauten Bereich des östlichen Bohnrader Wegs und der Dorfstraße dar. Dieser Bereich ist durch eingeschossige Einfamilienhausbebauung mit kleineren Gartengrundstücken geprägt

Zur westlich und nordwestlich gelegenen freien Landschaft um das Gut Bohnrade wird das Plangebiet durch die L 184 abgeschnitten.

Von Bedeutung für die Erreichbarkeit der Landschaft nordwestlich der L 184 als siedlungsnaher Erholungsraum ist der Bohnrader Weg. Das Plangebiet spielt als Naherholungsraum auf Grund der Größe, der Lage an der L184 und der Ausstattung mit Wegen, Bänken etc. nur eine untergeordnete Rolle.

#### **3.6.2 Landschaftserleben**

Von Bedeutung für die Erreichbarkeit der Landschaft nordwestlich der L 184 als siedlungsnaher Erholungsraum ist der Bohnrader Weg. Das Plangebiet spielt als Naherholungsraum auf Grund der Größe, der Lage an der L184 und der Ausstattung mit Wegen, Bänken etc. nur eine untergeordnete Rolle. Südwestlich des Geltungsbereichs erstrecken sich zwischen der Wohnbebauung und der L184 öffentliche Grünflächen, die von Spazierwege durchzogen werden. Auf dem neuen Lärmschutzwall wurde ein Aussichtspunkt errichtet. Die Wege sind an den Rad- und Fußweg der L184 und über die Straße Baareneichenkoppel an den Bohnrader Weg angeschlossen.

## 4 Beschreibung des Vorhabens

### Bauliche Nutzung

Nördlich des Bohnrader Weges ist eine Neubebauung mit Einzelhäusern zwischen dem westlichen Einzelhausgrundstück Bohnrader Weg 4 und der östlich vorhandene Einfamilienhausbebauung vorgesehen, für die eine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) auf mehreren Teilgebieten (1A, 1B sowie 2) erfolgt. Auf dem westlich benachbarten Einzelhausgrundstück Bohnrader Weg Nr. 4 wird zudem eine Erweiterung der derzeitigen Wohnbebauung ermöglicht (Teilgebiet 1C).

In diesen WA-Teilgebieten ist eine aufgelockerte Bebauung mit Einzelhäusern in ein- oder zweigeschossiger Bauweise mit maximalen Firsthöhen von 9 m bei eingeschossiger Bebauung und 10 m bei zweigeschossiger Bebauung vorgesehen. Die zulässigen Dachneigungen liegen zwischen 25° und 48°, die Grundstücksgrößen bei überwiegend ca. 530 m<sup>2</sup> - 630 m<sup>2</sup>. Das Maß der baulichen Nutzung (GRZ<sup>2</sup>) ist mit 0,4 festgesetzt, ausgenommen das Teilgebiet 1C, für das eine GRZ von 0,25 festgesetzt wird. Für Nebenanlagen, Garagen und Stellflächen kann die GRZ nach § 19 Abs. 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) um bis zu 50% überschritten werden. Zulässig sind jeweils maximal zwei Wohneinheiten pro Einzelhaus.

Für das Teilgebiet 2 wird der Abbruch der Hofstelle auf dem Grundstück Bohnrader Weg 2d erforderlich.

Weiterhin wird die vorhandene Einfamilienhausbebauung auf der Nordseite des Bohnrader Weges und der Westseite der Dorfstraße durch eine Festsetzung als WA (Teilgebiete 3A und 3B) in ihrem Bestand gesichert. Dabei werden in geringem Maße Vergrößerungen der Baulichkeiten, soweit sie der Umgebung angepasst sind, ermöglicht. Entsprechend erfolgt die Festsetzung von grundstücksbezogenen Baufenstern mit einer GRZ in Höhe von 0,35 (Teilgebiet 3A an der Dorfstraße) sowie 0,3 (Teilgebiet 3B am Bohnrader Weg) sowie.

Die Stockelsdorfer Feuerwehr wird mit einer neuen Feuerwache auf dem Grundstück nordöstlich der Einmündung Bohnrader Weg – L 184 angesiedelt, da ihr derzeitiger Standort am Bäckergang in der Ortslage keine Möglichkeiten für zukünftige Erweiterungen bietet. Vorgesehen ist die Errichtung eines neuen Gebäudes mit Betriebs- und Fortbildungsräumen, Geräte- und Lagerräumen, einer Fahrzeughalle für die Einsatzfahrzeuge und die Anlage von großen befestigten Außenflächen für Übungen, Fahrzeug- und Gerätewartungen sowie für Stellplätze. Derzeit liegt noch kein konkreter Entwurf für die neue Feuerwache vor. Die geplante Fläche umfasst insgesamt ca. 4.700 m<sup>2</sup>. Es wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt, inklusive der Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überbauung bis zur Obergrenze von 0,8 möglich.

---

<sup>2</sup> GRZ = Grundflächenzahl

Für die Gebäudehöhe wird eine maximale Firsthöhe von 10 m festgesetzt. Der weitere Konkretisierung des geplanten Gebäudes und der Nebenanlagen erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

### **Verkehrliche Anbindung und Erschließung der Neubaugebiete**

Die Neubaugebiete werden durch Wohnstraßen mit einer Gesamtbreite von 7,0 m erschlossen (Ausweisung als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“) erschlossen, die durch die Anpflanzung von Straßenbäumen, Anlage von öffentlichen Parkplätzen in Kombination barrierefreier Bauweise für Fahr- und Gehwegflächen gestaltet werden. Aus dem größeren Teilgebiet WA 1A/1B ist eine Fuß- und Radwegverbindung zur nördlich geplanten öffentlichen Grünfläche vorgesehen (s.u.).

Um den zusätzlichen Verkehr aus den Neubaugebieten, aber auch teilweise aus dem vorhandenen Baubestand möglichst reibungslos abzuleiten, muss die Einmündung des Bohnrader Wegs in die L184 ausgebaut werden. Auf der L184 erfolgt eine Verbreiterung für die Anlage von zwei Linksabbiegespuren. Parallel dazu ist der Ausbau des Bohnrader Wegs geplant. Hier erfolgt zur Verkehrsberuhigung eine Gliederung durch Straßenbaumanpflanzungen.

### **Ver- und Entsorgung**

Für die Oberflächenwasserentsorgung der Neubaugrundstücke und ihrer Erschließungsstraßen ist die Sammlung und Ableitung in einen naturnah anzulegenden Regenwasserrückhaltebecken östlich der Teilgebiete WA 1A/1B und 2 vorgesehen. Hier wird das anfallende Niederschlagswasser vorbehandelt, zurückgehalten und gedrosselt an das nördlich verlaufende Fließgewässer abgeleitet. Eine Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich ist aufgrund der anstehenden Lehm- und Mergelböden nicht möglich, es kann jedoch eine Verdunstung aus dem Rückhaltebereich erfolgen.

Das Schmutzwasser aus dem Neubaugebiet wird gesammelt und über ein zu errichtendes Schmutzwasserpumpwerk in das vorhandene Kanalnetz eingeleitet. Aufgrund der Geländehöhen im Geltungsbereich ist ein Standort in der öffentlichen Grünfläche „Parkanlage 1“ vorgesehen, damit das Schmutzwasser aus den beiden Neubaugebieten in freiem Gefälle dem Pumpwerk zugeführt werden kann.

Die Regenwasserentsorgung der Feuerwehrfläche erfolgt durch Anschluss an die Entwässerungsleitungen am Bohnrader Weg.

### **Schallschutz**

Zum Schutz der Wohngebiete im Geltungsbereich vor Verkehrslärm von der L184 sind am Westrand des Geltungsbereichs ein Lärmschutzwand von mind. 5,0 m Höhe vorgesehen, der nach Süden in eine mind. 4,0 m hohe Lärmschutzwand übergeht. Der Verlauf der Lärmschutzwand berücksichtigt bereits die mittel-

fristig geplante neue Feuerwache am Bohnrader Weg und die dadurch zu erwartenden Geräusche.

### **Grünflächen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege oder zur Entwicklung von Natur und Landschaft, Knicks**

Die Neubaugebiete WA 1A/1B und 2 werden durch öffentliche, naturnah gestaltete Grünflächen eingebunden und gegliedert. Entsprechend der geplanten Gestaltung erfolgt eine Festsetzung der Zweckbestimmung als „Parkanlage“, „Obstwiese“ (Grünzug zwischen beiden Neubaugebieten) „Gehölzanpflanzung“ oder „naturnahe, standortbedingte Entwicklung“ (siehe auch Kap. 8). Innerhalb der Grünflächen werden Fuß- und Radwege vorgesehen, insbesondere zur Anbindung der Wohngebiete an die nördlich gelegene Erich-Kästner-Schule und die dort geplante Kindertageseinrichtung, zur Unterhaltung der Grünflächen, aber auch für potenziell weiterführende Wege Richtung Norden.

Die öffentlichen Grünflächen sollen auch eine Ausgleichsfunktion für die Eingriffe durch die geplante Wohnbebauung und den Ausbau des Bohnrader Wegs übernehmen.

Der markante Knick, der in Nordost-Südwest-Richtung durch den Geltungsbe- reich verläuft, wird als geschützter Biotop nach § 30 (2) BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG nachrichtlich in den B-Plan übernommen und bleibt erhalten.

## **5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

### **5.1 Vermeidung und Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen**

#### **➤ Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen**

Der von Baumaßnahmen betroffene Oberboden wird vor Beginn der Baudurchführung gemäß DIN 18300 sachgemäß abgeschoben, zwischengelagert und so- weit wie möglich vor Ort oder an anderer Stelle wieder verwendet. Für den Bau erforderliche Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, werden nach Abschluss der Bauphase wieder gelockert.

Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden, durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen, bleibt auf das unbedingt notwendige Maß be- grenzt. Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder gelockert und soweit wie möglich der natürlichen Entwicklung überlassen.

#### **➤ Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers durch Öl-, Schmier- und Treibstoffe**

Zur Vermeidung von Belastungen des Bodens und des Grundwassers ist beson- ders sachgerecht und vorsichtig mit Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen umzu- gehen.

➤ **Vermeidung der Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen während der Bauphase**

Bei Baumaßnahmen in der Nähe von Gehölzbeständen werden die bestehenden bleibenden Gehölze während der Baudurchführung vor Beeinträchtigungen gemäß DIN 18920 geschützt (Schutzabgrenzungen, Baumschutz, je nach Bedarf). Um eine Lagerung von Bodenmassen oder Baumaterialien im Wurzelbereich von Bäumen oder Knicküberhältern zu vermeiden, ist der Kronentraufbereich inkl. 1,50 m nach außen ebenfalls durch geeignete Abgrenzungen zu schützen.

➤ **Minimierung von Erdmassenbewegungen bzw. Wiederverwendung von überschüssigem Bodenaushub**

Bodenaushub, der während des Straßenausbaus, der Anlage des Regenrückhaltebereichs und der Neubaumaßnahmen anfällt und auf den Grundstücken nicht wieder eingebaut werden kann, wird für den geplanten Lärmschutzwall verwendet.

## **5.2 Vermeidung und Minimierung von anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen**

➤ **Naturnahe Gestaltung des Regenrückhalteteichs für das anfallende unbelastete Oberflächenwasser**

Der Regenrückhalteteich und seine Randbereiche werden naturnah gestaltet. Die im B-Plan festgesetzte Fläche für die Abwasserentsorgung ist so großzügig bemessen, dass flache Uferböschungen und geschwungenen Uferlinien geschaffen werden können und ein größerer Retentionsbereich entsteht, in dem das Wasser zurückgehalten und teilweise vor Ort verdunstet und - soweit möglich - versickern kann. So bleibt der überwiegende Teil des anfallenden unbelasteten Niederschlagswasser dem Wasserkreislauf vor Ort erhalten. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Flächenversiegelung werden minimiert. Gleichzeitig wird naturnaher Lebensraum für Pflanzen und Tiere geschaffen, wodurch der Eingriff in den Boden minimiert wird (s. Kap. 8).

➤ **Landschaftsgerechte Gestaltung des Lärmschutzwalls**

Der Lärmschutzwall entlang der L184 wird mit landschaftsgerechten Böschungen angelegt. Die Böschungen werden soweit wie möglich mit Neigungen von mind. 1 : 3 angelegt, Böschungsoberkante und -fuß werden ausgerundet. In Abwägung mit den Anforderungen für die Lärmschutzfunktion und zur Verringerung der überschütteten Fläche werden die Seiten zur Landesstraße, nach Nordosten und nach Südwesten mit etwas steileren Neigungen bis 1 : 2 ausgebildet, um eine möglichst dichte Lage zur Lärmquelle und die erforderliche Länge zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung erreichen zu können. Der Wall wird flächig mit standortheimischen Laubgehölzen bepflanzt (s. Kap. 8).

➤ **Versickerungsfähige Befestigung von Fuß- und Radwegen, Parkplätzen und Stellplätzen**

Die geplanten Wegeverbindungen in den Grünflächen, der Verbindungsweg aus WA Teilgebiet 1B in die Grünfläche, die öffentlichen Parkplätze in der Verkehrsfläche und die privaten nicht überdachten Stellplätze auf den Wohngrundstücken und dem Feuerwehrgelände werden mit dauerhaft wasser- und luftdurchlässigen Belägen und entsprechend durchlässigem Unterbau befestigt (z.B. Pflaster mit mehr als 20% Fugenanteil, Sickerpflaster, Rasenkammersteine, Schotterrasen, wassergebundene Decke). Die Auswirkungen auf den Boden und den Wasserhaushalt durch die Flächenversiegelung werden so minimiert.

➤ **Größtmöglicher Erhalt von Gehölzstrukturen**

Vorhandene Gehölzstrukturen im Geltungsbereich bleiben so weit wie möglich erhalten. Ausgewählte Strukturen wie der markante Knick mit Überhältern nordöstlich des Bohnrader Wegs entlang der Obstwiesenbrache, die dortigen Obstbäume sowie andere Einzelbäume z.B. mit Bedeutung für geschützte Tierarten werden im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt.

➤ **Höhenstaffelung der Bebauung und randliche Anpflanzungen zur landschaftliche Einbindung der Neubaugebiete**

Durch die Staffelung der zulässigen Geschossigkeit mit eingeschossiger Bebauung in den WA Teilgebieten 1B, 1C und 2 an den Rändern der Neubebauung zur freien Landschaft und der vorhandenen Bebauung, während das zentrale WA 1A zweigeschossig bebaut werden kann, wird eine gestaffelter Höhenübergang zur angrenzenden Landschaft und des eingeschossigen Gebäudebestands geschaffen. Die Umgrünung der Neubebauung und auch des neuen Feuerwehrgeländes mit Knicks, einer Feldhecke und naturnah gestalteten Grünflächen sorgt darüber hinaus für eine gute landschaftliche und ortsgestalterische Einbindung in die Umgebung, so dass optische Beeinträchtigungen in die freie Landschaft weitestgehend vermieden werden.

➤ **Verbesserung des Angebotes für die wohnungsnaher Erholung und der Erreichbarkeit der freien Landschaft sowie öffentlicher Infrastruktur (Schule, geplante Kindertagesstätte)**

Die Anlage der wohnungsnahen Grünflächen mit naturnaher Gestaltung und Anlage straßenunabhängigen Rad- und Fußwegverbindungen bindet an vorhandene Grünzüge und straßenunabhängige Wege am Westrand der Ortslage Stockelsdorf an und erhöht das Angebot wohnungsnaher Erholungsmöglichkeiten. Die Erreichbarkeit der freien Landschaft und die straßenunabhängige Anbindung der Erich-Kästner-Schule und der in diesem Bereich geplanten Kindertagesstätte für die südlich gelegenen Wohngebiete werden verbessert.

### 5.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

➤ **Erhalt von Bäumen mit potenziellen Lebensstätten für Fledermäuse und Brutvögel**

Bäume im Geltungsbereich, die Höhlen und Spalten mit potenzieller Bedeutung als Quartiere für Fledermäuse oder Brutplätze für Gehölzhöhlenbrüter aufweisen und sich außerhalb der Baufelder oder Baugrundstücke befinden, wie z.B. Bäume am Rand des Grundstücks Bohnrader Weg 4 oder im Bereich der brachgefallenen Obstbäume, bleiben erhalten und werden entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt.

➤ **Beachtung von Zeitenregelungen für Gehölzrodungen, Gebäudeabbrüche und sonstige Maßnahmen zur Baufeldräumung im Bereich von Lebensräumen geschützter Tierarten**

Für Arbeiten, die der Baufeldräumung dienen, wie das Fällen und Roden von Gehölzen, den Abbruch der Gebäude auf dem Grundstück Bohnrader Weg 2d, die Baufeldräumung im Bereich von Gewässern und umliegenden Flächen mit Bedeutung für den Kammmolch, gelten folgende zeitlich Vorgaben, um ein Töten oder Verletzen von Tieren während der Bauarbeiten zu vermeiden:

**Tab. 2: Bauzeitenregelungen aus Gründen des Artenschutzes**

<b>Lebensstätte (Schutzobjekt / Grund)</b>	<b>Vorgaben</b>
Gebäude (Fledermäuse, Rauchschnalben)	– Abriss der Gebäude nur zwischen 01. Dezember und 28. Februar.
Ältere Bäume (Fledermäuse)	– Fällen nur zwischen 01. Dezember und 28. Februar.
Knicks / Hecken (Haselmaus)	– Fällen / auf den Stock setzen der Gehölze nur zwischen Mitte Oktober und Ende November, Roden der Gehölze im darauffolgenden Mai.
Sonstige Gehölze (ungefährdete Gehölzbrüter)	– Fällen von Gehölzen nur zwischen Anfang Oktober und Mitte März.
Gartenteiche auf Grundstück Bohnrader Weg 2d (Kammmolch)	– Absammeln von Molchen zur Laichzeit und Umsiedlung in anderes geeignetes Gewässer (je nach Witterung März / April), – <u>nach dem Absammeln</u> : Ausbau / Verfüllen und Entnahme der Findlinge.
Lagerfläche und Ruderalflur am	– Eingriffe erst <u>nach</u> Absammeln der Mol-

Grundstück Bohnrader Weg 2d (Kammolch)	<u>che</u> , – <u>zuvor</u> : Entfernung von Vegetation zwischen Anfang Oktober und Mitte März.
Ruderalflur und Bodenmieten im Westen an L184 (Kammolch)	– Bodenarbeiten zwischen Ende April und Mitte August, – <u>zuvor</u> : Entfernung von Stauden und Gehölzen zwischen Anfang Oktober und Mitte März.

➤ **Vermeidung von Betroffenheiten geschützter Tierarten durch Lebensraumverlust und Störung (CEF-Maßnahmen<sup>3</sup>)**

Um Betroffenheiten der potenziell vorkommenden Fledermausarten und des Kammolches durch die Zerstörung oder Beschädigung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Störungen zu vermeiden, sind vorgezogen durchzuführende artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Frühzeitig, bevor die Gebäude und Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren und die Teiche und Landlebensräume mit potenziellen Vorkommen des Kammolches im Geltungsbereich für die geplante Neubebauung abgerissen bzw. zerstört werden, werden im Geltungsbereich und seinem direkten Umfeld geeignete Ersatzlebensräume für die Tiere hergerichtet. So können die Tiere die neuen Lebensstätten bereits nutzen, wenn die bisherigen Lebensstätten verloren gehen.

Die Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst und werden in Kap. 8 ausführlich beschrieben.

**Tab. 3: Zusammenfassung vorgezogener artenschutzrechtlicher CEF-Maßnahmen (ausführliche Beschreibung s. Kap. 8)**

Schutzobjekt	CEF-Maßnahme
Rauchschwalbe:	– Herstellung geeigneter Nistplätze: mind. 15 Kunstnester und die Möglichkeit zur Anlage weiterer Nester (z.B. in eigener Baukonstruktion in öffentlicher Grünfläche am Regenrückhalteteich)
Fledermäuse der Gebäude:	– Herstellen von Wochenstuben- und Balzquartieren u.a. für Breitflügelfledermaus (4 Ver-

<sup>3</sup> CEF = continuous ecological functionality-measures (Übersetzung = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)



Schutzobjekt	CEF-Maßnahme
	<p>schalungen á ca. 1mx1m) innerhalb eigenständiger Holzkonstruktion in öffentlicher Grünfläche am Regenrückhalteteich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anbringen von Kastenquartieren als Balz- und Winterquartier für Breitflügelfledermaus (2 vorgefertigte Fledermauskästen) außen an o.g. eigenständiger Holzkonstruktion oder Lärmschutzwand im Geltungsbereich oder an Gebäuden im benachbarten Umfeld (z.B. Schule)</li> <li>– Anbringen von Spaltenquartieren für Fledermäuse (u.a. für Zwergfledermaus): 4 Verschalungen á mind. 1mx1m außen oder 10 vorgefertigte Flachkästen an o.g. eigenständiger Holzkonstruktion oder Lärmschutzwand im Geltungsbereich oder an Gebäuden im benachbarten Umfeld (z.B. Schule)</li> </ul>
Fledermäuse mit Quartieren in/an Bäumen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anbringen von insgesamt 9 Fledermauskästen (6 Rundkästen, 3 Flachkästen) an Bäumen und Knicküberhängern im Geltungsbereich oder direkt benachbarten Flächen</li> </ul>
Haselmaus:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage von ca. 150 m Knick im Geltungsbereich</li> </ul>
Kammolch:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage eines Kleingewässers mit Landlebensraum und Verstecken (z.B. Stubben) im Bereich der Fläche für den Regenwasserückhalteteich und der umgebenden öffentlichen Grünfläche</li> </ul>

## 6 Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild und Konfliktanalyse

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft gemäß den Anforderungen der Eingriffsregelung dargestellt. Es erfolgt eine Konfliktanalyse im Hinblick auf die konkreten Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanes.

Ausgenommen von der Konfliktanalyse sind die Festsetzungen für das allgemeine Wohngebiet in den Teilgebiete 3A und 3B. Diese dienen überwiegend der Siche-

zung des Bestands und ermöglichen Vergrößerungen der Baulichkeiten nur in dem Maß, soweit sie der Umgebung angepasst sind. Insofern wären die möglichen baulichen Erweiterungen in diesen beiden Teilgebieten auch nach § 34 zulässig. Da gemäß § 18 Abs. 2 BNatSchG die Anforderungen der Eingriffsregelung nach § 14 – 17 BNatSchG für Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB nicht anzuwenden sind (vgl. Kap. 2.1), erfolgt für die Teilgebiete 3A und 3B keine Konflikttanalyse mit Eingriffs-/Ausgleichsermittlung. Artenschutzrechtliche Betroffenheiten sind gemäß Fachbeitrag „Artenschutzrechtliche Prüfung“ (BBS GREUNER-PÖNICKE 2013) ebenfalls nicht zu erwarten, insofern werden die beiden Teilgebiete 3A und 3B im Weiteren nicht mehr betrachtet.

Mit den im B-Plan Nr. 66 vorbereiteten Vorhaben:

- Neubaugebiete mit Einfamilienhausbebauung (WA Teilgebiete 1A, 1B und 2),
- Bauliche Erweiterungsmöglichkeiten auf im WA Teilgebiet 1C,
- Errichtung einer neuen Feuerwache mit Gebäuden und Außenflächen,
- Anlage von Erschließungsstraßen und Fuß- und Radwegen,
- Ausbau des Bohnrader Wegs und des Knotenpunktes L184 / Bohnrader Weg,
- Anlage eines Regenrückhalteteiches,
- Errichtung von Lärmschutzwand und –wand.

können Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einhergehen. Die Beeinträchtigungen werden insbesondere durch folgende Vorhabenmerkmale bestimmt:

baubedingt:           Baufelddräumung, Lärm- und Schadstoffemissionen,  
anlagenbedingt:   Überbauung/Versiegelung von Flächen, Verlust von Biotopstrukturen und Tierlebensräumen, Veränderung des Wasserhaushaltes, visuelle Auswirkungen.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 5 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind noch die nachfolgend dargestellten Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten.

## **6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Durch die Festsetzung der Wohngebiete und Verkehrsflächen wird eine Neuversiegelung von Boden vorbereitet. Unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen versiegelten oder überbauten Flächen ergibt sich folgender Umfang an zu erwartender Neuversiegelung:

**Tab. 4: Zulässige Neuversiegelung in den Neubaugebieten**

Baugebiet	Gesamtfläche	Vorhandene Versiegelung	GRZ	GRZ inkl. Überschreitung <sup>1</sup>	max. zulässige Versiegelung	Neuversiegelung <sup>2</sup>
WA 1A/1B	15.247 m <sup>2</sup>	-	0,40	bis 0,6	9.148 m <sup>2</sup>	9.148 m <sup>2</sup>
WA 1C	1.333 m <sup>2</sup>	375 m <sup>2</sup>	0,25	bis 0,375	500 m <sup>2</sup>	125 m <sup>2</sup>
WA 2	6.523 m <sup>2</sup>	888 m <sup>2</sup>	0,40	bis 0,6	3.914 m <sup>2</sup>	3.026 m <sup>2</sup>
Feuerwehr	4.700 m <sup>2</sup>	-	0,6	bis 0,8	3.760 m <sup>2</sup>	3.760 m <sup>2</sup>
<b>gesamt:</b>						<b>16.059 m<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Überschreitung für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Carports als Vollversiegelung

<sup>2</sup> maximal zulässige Versiegelung abzüglich vorhandener Vollversiegelung

**Tab. 5: Neuversiegelung im Bereich der Verkehrsflächen**

Straße/Wege	Versiegelung Gesamtfläche	Vorhandene Versiegelung	Teilversiegelung neu <sup>1</sup>	Vollversiegelung neu <sup>2</sup>
L 184	1.576 m <sup>2</sup>	1.456 m <sup>2</sup>		120 m <sup>2</sup>
Bohnrader Weg	2.518 m <sup>2</sup>	1.908 m <sup>2</sup>	360 m <sup>2</sup>	610 m <sup>2</sup>
Planstraße WA 1A/1B	3.080 m <sup>2</sup>		140 m <sup>2</sup>	2.940 m <sup>2</sup>
Planstraße WA 2	880 m <sup>2</sup>		30 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>
straßenunabhängige Gehwege			880 m <sup>2</sup>	
<b>gesamt:</b>			<b>1.410 m<sup>2</sup></b>	<b>4.520 m<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Teilversiegelung der öffentlichen Parkplätze und straßenunabhängige Gehwege mit wasserdurchlässigen Belägen

<sup>2</sup> Vollversiegelung abzüglich vorhandener Vollversiegelung

Im Bereich der neuen voll versiegelten Flächen gehen alle Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt verloren. Dies gilt in abgeschwächter Form auch für die Flächen mit wasser- und luftdurchlässiger Befestigung (Teilversiegelung neu).

Weitere erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens entstehen durch die Bodenaufschüttungen für den Lärmschutzwall an der L184 sowie durch Abgrabungen und ggf. Geländeanschüttungen zur Anlage des Regenrückhalteteiches.

## 6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Mit der zulässigen Neuversiegelung kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss.

Das Niederschlagswasser aus den Neubaubereichen und von deren Erschließungsstraßen wird in einem naturnah angelegten Regenrückhalteteich gesammelt und von dort gedrosselt an den Vorfluter abgegeben. Ein Teil des Wassers kann im Rückhalteteich verdunsten oder versickern und bleibt dem Wasserhaushalt vor Ort erhalten. Unter diesen Bedingungen wird davon ausgegangen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten sind.

Das Niederschlagswasser von den straßenunabhängigen Gehwegen ist unbelastet und kann seitlich in den Grünflächen ablaufen und dort versickern oder verdunsten. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser sind dadurch nicht zu erwarten.

Das Niederschlagswasser vom geplanten Feuerwehrgelände, vom Bohrrader Weg und dem Ausbaubereich der L184 wird in die vorhandene Straßenentwässerung abgeleitet. Betroffen sind insgesamt 4.860 m<sup>2</sup> Fläche. Dadurch sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

### **6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft**

Durch die zusätzlichen Versiegelungen kommt es zu einer Verringerung der Verdunstungsflächen und zu einer etwas höheren Abstrahlung von versiegelten Flächen. Die zu erwartenden Auswirkungen entfalten aber aufgrund des Wechsels zwischen versiegelten und unversiegelten Bereichen keine großflächige Wirkung und bleiben auf den kleinklimatischen Bereich im Geltungsbereich und seinem Umfeld beschränkt.

Es sind auch keine Flächen mit besonderen bioklimatischen Ausgleichsfunktionen (Luftaustauschfunktion in Verbindung mit Kaltluftentstehung) oder für die Frischluftbildung betroffen. Infolgedessen werden durch die Neubebauung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima ausgelöst.

### **6.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften**

#### **6.4.1 Biototypen**

Mit den Festsetzungen im B-Plan Nr. 66 im Bereich der Neubaugebiete, des Feuerwehrgeländes, der Verkehrsflächen, der Fläche für die Regenwasserentsorgung, der Grünflächen sowie Lärmschutzwand und -wand werden die vorhandenen Biotopstrukturen überplant. Es gehen überwiegend folgende, geringwertige Biotopflächen verloren:

- Intensivgrünland,
- Wohnbebauung mit intensiv genutzten Gartenflächen,

- Hofstelle mit Lagerflächen,
- halbruderale Straßenseitenstreifen.

In kleinerem Umfang werden auch Biotopflächen und -strukturen von mittlerem Biotopwert überplant:

- brachgefallene Obstwiese,
- Grünlandbrache,
- flächige halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte,
- Knicks,
- Feldhecke,
- Einzelbäume.

Der Verlust der Biotopstrukturen ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften verbunden.

Durch die geplanten Grünflächen, der Flächen für die Regenrückhaltung und der Lärmschutzanlagen kommt es ebenfalls zu einem Verlust der dortigen Biotopflächen. Betroffen sind überwiegend Intensivgrünland sowie Teilflächen der brachgefallenen Obstwiese und einer Grünlandbrache. Da diese Bestände zu naturnahen und extensiv genutzten Biotopstrukturen aufgewertet oder umgewandelt werden (Brachflächen, Obstwiese bzw. Mähwiese, Laubgehölzbestände aus standortheimischen Arten, naturnaher Regenrückhalteteich, Knicks), stellt der Biotopverlust in diesen Flächen keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften dar.

Die erheblichen Beeinträchtigungen durch Biotopverluste sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

**Tab. 6: Erhebliche Beeinträchtigungen durch Biotopverlust**

Geplante Nutzung	Betroffener Biotoptyp	Bio-topwert	Verlust
WA 1A/1B inkl. Erschließungsflächen	Intensivgrünland	2	26.052 m <sup>2</sup>
	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	3	4 Stck.
WA 1C	Gartenflächen auf Einfamilienhausgrundstücken	2	125 m <sup>2</sup>
	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	3	1 Stck.
WA 2 inkl. Erschließungsflächen	Intensivgrünland	2	1.390 m <sup>2</sup>
	Wohngrundstück (Hofstelle) mit Lagerflächen	2	3.487 m <sup>2</sup>
	Obstwiese brachgefallen	3	1.117 m <sup>2</sup>
	Grünland brachgefallen	3	984 m <sup>2</sup>
	halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	518 m <sup>2</sup>
	Bäume Stamm Ø: < 0,30 m	3	8 Stck.
Feuerwehr	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	3	1 Stck.
	Intensivgrünland	2	3.006 m <sup>2</sup>
	halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	1.637 m <sup>2</sup>
	Tümpel	3	57 m <sup>2</sup>

Geplante Nutzung	Betroffener Biotoptyp	Bio-topwert	Verlust
Bohnrader Weg	Halbruderale Straßenseitenstreifen	2	111 m <sup>2</sup>
	Knicks (§) <sup>1</sup>	3	168 m
	ebenerdige Feldhecke	3	69 m
L184	Knicks (§) <sup>1</sup>	3	13 m
	Halbruderale Straßenseitenstreifen	2	57 m <sup>2</sup>
	Bäume Stamm Ø: < 0,30 m	3	3 Stck.
	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	3	4 Stck.

<sup>1</sup> geschützt nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG

### 6.4.2 Tiere

Zunächst wird auf Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung eingegangen, anschließend werden die zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte dargestellt. Grundlage bildet der Fachbeitrag "Artenschutzrechtliche Prüfung", der vom Büro BBS Greuner-Pönicke zum B-Plan Nr. 66 erarbeitet wurde. Seine Ergebnisse werden hier zusammenfassend wiedergegeben.

#### **Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung**

##### ➤ **Baubedingte Auswirkungen**

Durch Fällen und Roden von Gehölzen, Abriss von Gebäuden sowie Eingriffe in und Überplanung von Flächen (Gärten, Lagerfläche, Grünland, Ruderalflur, Obstwiese, Teiche, Tümpel, Gehölze) gehen Lebensräume von potenziell vorkommenden Fledermäusen, Brutvögeln, Amphibien, Reptilien und der Haselmaus verloren. Weiterhin treten während der Bauzeit indirekte Wirkungen wie optische und akustische Störungen durch die Baufahrzeuge und -maschinen auf. Die Einwirkzeit ist aber auf die Zeit der Baudurchführung begrenzt.

Da für den Beginn der Bautätigkeiten (Baufeldräumung mit Knickrodung und Bodenerschließungsmaßnahmen) zeitliche Beschränkungen vorgesehen sind (vgl. Kap. 5.3), werden erhebliche Auswirkungen wie Tötungen, Verletzungen von Tieren oder Gelegen vermieden. Darüber hinaus kann es während der Bauzeit zu vorübergehenden Störungen von potenziell vorkommenden Haselmäusen kommen. Wegen der begrenzten Zeitspanne werden diese Beeinträchtigungen als nicht erheblich im Sinne der Eingriffsregelung aufgefasst.

##### ➤ **Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch Umwandlung von Flächen (Gärten, Lagerfläche, Grünland, Ruderalflur, Obstwiese, Teiche, Tümpel, Gehölze) in Wohngebiet, Feuerwehrgelände, extensive Grünflächen, Lärmschutzwall / -wand, Straßenfläche und Regenrückhalte-teich sind Tierlebensräume von potenziell vorkommenden Fledermäusen, Brutvögeln, Amphibien, Reptilien und der Haselmaus betroffen. Die Beeinträchtigungen gehen aber über den Verlust der Lebensräume im Rahmen der Baufeldräumung (s.o.) nicht hinaus.

### ➤ **Betriebsbedingte Auswirkungen**

In der Betriebsphase ist gegenüber dem Bestand eine Zunahme der Störungen zu erwarten. Es werden 51 neue Wohngrundstücke mit max. 2 Wohnungen ermöglicht. Auf dem Feuerwehrgelände kommt es durch die Einsätze und durch zeitweise Übungen auf dem Außengelände zu akustischen und optischen Störungen. Auf dem Bohrrader Weg ist eine Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs, und somit eine Zunahme von Störungen anzunehmen. Betroffen sind die im Gebiet vorkommenden, allgemein häufigen Brutvogelarten und die eher störungsunempfindliche Haselmaus. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Tieren ist daher nicht zu erwarten.

### **Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz**

Für die im Geltungsbereich zu erwartenden streng geschützten Tierarten und die besonders geschützten europäischen Vogelarten gelten die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG:

- Tötungsverbot,
- Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- o. Ruhestätten,
- Störungsverbot.

Die Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz, die in Bezug auf die Zugriffsverbote durch die Realisierung des B-Plans Nr. 66 zu erwarten sind, sind in dem o.g. Fachbeitrag "Artenschutzrechtliche Prüfung" (BBS GREUNER-PÖNICKE 2013) detailliert aufgearbeitet und werden hier zusammenfassend wiedergegeben.

Durch den Abriss der östlichen Hofstelle, den Verlust von Ruderalflächen und den Verlust von Bäumen, Knicks und Feldhecke können Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz entstehen für folgende, im Gebiet potenziell vorkommende gesetzlich geschützte Tierarten:

### ➤ **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:**

Fledermäuse (Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus):

⇒ Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist bei Beachtung der Einschränkungen des Zeitraums für Gebäudeabbriss und Fällarbeiten sowie bei Durchführung vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermeidbar (siehe Kap. 5.3 sowie Kap. 8).

### Haselmaus:

⇒ Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist bei Beachtung der Einschränkungen des Zeitraums für Fällarbeiten und Gehölzrückschnitte und Durchführung vorgezogener artenschutz-

rechtlicher Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermeidbar (siehe Kap. 5.3 sowie Kap. 8).

#### Kammolch:

⇒ Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist bei Beachtung der Einschränkungen des Zeitraums für die Baufeldräumung und Durchführung vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermeidbar (siehe Kap. 5.3 sowie Kap. 8).

#### ➤ **Brutvogelarten, die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt sind:**

##### Rauchschwalben:

⇒ Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist bei Beachtung der Einschränkungen des Zeitraums für Gebäudeabriss und Durchführung vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermeidbar (siehe Kap. 5.3 sowie Kap. 8).

##### häufige und ungefährdete Brutvögel der Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen:

⇒ Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist bei Beachtung der Einschränkungen des Fäll- und Rodungsarbeiten an Gehölzen und Durchführung von Gehölzanzpflanzungen als Ausgleichsmaßnahme vermeidbar (siehe Kap. 5.3 sowie Kap. 8).

##### verbreitete, nicht gefährdete Brutvögel der Gebäude.

⇒ Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist bei Beachtung der Einschränkungen des Zeitraums für den Gebäudeabriss vermeidbar (siehe Kap. 5.3).

## **6.5 Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild**

### ➤ **Optische Veränderung des Landschaftsbildes durch die baulichen Anlagen**

Die geplante neue Wohnbebauung bleibt auf Grund der vorgesehenen Einzelhausbebauung im optischen Rahmen der bestehenden Wohnbebauung. Da der Bereich zwischen der Dorfstraße und der L 184 bereits heute durch eine Siedlungsentwicklung geprägt ist, wird das Orts- und Landschaftsbild durch die Bebauung nicht grundlegend verändert, auch weil die geplante Bebauung sich an der vorhandenen Siedlungsstruktur orientiert. Durch den Erhalt und die Ergänzung von Gehölzstrukturen, die großzügige Eingliederung der Neubaubereiche in naturnah gestaltete Grünflächen und die randlich geplanten Knickneuanlagen (siehe Kap. 8) wird eine weitgehende Einbindung der Neubebauung in das Orts- und Landschaftsbild erreicht.



Lediglich am nördlichen Rand des Teilgebiets 1B ist eine vergleichbar breite Eingrünung des neuen Siedlungsrandes zu den nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen hin nicht möglich, so dass hier trotz der geplanten Anpflanzung einer Feldhecke optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen können. Diese bleiben allerdings aufgrund des weiter nördlich verlaufenden Knicks und der westlich gelegenen Landesstraße L184 mit begleitendem Knick und Baumbestand auf einen relativ kleinen Raum beschränkt und wirken nicht in die freie Landschaft westlich der L184 hinein.

Für die siedlungsnahen, landschaftsgebundene Erholungen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Gegenteil: durch die Anlage von straßenunabhängigen Rad- und Gehwegen innerhalb der neu geplanten öffentlichen Grünflächen erfolgt eine Aufwertung der Möglichkeiten für die siedlungsnahen, landschaftsgebundenen Erholungen.

## **7 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und artenschutzrechtlicher Erfordernisse**

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfanges basiert auf den „Hinweisen zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ im Runderlass 'Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht' vom 3. Juli 1998<sup>4</sup>.

Nach der Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen durch die geplanten Eingriffe sind gemäß Anlage zu o.g. Runderlass im Plangebiet zu unterscheiden:

1. Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz:
  - Intensivgrünland,
  - Wohnbebauung mit intensiv genutzten Gartenflächen,
  - Hofstelle mit Lagerflächen,
  - halbruderale Straßenseitenstreifen.
2. Eingriffe in Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz:
  - brachgefallene Obstwiese,
  - Grünlandbrache,
  - flächige halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte,
  - Knicks,
  - Feldhecke,
  - Einzelbäume.

---

<sup>4</sup> Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten 1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Amtsbl. Schl.-H. 1998 S. 604

### 3. Beeinträchtigung gefährdeter Arten:

- Verlust von Lebensstätten gefährdeter Fledermausarten und der Haselmaus.

Sind Flächen mit allgemeiner Bedeutung betroffen, so umfasst der erforderliche Ausgleich die Maßnahmen, die zum Ausgleich der anderen betroffenen Schutzgüter erforderlich sind - je nach Betroffenheit können dies die Schutzgüter Boden, Wasser oder Landschaftsbild sein.

Für Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind zusätzlich zu den Erfordernissen und Maßnahmen für die Flächen mit allgemeiner Bedeutung weitere Maßnahmen zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen und Werte vorzusehen.

Werden von den Eingriffen gefährdete Pflanzen- und Tierarten (Rote Liste-Arten) betroffen, so sind – ggf. über die in den o.g. Ausgleichsmaßnahmen hinaus – Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, durch die die gestörten Standort- und Habitatbedingungen wiederhergestellt werden.

#### **7.1 Ausgleichserfordernis für Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz**

Der erforderliche Ausgleichsumfang für Eingriffe auf Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz bemisst sich anhand der Eingriffe in die Schutzgüter

- Boden,
- Wasser,
- Landschaftsbild.

##### **7.1.1 Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Boden**

Gemäß o.g. Runderlass ist die Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Da solche Flächen in der Regel nicht zur Verfügung stehen, gilt der Ausgleich ansonsten als hergestellt, wenn Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z.B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt werden, und zwar im Flächenverhältnis 1:0,5 bei Totalversiegelung und 1:0,3 bei wasser-durchlässigen Oberflächenbelägen.

Insgesamt ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf für die geplanten Bodenversiegelungen:

**Tab. 7: Ausgleichsbedarf für Bodenversiegelungen**

Eingriffsbereiche	Zulässige Neuversiegelung (Voll- bzw. Teilversiegelung <sup>1</sup> )	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis
<b>Bauflächen</b>			
WA 1A/1B	Vollversiegelung: 9.148 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	4.574 m <sup>2</sup>
WA 1C	Vollversiegelung: 125 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	63 m <sup>2</sup>
WA 2	Vollversiegelung: 3.026 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	1.513 m <sup>2</sup>
Feuerwehr	Vollversiegelung: 3.760 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	1.880 m <sup>2</sup>
<b>Erschließungsflächen</b>			
L 184	Vollversiegelung: 120 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	60 m <sup>2</sup>
Bohnrader Weg	Vollversiegelung: 610 m <sup>2</sup> Teilversiegelung: <u>360 m<sup>2</sup></u> 970 m <sup>2</sup>	1 : 0,5 1 : 0,3	<u>305 m<sup>2</sup></u> <u>108 m<sup>2</sup></u> gesamt: 413 m <sup>2</sup>
Planstraße WA 1A/1B	Vollversiegelung: 2.940 m <sup>2</sup> Teilversiegelung: <u>140 m<sup>2</sup></u> 3.079 m <sup>2</sup>	1 : 0,5 1 : 0,3	<u>1.470 m<sup>2</sup></u> <u>42 m<sup>2</sup></u> gesamt: 1.512 m <sup>2</sup>
Planstraße WA 2	Vollversiegelung: 850 m <sup>2</sup> Teilversiegelung: <u>30 m<sup>2</sup></u> 880 m <sup>2</sup>	1 : 0,5 1 : 0,3	<u>425 m<sup>2</sup></u> <u>9 m<sup>2</sup></u> gesamt: 434 m <sup>2</sup>
straßenunabhängige Gehwege	Teilversiegelung: 880 m <sup>2</sup>	1 : 0,3	264 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>21.989 m<sup>2</sup></b>	<b>--</b>	<b>10.713 m<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Teilversiegelung der öffentlichen Parkplätze und straßenunabhängige Gehwege in wasserdurchlässigen Belegen

Die durch die Bodenanschüttungen und –abgrabungen im Bereich des Lärmschutzwalls und des Regenrückhalteteichs entstehenden Beeinträchtigungen des Bodens können durch eine naturnahe Gestaltung dieser Flächen kompensiert werden. Ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf entsteht dann nicht.

### 7.1.2 Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Wasser

Das Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Wasser ergibt sich gemäß o.g. Runderlass in Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad des anfallenden Oberflächenwassers und seiner Behandlung.

Ein Ausgleichsbedarf besteht gemäß Kap. 6.2 für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Teilgebieten 1A, 1B und 2 mit den dazugehörigen Erschließungsstraßen sowie vom Feuerwehrgelände, dem Bohnrader Weg und der L184.

Das auf den Grundstücken und den Erschließungsstraßen im allgemeinen Wohngebiet anfallende Oberflächenwasser gilt gemäß der „Technischen Bestimmung zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei

Trennkanalisation<sup>5</sup> als gering verschmutzt. Für gering verschmutztes Niederschlagswasser gilt gemäß o.g. Runderlass als Ausgleichsmaßnahme die Versickerung im Untergrund, wobei die Versickerungseinrichtung entsprechend den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten optimal zu gestalten ist. Bei einer Einleitung in ein Regenklär- bzw. Regenrückhaltebecken führt eine naturnahe Gestaltung dieser Becken zum Ausgleich. Eine naturnahe Gestaltung liegt dann vor, wenn die Anlage einem natürlichen Gewässer vergleichbare Biotopfunktionen auf Dauer erfüllen kann.

Da das Niederschlagswasser von den Baugrundstücken und deren Erschließungsstraßen in den benachbarten naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken geleitet wird, ist der erforderliche Ausgleich gegeben.

Das Niederschlagswasser vom Feuerwehrgelände, vom Bohnrader Weg und von der L184 wird in die dafür vorgesehenen Entwässerungsleitungen abgeleitet. Inwieweit das Wasser in einem naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken vorgeklärt und gereinigt wird, kann an dieser Stelle nicht gesagt werden. Daher wird als „worst-case“ davon ausgegangen, so dass ein zusätzlicher Ausgleich erforderlich wird. Hierfür wird ein flächenhafter Ausgleich in einem Verhältnis von 1 : 0,2 zur entsprechenden Eingriffsfläche angesetzt:

**Tab. 8: Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Wasser**

Eingriffsbereich	Eingriffsumfang	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis
Feuerwehr	3.760 m <sup>2</sup>	1 : 0,2	752 m <sup>2</sup>
L184	120 m <sup>2</sup>	1 : 0,2	24 m <sup>2</sup>
Bohnrader Weg	970 m <sup>2</sup>	1 : 0,2	194 m <sup>2</sup>
<b>gesamt</b>	<b>4.850</b>		<b>970 m<sup>2</sup></b>

### 7.1.3 Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben

Gemäß § 15 (2) S.2 BNatSchG gilt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Gemäß o.g. Runderlass müssen Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild zu einem Landschaftsbild führen, das unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung bzw. Beeinträchtigung dem jeweiligen Landschaftsbildtyp Rechnung trägt. Dies kann u.a. eine breite durchgängige Eingrünung eines Baugebietes oder auch die Anlage von Kulissenpflanzungen im näheren Umfeld des Eingriffsbereichs sein.

<sup>5</sup> Bekanntmachung des Ministers für Natur und Umwelt vom 25. November 1992, geändert durch Bekanntmachung vom 15.04.2002

Die geplanten Neubaugebiete werden fast vollständig durch Knickneuanlagen und naturnah gestaltete Grünflächen in das Landschafts- und Ortsbild eingebunden. Lediglich nach Norden entstehen begrenzt optische Beeinträchtigungen, da hier eine breite durchgängige Eingrünung nicht möglich ist.

Maßnahmen zum Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können in der Regel multifunktional mit den Ausgleichsmaßnahmen für Boden, Wasser und Biotoptypen erbracht werden. Vorausgesetzt wird in diesem Zusammenhang, dass über die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen auch das Landschaftsbild in seiner visuellen Qualität verbessert und die Landschaftsbildbeeinträchtigungen so kompensiert werden können.

## 7.2 Ausgleichserfordernis für Eingriffe in Landschaftsbestandteile und Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Gemäß o.g. Erlass ist für Eingriffe in Landschaftsbestandteile und Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz ein zusätzlicher Ausgleich erforderlich, der über den Ausgleich für die Eingriffe in Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz hinausgeht.

Von den betroffenen Biotoptypen (vgl. Kap. 6.4.2) sind die Strukturen mit einem Biotopwert von 3 oder mehr als Flächen und Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz einzustufen.

Für diese Biotopstrukturen besteht gemäß o.g. Runderlass folgender Ausgleichsbedarf:

**Tab. 9: Ausgleichsbedarf für Landschaftsbestandteile und Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz**

Geplante Nutzung	Betroffener Biotoptyp	Verlust	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis
WA 1A/1B inkl. Erschließung	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	4 Stck.	3	12 Stck.
WA 1C	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	1 Stck.	3	3 Stck.
WA 2	Obstwiese brachgefallen	1.117 m <sup>2</sup>	2	2.234 m <sup>2</sup>
	Grünland brachgefallen	984 m <sup>2</sup>	1	984 m <sup>2</sup>
	halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	518 m <sup>2</sup>	1	518 m <sup>2</sup>
	Bäume Stamm Ø: < 0,30 m	8 Stck.	2	16 Stck.
	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	1 Stck.	3	3 Stck.
Feuerwehr	halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	1.637 m <sup>2</sup>	1	1.637 m <sup>2</sup>
	Tümpel	57 m <sup>2</sup>	1	57 m <sup>2</sup>
L184	Knick	13 m <sup>2</sup>	2	26 m <sup>2</sup>
	Bäume Stamm Ø: < 0,30 m	3 Stck.	2	6 Stck.
	Bäume Stamm Ø: ≥ 0,30 m	4 Stck.	3	12 Stck.

Geplante Nutzung	Betroffener Biotoptyp	Verlust	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis
Bohnrader Weg	Knicks	168 m	2	336 m
	ebenerdige Feldhecke	69 m	2	138 m
<b>Gesamt:</b>		<b>52 Ersatzbäume 5.430 m<sup>2</sup> Ausgleichfläche 500 m Neuanlage Knick/ ebenerdige Feldhecke</b>		

### 7.3 Ausgleichserfordernis für die Beeinträchtigung gefährdeter oder geschützter Arten

Der vorgezogene Ausgleichsbedarf für den Verlust von Lebensraum gefährdeter oder geschützter Arten (Fledermäuse, Haselmaus, Kammmolch, Brutvögel) ist im Kap. 5.3 bereits aufgeführt worden. Hinzu kommt ein Ausgleichsbedarf für den Verlust von Gehölzen als Lebensraum für verbreitete, ungefährdete Gehölzbrüter in Höhe von ca. 150 m Knick oder Feldhecke.

Diese Erfordernisse können multifunktional mit den Kompensationsmaßnahmen für die sonstigen Landschaftsfaktoren erfolgen, wenn die Maßnahmen dazu geeignet sind. Ansonsten sind ggf. zusätzliche Maßnahmen zu erbringen.

## 8 Grünordnerische Maßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen, die Knickneuanlagen, die Ersatzbäume und ein Teil des erforderlichen flächigen Ausgleichs können im Geltungsbereich und seinem direkten Umfeld realisiert werden.

Der darüber hinaus erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich wird auf der Ökokontofläche der Gemeinde Stockelsdorf in Arfrade realisiert.

### 8.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Die im Geltungsbereich geplanten Maßnahmen sind im Plan Nr. 2 „Maßnahmen“ dargestellt.

#### 8.1.1 Anpflanzung von Straßenbäumen

Im Verlauf der verkehrsberuhigten Erschließungsstraßen, dem ausgebauten Bohnrader Weg und am ausgebauten Kreuzungsbereich der L184 mit dem Bohnrader Weg ist die Anpflanzung hochstämmiger, standortheimischer Laubbäume vorgesehen. Sie dienen der Charakterisierung und Gliederung des Straßenraums und fördern das Ziel der Verkehrsberuhigung in den Erschließungsstraßen. An

der L184 ersetzen die Bäume die bei der Fahrbahnaufweitung verlorengelassenen Linden, schließen die entstandene Lücke in der Allee und markieren den neuen Rand der Landesstraße.

Im Bereich der Erschließungsstraßen in den Wohngebieten sind eher kleinkronige Baumarten vorgesehen, entlang des Bohnrader Weges können auch mittel- bis großkronige Arten verwendet werden. An der L184 werden wieder gleichartige Linden gesetzt.

Folgende Arten werden vorgeschlagen:

**Tab. 10: Artenvorschläge für anzupflanzende Straßenbäume**

Standort	Vorgeschlagene Baumarten	Pflanzqualität
Erschließungsstraßen im WA 1A, 1B und 2	Mehlbeere ( <i>Sorbus aria</i> ) Schwedische Mehlbeere ( <i>Sorbus intermedia</i> ), Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ).	Hochstamm, StU 16–18 cm, 3 x verpflanzt, mit Ballen
Bohnrader Weg	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) in Sorten Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) in Sorten Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) in Sorten Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) in Sorten	
L184	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) in Sorten	

In den Straßenverkehrsflächen werden insgesamt mindestens 32 Bäume angepflanzt. Die Baumanpflanzungen dienen auch der Kompensation für die verlorengelassenen Bäume im Rahmen der B-Plan Realisierung.

### 8.1.2 Knickneuanlagen

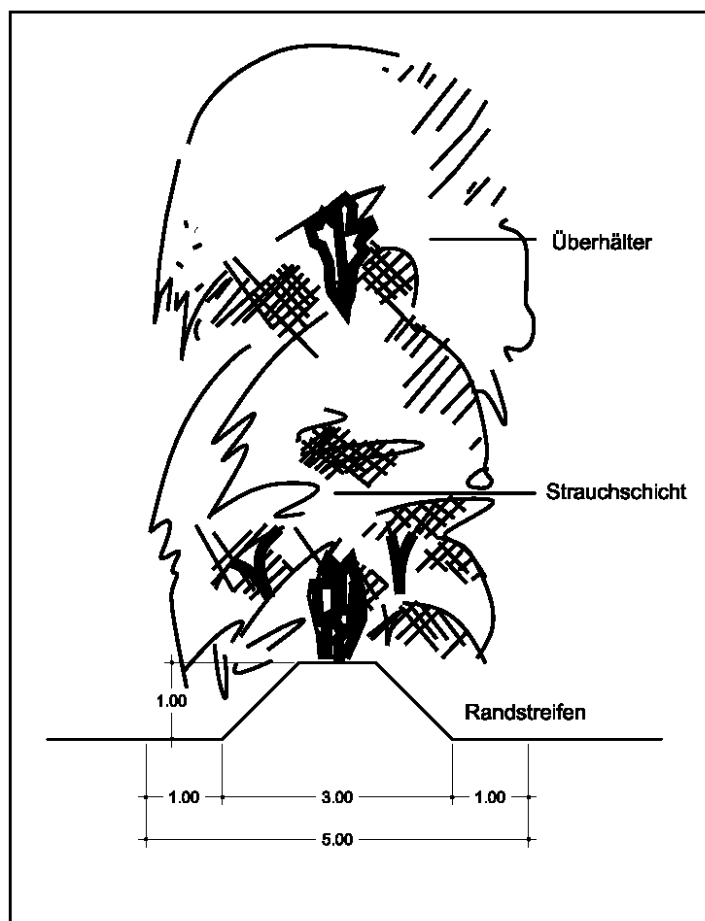
Zum Ausgleich der Knickverluste, als Ersatz für den Verlust von Lebensraum für die potenziell vorkommende Haselmaus und geschützte Vogelarten (Gehölzbrüter) und zur Einbindung der neuen Siedlungsränder zur freien Landschaft werden im Nordwesten und Osten des Geltungsbereichs sowie an den Grundstücksgrenzen des Teilgebiets WA2 mehrere Knicks neu angelegt (insgesamt ca. 500 m).

Für die Knickwälle wird möglichst Erdaushub aus dem Geltungsbereich verwendet. Auf den Knickwall von drei Meter Fußbreite und einem Meter Kronenbreite (siehe Abbildung) wird eine dreireihige Bepflanzung mit standortheimischen

Arten der Bunten Knicks vorgenommen und dauerhaft erhalten. Zur Verwendung kommen die nachfolgend aufgeführten Arten und Qualitäten standortheimischer Laubgehölze, die der Artenzusammensetzung der bunten Knicks entspricht.

Die Knicks werden mit einem Wildverbisschutzzaun umzäunt, der nach 5 Jahre abgebaut wird. Zur Knickpflege wird der Gehölzaufwuchs alle 10 – 15 abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Alle 20 – 40 m wird eine Eiche oder Buche als Überhälter stehen gelassen.

Der Knickabschnitt am Nordwestrand des Geltungsbereichs im Anschluss an L184 und der Knickabschnitt zwischen Regenrückhaltebereich und der östlich gelegenen Grünlandfläche werden als CEF-Maßnahme für die Haselmaus vor der geplanten Gehölzrodung angelegt und bepflanzt. Die Abschnitt sind entsprechend im Plan Nr. 2 gekennzeichnet.



**Abb. 1: Regelprofil Knick**



**Tab. 11: Artenzusammensetzung für Knickneuanlage**

Arten		Mengenanteile / Pflanzqualitäten
<u>Bäume 1. Ordnung</u>		
Quercus robur	Stiel-Eiche	5%; Hei., 150 - 200
Fagus sylvatica	Rot-Buche	
<u>Bäume 2. Ordnung</u>		
Carpinus betulus	Hainbuche	5%, Hei., 100 - 150
Prunus avium	Vogel-Kirsche	
<u>Sträucher</u>		
Prunus spinosa	Schlehe	40% Str., 60-150 50% Jungpflanzen
Salix caprea	Salweide	
Rosa canina	Hundsrose	
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	
Rubus fruticosus	Brombeere	
Lonicera periclymenum	Deutsches Geißblatt	
Corylus avellana	Haselnuss	
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	
Cornus sanguinea	Hartriegel	
Euonymus europaeus	Europäisches Pfaffenhütchen	

### 8.1.3 Anpflanzung einer ebenerdigen Feldhecke

Während alle anderen neuen Siedlungsränder von öffentlichen Grünflächen umgeben werden, grenzen die Neubaugrundstücke im WA1B am Nordrand des Geltungsbereichs direkt an die nördliche Ackerfläche an. Zusätzliche Flächen für einen öffentlichen Grünstreifen stehen hier nicht zu Verfügung. Um dennoch eine landschaftliche Eingrünung des Siedlungsrandes und einen Puffer zwischen den privaten Gartenflächen und der benachbarten Ackerbewirtschaftung zu schaffen, wird hier eine zweireihige ebenerdige Feldhecke angepflanzt. So entsteht am nördlichen Siedlungsrand eine angemessene landschaftsgerechte Eingrünung. Die Hecke wird von der Gemeinde auf den zukünftigen Wohngrundstücken angepflanzt und geht in das Eigentum der zukünftigen Bewohner über.

Zur Verwendung kommen überwiegend standortheimische Laubsträucher mit Blütenaspekt oder besonderer Herbstfärbung.

**Tab. 12: Artenzusammensetzung für Feldhecke**

Arten		Mengenanteile / Pflanzqualitäten
<u>Sträucher:</u>		Str., 2xv., 60-150
Amelanchier ovalis	Gewöhnliche Felsenbirne	gleichmäßige Verteilung

Arten		Mengenanteile / Pflanzqualitäten
Cornus mas Cornus sanguinea Corylus avellana Crataegus monogyna Euonymus europaeus Lonicera xylosteum Ribes alpinum Rosa canina Rosa rubiginosa Salix caprea Sambucus nigra Syringa vulgaris Viburnum opulus	Kornelkirsche Hartriegel Hasel Eingrifflicher Weißdorn Europäisches Pfaffenhütchen Heckenkirsche Alpen-Johannisbeere Hunds-Rose Wein-Rose Salweide Schwarzer Holunder Gewöhnlicher Flieder Gemeiner Schneeball	der Arten

#### 8.1.4 Naturnahe Gestaltung der öffentlichen Grünflächen

Die im B-Plan vorgesehenen öffentlichen Grünflächen dienen der Eingrünung der neuen Siedlungsbereiche und Schaffung von Grün- und Wegeverbindungen zwischen den angrenzenden Siedlungsbereichen. Insgesamt werden ca. 13 ha naturnahe, extensiv gepflegte Grünflächen geschaffen, die von unabhängigen Rad- und Gehwegen mit wassergebundener Decke durchzogen werden. Die neuen Wege schließen an die Wegeführung im südwestlich gelegenen Siedlungsbereich an und schaffen einen Anschluss an das nordöstlich gelegene Gebiet mit der Erich-Kästner Schule, der geplanten Kindertagesstätte und dem Wohngebiet um die Uhlandtstraße. Die Wegeverbindung im Westen parallel zur L184 soll zukünftig im Rahmen der weiteren Siedlungsentwicklung nach Norden weitergeführt werden.

Neben der Eingrünungs- und Naherholungsfunktion haben die Grünflächen auch der Biotopentwicklungsfunktion für Pflanzen und Tiere und dienen teilweise der Kompensation für die Eingriffe, die durch die Planvorhaben entstehen.

Die Gestaltungs- und Biotopentwicklungsziele sind je nach Lage unterschiedlich festgelegt worden.

➤ Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Obstwiese“

Die Grünverbindung zwischen den beiden Neubaubereichen wird als extensive Streuobstwiese entwickelt. Die vorhandenen Zwetschgenbäume auf der ehemaligen Obstwiese sollen soweit wie möglich erhalten werden. Bei Herrichtung der Grünfläche werden sie auf ihre Vitalität geprüft und – sofern sie nicht abgängig sind – fachgerecht geschnitten. Der Obstbaumbestand wird durch die Neuan-

pflanzung von mindestens 9 weiteren Obstbäumen entlang der geplanten Wegeführung und in der Fläche ergänzt. Zur Verwendung kommen regionale Apfel-, Birnen-, Kirsch- oder Quittensorten (Sortenempfehlungen siehe Anhang 1). Als Pflanzqualität wird verwendet: Hochstamm Stammumfang 12 – 14, 3xv. m. B. Die Ernte und Nutzung des Obstes kann durch Anwohner oder vorbeikommende Spaziergänger erfolgen. Möglich ist auch die Vergabe von Obstbaumpatenschaften an interessierte Anwohner durch die Gemeinde.

Die in der Brache aufgekommenen Gehölzschösslinge werden entfernt und die Flächen mit einer kräuterreichen Extensivrasenmischung angesät (z.B. RSM 8.1 Biotopflächen – artenreiches Extensivgrünland). Anschließend erfolgt eine extensive Pflege (Mahd ein- bis max. zweimal pro Jahr, Abfuhr des Mähgutes).

Die Obstwiese wird im Nordwesten durch den vorhandenen Knick und im Südosten durch eine Knick-Neuanlage begrenzt, die den Blick auf die künftigen Gebäude ausreichend verdecken, sodass der Charakter der Grünfläche gewahrt bleibt. Durch die extensive Pflege der Fläche, die Erhaltung und die Ergänzung des Obstbaumbestandes wird sich ein wertvolles artenreiches Biotop entwickeln.

➤ Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“

Der sich nach Nordosten und Richtung Wohngebiet 1A/1B anschließende Bereich der Grünflächen wird als extensive Wiese mit einzelnen Baumanpflanzungen entwickelt. Die Fläche wird ebenfalls mit einer kräuterreichen Extensivrasenmischung angesät und im gleichen extensiven Pflegerhythmus gemäht (s.o.), so dass sich eine blütenreiche Mähwiese entwickeln kann. Am Wegeverlauf werden zwei hochstämmige Kirschbäume (Pflanzqualität s.o.) gepflanzt. Weitere Gehölzanpflanzungen zur Gestaltung sind nicht vorgesehen, da dieser Bereich bereits durch den Knickbestand und das nördlich angrenzende Feldgehölz mit markanten Silberweiden geprägt wird.

➤ Grünflächen mit Zweckbestimmung „natürliche, standortbedingte Entwicklung“

Die eher abseits gelegenen Grünflächen im Westen an den Lärmschutzanlagen und im Osten um den Regenrückhalte-teich sollen sich durch eine gelenkte Sukzession zu strukturreichen Brachflächen entwickeln. Die Flächen werden der natürlichen standortbedingten Entwicklung überlassen. In den ersten drei Jahren erfolgt zunächst eine Aushagerung mit zwei Mähdurchgängen pro Jahr. Das Mähgut wird abgefahren. Dadurch werden Dominanzbestände von nährstoffliebenden Arten wie Brennesseln vermieden und eine vielfältigere Artenzusammensetzung gefördert. Nach der Aushagerung erfolgen nur noch sporadische Mähdurchgänge alle 3 – 5 Jahre, um aufkommenden Gehölzbewuchs zu vermeiden. Dies gilt insbesondere auch für die Randflächen zur den Gehölzbeständen (Lärmschutzwall, Knicks), da ansonsten eine Ausbreitung der Gehölzbestände in die Fläche zu erwarten ist.

In der westlichen Brachfläche werden insgesamt mindestens 9 hochstämmige Laubbäume standortheimischer Arten entlang des Weges und seinem zukünftigen Verlauf angepflanzt.

Die Baumanpflanzungen in allen öffentlichen Grünflächen dienen auch der Kompensation für die verlorengelassenen Bäume im Rahmen der B-Plan Realisierung.

In der östlichen Brachfläche um den Regenrückhalteteich werden außerdem mehrere Stein- und Totholzhaufen aufgeschichtet, die zusätzlichen Lebensraum und Versteckmöglichkeiten für hier zu erwartende Amphibien und Reptilien schaffen. Verwendet werden Steine oder Findlinge sowie Hölzer, Äste, Stämme oder Stubben. Weiterhin wird in dieser Brachfläche auch die halboffene Hütte errichtet, die mit Nistmöglichkeiten für Rauchschwalben und Verschalungen als Ersatzquartiere für Breitflügel- und Zwergfledermäuse ausgestattet wird.

Die genannten Ersatzlebensräume für Tiere müssen zeitlich vor der Baufeldräumung im Bereich der östlichen Hofstelle errichtet werden, da sie für die betroffenen potenziell vorkommenden geschützten Tierarten (Fledermäuse, Rauchschwalben, Kammmolch) CEF-Funktion haben (vgl. Kap. 5.3). Geplant ist eine Anlage im Sommer 2013.

Beide Brachflächen werden fast vollständig von vorhandenen oder geplanten Gehölzstrukturen umgeben sein, so dass sich hier teilweise relativ ungestörte Biotopbereiche entwickeln können.

### **8.1.5 Naturnahe Gestaltung des Regenrückhalteteichs**

Der geplante Regenwasserrückhalteteich wird naturnah ausgebaut und somit optisch Teil der umgebenden, öffentlichen Grünflächen.

Die festgesetzte Fläche befindet sich im Bereich einer Senke, in der sich bereits heute teilweise Oberflächenwasser sammelt. Zur Rückhaltung wird eine Wasserfläche von ca. 1000 m<sup>2</sup> bei einer Aufstauhöhe von etwa 0,5 m erforderlich, um die berechnete Regenwassermenge von ca. 500 m<sup>3</sup> aufnehmen zu können.

Der für die Rückhaltung im B-Plan festgesetzte Flächenbereich umfasst insgesamt ca. 3000 m<sup>2</sup> Fläche. Der Rückhaltebereich kann daher mit geschwungenen Uferlinien, lang ausgezogenen Uferzonen und unterschiedlichen Böschungsneigungen (ab 1:3 bis 1:10) angelegt werden. Insbesondere nach Süden exponierte Uferzonen sollen flach ausgezogen werden, während nordexponierte Uferbereiche steiler ausfallen können. Aufgrund der Lage in der Senke sind gegebenenfalls leichte Erdanschüttungen zur Nord- und Nordostseite erforderlich, um eine Rückhaltung in der Fläche zu gewährleisten. Hierfür wird vor Ort anfallender Bodenaushub verwendet.

Die im Maßnahmenplan dargestellte Wasserfläche umfasst ca. 1.800 m<sup>2</sup> und wird über das Jahr zumindest teilweise trockenfallen. Es werden mindestens zwei

kleinere Teilbereiche tiefer angelegt, um zum einen den technischen Anforderungen einer Vorreinigung (Sandfang) zu genügen, zum anderen einen längerfristig wasserhaltenden Bereich zu schaffen, der als Amphibienlaichgewässer und damit auch als Ersatzgewässer für den streng geschützten Kammmolch dienen kann. In den Randbereichen werden Gruppen von Schwarz-Erlen angepflanzt. Als Pflanzqualität wird verwendet: Solitäre mit 3 – 4 Grundstämme oder verpflanzte Heister, 200 – 250 cm.

Insgesamt entstehen Bereiche mit unterschiedlichem Feuchtegrad, unterschiedlichen Böschungsneigungen und unterschiedlicher Sonnenexposition. Ein Ansaat des Rückhaltebereichs ist nicht geplant, die Pflanzendecke soll sich durch Sukzession eigenständig entwickeln. Dadurch wird eine strukturreiche Vegetation gefördert, und der Teich kann neben der Rückhaltefunktion auch wichtige Aufgaben für den Artenschutz erfüllen. Er bietet insbesondere Amphibien vielfältige Lebensräume, die Ausgestaltung mit unterschiedlichen Böschungsneigungen und Wassertiefen wird auch für den Kammmolch einen ausreichenden Ersatzlebensraum bieten.

### 8.1.6 Begrünung und landschaftsgerechte Gestaltung der Lärmschutzanlagen

Für den geplanten Lärmschutzwall wird Erdaushub aus dem anzulegenden Regenrückhaltebereich und dem Bau der Straßen verwendet. Er wird landschaftsgerechten und mit kleinräumig variierenden Böschungsneigungen angelegt. Nach Süden läuft der Wall aus und geht in die dort geplante Lärmschutzwand über.

Nach Setzung der Erdanschüttung wird die Walloberfläche flächig mit standortheimischen Laubgehölzarten bepflanzt. Zur Verwendung kommen die unter „Knickneuanlagen“ aufgeführten Gehölzarten, Mengenanteile und Pflanzqualitäten.

Die ca. 4 m hohe Lärmschutzwand wird von beiden Seiten durch die Vorpflanzung von standortheimischen Laubgehölzen und Kletterpflanzen durchgängig begrünt. Hinzu kommen im Abstand von 5 – 10 m Bereiche, in denen Kletterpflanzen vor die Wand gesetzt werden, die Wand beranken. So entsteht ein abwechslungsreiches Bild der Wandbegrünung. Zur Verwendung kommen folgende Arten, Mengenanteile und Pflanzqualitäten:

**Tab. 13: Artenzusammensetzung für Begrünung der Lärmschutzwand**

Arten		Mengenanteile / Pflanzqualitäten
<u>Bäume 2. Ordnung</u>		
Carpinus betulus	Hainbuche	Vereinzelt pflanzen, Hei., 100 - 150
Prunus avium	Vogel-Kirsche	

Arten		Mengenanteile / Pflanzqualitäten
<u>Sträucher</u>		50% Str., 60-150 50% Jungpflanzen
Prunus spinosa	Schlehe	
Salix caprea	Salweide	
Rosa canina	Hundsrose	
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	
Rubus fruticosus	Brombeere	
Lonicera periclymenum	Deutsches Geißblatt	
Corylus avellana	Haselnuss	
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	
Cornus sanguinea	Hartriegel	
Euonymus europaeus	Europäisches Pfaffenhütchen	
<u>Kletterpflanzen:</u>		auf bis zu 5 m langen Abschnitten vor die Wand pflanzen, Abstand der Pflanzab- schnitte untereinander: 5 – 10 m Topfballen, 2xv.
Clematis vitalba <sup>1</sup>	Gewöhnliche Waldrebe	
Hedera helix	Efeu	
Lonicera caprifolium <sup>1</sup>	Jelängerjelierer	
Parthenocissus quinquefo- lia	Gewöhnlicher Wilder Wein	

<sup>1</sup> benötigt Rankhilfe an der Lärmschutzwand

### 8.1.7 Schaffung von Ersatzlebensräume für geschützte Tierarten

Gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (BBS GREUNER-PÖNICKE 2013) sind für die im Geltungsbereich potenziell vorkommenden Tierarten Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen erforderlich, die tlw. vorgezogen durchzuführen sind (vgl. Kap. 5.3). Die erforderlichen Maßnahmen können teilweise multifunktional mit den oben aufgeführten grünordnerischen Maßnahmen umgesetzt werden und wurden dort bereits angesprochen. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Erfordernisse für Ersatzlebensräume zusammengestellt. Soweit eine multifunktional Durchführung möglich ist, wird auf die entsprechende Maßnahmendarstellung verwiesen. Alle anderen Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

**Tab. 14: Geplante Ersatzlebensräume für geschützte Arten**

Schutzobjekt	Maßnahme	Multifunktionale Umsetzung?
<b>Fledermäuse mit Quartieren an Gebäuden:</b>	<u>CEF-Maßnahme</u> – Herstellen von Wochenstuben- und Balzquartieren u.a. für Breitflügelfledermaus (4 Verschalungen á ca. 1mx1m) innerhalb ei-	Nein. Maßnahmenbeschreibung s.u.

Schutzobjekt	Maßnahme	Multifunktionale Umsetzung?
	<p>genständiger Holzkonstruktion in öffentlicher Grünfläche am Regenrückhalteteich</p> <p><u>CEF-Maßnahme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anbringen von Kastenquartieren als Balz- und Winterquartier für Breitflügel-Fliege (2 vorgefertigte Fliegekästen) außen an o.g. eigenständiger Holzkonstruktion oder Lärmschutzwand im Geltungsbereich oder an Gebäuden im benachbarten Umfeld (z.B. Schule)</li> </ul> <p><u>CEF-Maßnahme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anbringen von Spaltenquartieren für Fliegen (u.a. für Zwergfliege): 4 Verschalungen á mind. 1mx1m außen oder 10 vorgefertigte Flachkästen an o.g. eigenständiger Holzkonstruktion oder Lärmschutzwand im Geltungsbereich oder an Gebäuden im benachbarten Umfeld (z.B. Schule)</li> </ul>	
<b>Fledermäuse mit Quartieren in/an Bäumen:</b>	<p><u>CEF-Maßnahme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anbringen von insgesamt 9 Fliegekästen (6 Rundkästen, 3 Flachkästen) an Bäumen und Knicküberhängen im Geltungsbereich oder direkt benachbarten Flächen</li> </ul>	Nein. Maßnahmenbeschreibung s.u.
<b>Haselmaus:</b>	<p><u>CEF-Maßnahme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorgezogene Anlage von ca. 150 m Knick im Geltungsbereich</li> </ul>	Ja. s. Kap. 8.1.2
<b>Kammolch:</b>	<p><u>CEF-Maßnahme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorgezogene Anlage eines Kleingewässers mit Landlebensraum und Verstecken (z.B. Stubben) im Bereich der Fläche für den Regenwasserrückhalteteich und der umgebenden öffentlichen Grünfläche</li> </ul>	Ja. s. Kap. 8.1.4 und 8.1.5
<b>Rauchschwalbe:</b>	<p><u>CEF-Maßnahme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Herstellung geeigneter Nistplätze: mind. 15 Kunstnester und die Möglichkeit zur Anlage weiterer Nester (z.B. in eigener Baukonstruktion in öffentlicher Grünfläche am Regenrückhalteteich)</li> </ul>	Nein. Maßnahmenbeschreibung s.u.
<b>Verbreitete Brutvögel der Gehölze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Neuanlage von Gehölzen auf einer Länge von ca. 150 m</li> </ul>	Ja. s. Kap. 8.1.2

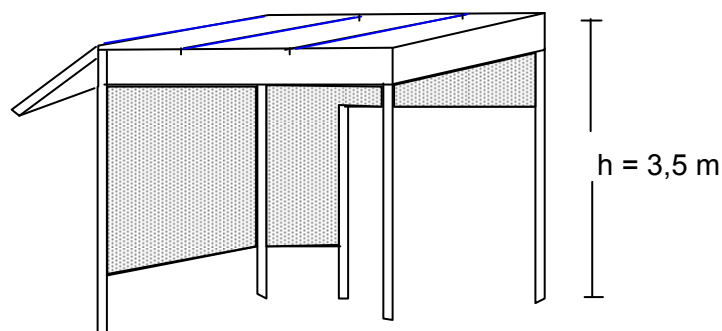
➤ Errichtung einer halboffenen Hütte mit Nisthilfen für Rauchschwalben und Ersatzquartieren für Fledermäuse der Gebäude

In der östlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „natürliche, standortbedingte Entwicklung wird am Südrand, windgeschützt durch die umgebenden Knicks, eine halboffene Holzhütte mit Nisthilfen für Rauchschwalben und Ersatzquartieren für Fledermäuse der Gebäude errichtet.

Entsprechend der Vorgaben des biologischen Fachgutachters im Fachbeitrag „Artenschutzrechtliche Prüfung“ wird eine halboffene Hütte mit einer Grundfläche von ca. 5 m x 4 m und einer Mindesthöhe von 3,5 m errichtet. Unter dem Dach werden Querleisten mit insgesamt 15 Kunstnestern für Rauchschwalben angebracht, die ausreichend Raum für den Bau weiterer Nester vorsehen. Weiterhin werden unter das Dach im Innern vier Holzverschalungen mit einer Fläche von jeweils 1 m x 1 m angebracht als Wochenstubenersatzquartiere für Breitflügelfledermäuse geschaffen. An der Außenseite der Hütte werden vier weitere Holzverschalungen à 1 m x 1 m als Ersatzquartiere für Zwergfledermäuse und andere Fledermausarten der Gebäude angebracht.

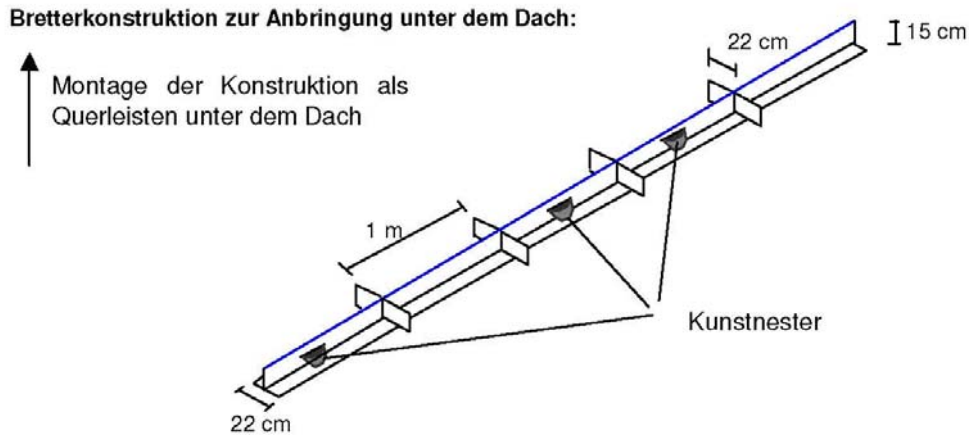
Die genaue Standortwahl und die Baukonstruktion der Hütte und der Verschalungen erfolgen in enger Abstimmung mit dem Fachgutachterbüro BBS Greuner-Pönicke.

Die Hütte und die Quartiere werden vor Abbruch der östlichen Hofstelle errichtet. Geplant ist eine Realisierung im Sommer 2013.



**Abb. 2: Prinzipialskizze für Konstruktion der Artenschutzhütte**





**Abb. 3: Prinzipskizze für Anbringung der Schwalben-Nisthilfen**

➤ Anbringen von Kastenquartieren für Breitflügelfledermäuse

Weiterhin werden im Geltungsbereich und seinem Umfeld zwei vorgefertigte Fledermauskästen (z.B. Fledermaus-Ganzjahres-Fassadenquartier 1WQ der Fa. Schwegler) als Ganzjahresquartiere für die Breitflügelfledermaus angebracht. Sofern ein Anbringen an der Artenschutzhütte nicht möglich ist, kommen als mögliche Standorte die Südwestfassade der Sporthalle der Erich-Kästner-Schule oder die Südwestseite der Lärmschutzwand im westlichen Geltungsbereich in Frage.

Auch diese Quartiere werden rechtzeitig vor Abbruch der östlichen Hofstelle, voraussichtlich im Sommer 2013 an den genannten Standorten angebracht.

➤ Anbringen von Fledermauskästen an Bäumen

Für die betroffenen baumbewohnenden Fledermäuse werden insgesamt 9 Fledermauskästen an Bäumen und Knicküberhängen im und am Geltungsbereich aufgehängt. Die Standorte sind im Maßnahmenplan (Plan Nr. 2) dargestellt. Verwendet werden 6 Rundkästen (z.B. Fledermaushöhle 1D der Fa. Schwegler) und 3 Flachkästen (z.B. Fledermausspaltenkasten FSPK der Fa. Hasselfeldt-Naturschutz). Um ein Besiedeln der Rundkästen durch Meisen zu vermeiden, wird neben jeden Rundkasten ein Meisenkasten gehängt.

Auch diese Quartiere werden rechtzeitig vor Abbruch der östlichen Hofstelle, voraussichtlich im Sommer 2013 an den genannten Standorten angebracht.

## 8.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Nicht alle landschaftspflegerischen Maßnahmen im Geltungsbereich können als Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe herangezogen werden, weil die Ausgangsbiotope - wie beispielsweise die brachgefallene Obstwiese - bereits einen höheren Biotopwert für den Naturschutz haben. Daher wird der restliche Kompensationsbedarf über die Ökokontofläche der Gemeinde Stockelsdorf in Arfrade ausgeglichen. Es handelt sich um das Flurstück 70/5, Gemarkung Arfrade. Die ehemalige landwirtschaftliche Nutzfläche wurde durch eine Entrohrung/Renaturierung eines Abschnitts des Brookwiesengrabens, Knickneuanlagen und Entwicklung von Extensivgrünland ökologisch aufgewertet und ist daher als Kompensation für den B-Plan geeignet.

In dem Ökokonto stehen noch ca. 34.000 m<sup>2</sup> zur Verfügung, für den B-Plan Nr. 66 werden 8.253 m<sup>2</sup> Fläche abgebucht.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Ökokontofläche mit den dort durchgeführten Maßnahmen dargestellt.



## 9 Bilanzierung Eingriff und Ausgleich

In der nachfolgenden Tabelle sind den Eingriffen die entsprechenden Ausgleichserfordernisse sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

**Tab. 15: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Eingriff		Ausgleichserfordernis		Vorgesehener Ausgleich	
Art	Umfang	Art	Umfang	Art	Umfang
<b>Schutzgut Boden</b>					
Vollversiegelung und Teilversiegelung von Flächen	21.989 m <sup>2</sup>	Aufgabe intensiv genutzter Flächen, Entwicklung zum naturbetonten Biotoptyp	10.713 m <sup>2</sup>	<u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> (Berechnung ohne Wege und bereits hochwertiger Flächen) extensiv gepflegte Wiese	2.050 m <sup>2</sup>
				natürlich standbedingte Entwicklung	6.290 m <sup>2</sup>
				Obstwiese (neu)	550 m <sup>2</sup>
				gesamt:	8.890 m <sup>2</sup>
				<u>Außerhalb des Geltungsbereichs:</u> Abbuchung von Ökokontofläche in Arfrade	1.823 m <sup>2</sup>
Aufschüttung eines Lärmschutzwalls		naturnahe Gestaltung des Lärmschutzwalls		Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit standortheimischen Arten	
Bau eines Regenrückhaltebeckens		naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens		Festsetzung von Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung des Regenrückhaltebeckens	
<b>Schutzgut Wasser</b>					
Ableitung des Niederschlagswassers von Feuerwehrgelände, sowie Erweiterungsflächen Bohnrader Weg und L184		Aufgabe intensiv genutzter Flächen, Entwicklung zum naturbetonten Biotoptyp	970 m <sup>2</sup>	<u>Außerhalb des Geltungsbereichs:</u> Abbuchung von Ökokontofläche in Arfrade	970 m <sup>2</sup>
<b>Schutzgut Landschaft</b>					
Optische Beeinträchtigung durch nördlichen Siedlungsrand		Wiederherstellung des Landschaftsbildes oder landschaftsgerechte Neugestaltung		innere Durchgrünung und äußere Eingrünung des Geltungsbereichs, gestalterische Aufwertung der Landschaft im Bereich der Ausgleichsflächen	
<b>Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz</b>					
Verlust von Obstwiesenbrache	1.117 m <sup>2</sup>	Entwicklung einer Obstwiesenbrache oder Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen, Entwicklung zum naturbetonten Biotoptyp	2.234 m <sup>2</sup>	<u>Außerhalb des Geltungsbereichs:</u> Abbuchung von Ökokontofläche in Arfrade	5.460 m <sup>2</sup>

Eingriff		Ausgleichserfordernis		Vorgesehener Ausgleich	
Art	Umfang	Art	Umfang	Art	Umfang
Verlust von Grünlandbrache	984 m <sup>2</sup>	Entwicklung einer Grünlandbrache oder Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen, Entwicklung zum naturbetonten Biotoptyp	984 m <sup>2</sup>		
Verlust von Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2.155 m <sup>2</sup>	Entwicklung einer Gras- und Staudenflur oder Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen, Entwicklung zum naturbetonten Biotoptyp	2.155 m <sup>2</sup>		
Verlust von Knicks und ebenerdigen Feldhecken	250m	Wiederherstellung eines Knicks und Feldhecken	500 m	<u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Neuanlage von Knicks im Bereich öffentlicher Grünflächen	500 m
<b>Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz</b>					
Verlust von Einzelbäumen	21 Stck.	Anpflanzung von Einzelbäumen	52 Stck.	<u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Pflanzung von Einzelbäumen in öffentlichen Grünflächen und an Straßen	mind. 52 Stck..
<b>Artenschutz</b>					
<u>Fledermäuse mit Quartieren an Gebäuden:</u> Verlust von Quartieren der Breitflügelfledermaus		Herstellen von Wochenstuben- und Balzquartieren u.a. für Breitflügelfledermaus innerhalb von Gebäuden: 4 Verschaltungen á ca. 1mx1m		<u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Errichtung einer halboffenen Artenschutzhütte in öffentlicher Grünfläche südlich Regenrückhaltebecken mit 4 Verschaltungen á ca. 1mx1m im Innenraum	
		Anbringen von Kastenquartieren als Balz- und Winterquartier für Breitflügelfledermaus außen an Gebäuden 2 Stck. vorgefertigte Fledermauskästen		Anbringen von vorgefertigten Fledermauskästen (Fledermaus-Ganzjahres-Fassadenquartier) an o.g. Artenschutzhütte oder an Alternativ-Standorten (Erich-Kästner-Schule oder Lärmschutzwand)	2 Stck.
Verlust von Quartieren der Zwergflügelfledermaus und anderen Arten		Anbringen von Spaltenquartieren für Fledermäuse (u.a. für Zwergfledermaus) außen an Gebäuden: 4 Verschaltungen á mind. 1mx1m oder 10 Stck. vorgefertigte Flachkästen		Anbringen von Verschaltungen an Außenfläche der o.g. Artenschutzhütte	4 Verschaltungen á mind. 1mx1m
<u>Haselmaus</u>		Vorgezogene Knickneuanlage im Geltungsbereich ca. 150 m		<u>Innerhalb des Geltungsbereichs, multifunktional mit o.g. Knickneuanlagen:</u> vorgezogene Knickneuanlage im Bereich öffentlicher Grünflächen	ca. 190 m

Eingriff		Ausgleichserfordernis		Vorgesehener Ausgleich	
Art	Umfang	Art	Umfang	Art	Umfang
<u>Kammolch</u>		Vorgezogene Anlage eines Kleingewässers mit Landlebensraum und Verstecken (z.B. Stubben) im Geltungsbereich		<u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Vorgezogene Anlage eines Kleingewässers innerhalb der Fläche für die Regenwasserrückhaltung Anlage von 5 Totholz- und Steinhäufen in Grünfläche um den Regenrückhalteteich	
<u>Brutvögel:</u> Rauchschwalbe		Vorgezogene Herstellung geeigneter Nistplätze in Gebäuden:  mind. 15 Stck.		<u>Innerhalb des Geltungsbereichs:</u> Anbringen von Kunstnestern und Querleisten mit der Möglichkeit zur Anlage weiterer Nester in o.g. Artenschutzhütte  15 Stck.	
Verarbeitete Brutvögel der Gehölze		Neuanlage von Gehölzen auf ca. 150 m Länge		<u>Innerhalb des Geltungsbereichs, multifunktional mit o.g. Knickneuanlagen:</u> Knickneuanlage im Bereich öffentlicher Grünflächen  ca. 150 m	

Die Zusammenstellung zeigt, dass der erforderliche Ausgleich in vollem Umfang erbracht wird. Dies erfolgt zum einen innerhalb des Geltungsbereichs, zum anderen auf der Ökokontofläche der Gemeinde Stockelsdorf in Arfrade.

## 10 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Durch die Umsetzung der im Bebauungsplan Nr. 66 der Gemeinde Stockelsdorf vorgesehenen Maßnahmen ist eine Überplanung weiterer Bereiche des Geltungsbereichs zu erwarten. Zur Ermittlung dort vorkommender artenschutzrechtlich relevanter Arten wurde eine Potenzialanalyse durchgeführt. Anschließend wurden mögliche Betroffenheiten und Maßnahmen zu deren Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich ermittelt.

Durch das Vorhaben sind Betroffenheiten von Fledermäusen mit Quartieren an Gebäuden und Bäumen, von Rauchschwalben, von verbreiteten Brutvögeln der Gebäude und der Gehölze sowie Betroffenheiten von Haselmaus und Kammolch möglich. Von diesen Arten wurde die Rauchschwalbe anhand vorhandener Nester im zum Abriss vorgesehenen Hofgebäude nachgewiesen, die übrigen Arten / Gruppen sind aufgrund der Potenzialanalyse anzunehmen.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen werden zum einen Maßnahmen zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens (Zeitenregelungen für Gehölzrodungen, Abbruchmaßnahmen und Baufeldräumungen) und zum anderen Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und

Ruhestätten erforderlich (Schaffung von Ersatzlebensräumen). Maßnahmen für verbreitete Brutvögel der Gebäude sind nicht erforderlich.

Diese Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen wurden soweit konkretisiert, dass die erforderlichen Lebensräume bis zum Abbruch der Hofstelle bzw. bis zum Beginn von Maßnahmen im Geltungsbereich zur Verfügung stehen werden.

Insgesamt können erhebliche negative Wirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse, Haselmaus, Kammmolch, Rauchschwalben und Brutvögel ausgeschlossen und Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden, eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Sollte sich herausstellen, dass die genannten Maßnahmen nicht wie geplant umgesetzt werden können, würde eine Ausnahme durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) erforderlich.

Eine Eingrenzung und ggf. Reduzierung erforderlicher Maßnahmen ist möglich, wenn durch eine Kartierung das Vorkommen von Arten ausgeschlossen oder eingegrenzt wird.

## **11 Umsetzung der Inhalte des Fachbeitrags Natur und Landschaft**

Der Fachbeitrag Natur und Landschaft wurde zeitgleich mit der Erstellung des B-Planes Nr. 66 erarbeitet, so dass die dargestellten Maßnahmen in den Prozess der B-Plan-Aufstellung eingeflossen sind.

Die innerhalb des Geltungsbereichs geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden soweit wie möglich zeichnerisch und textlich im B-Plan festgesetzt.

## **12 Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen**

Alle unter Ziffer 8 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen auf Flächen im Eigentum der Gemeinde Stockelsdorf und werden von der Gemeinde umgesetzt. Dadurch ist die Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen gegeben.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich für die Eingriffe wird spätestens dann durchgeführt, wenn der Bebauungsplan tatsächlich umgesetzt wird.

## 13 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung beinhaltet nur die Kosten für landschaftsgärtnerischen Arbeiten im Geltungsbereich inklusiv Lärmschutzanlagen mit Erdarbeiten und Wegebau in den öffentlichen Grünflächen. Kosten für die Anlage des Regenrückhaltebereichs, für Grunderwerb und für Inanspruchnahme der Ökokontofläche in Arfrade sind nicht enthalten.

		E.-P./€	G.-P./€
<b><u>Erdarbeiten</u></b>			
<b>Lärmschutzwall aufsetzen</b>			
7.200 m <sup>3</sup>	Mineralischen Boden liefern und profilgerecht einbauen	12,00	84.400,00
700 m <sup>3</sup>	Vorhandenen Oberboden abschieben und profilgerecht 0,20 m stark auf Wall wieder andecken	8,00	5.600,00
<b>Wegebau in den Grünflächen</b>			
1.600 m <sup>2</sup>	Wegefläche 3 m breit neu anlegen (wassergebundene Decke, inkl. Auskoffern und Unterbau	15,00	24.000,00
<b><u>Errichten der Lärmschutzwand</u></b>			
90 m	Lärmschutzwand als Erdkonstruktion, Höhe 4,0 m, inkl. Gründung errichten	900,00	81.000,00
<b><u>Vegetationsarbeiten</u></b>			
<b>Bepflanzung Lärmschutzwall</b>			
3.400 m <sup>2</sup>	Wallfläche mit Laubgehölzen anpflanzen (10% Bäume Hei, 100 – 150, 40% Sträucher 60-100, 50% Jungpflanzen), inkl. 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Gewährleistungspflege	6,00	20.400,00
300 lfd.m	Wildschutzzaun errichten	10,00	3.000,00
<b>Bepflanzung Lärmschutzwand</b>			
62 lfd.m	Laubgehölze (5%Bäume Hei 100 – 150, 80% Sträucher 60 – 100, 15% Kletterpflanzen 2xv. im Topfballen) beidseitig der Lärmschutzwand jeweils zweireihig anpflanzen, mulchen; 1 Jahr Fertigstellungs-,	50,00	3.100,00



		E.-P./€	G.-P/€
2 Jahre Entwicklungspflege			
<b>Knickneuanlage</b>			
500 lfd.m	Knickwall profilgerecht aufsetzen inkl. Oberbodenandeckung, 3reihige Bepflanzung mit Laubgehölzen (10% Bäume Hei, 150 - 200, 90% Sträucher 60-100), Knickwälle mulchen und mit Wildschutzzaun einzäunen, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Gewährleistungspflege	50,00	25.000,00
<b>Anpflanzung von Feldhecke</b>			
180 lfd.m	Feldhecke 2reihig mit Laubgehölzen anpflanzen (10% Bäume Hei, 150 - 200, 90% Sträucher 60-100), inkl. mulchen, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Gewährleistungspflege	40,00	7.200,00
<b>Anpflanzung von Straßenbäumen</b>			
32 Stck.	Straßenbäume H 16 – 18, 3xv. mB, pflanzen inkl. Bodenaustausch mit Straßenaustauschsubstrat und Bewässerungs- und Belüftungssystem, verankern, Baumscheibe mulchen, Wildverbiss-/ Verdunstungsschutz, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege	400,00	12.800,00
<b>Anpflanzung von Laubbäumen in Grünflächen und am Regenrückhalteteich</b>			
9 Stck.	Laubbäume H 14 – 16, 3xv. mB, auf Freiflächen pflanzen, verankern, Baumscheibe mulchen, Wildverbiss-/ Verdunstungsschutz, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege	300,00	2.700,00
11 Stck.	Obstbäume H 12 – 14, 3xv. mB, auf Freiflächen pflanzen, verankern, Baumscheibe mulchen, Wildverbiss-/ Verdunstungsschutz, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege	250,00	2.750,00
17 Stck.	Schwarz-Erlen Solitär mit 3-4 Grundstämmen oder Hei, 200 – 250 cm, 3xv., in Gruppen pflanzen, verankern, mulchen, Wildverbisschutz, 1 Jahr Fertigstellungs-,	125,00	2.125,00

		E.-P./€	G.-P/€
2 Jahre Entwicklungspflege			
<b>Baum- und Gehölzschutz</b>			
180 lfd.m	Schutzabgrenzung an vorhandenem Knick errichten, während der Baudurchführung vorhalten, anschließend abbauen (mobiler Bauzaun)	8,00	1.440,00
9 Stck.	Vorhandene alte Obstbäume auf Vitalität prüfen und fachgerecht schneiden	40,00	360,00
<b>Anlage der Grünflächen</b>			
3.100 m <sup>2</sup>	brachliegende Obstwiese und Ruderflur von aufkommendem Gehölzjungwuchs befreien, mähen/mulchen, Mähgut/ Mulchmaterial abfahren, Zaunreste entfernen, Flächen durchreißen, grubbern, eggen, Feinplanum erstellen, ansäen mit Extensivrasensorten, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege	5,00	15.500,00
2.500 m <sup>2</sup>	Mähwiese anlegen: vorhandene Vegetationsdecke kreuzweise durchreißen, fräsen, Grobplanum, Feinplanum erstellen, ansäen mit Extensivrasensorten, 1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege	2,00	5.000,00
6.500 m <sup>2</sup>	Brachflächen entwickeln: Flächen 3 Jahre lang aushagern: 2x Mahd /Jahr, Mähgut abfahren und entsorgen.  Dauerhafte Pflege: 1x Mahd / 3-5 Jahre, Mähgut abfahren und entsorgen	3,50	22.750,00
<b><u>Ersatzquartiere für geschützte Tierarten</u></b>			
<b>Errichtung Artenschutzhütte mit Fledermausquartieren Rauchschwalben-Nisthilfen</b>			
1 Stck.	Halboffene Holzhütte mit Dach errichten (Artenschutzhütte): BxLxH: 5m x 4m x mind. 3,50m.  An Wand- und Dachflächen innen und außen je 4 m <sup>2</sup> Holzverschalungen als Fledermausersatzquartiere anbauen,  Innen unter der Dachfläche Querleisten als Nisthilfen für Rauchschwalben anbringen,	pauschal	8.500,00

	<b>E.-P./€</b>	<b>G.-P/€</b>
15 Kunstnester für Rauchschwalben anbringen. Errichtung nach Vorgabe durch Fachbiologen		
2 Stck. Fledermaus-Ganzjahresquartier (z.B. Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WQ der Fa. Schwegler) an Artenschutzhütte oder sonstiges Gebäude anbringen	200,00	400,00
<b>Fledermaus- und Vogelkästen an Bäumen anbringen</b>		
6 Stck. Fledermausrundkasten (z.B. Fledermaushöhle 1D der Fa. Schwegler) an Bäumen anbringen	80,00	480,00
6 Stck. Meisenkästen (z.B. Nisthöhle U-Oval 30/45 der Fa. Hasselfeldt Naturschutz) an Bäumen neben Fledermausrundkästen anbringen	50,00	300,00
3 Stck. Fledermausflachkasten (z.B. Fledermausspaltenkasten FSPK der Fa. Hasselfeldt Naturschutz) an Bäumen anbringen	80,00	240,00
Zwischensumme		333.045,00
+ 19% Umsatzsteuer		62.898,55
		393.943,55
gerundet		<b>400.000,00</b>

## 14 Literatur

ADAM, K., NOHL, W., VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Düsseldorf: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. 399 S.

BBS GREUNER-PÖNICKE 2012: B-Plan Nr. 66 der Gemeinde Stockelsdorf - Artenschutzrechtliche Prüfung. Kiel

BUNDESVERBAND BODEN (Hrsg.) 1999: Bodenschutz in der Bauleitplanung – Vorsorgeorientierte Bewertung. Berlin.

GEMEINDE STOCKELSDORF 2000: Landschaftsplan Stockelsdorf. Stockelsdorf

GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) 1986: Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein 1:200.000. Kiel.

MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME)  
2010: Digitaler Landwirtschafts- und Umweltatlas  
[www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php](http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php)

MUNF (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN) 1999: Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein. Kiel.

MUNF 2003: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II. Kiel

## **Anhang 1: Obstsortenempfehlungen**

Die folgenden Sorten für Obstgehölze außerhalb von Erwerbsobstanbau sind eine Auswahl aus den Empfehlungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein:

**Apfel** - alte Sorten aus dem östlichen Hügelland -

Schöner aus Bath	Maren Nissen	Wilstedter Apfel
Jakob Lebel	Filippas Apfel	Schöner von Boskoop
Roter Astrachan	Prinzenapfel	Ruhm von Kirchwerder

**Birne**

Graf Moltke	Bunte Julibirne	Köstliche v. Charneu
-------------	-----------------	----------------------

**Süßkirsche**

Kassins Frühe	Hedelfinger Riesen	Schneiders späte Knorpel
---------------	--------------------	--------------------------

**Sauerkirsche**

Koröser Weichsel	Morellenfeuer
------------------	---------------

**Quitte**

Konstantinopeler Apfelquitte	Portugiesische Birnenquitte
---------------------------------	--------------------------------

Um eine ausreichende Befruchtung sicherzustellen, müssen immer mindestens zwei Bäume (besser mehrere) verschiedener Sorten der gleichen Art (Apfel, Birne oder Kirsche) nebeneinander stehen. Es empfiehlt sich wegen der Gleichzeitigkeit der Blüte, jeweils Baumgruppen von Früh-, Herbst- und Wintersorten zu bilden.