

Gemeinde Auenwald

OT Unterbrüden

Bebauungsplan "Beaurepairstraße"

Umweltbericht inkl. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung



Adenauerplatz 4
71522 Backnang
Tel.: 07191 – 73529 - 0
info@roosplan.de
www.roosplan.de

Auftraggeber:

Bürgermeisteramt Auenwald
Bauamt Herrn Pierre Mayer

Postfach 1161
71547 Auenwald

Auftragnehmer:

roosplan
Stadt- und Landschaftsplanung

Adenauerplatz 4
71552 Backnang

Projektleitung: Dr. Miriam Pfäffle, Diplom-Biol.

Projektbearbeitung: Lianne Kadlubiec, B. Eng. cand. Landschaftsplanung und Naturschutz

Projektnummer: 23.098

Stand: 20.11.2023

INHALT	SEITE
1 Einleitung	1
1.1 Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans	1
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	2
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	3
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	4
2.1.1 Bestandsaufnahme und Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche sowie die Landschaft und das Landschaftsbild und die Naherholung	4
2.1.1.1 Schutzgut Boden	4
2.1.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
2.1.1.2.1 Artenschutz	11
2.1.1.3 Schutzgut Wasser	13
2.1.1.4 Schutzgut Luft und Klima	14
2.1.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	15
2.1.1.6 Schutzgut Fläche	16
2.1.2 Betroffenheit von Schutzgebieten	16
2.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	17
2.1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	17
2.1.5 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	18
2.1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	18
2.1.7 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	18
2.1.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen	18
2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach 2.1.1, 2.1.3 und 2.1.4	18
2.1.10 Kumulierung mit Auswirkung von benachbarten Plangebieten	19
2.1.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe	19
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung (sog. Nullvariante)	19
2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans	19
3 Zusätzliche Angaben	20
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	20

3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings.....	20
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	20
Anhang	22

1 Einleitung

1.1 Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Gemeinde Auenwald bemüht sich, vorhandene Erschließungsanlagen für weitere Wohnbebauung zu nutzen und so Flächen im Außenbereich einsparen zu können. Zudem möchte die Gemeinde Flächen unmittelbar neben dem Kindergarten für eine mögliche Erweiterung bzw. bessere Gestaltung der Außenanlagen sichern und benötigt hierzu Ersatzflächen zum Tausch. Aus diesem Grund ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Beaurepairstraße“ mit einer Fläche von ca. 923 m² auf den Flst.-Nr. 392, 393, 394, 395 und 396 der Gemarkung Unterbrüden geplant. Die Beaurepairstraße ist bisher nur einseitig bebaut, die vorhandenen Leitungen und die bereits vorhandene Verkehrsfläche ermöglichen mit wenig Aufwand auch eine Bebauung der Südseite. Grenzen setzen hierbei nur die theoretisch möglichen Lärmemissionen der Festhalle im Westen und des landwirtschaftlichen Betriebs im Süden, sowie die landschaftliche Lage im Auebereich mit dem gewünschten Abstand zum Brüdenbach und dem Wassergraben sowie die benachbarte Gartennutzung. Trotzdem sind noch zwei bis drei gut geschnittene Wohnbauplätze möglich.

Die ausgearbeiteten Festsetzungen und Angaben bezüglich des allgemeinen Wohngebiets sind die Folgenden (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Festsetzungen und Angaben über den Standort sowie Art und Umfang des geplanten Vorhabens

	Angaben	
Festsetzungen	Art und Maß der baulichen Nutzung sind gemäß der planungsrechtlichen Festsetzungen § 9 (1) BauGB und BauNVO festgesetzt: Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4. Zulässig sind ausschließlich Gebäude, Nebenanlagen und sonstige Einrichtungen, die der Zweckbestimmung dienen. Die Oberkante baulicher Anlagen ist dem Bebauungsplan zu entnehmen und variiert je Bauplatz.	
Standort	Fettwiese, angrenzendes Gehölz und Schrebergärten Die Erschließung erfolgt über die Beaurepairstraße, die aufgrund aktueller Feldwegbreite noch verbreitert wird.	
Art und Umfang	Geltungsbereich	ca. 923 m ²
	Allgemeines Wohngebiet	ca. 788 m ²
	Verkehrsflächen	ca. 135 m ²

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

In der nachfolgenden Tabelle sind die, in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen, festgelegten Ziele des Umweltschutzes aufgelistet.

Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetze und Fachpläne	Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der Planaufstellung
<p>BBodSchG (1998) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten – Bundes-Bodenschutzgesetz</p> <p>in Verbindung mit</p> <p>BBodSchV (1999) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung</p>	<p>Ziel ist die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungsmaßnahmen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p>Die Bodenversiegelung wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan auf ein Mindestmaß reduziert.</p>
<p>BImSchG (2013) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz</p> <p>in Verbindung mit</p> <p>TA Luft (2002) Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)</p> <p>und</p> <p>TA Lärm (1998) Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)</p>	<p>Ziel ist der Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Dabei steht die Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft im Mittelpunkt, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.</p> <p>Schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sind nicht zu erwarten. Insofern ist der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen Rechnung getragen. Ein hohes Schutzniveau für die Umwelt ist sichergestellt.</p> <p>Erhöhte Lärmemissionen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.</p> <p>Die Entsorgung von Abfällen wird über die kommunale Entsorgung sichergestellt.</p>
<p>BNatSchG (2009) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz</p> <p>in Verbindung mit</p> <p>NatSchG (2015) Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft</p>	<p>Ziel ist der allgemeine Schutz von Natur und Landschaft sowie der Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope. Sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, die Minimierung und den Ausgleich über das Verfahren des Baugesetzbuchs zu entscheiden.</p> <p>Es wurden im Plangebiet Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minimierung festgesetzt. Der Ausgleichsbedarf wird über eine vorgezogene Maßnahme der Gemeinde Auenwald gedeckt.</p>

<p>WHG (2009) Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 in Verbindung mit</p> <p>WG BW (2013) Wassergesetz für Baden-Württemberg</p>	<p>Ziel ist, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen und zu entwickeln.</p> <p>Das Plangebiet befindet sich teils im HQextrem. Dies ist bei der Planung der baulichen Anlagen bzw. der Gebäude zu berücksichtigen.</p> <p>Ungefähr 30 m südöstlich befindet sich die Röhrach (Gewässer-ID 607), welche 80 m westlich in den Brüdenbach (Gewässer-ID 601) mündet und in einem offenen Graben mit bachbegleitendem Gehölz verläuft.</p> <p>Private Stellplätze und Zufahrten sind möglichst wasserdurchlässig auszuführen, um einer Verstärkung der Hochwassergefahr entgegen zu wirken.</p>
<p>Regionalplan Region Stuttgart (2010) Verband Region Stuttgart</p>	<p>Im Regionalplan ist das Plangebiet als „Gebiet für Landwirtschaft“ ausgewiesen. Auch grenzt die Fläche an ein Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege sowie einen Regionalen Grünzug an.</p>
<p>Flächennutzungsplan 2006 Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Backnang</p>	<p>Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Außenbereich und ist als Fläche für Land- und Forstwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB ausgewiesen. Unmittelbar neben dem Geltungsbereich befinden sich auf Flst. Nr. 391/1 als „Wasserflächen und Flächen für Hochwasserschutz und des Wasserabflusses“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 7 u. 10 BauGB) ausgewiesene Flächen. Diese sind bei der Bebauung zu beachten.</p>

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die folgende Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, umfasst gem. Anlage 1 BauGB Angaben zu:

1. **Bestandsaufnahme** der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
2. **Prognose** über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
3. geplante **Maßnahmen** zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
4. in Betracht kommende anderweitige **Planungsmöglichkeiten**, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wurden sowohl der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden als auch für das Schutzgut Pflanzen und Tiere bilanziert.

Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB) und Gebiete von *gemeinschaftlicher Bedeutung* werden von der zu betrachtenden Planung nicht tangiert. Darüber hinaus sind keine *umweltbezogenen* Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt gegeben.

Die im Folgenden dargestellten Bewertungen bzw. Bilanzierungen erfolgen anhand der einschlägigen Literatur bzw. Bewertungsverfahren.

2.1.1 Bestandsaufnahme und Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche sowie die Landschaft und das Landschaftsbild und die Naherholung

Nachfolgend werden die planungsrelevanten Schutzgüter „Boden“, „Pflanzen und Tiere“, „Wasser“, „Luft und Klima“ „Landschaftsbild und Erholung“ und „Fläche“ betrachtet. Die Schutzgüter „Wasser“, „Luft und Klima“, „Landschaftsbild und Erholung“ sowie „Fläche“ werden verbal-argumentativ beurteilt. Die Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“ sowie „Boden“ werden anhand vorliegender Daten einer rechnerischen Prüfung unterzogen und das Ergebnis in Ökopunkten dargelegt. Der Umfangsbereich für die Schutzgutbewertung erstreckt sich auf den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Die Überschreitungsmöglichkeiten der Grundflächenzahl (GRZ) werden nach den gültigen Rechtsgrundlagen berechnet. Für die Planung gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) von 1990. Hier darf die zulässige GRZ für Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO) um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8 (§ 19 Abs. 4 BauNVO 1990). Im Geltungsbereich ist eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Diese kann somit bis zu einer GRZ von 0,6 überschritten werden. Die Überschreitungsmöglichkeit fließt in die Bilanzierung der Schutzgüter „Boden“ und „Pflanzen und Tiere“ mit ein.

2.1.1.1 Schutzgut Boden

Die Bodenbewertung erfolgt auf Grundlage der durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) für diesen Bereich angenommenen Schätzung der Bodenfunktionen für landwirtschaftliche Nutzflächen. Als Bewertungsgrundlage wurde das Heft "Bodenschutz 23" von 2010 - "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" sowie "Bodenschutz 24" von 2012 - "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) sowie das Verfahren zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung (ÖKVO) herangezogen.

Die Schätzwerte der Bodenfunktionen unter landwirtschaftlicher Nutzfläche ergeben sich wie folgt¹:

- Brauner Auenboden-Auengley und Auengley aus Auenlehm (k63)
natürliche Bodenfruchtbarkeit = 2,5
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf = 3,0
Filter und Puffer für Schadstoffe = 2,5
Gesamtbewertung der Bodenfunktion = 2,67 (mittel bis hoch)
- Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen (k57)
natürliche Bodenfruchtbarkeit = 3,5
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf = 3,0
Filter und Puffer für Schadstoffe = 3,5
Gesamtbewertung der Bodenfunktion = 3,33 (hoch)

Abbildung 1 zeigt die räumliche Lage des Geltungsbereichs innerhalb der bodenkundlichen Einheiten. Insgesamt handelt es sich im Plangebiet um einen Bodenkörper von mittlerer bis hoher Bedeutung (Tab. 3).

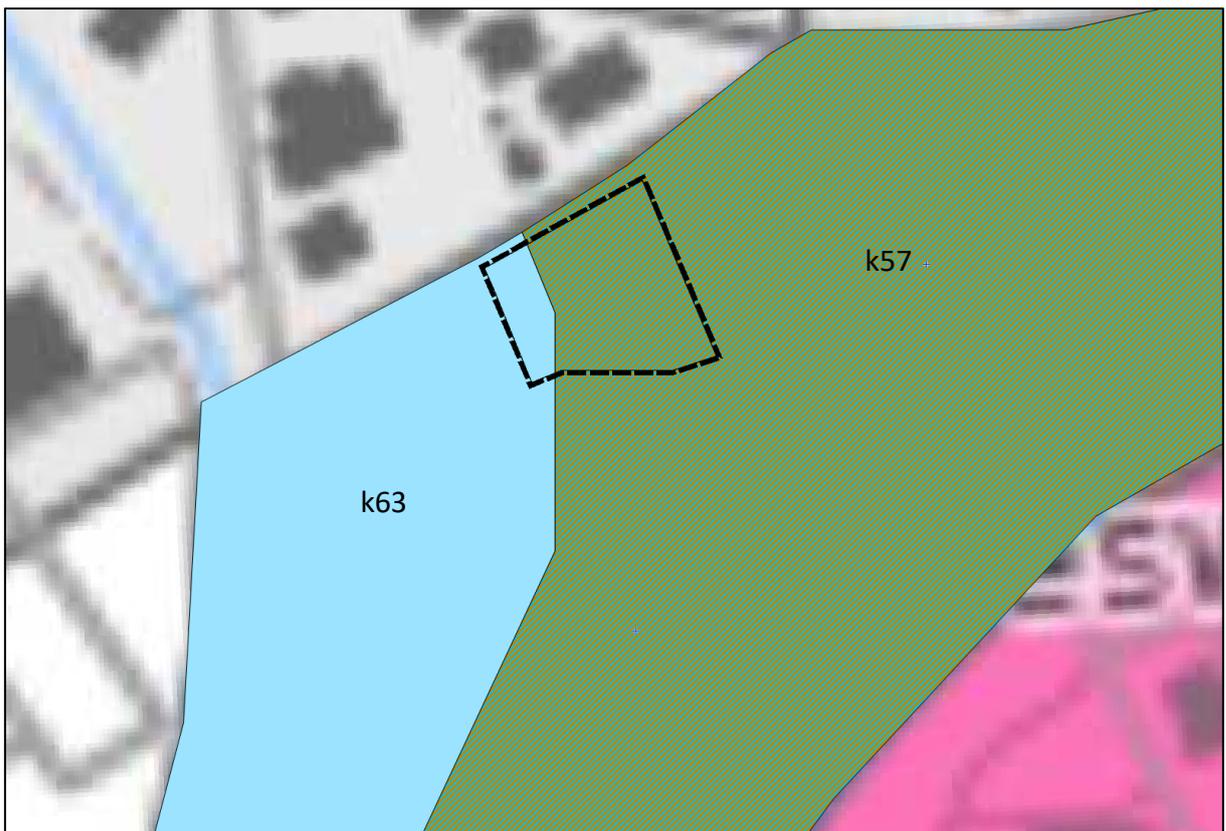


Abb. 1: Bodenkundliche Einheiten innerhalb des Geltungsbereichs (rote Markierung), ohne Maßstab; Kartengrundlage: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2020), Kartenviewer, URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>

¹ LGRB (2020): Kartenviewer, Bodenkarte 1: 50.000 (GeoLa BK50), Bodenkundliche Einheiten

Tab. 3: Bodenbewertung und Wertstufen nach „Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW)

Erläuterungen: nB - natürliche Bodenfruchtbarkeit, AiW - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FP - Filter und Puffer für Schadstoffe

Bewertungsklassen: 0 - keine, 1 - gering, 2- mittel, 3 - hoch, 4 - sehr hoch

Bodenkundliche Einheit	rel. Fläche [%]	rel. Fläche			Wertstufe
		nB	AiW	FP	
k63	19	2,5	3,0	2,5	2,67
k57	81	3,5	3,0	3,5	3,33
	100	3,31	3,00	3,31	3,21

Natürlich anstehende Böden sind grundsätzlich ein wertvolles Schutzgut, da diese im Rahmen der Bodenentstehung (Pedogenese) über lange Zeiträume durch komplexe biochemische und physikalische Prozesse entstanden sind und wichtige Funktionen im Wasser-, Nährstoff- und Klimahaushalt erfüllen. Strukturveränderungen von Böden durch Versiegelung, Verlagerung und Abgrabung führen zum teilweisen oder sogar zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen, insbesondere durch Beeinträchtigung oder Zerstörung des humusreichen Oberbodens.

Die natürlich gelagerten Böden finden sich auf Wiesenflächen. Der Geltungsbereich liegt vollständig in der Vorbehaltsflur II der digitalen Flurbilanz (siehe Anhang A.1). Diese sind landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorbehalten sind.

Durch den Eingriff werden mittel- bis hochwertige Böden in Anspruch genommen. Der Versiegelungsgrad steigt von ca. 5,7 % auf 65,9 %. Bei Zugrundelegung der festgesetzten maximalen Grundflächenzahl von 0,4 ergibt sich inkl. der zugelassenen Überschreitung eine Neuversiegelung von 555 m². In diesen Bereichen gehen die Bodenfunktionen der unversiegelten Böden vollständig verloren. Mit betriebsbedingten Auswirkungen, die den Boden dauerhaft und erheblich beeinträchtigen, ist nicht zu rechnen. **Insgesamt kann die Beeinträchtigung des Schutzgut Bodens als erheblich bewertet werden.**

Im Rahmen der baulichen Tätigkeiten wird der Boden innerhalb des Geltungsbereiches vorübergehend befahren, bereichsweise abgetragen, zwischengelagert und teilweise wieder eingebaut. Dabei sind die einschlägigen Richtlinien zu beachten². Die nicht bebauten bzw. überformten Flächen sind nach Abschluss der Bautätigkeiten fachgerecht zu rekultivieren, so dass erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Beeinträchtigungen des Bodens durch auslaufende Schadstoffe (Öle, Schmierstoffe, Treibstoffe u.a.) sind bei sachgerechter Wartung von Geräten und Maschinen sowie der Einhaltung sämtlicher Vorschriften und Richtlinien in der Regel ausgeschlossen.

Der Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Ober- und Unterboden

² Adam, P. et.al. (1994), Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen, Luft Boden Abfall

durchzuführen; die einschlägigen Gesetze (BodSchG) und Regelungen (DIN 18300, 18915, 19731) sind zu berücksichtigen. Der anfallende Bodenaushub ist zur Geländemodellierung wieder einzubauen. Ein Überschuss aus Bodenaushub ist zu vermeiden (§10 Abs.1 BauGB und §10 Nr.3 LBO). Die Bodenversiegelung ist durch die Festsetzungen im Bebauungsplan auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz ist für das Plangebiet ein Bodenschutzkonzept erforderlich, soweit die Einwirkfläche von 0,5 ha auf das Schutzgut Boden überschritten wird. Das Bodenschutzkonzept gewährleistet einen sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgang mit den im Plangebiet anstehenden Böden. Eventuell anfallende Überschussmassen sollten einer möglichst hochwertigen Verwertung zugeführt werden. Unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 3 und Abs. 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) ist ein Erdmassenausgleich durchzuführen. Dabei sind durch die Festlegung von Straßen- und Gebäudeniveaus die im Zuge des Bauvorhabens anfallenden Aushubmassen möglichst vor Ort zu verwenden. Sollten im Zuge der Erschließung Aushubmassen von mehr als 500 m³ anfallen, so ist ein Abfallverwertungskonzept vorzulegen. Dabei sind die anfallenden Erdmassen in einem Erdaushubverwertungskonzept getrennt nach humosem Oberboden, kulturfähigem Unterboden, sowie nicht kulturfähigem Unterboden anzugeben. Weiterhin sind Angaben zu den Massen des Wiedereinbaus, den Überschussmassen sowie deren Verwertungswegen im Rahmen des Erdaushubverwertungskonzepts erforderlich.

Die Bewertung des Bodens im Planungsgebiet bzgl. des aktuellen Bestands und des zu erwartenden Zustands nach Umsetzung der Planung ist in Tab. 3 bis 5 dargestellt.

Tab. 3: Bewertung für das Schutzgut Boden – Bestand

Erläuterungen: nB - natürliche Bodenfruchtbarkeit, AiW - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FP - Filter und Puffer für Schadstoffe, WS - Wertstufe, ÖP - Ökopunkte
 Bewertungsklassen: 0 - keine, 1 - gering, 2- mittel, 3 - hoch, 4 - sehr hoch

*Die Umrechnung in ÖP pro m² erfolgt durch Multiplikation der Wertstufen (WS) mit dem Faktor 4.

Bodenkundliche Einheit	Nutzung im Bestand	Fläche [F] m ²	Bewertung der Bodenfunktion				Ökopunkte	
			nB	AiW	FP	WS	ÖP*/m ²	ÖP gesamt
k63, k57	Fettwiese	870	3,31	3,00	3,31	3,21	4	11.171
	Versiegelte Straße	53	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0
Summe		923						11.171

Tab. 4: Bewertung für das Schutzgut Boden – Planung

Erläuterungen: nB - natürliche Bodenfruchtbarkeit, AiW - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FP - Filter und Puffer für Schadstoffe, WS - Wertstufe, ÖP - Ökopunkte
 Bewertungsklassen: 0 - keine, 1 - gering, 2- mittel, 3 - hoch, 4 - sehr hoch

*Die Umrechnung in ÖP pro m² erfolgt durch Multiplikation der Wertstufen (WS) mit dem Faktor 4.

Bodenkundliche Einheit	Nutzung in der Planung	Fläche [F] m ²	Bewertung der Bodenfunktion				Ökopunkte		
			nB	AiW	FP	WS	ÖP*/m ²	ÖP gesamt	
k63, k57	Bebaubarer Flächenanteil nach GRZ	473	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0	
	Unbebaubarer Flächenanteil nach GRZ	315	3,31	3,00	3,31	3,21	4	4.045	
	Verkehrsflächen	135	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0	
Summe		923						4.045	

Tab. 5: Ökobilanz des Schutzguts Boden

Bewertungssituation	Ökopunkte
Bestand	-11.171
Planung	4.045
Bilanz nach der Planung	-7.126

Nach der Umsetzung der Planung entsteht für das Schutzgut Boden im Plangebiet ein **Verlust von 7.126 Ökopunkten**. Die Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend in der Gesamtbilanz mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere.

2.1.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand vom Ortsteil Unterbrüden, Auenwald und befindet sich im Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald. Nördlich werden die Flächen durch die nur auf der nördlichen Seite bebauten Bearepairstraße begrenzt. Östlich angrenzend befinden sich Schrebergärten und zwei Wasserflächen, die im Flächennutzungsplan als „Wasserflächen und Flächen für Hochwasserschutz und des Wasserabflusses nach (§ 5 Abs. 2 Nr. 7 u. 10 BauGB) ausgewiesen sind. 30 m südlich verläuft ein begleitendes Gehölz der Röhrach und westlich weitere Grünlandflächen sowie eine öffentliche Sportanlage mit Fitnessgeräten und Kneippbecken. 70 m südöstlich des Plangebiets befindet sich das Feuchtbiotop 'Röhrach' S A.-Unterbrüden (Biotop-Nr.: 170231195255), welches einen Schilfbestand aufweist. Das Biotop wird durch Umsetzung der Planung nicht beeinträchtigt.

Generell sind alle Biotoptypen gegenüber einer Überbauung sehr empfindlich. In der Regel sind hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope, sowie Biotope, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, schwierig bzw. nach einer Zerstörung gar nicht wiederherzustellen. Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme wird die Wiesenfläche dauerhaft durch die Wohnbebauung zerstört.

Nach § 22 Abs. 2 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) in Verbindung mit § 21 BNatSchG haben alle öffentlichen Planungsträger bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen. Im Rahmen des Fachplans zum landesweiten Biotopverbund gilt es primär, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiterzuentwickeln. Suchräume bilden die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken.

Nach dem aktualisierten Fachplan Landesweiter Biotopverbund mit dem Stand von 2020 befindet sich 40 m südwestlich eine Kernfläche und rund 70 m südöstlich ein Kern- und Suchraum des feuchten Biotopverbunds (Abb. 2). Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Durch das Pflanzgebot für Einzelbäume mit gebietsheimischen und standortgerechten Bäumen wird das Wohngebiet von dem Schilfbestand und dem gewässerbegleitenden Gehölz entlang der Röhrach abgegrenzt.

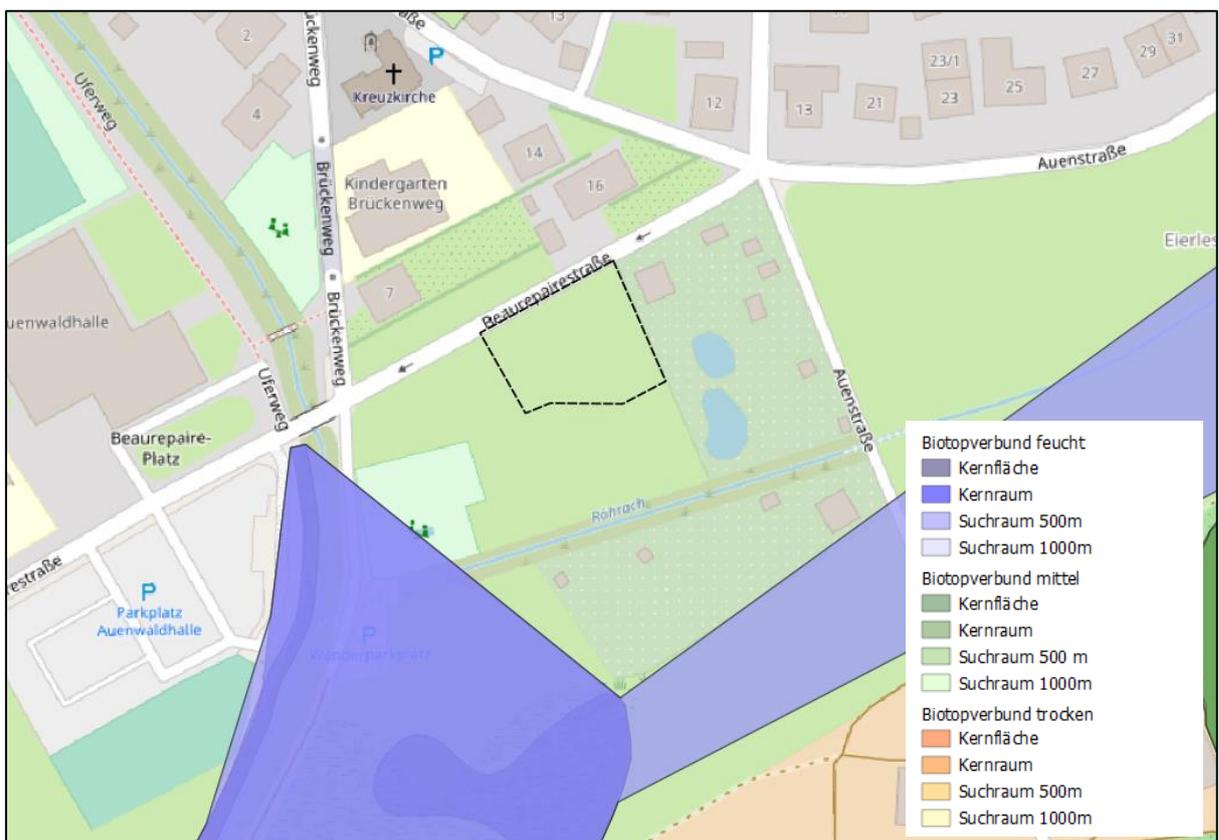


Abb. 2: Landesweiter Biotopverbund feuchter Standorte (2020), (Plangebiet = schwarze Umrandung); Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW, Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen und Tiere erfolgt eine Bilanzierung der Biotopstrukturen (Eingriff vs. Ausgleich) auf Grundlage der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO 2010). Zur Bewertung der Umweltauswirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde der vor Ort

kartierte Biotopbestand bewertet und anschließend der Planung gegenübergestellt. Die Biotoptypen im Bestand und Planung sind in Anhang A.2 und A.3 dargestellt.

Für die Einzelbaumpflanzgebote der Planung wird auch in Hinblick auf die wuchsmindernden Auswirkungen des Klimawandels auf Jungbäume ein durchschnittlicher Stammumfang von 75 cm angenommen. Dieser ergibt sich durch die Annahme, dass man für einen Baum, mit einem Stammumfang von 20 cm zum Pflanzzeitpunkt, innerhalb von 25 Jahren einen Zuwachs von 55 cm Stammumfang prognostiziert. Zur Berechnung der Ökopunkte für jeden Einzelbaum wird anschließend dessen Biotopwert mit seinem Stammumfang multipliziert.

Die nachfolgenden Tab. 6 und 7 zeigen die Bewertung des Bestands und des zu erwartenden Zustands nach Umsetzung der Planung.

Tab. 6: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet - Bestand

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage eigener Begehungen und der Bewertung nach ÖKVO (LUBW, 2010).

Erläuterung: Die Ermittlung der Ökopunkte in den einzelnen Bereichen erfolgt über Multiplikation des ermittelten Biotopwerts mit der Fläche.

Biotoptyp - Bestand		Grund- Bewertung			Biotop- wert		Fläche		Ökopunkte
Nr.	Bezeichnung	wert	[Faktor]		wert	[Stk]	[m ²]	[ÖP]	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	1		13		870	11.310	
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		1		53	53	
Summe							923	11.363	

Tab. 7: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet – Planung

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Planungsunterlagen und der Bewertung nach ÖKVO (LUBW, 2010).

Erläuterung: Die Ermittlung der Ökopunkte in den einzelnen Bereichen erfolgt über Multiplikation des ermittelten Biotopwerts mit der Fläche.

¹ Einzelbaumpflanzgebot (durchschnittlicher Stammumfang = 75cm).

² bebauter Flächenanteil nach GRZ.

³ unbebauter Flächenanteil nach GRZ.

Biotoptyp - Planung		Grund- Bewertung			Biotop- wert		Fläche		Ökopunkte
Nr.	Bezeichnung	wert	[Faktor]		wert	[Stk]	[m ²]	[ÖP]	
45.10-45.30a	Einzelbaum auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen [60.50]; [60.60]	8	75	¹	600	8		4.800	
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	²	1		473	473	
60.21	Völlig versiegelte Fläche	1	1		1		135	135	
60.60	Garten	6	1	³	6		315	1.890	
Summe						8	923	7.298	

Nach Umsetzung der Planung entsteht somit für das Schutzgut Pflanzen und Tiere im

Plangebiet ein Defizit von 4.065 ÖP (Tab. 8).

Tab. 8: Ökobilanz des Schutzguts Pflanzen und Tiere

Bewertungssituation	Ökopunkte
Bestand	-11.363
Planung	7.298
Bilanz nach der Planung	-4.065

Tab. 9: Gesamtbilanz der Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere

Bewertungssituation	Ökopunkte
Bodenbilanz	-7.126
Bilanz Pflanzen und Tiere	-4.065
Bilanz nach der Planung	-11.191

In der Gesamtbilanz der Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere entsteht ein **Verlust von 11.191 ÖP** (vgl. Tab. 9). Das Defizit kann über eine vorgezogene Maßnahme aus dem Ökokonto der Gemeinde vollständig ausgeglichen werden (vgl. Anhang A.4)

2.1.1.2.1 Artenschutz

Zur Abklärung von artenschutzrechtlichen Vorschriften nach dem BNatSchG im Rahmen der Planung wurde am 31.10.2023 eine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung des Geländes durchgeführt.³

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Übersichtsbegehung können wie folgt zusammengefasst werden:

Artengruppe Vögel:

Das Untersuchungsgebiet bietet aufgrund fehlender Gehölze und Gebäude keinerlei Habitatstrukturen für Gebäude-, Höhlen-, und Freibrüter. Die angrenzenden Gehölzstrukturen weisen Potenzial für Freibrüter auf. Aufgrund des relativ jungen Alters und dem geringen Stammumfang sind Höhlenstrukturen relativ unwahrscheinlich. Durch die Siedlungs- und Straßennähe ist nicht mit einem Auftreten von störungsempfindlichen Arten im Plangebiet zu rechnen. Ein planungsrelevantes Vorkommen streng geschützter Arten ist innerhalb des Plangebiets anhand der Habitatstrukturen auszuschließen. Es ist mit dem Vorkommen von störungsunempfindlichen und synanthropen Arten wie Amsel (*Turdus merula*), Kohlmeise (*Parus major*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) oder Haussperling (*Passer domesticus*) zu rechnen. Im Bereich der Gehölze wäre ein Vorkommen von Bodenbrütern möglich, jedoch ist durch die Siedlungsnähe ein Vorkommen von einigen Hauskatzen zu erwarten, sodass dies sehr unwahrscheinlich ist. Das wiesengeprägte Plangebiet dient durch eine etwas entferntere Lage zur Siedlung sowie der Nähe zum Gewässer, einem Schilfbestand und dem Schutz und Potenzial der Gehölze als Nahrungshabitat.

Da sich die Gehölzstrukturen außerhalb des Plangebietes befinden und keine Rodungen vorgesehen sind, kommt es zu keinen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG. Weitere Untersuchungen sind für die Artengruppe der Vögel nicht erforderlich.

Artengruppe Fledermäuse:

³ roosplan (2023): Auenwald-Beaurepairstraße, Kurzbericht-Artenschutz

Das Plangebiet weist aufgrund fehlender Gehölze und Gebäude keinerlei potenzielle Quartiersstrukturen Fledermausarten auf. Das Plangebiet befindet sich neben weiteren offenen Flächen sowie Schrebergärten und dem naheliegenden Fließgewässer, der Röhrach, sodass das Plangebiet lediglich als Nahrungshabitat/Jagdhabitat mit angrenzenden Leitstrukturen, den Gehölzen und dem Gewässer, dienen kann. Eine Rodung der Gehölze ist nicht geplant. Die Beleuchtung ist insektenfreundlich auszustatten sowie auf das unbedingte erforderliche Maß zu beschränken, um die Beeinträchtigung des potenziellen Nahrungs- bzw. Jagdhabitat zu verringern. Der Lichtwinkel soll nur Richtung Boden gerichtet sein und es sollen geschlossene Lampendeckel verwendet werden. **Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können aufgrund dessen ausgeschlossen werden. Es sind keine weiteren Untersuchungen für die Artengruppe Fledermäuse notwendig.**

Reptilien:

Im Plangebiet kommen keine Kleinstrukturen wie Holzhaufen, Mauern, besonnte Bereiche etc. vor. Die Übergangsbereiche zwischen Gehölz und Wiesenfläche westlich des Plangebietes stellen einen potenziellen Lebensraum, Versteckmöglichkeiten und grabbares Material zur Eiablage für streng geschützte Reptilien dar. Zudem bietet die Nähe zum Grünland durch vorhandene Insekten ein Nahrungspotenzial. Die besonders geschützte Ringelnatter (*Natrix natrix*) kommt insbesondere in Feuchtgebieten und deren Umgebung vor, sodass diese in der Nähe der Röhrach nicht ausgeschlossen werden kann. **Da keine Rodung der Gehölze vorgesehen ist, ist vorbeugend während dem Bauprozess ein Reptilienschutzzaun entlang der Gehölze aufzustellen, um ein Einwandern von potenziell auftretenden streng geschützten Arten zu vermeiden und Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu verhindern. Sollten Gehölze entfernt werden, ist eine Entfernung der Wurzelstöcke nur zwischen April und Mitte Mai eines Jahres durchzuführen. Bei einem Wegfall der Gehölze und deren Randstrukturen ist evtl. ein Ausgleich erforderlich. In diesem Rahmen empfiehlt sich eine Kartierung zu Reptilien, um den genauen Ausgleichsbedarf bestimmen zu können.**

Amphibien:

Die zum Plangebiet 30 m südlich entfernte Röhrach führte zum Zeitpunkt der Begehung Wasser. Zudem floss das Wasser mäßig und durch die gewässerbegleitenden Gehölze und deren in das Gewässer reinragendes Wurzelwerk waren immer wieder etwas beruhigte Bereiche, die der Eiablage dienen können, vorhanden. Ein Vorkommen von anspruchslosen Arten wie Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch ist in der Nähe des Plangebietes nicht gänzlich ausgeschlossen. Jedoch wird durch die Umsetzung des Bauvorhabens nicht in potenzielle Laichgewässer eingegriffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Populationen wird daher ausgeschlossen. Stützmauern, Lichtschächte und Entwässerungsanlagen sind so anzulegen, dass keine Fallen für potenziell vorkommende Amphibien entstehen. **Es sind keine weiteren Untersuchungen zur Artengruppe Amphibien aus gutachterlicher Sicht notwendig.**

Schmetterlinge:

Auf der Wiesenfläche wurden Exemplare des Stumpfbblätterigen Ampfers gefunden (vgl. Abb. 2). Diese Pflanzenart dient dem streng geschützten Großen Feuerfalter (*Lycanea dispar*) zur Eiablage und als Raupenfutterpflanze. In Süddeutschland bildet die Schmetterlingsart zwei Generationen pro Jahr aus. Die erste Faltergeneration erscheint Ende Mai, die zweite Generation fliegt im August. Die Eiablage erfolgt zwei bis vier Wochen vor der Flugzeit auf der Blattoberseite der Raupenfutterpflanzen. Die Überwinterung der Art erfolgt als Raupe auf der

Unterseite von Grundblättern in der Streuschicht, mit anschließender Verpuppung im Frühjahr. Eine Nutzung der Ampferpflanzen im Plangebiet durch den Großen Feuerfalter kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. In der Umgebung des Plangebiets sind bereits Vorkommen der Art durch die Erhebungen im Zuge des Biotopverbunds Backnang bekannt⁴. Laut der Verbreitungskarte des Großen Feuerfalters ist das Plangebiet umgeben von Habitatgebieten des Falters und ein Vorkommen ist nachgewiesen⁵. **Um ein Vorkommen der Art ausschließen bzw. geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen formulieren und mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG einschätzen zu können, sind weitergehende Untersuchungen während der Flugzeiten des Großen Feuerfalters erforderlich.**

2.1.1.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im nahen Umfeld des Plangebiets, etwa 30 m südlich, verläuft die Röhrach (Gewässer-ID 607). Eine Beeinträchtigung durch Umsetzung des Vorhabens kann ausgeschlossen werden. Das Plankonzept strebt eine möglichst geringe Versiegelungsrate an, private Stellplätze und Zufahrten sind wasserdurchlässig auszuführen. Damit wird eine Verstärkung der Hochwassergefahr durch das Baugebiet vermindert und die Grundwasserneubildung verbessert. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Niederschlagswasser wird auf der Privatfläche zurückgehalten und versickert dezentral auf den unversiegelten Flächen, sodass es gedrosselt dem Vorfluter zugeleitet werden kann. **Die Beeinträchtigung des Schutzguts kann als unerheblich bewertet werden.**

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich zum Teil in der hydrogeologischen Einheit des Verschwemmungssediments. Dieses ist ein Lockersediment, welches sich überwiegend feinkörnig aus Schluff zusammensetzt und wechselnd tonig-sandig ist. Lokal ist es schwach kalkhaltig. Die Deckschicht weist eine geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auf. Der andere Teil des Plangebietes befindet sich in Altwasserablagerung, welche schluffig bis tonig aber auch sandig bis tonig, meist schwach kiesig und lokal anmoorig bis torfig ist. Ebenso ist die Porendurchlässigkeit der Deckschicht sehr gering bis fehlend und kleinräumig vorhanden. Der hydrogeochemische Gesteinstyp ist karbonatisch, silikatisch und organisch. Die mittlere horizontale Gebirgsdurchlässigkeit ist gering. Die Durchlässigkeit der geologischen Schichten ist aufgrund des Tongehalts gering bewertet, da es durch Aufquellen zu Wasserstau kommt. Bei Trockenheit jedoch kann das Wasser durch Risse schnell in die Tiefe versickern. Somit trägt das Gestein nur in geringem Maß zum Ereignisabfluss bei. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung und damit der Schutz vor Schadstoffeinträgen ist gering. Der Geltungsbereich liegt in keinem Quell- oder Wasserschutzgebiet.

Während der baulichen Tätigkeiten sind Beeinträchtigungen des Grundwassers durch auslaufende Schadstoffe (Öle, Schmierstoffe, Treibstoffe u.a.) nie auszuschließen.

⁴ Gruppe für ökologische Gutachten Detzel & Matthäus (2017): Biotopverbund Backnang – Phasen 1/2. Maßnahmenplan.

⁵ Diplomarbeit Thorsten Rainer Götz (2009): Untersuchungen zu Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in der Backnanger Bucht

Durch den fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl und Schmierstoffen, die regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase und die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und Gesetze kann eine Beeinträchtigung des Grundwassers vermieden werden.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu großflächigen Versiegelungen, deren Umfang nicht vermeidbar ist. Durch die Versiegelungen wird das Versickerungs- und Verdunstungspotenzial der natürlichen Böden unterbrochen. Die Grundwasserneubildung wird dauerhaft reduziert, der Oberflächenabfluss wird erhöht. Das anfallende Niederschlagswasser wird auf der Privatfläche zurückgehalten und gedrosselt dem Vorfluter zugeleitet. Mit betriebsbedingten Auswirkungen ist nicht zu rechnen.

Das Plankonzept strebt eine möglichst geringe Versiegelungsrate an. Daher sind die Erschließungsanlagen lediglich im für die Erschließung unumgängliche Maß geplant, private Stellplätze und Zufahrten sind zudem wasserdurchlässig auszuführen. Damit wird der Eingriff in die Grundwasserneubildung minimiert. **Insgesamt kann von einer mittleren Beeinträchtigung des Grundwassers ausgegangen werden.**

2.1.1.4 Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet kann als Freiland-Klimatop und Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität bewertet werden. Diese zeichnen sich durch einen ungestörten stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte aus. Damit ist eine starke Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Sie weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen auf. Dasselbe gilt für Maßnahmen, die den Luftaustausch behindern.

Unter Verwendung des landesweiten Emissionskatasters 2016 der LUBW sowie unter Berücksichtigung von gemessenen Immissionsdaten wurde auf Grundlage der Immissionsvorbelastungen für das Jahr 2025 eine mittlere Feinstaubbelastung von $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, eine mittlere NO_2 -Belastung von $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und eine mittlere Ozonbelastung von $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Alle Messwerte stellen eine mittlere bis niedrige Belastung dar. Eine erhebliche Erhöhung ist durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Während der baulichen Tätigkeiten sind keine klimatischen Auswirkungen zu erwarten. Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf Flächen die dauerhaft überbaut werden und so gesehen den anlagebedingten Beeinträchtigungen zugeordnet werden. Außerhalb des Geltungsbereiches wird die Beurepairstraße noch etwas verbreitert. Die Belastung der Luft durch Staubentwicklung kann in Zeiten extremer Trockenheit zu Beeinträchtigungen führen. Um dies zu vermeiden, können Fahrwege und Bauflächen befeuchtet werden. Durch dauerhafte Inanspruchnahme sind Flächen bzw. Klimatope betroffen, die aus lufthygienischer und lokalklimatischer Sicht eine hohe Wertigkeit besitzen. Durch das Vorhaben entsteht aufgrund der städtebaulichen Festsetzung keine Barriere, die den bodennahen Luftaustausch behindert und beeinträchtigt bzw. die Durchlüftung von Unterbrüden beeinträchtigt. Es sind in erster Linie Auswirkungen im mikroklimatischen Bereich zu erwarten, z. B. durch die Abgabe von Luftbeimengungen mit Folgen für den Strahlungshaushalt, vermehrte sommerliche Wärmebelastung durch die verminderte nächtliche Abkühlung und die verringerte Verdunstung sowie Entstehung von Wärmeinseln durch den veränderten Wärmeumsatz.

Betriebsbedingt sind durch das Vorhaben keine nennenswerten zusätzlichen Belastungen zu erwarten, die sich auf die lufthygienische und lokalklimatische Situation negativ auswirken. Erhöhte Schadstoffbelastungen, bedingt durch den Zu- und Abfahrtsverkehr sind für Unterbrüden nicht zu erwarten, da die Winde zu einer guten Durchlüftung beitragen und Kfz-Emissionen abtransportieren.

Insgesamt ist somit von einer geringen Auswirkung auf das Siedlungsklima von Unterbrüden auszugehen, auch im Zusammenhang mit etwaigen Folgen des Klimawandels. Es werden für die Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit prognostiziert.

2.1.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch eine Fettwiese und randlich wachsende Gehölze charakterisiert und kann als mittelwertig bezeichnet werden. Durch die baulichen Tätigkeiten wird die Landschaft vorübergehend visuell gestört und beeinträchtigt, wobei nachhaltige Auswirkungen nicht verursacht werden. Anlagebedingt ist eine dauerhafte Beeinträchtigung gegeben. Über den Geltungsbereich hinaus sind keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten. Zur landschaftsgerechten Einbindung sind drei Einzelbäume im Norden sowie fünf Einzelbäume als Pflanzzwang im Süden des Planungsgebietes festgesetzt. Die nördlichen Pflanzgebote dienen einerseits der Eingrünung und der Beschattung des Straßenraumes und damit auch als sommerlichen Hitzeschutz, die südlichen dienen bei den benachbarten Wiesen und Freizeitflächen dazu, die Gebäude optisch einzugrünen und eher in das Landschaftsbild zu integrieren. Dafür wurde auch eine gewisse Verschattung der Südseite in Kauf genommen. Die Außenrandsilhouette von Unterbrüden wird geringfügig verändert.

Eine Erholungsqualität ist im Gebiet nicht gegeben. Die Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann als unerheblich bewertet werden.

Die allgemeine Lärmbelastung auf Unterbrüden geht hauptsächlich von der Durchfahrtsstraße K 1907 150 m nördlich aus, welche durch die Erweiterung des Siedlungsbereichs und Verbreiterung der Bearepairstraße nur unwesentlich erhöht wird. Eine Beeinträchtigung der zentralen Siedlungsflächen von Unterbrüden ist nicht gegeben.

Die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (Stäube u.ä.) während baulicher Tätigkeiten sind zeitlich begrenzt. Eventuelle Beeinträchtigungen für die umliegenden Siedlungsbereiche sind nur vorübergehend. Um Staubbelastungen in extremen Trockenzeiten zu vermeiden bzw. zu mindern, können Fahrwege u.a. befeuchtet werden, wobei die Belange des Boden- und Wasserschutzes zu beachten sind. Anlagebedingt sind keine erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Insgesamt ist mit einer geringfügigen Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zu rechnen. Durch städtebauliche und grünordnerische Festsetzungen wird der Eingriff minimiert.

2.1.1.6 Schutzgut Fläche

Fläche ist eine begrenzte Ressource, die starken Nutzungskonkurrenzen ausgesetzt ist. Ausgangspunkt für die Betrachtung des Schutzgutes Fläche in der Umweltprüfung ist die kontinuierliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Aus der zunehmenden Flächeninanspruchnahme können negative Folgewirkungen in ökologischer, aber auch in sozialer und ökonomischer Hinsicht resultieren. Unverbaute, nicht versiegelte Flächen sind für nahezu alle Umwelt- und Landschaftsfunktionen unentbehrlich. Für wichtige Bodenfunktionen, klimatische Ausgleichsfunktionen, Grundwasserneubildung, Erholung oder die Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Vernetzung sind Freiflächen eine grundlegende Voraussetzung. Die genannten Auswirkungen des Flächenverbrauchs auf Umwelt- und Landschaftsfunktionen wurden in den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung schutzgutbezogen betrachtet. Für das Schutzgut Fläche ist zusätzlich die Betrachtung der Auswirkung der allgemeinen Flächeninanspruchnahme sowie die Auswirkung auf Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung.

Durch die Umsetzung der Planung werden landwirtschaftliche Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Diese liegen laut digitaler Flurbilanz innerhalb der Vorbehaltsflur 2 (vgl. Anhang A1). Insgesamt werden ca. 555 m² Fläche neu versiegelt. **Damit ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen.** Forstwirtschaftliche Flächen werden durch die Umsetzung der Planung nicht tangiert.

Die Gemeinde Auenwald bemüht sich, vorhandene Erschließungsanlagen für weitere Wohnbebauung zu nutzen und so Flächen im Außenbereich einsparen zu können. Zudem möchte die Gemeinde Flächen unmittelbar neben dem Kindergarten für eine mögliche Erweiterung bzw. bessere Gestaltung der Außenanlagen sichern und benötigt hierzu Ersatzflächen zum Tausch. Die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen ist deshalb erforderlich und unvermeidlich.

Sowohl bei der Erschließung des Gebiets als auch der eigentlichen Bebauung ist das Baufeld auf ein Minimum zu begrenzen, um unnötige Flächeninanspruchnahme zu vermeiden.

2.1.2 Betroffenheit von Schutzgebieten

Im Folgenden wird die Betroffenheit der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie der EU-Vogelschutzgebiete hinsichtlich des jeweiligen Erhaltungsziels und Schutzzwecks im Sinne des BNatSchG aufgezeigt (Tab. 10). Wie bereits im Vorfeld dargelegt, werden weder Europäische Vogelschutzgebiete noch Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung tangiert.

Tab. 10: Europäische und nationale Schutzgebietskategorien und deren Betroffenheit in punkto Erhaltungsziel und Schutzzweck aufgrund der Planung.

Schutzkategorie	Erhaltungsziel und Schutzzweck betroffen		Begründung
	JA	NEIN	
europäische Schutzgebietskategorien			
Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet)		X	-
nationale Schutzgebietskategorien			
Naturschutzgebiet / Naturdenkmal		X	-
Landschaftsschutzgebiet		X	-
Naturpark		X	-
Besonders geschützte Tiere und Pflanzen (§ 30-Biotop)		X	-
Wasserschutzgebiete		X	-
Überschwemmungsgebiete		X	-

2.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Die Auswirkung des Vorhabens auf den Menschen und seine Gesundheit wurden bereits in Teilen bei den Schutzgütern Klima und Luft sowie Landschaft und Erholung beschrieben. Die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (Stäube u. ä.) während baulicher Tätigkeiten sind zeitlich begrenzt. Eventuelle Beeinträchtigungen für die Siedlungsflächen sind nur vorübergehend. Um Staubbelastungen in extremen Trockenzeiten zu vermeiden bzw. zu mindern, können Fahrwege u.a. befeuchtet werden.

Anlagebedingt und betriebsbedingt kommt es zu leicht erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen, die jedoch keine nennenswerten Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit haben. Klimatische Veränderungen sind ausschließlich im mikroklimatischen Bereich zu erwarten. Eine erhöhte Vulnerabilität der Bevölkerung von Unterbrüden, auch gegenüber Einflüssen des Klimawandels, kann damit ausgeschlossen werden.

Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Zusammengefasst sind infolge der geplanten Eingriffe keine negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu erwarten.

2.1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Boden- oder Baudenkmale sind nicht bekannt. Werden beim Vollzug der Planung unbekannte Funde entdeckt, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeindeverwaltung anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG.).

2.1.5 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (Stäube u. ä.) während baulicher Tätigkeiten werden durch eine Bauzeitenregelung begrenzt. Eventuelle Beeinträchtigungen für die Siedlungsflächen sind nur vorübergehend. Um Staubbelastungen in extremen Trockenzeiten zu vermeiden bzw. zu mindern, können Fahrwege u.a. befeuchtet werden. Anlage- und betriebsbedingt sind keine erhöhte Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Während der Bauphase kommt es zur Erzeugung von bei Bauvorhaben üblichen Mengen an Abfällen. Das anfallende Material wird auf Haufwerken gesammelt und beprobt. Nicht gefährliche Abfälle sind einer Verwertung zuzuführen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist und dies zu keinen Umweltbeeinträchtigungen führt. Andernfalls werden alle Abfälle durch das beauftragte Bauunternehmen fachgerecht entsorgt. Anlagebedingt sind keine Abfälle zu erwarten. Die Art und Menge der betriebsbedingt erzeugten Abfälle können nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Die Entsorgung von Abfällen wird über die kommunale Entsorgung sichergestellt.

Niederschlagswasser wird auf der Privatfläche zurückgehalten und gedrosselt dem Vorfluter zugeleitet. Zur Minimierung des Oberflächenwasserabflusses strebt das Plankonzept eine möglichst geringe Versiegelungsrate an, indem private Stellplätze und Zufahrten wasserdurchlässig auszuführen sind.

2.1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie ist anzustreben. Es wird auf den § 23 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) verwiesen.

2.1.7 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Die Fläche ist im Landschaftsplan 2006 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Backnang ohne landschaftsplanerische oder naturschutzfachliche Festsetzungen dargestellt.

2.1.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen

Solche Gebiete sind nicht betroffen.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach 2.1.1, 2.1.3 und 2.1.4

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen durch die Abhängigkeit der biotischen Schutzgüter (Pflanzen und Tiere) von abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft). Sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den

vorgenannten Schutzgütern sind nicht zu erkennen. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Dem Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche steht der anhaltende Bedarf nach Wohnraum entgegen. Durch die Bebauung werden die Grundwasserneubildung sowie die Kalt- und Frischluftproduktion geringfügig beeinträchtigt. Das Landschaftsbild wird durch die Bebauung nur geringfügig. Die Eingriffe in die Bodenfunktion sowie in den Lebensraum für Pflanzen und Tiere werden durch Maßnahmen im Plangebiet minimiert und über externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

2.1.10 Kumulierung mit Auswirkung von benachbarten Plangebieten

Durch die Planung wird die derzeitige Nutzung verändert und überbaut. Das Bebauungsgebiet grenzt im Norden an ein bestehendes Wohngebiet an. Durch die Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird mit keinen relevanten kumulierten Umweltauswirkungen gerechnet.

2.1.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Innerhalb der Planung und des Betriebs kommen keine schädlichen Techniken und Stoffe zum Einsatz. Auf die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zum Schutz und zur Einhaltung vor Schadstoffeintrag wurde in den vorangegangenen Kapiteln verwiesen

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung (sog. Nullvariante)

Bei Umsetzung der Planung geht die landwirtschaftlich nutzbare Fläche dauerhaft verloren. Die bisherigen Strukturen im Gebiet ändern sich grundlegend. Einerseits entstehen zusätzliche Belastungen durch die geplante Bebauung und Versiegelung. Andererseits wird der anhaltende Bedarf nach neuer Wohnfläche gedeckt.

Bei Nicht-Durchführung des Bauvorhabens werden keine Flächen versiegelt und es entstehen keine zusätzlichen Eingriffe in die Schutzgüter. Die Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Der Flächenbedarf für das Siedlungsgebiet müsste an andere Stelle befriedigt werden. Im räumlichen Zusammenhang wäre dies derzeit nicht möglich.

2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans

Auf die entsprechenden Teile der Begründung wird verwiesen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

In der nachfolgenden Tabelle sind die Verfahren dargestellt, welche als Untersuchungs- bzw. Planungsgrundlage herangezogen wurden sowie relevante Hinweise in Bezug auf die Zusammenstellung der Ergebnisse.

Tab. 11: Untersuchungs- und Planungsgrundlagen

Grundlagen	Beschreibung
allgemeine Grundlagen	<p>Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000, Blatt 7023 Murrhardt (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau 2000)</p> <p>Regionalplan Region Stuttgart (2010) Verband Region Stuttgart</p> <p>Flächennutzungsplan 2006 Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Backnang</p> <p>LUBW Daten- und Kartendienst [UDO] Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg</p> <p>Biotoptypenbewertung Ökokonto-Verordnung ÖKVO (2010), Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO). – vom 19. Dezember 2010.</p> <p>Bodenbewertung Heft "Bodenschutz 23" von 2010 - "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit", sowie "Bodenschutz 24" von 2012 - "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)</p>
Ökologische Übersichtsbegehungen	<p>Allg. ökologische Übersichtsbegehung / Bewertung der Schutzgüter roosplan 2023</p> <p>Arten- und naturschutzfachliche Übersichtsbegehung roosplan 2023</p>

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings

Ein Monitoring ist nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Auenwald bemüht sich, vorhandene Erschließungsanlagen für weitere Wohnbebauung zu nutzen und so Flächen im Außenbereich einsparen zu können. Zudem möchte die Gemeinde Flächen unmittelbar neben dem Kindergarten für eine mögliche Erweiterung bzw. bessere Gestaltung der Außenanlagen sichern und benötigt hierzu Ersatzflächen zum Tausch. Aus diesem Grund ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Beaurepairstraße“ mit einer Fläche von ca. 923 m² ha auf den Flst.-Nr. 392, 393, 394, 395 und 396 der Gemarkung Unterbrüden geplant. Die Beaurepairstraße ist bisher nur einseitig bebaut, die vorhandenen Leitungen und die bereits vorhandene Verkehrsfläche ermöglichen mit wenig Aufwand auch eine Bebauung der Südseite.

Bei der geplanten Umsetzung des Bebauungsplans finden Eingriffe in Natur und Landschaft statt. Hierbei handelt es sich um die Überbauung bzw. Veränderung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, einhergehend mit Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung sowie Fläche. Die Umweltauswirkungen in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter sind im Umweltbericht detailliert beschrieben und bewertet. Die Veränderungen treten dabei insbesondere durch die Neuversiegelung von bisher 5,7 % auf 65,9 % und dem damit verbundenen Verlust natürlich gelagerter Böden auf.

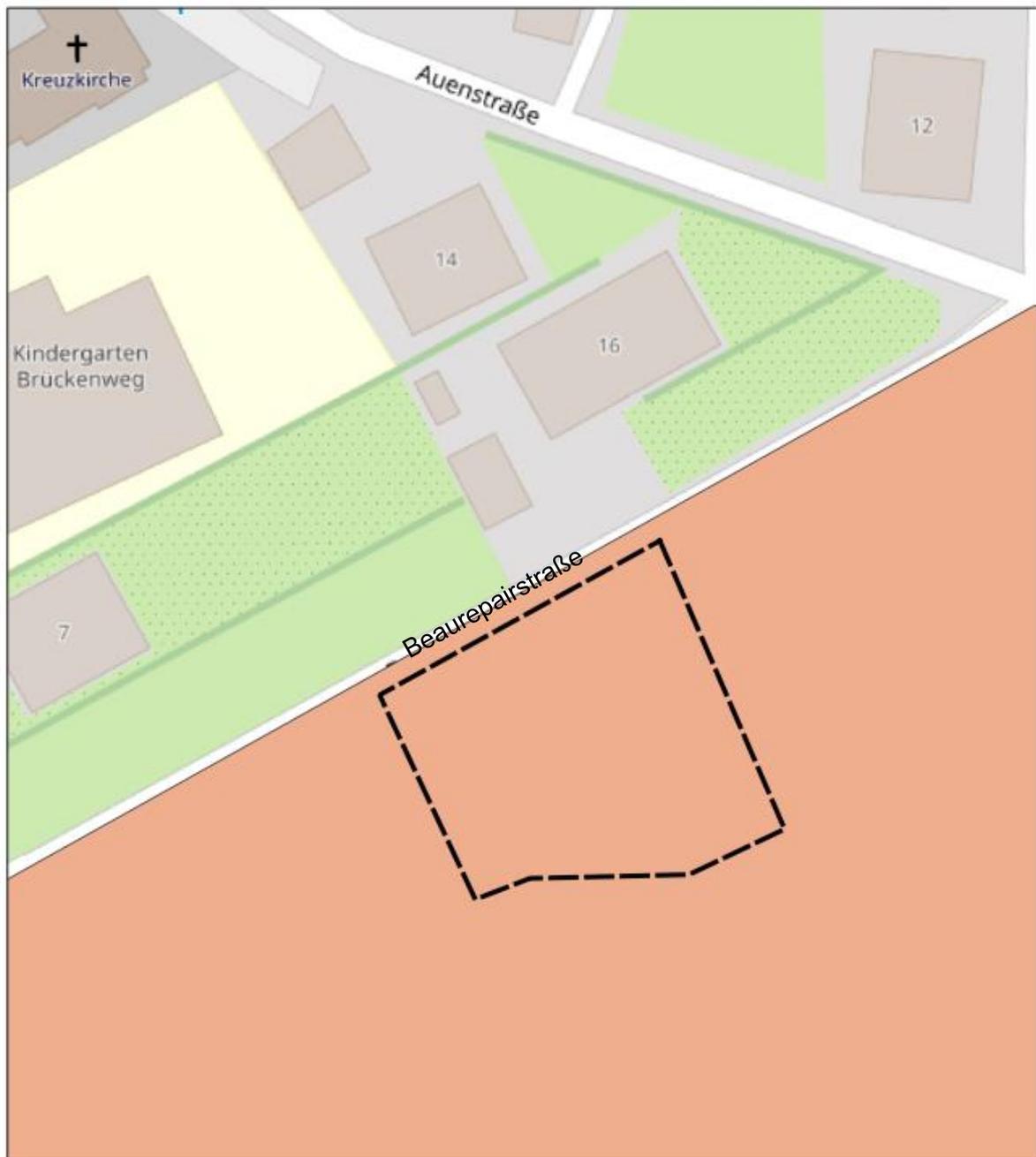
Während dem Bauprozess ist ein Reptilienschutzzaun entlang der Gehölze aufzustellen, um ein Einwandern von potenziell auftretenden streng geschützten Arten zu vermeiden und Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu verhindern. Eine Entfernung der Wurzelstöcke bei notwendiger Rodung ist nur zwischen April und Mitte Mai eines Jahres durchzuführen. Ein Ausgleich wäre bei eintretendem Fall erforderlich. Für den Großen Feuerfalter sind weitergehende Untersuchungen während dessen Flugzeiten erforderlich, um geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen formulieren und mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG einschätzen zu können.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere weist ein **Defizit von 11.191 Ökopunkten** auf. Dieses Defizit kann über eine vorgezogene Maßnahme aus dem Ökokonto der Gemeinde vollständig ausgeglichen werden.

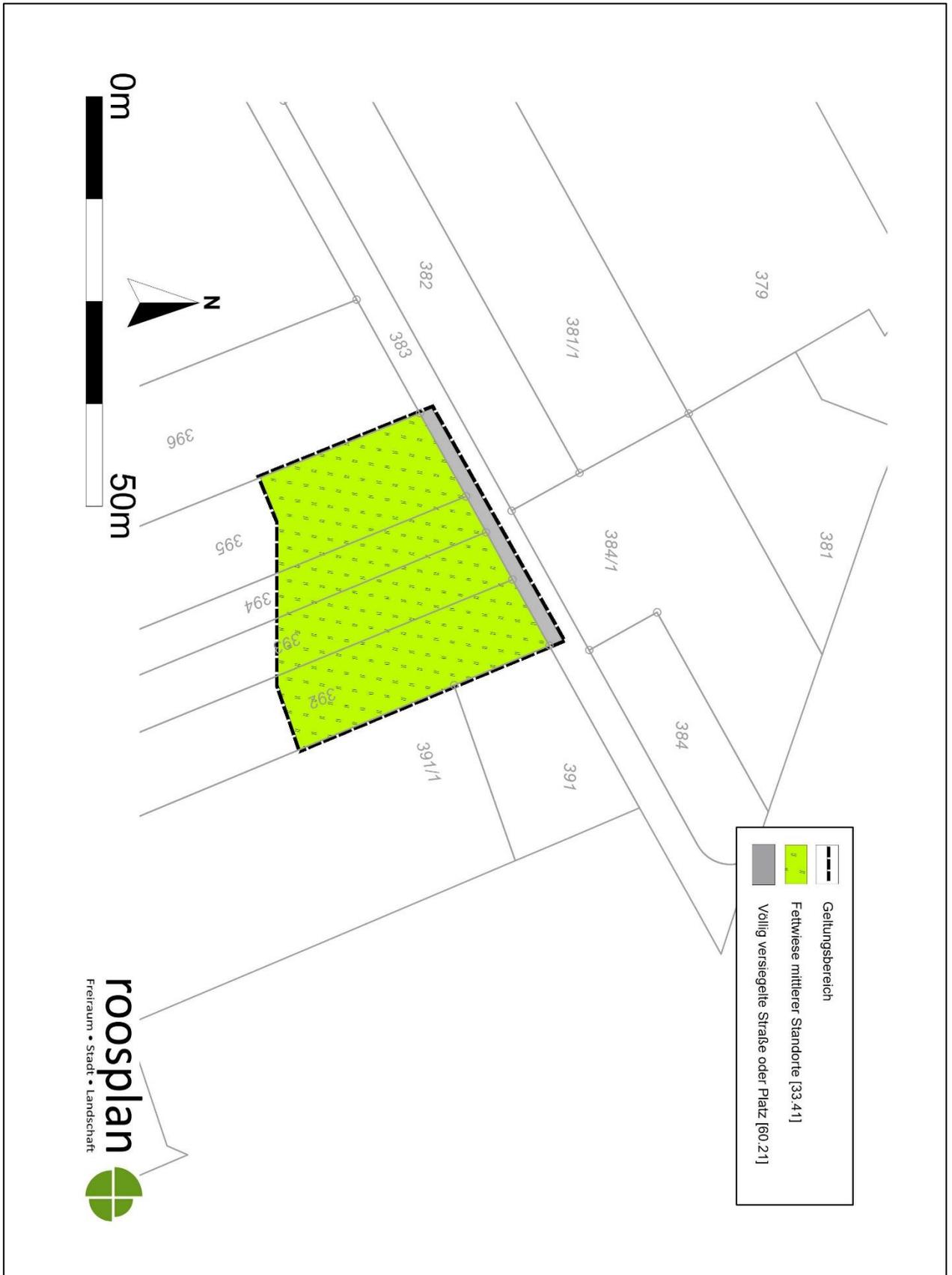
Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich die Eingriffe in Natur und Landschaft und die damit verbundenen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen voraussichtlich ausgeglichen werden können.

Anhang

A.1 Digitale Flurbilanz



A.2 Biooptypen Bestand



A.3 Biotoptypen Planung



A.4 Externe Ausgleichsmaßnahme „Sanierung von Trockenmauern - Abschnitt 14“ in Auenwald, OT Ebersberg

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Im Zuge des Erhaltungs- und Entwicklungskonzeptes für die Hanglagen am Ebersberg der Gemeinde Auenwald wurden die dort vorhandenen Weinbergsmauern aufgenommen, in Abschnitte unterteilt und nach ihrem Zustand bewertet. Die Gemeinde Auenwald hat den ca. 30 lfm Trockenmauerabschnitt Nr. 14 (Flst.-Nr. 186-188) auf dem Ebersberg saniert (siehe Abb. 3 bis 5). Durch die Instandsetzung des genannten Abschnitts, kommt es zu einer Aufwertung der Kulturlandschaft und von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie zu einer Förderung der Vernetzungsfunktion dieses Biotoptyps.

Die verwendeten Steine aus Schilfsandstein sind zwischen 30 und 80 cm lang, und zwischen 15 und 30 cm hoch. Die erste Lage, die auf das Schotterfundament aufgesetzt wurde, besteht aus großen Steinen (50-80 cm x 30 cm) mit einer Breite von ca. 60 cm. Nach der ersten Schicht ist mit der Hintermauerung begonnen worden. Sie ist händisch, ca. 40 cm breit, mit Abfallbruchsteinen aufgesetzt und mit groben Schroppen gut verkeilt. Auch hier wurde Stein auf Stein verlegt und die Schichten 15 % nach hinten geneigt eingebaut. Das Hintergemäuer hat die Aufgabe, den gesamten Druck des Hangs abzufangen und dient gleichzeitig als Drainage, sowie Rückzugsort für Kleinstlebewesen, weshalb hier besonders sorgfältig gearbeitet wurde. Nach diesem Prinzip wurde die Trockenmauer schichtenweise mit einem Anlauf von ca. 15 % hergestellt. Die nächsten beiden Schichten sind mindestens 40 bis 50 cm, der Rest der Mauer nur noch 35 bis 40 cm breit. Den Abschluss der Trockenmauer stellt die Mauerkrone dar, die mit großen bzw. schweren Steinen hergestellt ist und der Mauer zusätzlich Stabilität gibt. Eine fachgerechte Verzahnung wurde ebenfalls wie die Ausbildung von Mauerecken mit beidseitigem Anlauf von 15% hergestellt.

Die Bewertung der Maßnahme erfolgt nach dem Herstellungskostenansatz⁶. Dabei entsprechen im Regelfall 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten. Zu den berücksichtigungsfähigen Kosten bei punktuellen Maßnahmen zählen neben den Bau-/ Herstellungskosten auch die Planungs- und Personalkosten (analog zu § 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG). Bezüglich der Mehrwertsteuer sind die realen Kosten anrechenbar, d.h. Steuer ist anrechenbar, sofern der Maßnahmenträger nicht vorsteuerabzugsberechtigt ist. In Tabelle 1 sind die Maßnahmenkosten dargestellt.

Die Kosten zur Sanierung des Trockenmauerabschnitts belaufen sich auf 70.656,50 € brutto. Für die anteiligen Kosten für den Ausgleich der Eingriffe Umsetzung des Bebauungsplans „Hauäcker“ der Gemeinde Auenwald, OT Hohenweiler können 4 Ökopunkte pro 1 Euro Maßnahmenkosten generiert werden. Für die restlichen Kosten, u. a. für den Bebauungsplan „Beaurepairstraße“ können 3 Ökopunkte pro Euro Maßnahmenkosten angerechnet werden.

⁶ Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010

Daraus ergibt sich folgendes:

- Bebauungsplan Hauäcker (4 ÖP pro 1 €): 29.010 € = 116.040 ÖP
- Bebauungsplan Anwänder - 2. Änderung und Erweiterung (3 ÖP pro 1 €): 10.643 € = 31.929 ÖP
- Bebauungsplan Bearepairstraße (3 ÖP pro 1 €): 3.730 € = 11.191 ÖP
- Restkosten (3 ÖP pro 1 €): 27.273,50 € = 81.820 ÖP
- **Generierte Ökopunkte gesamt: 240.979 ÖP**

Tabelle 1: Aufstellung Maßnahmenkosten zur Sanierung der Trockenmauern auf den Flst.-Nr. 186-188

Position	Leistung	Gesamtpreis netto [€]
1.	Vorarbeiten und allgemeine Arbeiten	6.136,17
2.	Flächenvorbereitung	3.697,84
3.	Bautechnische Bodenarbeiten	8.401,75
4.	Mauerwerksarbeiten	26.211,64
5.	Vegetationstechnische Bodenarbeiten	1.214,40
6.	Vegetationsarbeiten	374,37
7.	Mauerhinterfüllung	4.965,29
8.	Planungskosten	8.373,75
Gesamtkosten netto		59.375,21
MwSt. 19%		11.281,29
Gesamtkosten brutto		70.656,50

