

UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

Scoping

Textteil

Begründung zum Bebauungsplan

Teil II

BPL „Geranienweg“ in Bad Krozingen

Frühzeitige Beteiligung

Stand: 26.06.2019

Auftraggeber: Stadt Bad Krozingen
Basler Straße 30
79189 Bad Krozingen

Verfasser: Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Dipl.- Ing (FH) Ralf Wermuth
Hartheimer Straße 20
79427 Eschbach

Bearbeitet: 26.06.2019

Wiedermann

1	EINLEITUNG	5
1.1	Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums	5
1.2	Scopingverfahren	6
1.3	Übergeordnete Planungen	7
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts	7
1.5	Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen	7
2	BESTANDSAUFNAHME UMWELTBELANGE	9
2.1	Vorbemerkung	9
2.2	Arten und Biotope	10
2.3	Geologie /Boden	12
2.4	Fläche	14
2.5	Klima/ Luft	14
2.6	Wasser	15
2.6.1	Grundwasser	15
2.6.2	Oberflächenwasser	15
2.7	Landschaftsbild	16
2.8	Erholung	16
2.9	Mensch/ Wohnen	17
2.10	Kultur- und Sachgüter	17
2.11	Sparsame Energienutzung	18
2.12	Umweltgerechte Ver- und Entsorgung	18
3	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN	19
4	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION	20
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ...	20
5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	20
5.1.1	Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope	21
5.1.2	Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden	22

5.1.3	Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche	22
5.1.4	Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima/ Luft	22
5.1.5	Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser.....	23
5.1.6	Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild.....	23
5.1.7	Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung	23
5.1.8	Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch / Wohnen	24
5.1.9	Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- und Sachgüter	24
5.1.10	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen.....	24
5.1.11	Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)	24
5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung.....	25
6	SONSTIGE VORGABEN ZUM UMWELTBERICHT	25
6.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	25
6.2	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen.....	25
6.3	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	25
6.4	Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	26
6.5	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ...	26
7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	26
8	QUELLEN	28
9	INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLAN.....	29
9.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	29
9.1.1	Vermeidung und Verringerung von Eingriffen.....	29
9.1.2	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	30
9.1.2.1	Arten und Biotope	30
9.1.2.2	Boden	31
9.2	Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen	32
9.2.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB	32
9.2.2	Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB	33
9.2.3	Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes.....	33

9.3 Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15	
BNatSchG	34
10 PFLANZENLISTE	35
10.1 Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen (F1)	35
10.2 Pflanzenliste für Flächen mit allgemeinen Festsetzungen	36

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Baugesetzbuch (BauGB). Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachplanungen (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst.

1.1 Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Stadt Bad Krozingen verfolgt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Geranienweg“ das Ziel, bedarfsgerechte Betreuungsangebote zu realisieren und beabsichtigt den Neubau einer Kindertagesstätte (siehe Begründung zum Bebauungsplan).

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Bad Krozingen und wird nördlich von einer Ackerfläche (Flst.-Nr. 1245/1) begrenzt, südlich schließen Wiesenflächen und das Wohngebiet „Alte Gärtnerei Lorenz“ an. Westlich und östlich des Plangebiets verlaufen jeweils längs zwei Straßen (westlich: „Geranienweg“; östlich „Im Sinnighofen“), an welche wiederum Ackerbau- bzw. Grünlandflächen anschließen. Das Untersuchungsgebiet überlagert im Westen ehemalige Flächen für containerbasierte Behelfsunterkünfte für Asylbewerber und im Osten werden teilweise ehemalige Lagerflächen der Grünschnittanlage überlagert. Das Plangebiet ist derzeit von einer Ruderalflur durchzogen.

Weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind nicht zu erwarten. Daher kann der Untersuchungsbereich in der Regel auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt werden. Ausnahmen bilden lediglich das Orts- und das Landschaftsbild. Weitere Informationen sind der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen.

Gesamtfläche	5.208 m²
Gemeinbedarfsfläche	5.049 m ²
Verkehrsfläche	159 m ²



Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums (rot umrandet). Luftbild: © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg.

1.2 Scopingverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichts zunächst festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen hat. Dieser Verfahrensschritt wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) „Scoping“ genannt.

Die Gliederung des Scopingpapiers orientiert sich an den für die Umweltprüfung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplans mit Inhalt, Größe, Standort, Art und Umfang der Planungen
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plan-
gebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der
Teilaspekte Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung
und Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung
und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen.

- Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, ob und wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/ oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

Für das Planungsgebiet werden artenschutzfachliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Institut für Ökosystemforschung IFÖ, 2019) durchgeführt. Nähere Informationen sind dem Kapitel 2.2 zu entnehmen.

1.3 Übergeordnete Planungen

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft (VG) Bad Krozingen-Hartheim am Rhein ist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts

Entsprechend dem BauGB vom 03. November 2017 ist für alle Bebauungsplanverfahren, die nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf des Bebauungsplans öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind, um eine „... nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (...) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln...“, unter anderem auch die „... Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a Abs. 3 BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

1.5 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie auf der Ebene der kommunalen Gesamtplanung. Im Rahmen der Erarbeitung werden die Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin

herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben	
§§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 15.09.2017	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter.
§§ 9 und 11 BNatSchG	Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung
§§ 33 und 34 BNatSchG	NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten
Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, gültig seit 01.04.2011	Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
§§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 03.11.2017	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes u. der Landschaftspflege
§ 1a BauGB § 2 Abs. 4 BauGB	Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren
Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i.d.F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertun-

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben	
	gen des Schutzgutes Boden.
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i.d.F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 23.02.2017	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser.
Landesplanung	
Landesentwicklungsplan BW 2002	Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-Württembergs
Regionalplanung	
Regionalplan Südlicher Oberrhein (Stand: Januar 2019)	u.a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen
Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Stand: September 2013)	u.a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund

2 Bestandsaufnahme Umweltbelange

2.1 Vorbemerkung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Als Grundlage dient der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Krozingen-Hartheim am Rhein (Büro Jenne, Bad Krozingen).

Zur Bewertung der Biotoptypen im Gebiet wird der von der LUBW Baden-Württemberg herausgegebene Schlüssel zur „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ herangezogen (Ökokonto-Verordnung – (ÖKVO) vom 19.12.2010). Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen im Rahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala.

Die Ökokontoverordnung enthält für alle Biotoptypen Normalwerte und Wertspannen, mit deren Hilfe Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen in Ökopunkte je Quadratmeter bewertet werden können. Für die Bewertung bestehender Biotope (Bestand) ist das Feinmodul (F-Wert), bei der Planung höherwertiger Biotope, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist dagegen das Planungsmodul (P-Wert) zu verwenden (siehe ÖK-VO). Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps ist der angegebene Normalwert zu verwenden. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung ist ein entsprechender Wert unter- oder oberhalb des Normalwerts, jedoch innerhalb der angegebenen Wertspanne, zu ermitteln.

Die Bewertung der sonstigen Umweltbelange Wasser, Klima, Fläche, Landschaftsbild, Erholung, Mensch / Wohnen und Kultur / Sachgüter lassen sich nicht eindeutig quantifizieren und werden verbal argumentativ erläutert. Bei der Bewertung der Bedeutung des Umweltbelangs Boden sind darüber hinaus die unterschiedlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu untersuchen. Die Bewertung wird anhand der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012) bzw. der seit April 2011 gültigen Ökokonto-Verordnung ausgeführt.

2.2 Arten und Biotope

Vorbemerkung

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Schutzgebieten.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund. Das Planungsgebiet wird zum Großteil von einer Ruderalvegetation bewachsen, die für den Arten- und Biotopschutz von mittlerer Bedeutung ist.

Schutzgebiete

Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000- oder Naturschutzgebiete) sind im Planungsgebiet selbst nicht vorhanden, folgende Schutzgebiete befinden sich in der näheren Umgebung:

Rund um das Plangebiet befinden sich im Abstand von circa 50 – 100 m die vier Teilflächen des nach §30 BNatSchG geschützten Biotops Nr. 180123150052 „Feldgehölze und Feldhecken Sinnighofer Buck“.

Biotoptypen

Annuelle Ruderalvegetation (35.61)

Der Großteil des Plangebiets wird von einer Ruderalvegetation eingenommen, in welcher mehrheitlich ein- bis zweijährig ausdauernde Pflanzenarten vorkommen, die von wenigen Gräsern, z. B. Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), begleitet werden.

Im östlichen Bereich des Plangebiets wachsen besonders häufig Wilde Malve (*Malva sylvestris*), Saat-Luzerne (*Medicago sativa*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Hohes Fingerkraut (*Potentilla recta*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Acker-Senf (*Sinapis arvensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*).

Im westlichen Bereich finden sich häufig Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Winterkresse (*Barbarea vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Bastard-Luzerne (*Medicago x varia*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*) und Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), auf verwilderten Gartenflächen auch Gartenrelikte wie z.B. Zier-Mohn (*Papaver spec.*) und Ananas-Minze (*Mentha suaveolens* 'Variegata').

Auf dem Zaun wachsen Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Rotbeerige Zaunrube (*Bryonia dioica*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	11	9 – 11 – 15

Bestandsbewertung: 11 Punkte

Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze sind kleinflächige Feldhecken verbreitet, in denen lediglich eine Baumschicht ausgebildet ist, welche sich aus Walnuss (*Juglans regia*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) zusammensetzt.

Wegen der artenarmen Ausbildung der Hecke erfolgt eine Abwertung um 20 % auf 14 Punkte.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	17	10 – 17 – 27

Bestandsbewertung: 14 Punkte

Einzelbaum (45.30)

Am Zaun wächst ein ca. 7 m hoher Feld-Ahorn (*Acer campestre*) in Heister-Form mit einem Gesamtumfang von ca. 110 cm.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	6	3 – 6

Bestandsbewertung: 6 Punkte

Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Als Relikte der vorangegangenen Nutzung als Flüchtlingsunterkunft auf Containerbasis sind die Fundamente für die Container sowie befestigte Fahr-, Hof- und Gehflächen anzutreffen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	1	1

Bestandsbewertung: 1 Punkte

Fauna

Für das Plangebiet werden im Frühjahr/ Sommer 2019 artenschutzfachliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.

2.3 Geologie /Boden

Vorbemerkung

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,

- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort für die natürliche Vegetation.

Bestand

Geologie: Nach der digitalen geologischen Karte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) ist der östliche Teil des Plangebiets der geologischen Einheit „Löss“ zuzuordnen. Im Westen des Gebiets herrscht die geologische Einheit „Holozäne Abschwemmmassen“ vor.

Boden: Der digitalen Bodenkarte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) ist zu entnehmen, dass im Osten des Plangebiets der Bodentyp „Pararendzina aus Löss“ genesen ist. Im westlichen Teil des Plangebiets ist der Bodentyp „Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen“ entwickelt.

Bewertung

Im Hinblick auf die Bodenfunktionen der im Osten des Plangebiets entwickelten „Pararendzina aus Löss“ wurde für die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** die Bewertungsstufe 3,5 (hoch bis sehr hoch), für die Funktion als **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** die Bewertungsstufe 2,5 (mittel bis hoch) und für die Funktion als **Filter und Puffer für Schadstoffe** die Bewertungsstufe 2,5 (mittel bis hoch) herangezogen. Als **Standort für naturnahe Vegetation** wird die Bewertungsstufe hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Insgesamt wird dem Bodentyp „Pararendzina aus Löss“ die **Gesamtbewertung 2,83** zugeordnet.

Hinsichtlich der Bodenfunktionen des im Westen des Plangebiets vorkommenden Bodentyps „Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen“ können folgende Bewertungsstufen herangezogen werden: Die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** wird mit 4,0 (sehr hoch), das Potenzial als **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** mit 4,0 (sehr hoch) und die Funktion als **Filter und Puffer für Schadstoffe** mit 3,0 (hoch) bewertet. Bei der Bewertung des Bodentyps als **Standort für naturnahe Vegetation** wird die Bewertungsstufe hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die **Gesamtbewertung** des Bodentyps „Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen“ wird mit **3,67** beziffert.

Vorbelastung

Aus der VwV Boden (Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, Stand: März 2007) geht hervor, dass ein Teil des Planungsgebiets im Westen vorbelastet ist:

- Qualitätsstufe Z2: >210-700 mg/kg Pb (= Blei); >45-150 mg/kg As (= Arsen)

Die aus dem ehemaligen Betrieb einer Kläranlage entstandenen Vorbelastungen wurden in einem Bodengutachten (Teil 1: Schadstoffüberprüfung) der HPC AG Freiburg (März 2019) genauer untersucht.

Aus dem Bodengutachten (Teil 2: Orientierendes Baugrundgutachten) geht auch hervor, dass insbesondere im Oberbodenbereich anthropogene Auffüllungen (z. B. Ziegelreste, Kies- und Schluffauffüllungen) anzutreffen sind und die vorherrschenden dementsprechend anthropogen vorbelastet sind.

Anhand der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (LUBW 2012)“ wurden die nicht versiegelten vorherrschenden Böden als Siedlungsböden betrachtet und deren Funktionen pauschal mit der Wertstufe „1“ eingestuft.

2.4 Fläche

Bestand

Die Flächen des Planungsgebiets sind im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft (VG) Bad Krozingen-Hartheim am Rhein als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Früher wurde im Plangebiet eine Kläranlage betrieben; nach der Betriebsaufgabe wurde das Grundstück als Grünschnittsammelstelle genutzt, welche wiederum für die Errichtung von containerbasierten Behelfsunterkünften für Asylbewerber aufgegeben wurde und nun östlich an das Plangebiet angrenzend betrieben wird. Die Container wurden inzwischen, bis auf die Fundamente und befestigten Fahr-, Hof- und Gehflächen, abgeräumt.

Vorbelastung

Es bestehen Vorbelastungen durch teilweise Flächenversiegelungen und anthropogene Auffüllungen innerhalb der Böden.

Bewertung

Aufgrund der geringen natürlichen Bodenfruchtbarkeit und den anthropogenen Auffüllungen in den Böden handelt es sich um eher geringwertige Flächen für die Landwirtschaft.

2.5 Klima/ Luft

Bestand

Der Untersuchungsraum zählt zu den sonnigsten Gebieten Deutschlands. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 10,1° C. Im Sommer tritt bei austauscharmen Wetterlagen in Kombination mit hohen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit eine Wärmebelastung im Plangebiet auf. In den kalten Jahreszeiten sind bei Hochdruckwetterlagen häufig Temperaturinversionen zu beobachten. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei etwa 670 mm. Die Hauptwindströme kommen aus südwestlicher und nordöstlicher Richtung.

Bewertung

Das Planungsgebiet ist im Landschaftsrahmenplan (Raumanalyse Schutzgut „Klima und Luft“ – Blatt Süd, Sep. 2013) als „klimatisch wichtiger Freiraumbereich mit thermischer und/ oder

lufthygienischer Ausgleichsfunktion“ (vgl. REKLISO Zielsetzungen B1 und C1 – niedrige Priorität) dargestellt und hat vor diesem Hintergrund eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

2.6 Wasser

2.6.1 Grundwasser

Vorbemerkung

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbesondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

Bestand

Der Oberrheingraben stellt das größte Grundwasser-Reservoir von Baden-Württemberg dar. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird in Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Aufgrund des mittleren bis hohen Filter- und Puffervermögens der Bodendeckschicht ergeben sich mittlere bis relativ geringe Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen.

Die Grundwasserfließrichtung ist Nordwest, Nordnordwest.

Schutzgebiete

Das Gebiet liegt vollständig im rechtsgültigen Wasserschutzgebiet Nr. 315.095 „WSG-FEW Gemarkung Hausen Bad Krozingen“ innerhalb der Wasserschutzgebietszone „III B“ und im Quellenschutzgebiet Nr. 315.025 „Thermalquelle IV Bad Krozingen“.

Bewertung

Nach dem Landschaftsrahmenplan (Raumanalyse Schutzgut „Grundwasser“ – Blatt Süd, Sep. 2013) kommt dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung als Bereich mit sehr großem Grundwasservorkommen (Lockergestein des Oberrheingrabens) zu.

Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

2.6.2 Oberflächenwasser

Bestand

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

2.7 Landschaftsbild

Bestand

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Bad Krozingen und wird nördlich von einer Ackerfläche begrenzt, südlich schließt – durchtrennt von einer 21 m breiten Wiesenfläche – das Wohngebiet „Alte Gärtnerei Lorenz“ an. Westlich und östlich des Plangebiets verlaufen jeweils längs zwei Straßen (westlich: „Geranienweg“; östlich „Im Sinnighofen“), an welche wiederum Ackerbau- bzw. Grünlandflächen anschließen.

Das Plangebiet ist durch seine Lage am Ortsrand der Stadt sowohl von den vorbeiführenden Straßen („Thermenallee“ und „K 4939“) aus als auch von den Naherholungsgebieten (Krozingen und Schlatter Berg), die mit Rebflächen, Hecken, Feldgehölzen und kleinen Waldungen für den kurörtlichen Bereich von Bad Krozingen als Erholungsraum von Bedeutung sind, gut einsehbar. Aufgrund des geringen Abstands von ca. 150 m besteht eine gegenseitige Blickbeziehung zwischen der geplanten Baufläche und dem Landschaftsschutzgebiet.

Schutzgebiet

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.025 „Krozingen und Schlatter Berg“ liegt ca. 150 m in südwestlicher Richtung.

Vorbelastung

Die Fernwirkung des Plangebiets ist durch die Zäunung, die teilweise Versiegelung (Schotter, Asphalt, Betonfundamente) und durch die markanten, signalfarbenen Container der Grün-schnittanlage bereits teilweise vorbelastet.

Bewertung

Im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung“, Blatt Süd, Stand: September 2013) wird im Bereich des Plangebiets eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild dargestellt.

Vor dem Hintergrund der Bestandserfassung hat das Plangebiet durch die gute Einsehbarkeit und die Blickbeziehung zum Landschaftsschutzgebiet „Krozingen und Schlatter Berg“ eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

2.8 Erholung

Bestand

Das Plangebiet stellt derzeit eine eingezäunte und von Ruderalpflanzen besiedelte ehemalige Fläche für containerbasierte Behelfsunterkünfte für Asylbewerber dar und hat keine Funktion für die Erholung.

Vorbelastung

Es liegt eine Vorbelastung aufgrund von Lärmemissionen durch die nahegelegenen Straßen „Thermenallee“ und „K 4939“ vor.

Bewertung

Im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung“, Blatt Süd, Stand: September 2013) wird für das Plangebiet aufgrund der Lage in einem strukturarmen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet eine geringe Bedeutung (Gesamtbewertung: 2) für die landschaftsbezogene Naherholung abgebildet.

Im Hinblick auf die bestehende Einzäunung des Plangebiets liegen keine Anzeichen für eine Bedeutung der Fläche für die Naherholung vor.

2.9 Mensch/ Wohnen

Bestand

Südlich an das Plangebiet schließen Wiesenflächen und anschließend das Wohngebiet „Alte Gärtnerei Lorenz“ an.

Vorbelastung

Es liegt eine Vorbelastung aufgrund von Lärmemissionen durch die nahegelegenen Straßen „Thermenallee“ und „K 4939“ vor.

Bewertung

Das Plangebiet grenzt nicht direkt an ein Wohngebiet an.

2.10 Kultur- und Sachgüter

Bestand

Der Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut Boden, Blatt Süd, Stand: September 2013) stellt im gesamten Planungsgebiet ein nach § 2 DSchG geschütztes Archäologisches Kulturdenkmal dar. Im Plangebiet ist daher mit archäologischen Funden zu rechnen.

Des Weiteren befindet sich direkt nördlich der Planfläche, jenseits der „K 4939“, ein Grabungsschutzgebiet nach § 22 DSchG.

Vorbelastung

Es bestehen Vorbelastungen durch anthropogene Auffüllungen (Ziegelreste, Kies- und Schluffauffüllungen) in den Böden.

Bewertung

Im Hinblick auf das innerhalb des Plangebiets vorkommende nach § 2 DSchG geschützte Archäologische Kulturdenkmal ist die Fläche für den Umweltbelang Kultur- und Sachgüter von Bedeutung.

2.11 Sparsame Energienutzung

Anlagen, die der regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/ Photovoltaik), sind im gesamten Plangebiet erlaubt.

2.12 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung ist durch den Anschluss an das bestehende Ver- und Entsorgungsnetz gesichert.

3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden/ Fläche	Wasser	Klima	Landschafts- bild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens.	Erholungsraum
Tiere/ Pflanzen	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden / Fläche	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima	-	Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löss	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach Schrödter 2004, verändert)

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind dem integrierten Grünordnungsplan zu entnehmen.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung

5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Umweltbelange erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB neben den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen, der Landschaft, der biologische Vielfalt, des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt, der Kultur- und sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e – i BauGB und nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu untersuchen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen planerischen Elemente (vgl. Kap. 3) erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Umweltbelange. Für die Ermittlung der zu erwartenden Wirkungen wird die nachfolgende Matrix herangezogen, die gleichzeitig die untersuchungsrelevanten Beziehungen zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenem aufzeigt.

Verflechtungsmatrix		Konfliktverursachende Wirkung						
		Baubetrieb/Temporär				Anlage		
Umweltbelange	Betroffene Funktionen	Baulärm	Flächenbeanspruchung	Bauverkehr	Unfälle	Baukörper	Erschließung	Nutzung
Boden / Fläche	Bodenfunktionen		xx	xx	xx	xxxx	xx	xx
Wasser	Grundwasserbeschaffenheit				xx	xx	xx	xx
	Grundwasserstand					x	x	x
	Oberflächenwasser							
Flora / Fauna	Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensgemeinschaften							

Verflechtungsmatrix		Konfliktverursachende Wirkung						
		Baubetrieb/Temporär				Anlage		
Umweltbelange	Betroffene Funktionen	Bau- lärm	Flächenbe- anspruchung	Bau- verkehr	Unfäl- le	Baukör- per	Erschlie- ßung	Nut- zung
	Sonst. Bio- toptypen u. Arten	x	xxx	x	xx	xxx	x	x
Klima / Luft	Kaltluft- transport					xxx	x	x
Land- schafts- bild/ Erholung	Landschafts- bild		xx			xxx	x	xx
	Erholungs- nutzung	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
Mensch/ Wohnen	Lärm- und Schadstoff- belastung	xxx		xx	xx	x	xx	xx
Kultur-/ Sachgüter	Archäol. Funde							

xxxx Beeinträchtigung stark; **xxx** Beeinträchtigung mittel; **xx** Beeinträchtigung gering;

x im weiteren Umfeld geringe Beeinträchtigung

Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)

Im Rahmen der Darstellung der Auswirkungen sind die in den Teilbereichen bestehenden Vorbelastungen (z. B. Flächenversiegelung, Lärmemissionen) zu nennen.

Zunächst werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z. B. durch Versiegelung, Überbauung, Flächeninanspruchnahme oder durch verkehrsbedingte Prozesse erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

5.1.1 Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Bebauung entfernt und bei der Zwischenlagerung von Oberboden vorübergehend in Anspruch genommen. Es sind ausschließlich Bereiche mit einem nur mittleren ökologischen Wert (Ruderalflächen und artenarme Feldhecken mittlerer Standorte) für Arten und Biotope betroffen.

Im Bereich der versiegelten Flächen werden künftig die Biotopfunktionen ganz entfallen. Durch die Eingrünung und Durchgrünung der geplanten Kindertagesstätte entstehen neue Biotopstrukturen, die den Konflikt mindern.

Fauna

Für das Plangebiet werden im Frühjahr/ Sommer 2019 artenschutzfachliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.

Beeinträchtigung: mittel

5.1.2 Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden

In der temporären Bauphase könnten sich bei unsachgemäßem Umgang mit Oberboden und auf den angrenzenden Flächen von Gebäuden und Straßen Gefährdungen durch Verdichtungen und Bodengefügeveränderungen ergeben, welche jedoch durch fachgerechten Umgang minimiert werden können. Durch den sachgerechten Umgang mit Boden (vgl. Kap. 9.1.1) während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung), sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten.

Eine starke Beeinträchtigung ergibt sich durch anlagebedingte zusätzliche Überbauung und Versiegelung (Gebäude, Verkehrsflächen ca. 4.159 m²) offener Böden. Die Versiegelung von Böden bedeutet den (nahezu) vollständigen Verlust aller natürlichen Funktionen und führt zur Bewertungsklasse 0.

Durch Baumaßnahmen (Auffüllungen, Abgrabungen, Baugruben, etc.) werden die natürlichen Bodenschichten gestört und Boden verdichtet. Die Eingriffe in natürliche Bodenschichten sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Aufgrund der kleinflächigen Neuversiegelung bereits vorbelasteter Böden sind die Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Boden als „mittel“ zu beschreiben.

Beeinträchtigung: mittel

5.1.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche

Die Auswirkungen durch den Flächenverlust entsprechen den beschriebenen Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden. Zusätzlich ist der Verlust einer ca. 0,5 ha großen, bereits vorbelasteten Fläche für die Landwirtschaft gegeben.

Beeinträchtigung: mittel

5.1.4 Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima/ Luft

Infolge der zusätzlichen Flächenversiegelung von etwa 4.159 m² ist mit einer Beeinträchtigung im Gebiet zu rechnen. Zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation und zur Minderung einer erhöhten Wärmebelastung in den Sommermonaten können die im Gebiet ge-

planten Pflanzgebote beitragen (vgl. Kap. 9.2.2). Bei den Gebäudestellungen sollte die Durchströmbbarkeit der lokalen Winde berücksichtigt werden.

Beeinträchtigung: mittel

5.1.5 Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser

Grundwasser

Auswirkungen baulicher Art sind insbesondere dort zu erwarten, wo in Folge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die vorhandenen Deckschichten verringert werden. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers.

Durch die zusätzliche Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen wird die Grundwasserneubildung lokal unterbunden.

Beeinträchtigung: mittel

Oberflächenwasser

Es sind keine Auswirkungen auf Oberflächenwasser zu erwarten.

Beeinträchtigung: keine

5.1.6 Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild

Da das Plangebiet von den häufig befahrenen Straßen „Thermenallee“ und „K 4939“ sowie vom Landschaftsschutzgebiet „Krozingen und Schlatter Berg“ her gut einsehbar ist, entsteht durch die Bebauung eines siedlungsnahen Freiraums eine mittlere Beeinträchtigung für das Landschaftsbild. Eine Minderung des Konflikts kann durch die Eingrünung und Durchgrünung der geplanten Kindertagesstätte mit umfangreichen Pflanzgeboten erreicht werden.

Beeinträchtigung: mittel

5.1.7 Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung

Ein geringer Konflikt besteht für die landschaftsbezogene Erholung in der kleinflächigen Bebauung und der damit verbundenen Beeinträchtigung eines unbebauten, siedlungsnahen Freiraums.

Aufgrund der geringen Bedeutung der Planfläche für die landschaftsbezogene Erholung sind ansonsten keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

5.1.8 Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch / Wohnen

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen.

Für das Plangebiet selbst bestehen in unmittelbarer Nähe ggf. Lärmemissionen durch die Straßen „Thermenallee“ und „K 4939“.

Da an das Plangebiet nach Umsetzung der Planung intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen angrenzen, ist mit den üblichen Emissionen (Spritzmittel, Lärm, Staub, Geruch) zu rechnen.

Beeinträchtigung: gering

5.1.9 Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- und Sachgüter

Da im Landschaftsrahmenplan im gesamten Plangebiet ein nach § 2 DSchG geschütztes Archäologisches Kulturdenkmal dargestellt wird, ist mit archäologischen Funden zu rechnen. Deshalb ist bei Maßnahmen, die Bodeneingriffe mit sich bringen, frühzeitig das Landesamt für Denkmalpflege zu beteiligen.

Beeinträchtigung: mittel

5.1.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander sind, soweit erkennbar und von Belang, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Umweltbelange behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zustande kommen, beziehen sich im Wesentlichen bei Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Versiegelung auf den Umweltbelang Boden und Fläche. Dadurch werden gleichzeitig Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Arten/Biotop, Klima, Landschaftsbild und Mensch/ Wohnen indiziert.

Sonstige größere Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbelangen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

5.1.11 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)

Schutzgebiete mit europäischer Bedeutung (Natura 2000) sind im Planungsgebiet selbst und im näheren Umfeld nicht vorhanden. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

In der Begründung zum Bebauungsplan wird bereits auf die Erforderlichkeit der Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche eingegangen. Bei Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherigen Nutzung am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

6 Sonstige Vorgaben zum Umweltbericht

6.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden die Belange von Grünordnung und Artenschutz aufgegriffen und berücksichtigt. Der Bebauungsplan ist auf eine flächensparende Bebauung ausgerichtet.

6.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

6.3 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Die verwendeten Bewertungsmethoden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts und der Eingriff- /Ausgleichsbilanz sind im Kapitel „Integrierter Grünordnungsplan“ aufgezeigt.

Die berücksichtigten und eingearbeiteten Gutachten und Planungsgrundlagen sind dem Kapitel „Bestandsaufnahme Umweltbelange“ zu entnehmen.

Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen.

Aussage zu kumulierenden Auswirkungen der Vorhaben im Plangebiet mit Vorhaben in benachbarten Plangebieten können nicht getroffen werden, da die dafür notwendigen Datengrundlagen nicht vorliegen.

Über die Arten und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen kann aufgrund fehlender Daten keine Aussage getroffen werden. Über die Art und Menge der zu erwartenden Abfälle liegen keine Angaben vor.

6.4 Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z. B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten.

Überwachung innerhalb des Geltungsbereichs:

Überwachung auf öffentlichen Flächen: Die Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ist durch die Stadt Bad Krozingen sicherzustellen.

Überwachung außerhalb des Geltungsbereichs:

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs und deren Überwachung werden im Verfahrensverlauf zur Offenlage konkretisiert.

6.5 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern. Hieran schließt sich das Verfahren nach Absatz 2 auch an, wenn die Äußerung zu einer Änderung der Planung führt.

Die Ergebnisse der Trägerbeteiligung nach BauGB werden in den Umweltbericht eingearbeitet.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die vorliegende Planung einer Kindertagesstätte am nordwestlichen Ortsrand von Bad Krozingen sind durch den Verlust von ökologisch mittelwertigen Flächen (Ruderalflächen, artenarme Feldhecken mittlerer Standorte) für den Umweltbelang **Arten/ Biotope** mit mittleren Konflikten zu rechnen. Artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Reptilien und Fledermäuse werden derzeit durchgeführt. Durch die geplante Neuversiegelung vorbelasteter Böden ist von mittleren negativen Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Boden** auszugehen. Auf den Umweltbelang **Fläche** sind durch den Verlust hochwertiger landwirtschaftlicher Böden, die bereits vorbelastet sind, mittelwertige Beeinträchtigungen zu erwarten. Für den Umweltbelang **Klima/ Luft** ergeben sich durch die zusätzliche Flächenversiegelung mittlere Konflikte für die mikroklimatische Situation im Planungsgebiet. Des Weiteren sind während der Bauphase für den Umweltbelang **Wasser** (Grundwasser)/ Ober-

flächenwasser Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen, außerdem wird die Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Bebauung und Versiegelung lokal unterbunden. Die Beeinträchtigungen der Umweltbelange **Landschaftsbild** und **Erholung** sind von mittlerer bzw. geringer Bedeutung. Des Weiteren sind während der Bauphase durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffbelastungen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang **Mensch** zu erwarten. Bei Maßnahmen, die Bodeneingriffe mit sich bringen, ist im Hinblick auf das Schutzgut **Kultur- und Sachgüter** frühzeitig das Landesamt für Denkmalpflege zu beteiligen.

Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen, die im Verfahrensverlauf näher erläutert werden.

8 Quellen

- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO).
- Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft (VG) Bad Krozingen-Hartheim am Rhein.
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas- und Textband.
- Büro Jenne: Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft (VG) Bad Krozingen-Hartheim am Rhein
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- LGRB (2019): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000
- LGRB (2019): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000

Internet:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg): Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- Kartenviewer des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau): <http://maps.lgrb-bw.de/>
- Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

9 Integrierter Grünordnungsplan

9.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ist das Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen sowie der Anerkennung und Anrechnung zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala, die jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Diesen Grundwerten können je nach Zustand des Biotoptyps Zu- und Abschläge angerechnet werden. Zusätzlich zu der Bewertung des Umweltbelangs Arten und Biotope findet in dieser Untersuchung eine beschreibende Bewertung der übrigen Umweltbelange statt (Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch/ Wohnen, Sach- und Kulturgüter). Hier wurde eine 5-stufige Klassifizierung vorgenommen (sehr gering - gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Bei den umweltrelevanten Maßnahmen ist zwischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einerseits und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits zu unterscheiden. Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich zunächst um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und den in der Bestandanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Konzeption und beruhen im Wesentlichen auf den in § 1 BauGB formulierten Anforderungen nach nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen der Umweltbelange, die nicht vermieden oder vermindert werden können, werden dagegen soweit wie möglich im Rahmen der Abwägung ausgeglichen. Sie bemessen sich aus Art und Schwere der zu erwartenden Eingriffe unter Berücksichtigung der positiven Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die Beurteilung des Vorhabens, d. h. die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz, wird im Zusammenhang mit den Ausgleichmaßnahmen dargestellt.

9.1.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung).
- Möglichst kein Einbau kulturfähigen Bodenmaterials bei Umlagerung
- Massenausgleich

- Baustelleneinrichtung: Oberboden abschieben, sichern, sachgerecht bewirtschaften. Nach Abbau der Baustelleneinrichtung sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag von Oberboden zu beseitigen.
- Innere Durchgrünung (Klima/ Luft)
- (Ortsrand-)Eingrünung (Landschaftsbild)

9.1.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

9.1.2.1 Arten und Biotope

Tabelle: Bewertung des Bestandes nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt)

Nr.	Nutzung	Bestand in m ²	Feinmo- dul	Pkt.	Gesamt Pkt.
1.	Annuelle Ruderalvegetation (35.61)	4.060	9-11-15	11	44.660
2.	Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)	99	10-17-27	14	1.386
3.	Einzelbaum (45.30)* - Feld-Ahorn (StU= 110 cm)	1 Stk.	3 – 6	6	660
4.	Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1.049	1	1	1.049
	Summe	5.208			47.755

* Bewertung Einzelbaum: Stammumfang (StU) x Anzahl (Stk.) x Punkte= Gesamt Pkt. (Ökopunkte)

Tabelle: Bewertung der Planung nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt)

Nr.	Nutzung	Planung in m ²	Plan- modul	Pkt.	Gesamt Pkt.
1.	Gemeinbedarfsfläche mit GRZ 0,4 (5.049 m ²)				
1.1	Von Bauwerken bestandene Fläche (incl. Nebenflächen, insg. 60%) (60.10)	3.029	1	1	3.029
1.2	Garten (60.60)	2.020	6	6	12.120
2.	Verkehrsfläche				
2.1	Straße, Weg oder Platz (60.20)	159	1	1	159
	Summe	5.208			15.308

Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen innerhalb Planungsgebiets können die Eingriffe in den Umweltbelang Arten/ Biotope nicht ausgeglichen werden, es verbleibt ein Kompensationsdefizit von **32.447 Ökopunkten**.

Zum Ausgleich der Eingriffe in den Umweltbelang Arten/ Biotope sind Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im weiteren Verfahrensverlauf konkretisiert werden.

9.1.2.2 Boden

Eingriff

Der Umweltbelang Boden wird gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012) mit seinen einzelnen Bodenfunktionen bilanziert:

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

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens, durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts, aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Insgesamt findet eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 4.159 m² statt.

Während der Bauphase findet eine temporäre Beanspruchung von Boden statt. Wie unter Kap. 4.1.2 und 9.1.1 erläutert, sind bei sachgerechtem Umgang mit Boden während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) Veränderungen des Bodengefüges möglich, jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten, so dass auf eine detaillierte Bilanzierung der temporären Eingriffe verzichtet werden kann.

Die nachfolgende Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt über die Bewertungsmatrix der Ökokontoverordnung. Hierbei werden den ermittelten Wertstufen der Bodenbewertung Kennzahlen zugeordnet und entsprechende Ökopunktewerte ermittelt.

Tabelle: Ermittlung der Bodenbewertung nach Ökokontoverordnung

	Bewertungsklas- se für wertge- bende Boden- funktion*	Wertstufe Gesamtbe- wertung	Ökopunk- te/ m ²	Fläche in m ²	Ökopunkte Gesamt
Siedlungsbo- den	1,0 – 1,0 – 1,0	1,00	4,00	4.159	16.636

*Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe

Ergebnis:

Gemäß den Vorgaben der Ökokontoverordnung wurden die Eingriffe durch die zusätzliche Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets bewertet. Hierbei wurde durch Umrechnung in Ökopunkte ein **Ausgleichsbedarf von 16.636 Ökopunkten** ermittelt.

Zum Ausgleich der Eingriffe in den Umweltbelang Boden sind Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im weiteren Verfahrensverlauf konkretisiert werden.

9.2 Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen

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

- Kfz- und Fahrradstellplätze sowie Hofflächen sind als wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrassen, begrüntes Rasenpflaster) auszuführen. Dies gilt sofern keine Fahrzeuge gereinigt/gewartet werden und kein Lagern von oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig auszubilden.
- Kupfer-, zink- oder bleigedachte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu befürchten ist.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten wird die Verwendung UV-anteilarmer Außenbeleuchtung zur Minderung der Fallenwirkung festgesetzt (z.B. warmweiße LED-Leuchtmittel).

Hinweis: Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG lediglich außerhalb der Brutperiode von Vögeln zulässig, also vom 01.10. bis zum 28./ 29.02. eines jeden Jahres.

9.2.2 Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB

- Auf einer 5 m breiten öffentlichen Grünfläche F 1 entlang der nördlichen und westlichen Gebietsgrenze ist zur Eingrünung des Plangebiets und als Schutzstreifen gegen Spritzmittelabdrift eine freiwachsende, dichte zweireihige Hecke aus standortgerechten Sträuchern und eingestreut landschaftsgerechten Bäumen oder Streuobstbäumen mit mindestens 1 m breitem Staudensaum zur angrenzenden Ackerfläche anzulegen. Größe und Art der Pflanzung sind entsprechend der Pflanzenliste in Kap. 10.1 auszuwählen.
- Auf der Gemeinbedarfsfläche Kindergarten sind im Bereich der privaten Grundstücksflächen pro angefangene 1000 m² Gemeinbedarfsfläche mind. 1 Baum und 15 Sträucher zu pflanzen. Größe und Art der Pflanzung können entsprechend der Pflanzenliste in Kap. 10.1 und 10.2 ausgewählt werden.
- Die Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Baufertigstellung (Schlussabnahme) erfolgen.
- Alle festgesetzten Anpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.
- Bei Abgang oder Fällung von Bäumen und Sträuchern ist als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum oder Strauch, gemäß den Pflanzenlisten in den Kap. 10.1 und 10.2, nach zu pflanzen.

Hinweise: Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG lediglich außerhalb der Brutperiode von Vögeln zulässig, also vom 01.10. bis zum 28./ 29.02. eines jeden Jahres. Bei Gehölzpflanzungen ist das Nachbarschaftsrecht von Baden-Württemberg zu beachten.

9.2.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes

Für nicht ausgleichbare Eingriffe im geplanten Baugebiet für die Umweltbelange Arten/ Biotope und Boden werden ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im Verfahrensverlauf konkretisiert werden. Nach dem BauGB ist die räumliche und zeitliche Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich möglich. Die Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag nach § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB zwischen der Stadt Bad Krozingen und dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald als untere Naturschutzbehörde, gesichert. Der Vertrag ist noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen.

Die Maßnahmen werden zur Offenlage konkretisiert.

9.3 Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich, im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei der unter Punkt 9.1.2.1 dargestellten Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz für Arten und Biotope ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 32.447 Ökopunkten. Es sind entsprechend ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets notwendig, die im Verfahrensverlauf zur Offenlage konkretisiert werden.

Für den Umweltbelang Boden verbleiben nach der Bilanzierung der einzelnen Bodenfunktionen Kompensationsdefizite von 16.636 Ökopunkten. Es sind entsprechend ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets notwendig, die im Verfahrensverlauf zur Offenlage konkretisiert werden.

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Stadt Bad Krozingen bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

10 Pflanzenliste

10.1 Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen (F1)

Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen:

- Bäume: 3 x v. Hochstämme, Stammumfang 10 – 12 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 – 100 cm
- Bei der Beschaffung der Bäume sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze aus regionaler Herkunft bzw. landschaftsgerechte Obstbäume zu verwenden. Für die regionale Herkunft ist von den Baumschulen ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

Standortgerechte, heimische Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanooides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde

Sträucher

<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen

<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

10.2 Pflanzenliste für Flächen mit allgemeinen Festsetzungen

Ziergehölze (nicht abschließende Vorschlagsliste)

<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland '	Kegelförmiger Spitzahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	Rotblättriger Spitzahorn
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne
<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	Blut-Pflaume