



GEMEINDE BRÜHL

BEBAUUNGSPLAN „AM SCHRANKENBUCKEL“

BEGRÜNDUNG PLANUNGSBERICHT - BEGRÜNDUNG

SATZUNG

Fassung vom 25.04.2022

MVV Regioplan GmbH

Projektleitung:	Dr.-Ing. Alexander Kuhn
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Jacqueline Schnurpfeil
Projektzeichnung:	Horst Schulzki
Projekt-Nr.:	KEP 781/13

MVV Regioplan GmbH
Besselstraße 14b
68219 Mannheim
Tel. 0621 / 87675-0
Fax 0621 / 87675-99
email info@mvv-regioplan.de

INHALTSVERZEICHNIS

PLANUNGSBERICHT - BEGRÜNDUNG	1
1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung	1
2 Lage im Raum	1
3 Geltungsbereich	2
4 Ausschluss von Standortalternativen	5
5 Verfahrensart	5
6 Rahmenbedingungen	7
6.1 Gesetzesgrundlagen	7
6.2 Planungsgrundlagen	8
6.2.1 <i>Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar</i>	8
6.2.2 <i>Flächennutzungsplan (FNP)</i>	8
6.2.3 <i>Angrenzende Bebauungspläne</i>	9
7 Bestand	12
7.1 Städtebauliche Situation und Nutzung	12
7.2 Verkehr, Erschließung	14
7.3 Ver- und Entsorgung	16
7.4 Topografie	16
7.5 Grünflächen, Baumbestand	16
7.6 Faunistische Untersuchungen, Biotop- und Artenschutz	16
7.7 Lärm	19
7.8 Boden/ Grundwasser/ Versickerung/ Gewässer/ Altlastenverdacht	20
7.9 Klimabedingungen	22
7.10 Eigentumsverhältnisse	24
8 Planungskonzept	25
8.1 Geplante Flächennutzung	25
8.2 Verkehr, Erschließungskonzept	27
8.2.1 <i>Verkehrsuntersuchung</i>	30
8.2.2 <i>Schalltechnische Untersuchung</i>	33
8.3 Ver- und Entsorgung	35
8.4 Höhenkonzept	37
8.5 Nachhaltige Stadtentwicklung, Grün- Freiraumkonzept	37
8.6 Ökologie, Artenschutz	39
8.6.1 <i>Ersatzhabitat Zauneidechse</i>	40
8.7 Klimakonzept	46
8.8 Eigentumsverhältnisse	52
9 Planinhalte des Bebauungsplanes	53
9.1 Planungsrechtliche Festsetzungen mit Begründung	53
9.1.1 <i>Art der baulichen Nutzung Allgemeines Wohngebiet</i>	54
9.1.2 <i>Maß der baulichen Nutzung</i>	54
9.1.3 <i>Bauweise</i>	55
9.1.4 <i>Überbaubare Grundstücksfläche</i>	56

9.1.5	<i>Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen</i>	57
9.1.6	<i>Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen</i>	58
9.1.7	<i>Von Bebauung freizuhalten Flächen und Ihre Nutzung</i>	59
9.1.8	<i>Verkehrsflächen</i>	59
9.1.9	<i>Flächen für Versorgungsanlagen, Abwasserbeseitigung, Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser</i>	60
9.1.10	<i>Grünfläche</i>	60
9.1.11	<i>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft</i>	60
9.1.12	<i>Mit Geh-; Fahr- und Leitungsrecht belastete Flächen</i>	61
9.1.13	<i>Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Lärmschutz</i>	62
9.1.14	<i>Bindungen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</i>	63
9.1.15	<i>Sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich</i>	63
9.2	<i>Örtliche Bauvorschriften</i>	64
9.2.1	<i>Geltungsbereich</i>	64
9.2.2	<i>Bestandteil der Satzung</i>	64
9.2.3	<i>Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen</i>	64
9.2.4	<i>Stellplatzverpflichtung</i>	64
9.2.5	<i>Anforderungen an Werbeanlagen</i>	65
9.2.6	<i>Anforderungen an die Gestaltung und Bepflanzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke</i>	65
9.2.7	<i>Anlagen zum Sammeln und Verwenden von Niederschlagswasser</i>	65
9.2.8	<i>Ordnungswidrigkeiten</i>	65
9.2.9	<i>In-Kraft-Treten</i>	66
9.3	<i>Hinweise</i>	66
9.3.1	<i>Denkmalschutz</i>	66
9.3.2	<i>Bodenschutz</i>	66
9.3.3	<i>Bodenverunreinigungen</i>	67
9.3.4	<i>Verbot von Schottergärten nach § 21a NatSchG</i>	67
9.3.5	<i>Kampfmittel</i>	68
9.3.6	<i>Schutz unterirdischer Leitungen</i>	68
9.3.7	<i>Boden</i>	68
9.3.8	<i>Baugrunduntersuchung</i>	68
9.3.9	<i>Grundwasser</i>	69
9.3.10	<i>Wasserschutzgebiet</i>	70
9.3.11	<i>Entwässerung</i>	70
9.3.12	<i>Wasserversorgung</i>	71
9.3.13	<i>Abfallwirtschaft</i>	71
9.3.14	<i>Natur- und Artenschutz</i>	71
9.3.15	<i>Ökologische Empfehlungen; Klimawandelanpassung</i>	72
9.3.16	<i>Lärmschutz</i>	73
9.3.17	<i>Gefahrenabwehr</i>	73
9.3.18	<i>Pflichten des Eigentümers</i>	74

9.3.19	<i>Rechtstaatliche Anforderungen an die Verkündung von Rechtsnormen</i>	74
9.4	Nachrichtliche Übernahme	74
9.4.1	<i>Lärm / Schalltechnische Untersuchung</i>	74
9.4.2	<i>Leitungsbestand</i>	74
9.4.3	<i>Bestandsvermessung</i>	75
9.5	Pflanzlisten	75
9.6	Flächenbilanz	78
	ANLAGEN/ GUTACHTEN	79
	LITERATURVERZEICHNIS	79

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes	2
Abb. 2: Geltungsbereich und Flurstücke	3
Abb. 3: Lage der externen Maßnahmenfläche	4
Abb. 4: Auszug Raumnutzungskarte des ERP	8
Abb. 5: Auszug Flächennutzungsplan	9
Abb. 6: Bebauungspläne im räumlichen Kontext	10
Abb. 7: Planzeichnung Bebauungsplan „Brühl Nord“	11
Abb. 8: B-Plan „Brühl Nord“ Änderungs-, Erweiterungsplan, B-Plan „Langlotz“	11
Abb. 9: Luftbild	12
Abb. 10: Fotos Plangebiet	14
Abb. 11: werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/ 24h]	15
Abb. 12: Liste nachgewiesener Vogelarten	18
Abb. 13: Begehungstermine / Untersuchungsprogramm Artenschutz	19
Abb. 14: Lufttemperatursimulation (Ist-Zustand) an heißem Sommertag	23
Abb. 15: Lufttemperatursimulation (Ist-Zustand) in warmer Sommernacht	24
Abb. 16: Städtebaulicher Entwurf	26
Abb. 17: Innere Erschließung / Geh und Fahrrechte	28
Abb. 18: Tiefgaragenplanung	29
Abb. 19: Stellplätze oberirdisch	30
Abb. 20: Leistungsfähigkeit Knotenpunkte (nach HBS 2015) Nullfall/ Planfall	31
Abb. 21: Verkehrsprognose werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/ 24h] Prognose- Planfall +Zusatzverkehr	32
Abb. 22: Maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	34
Abb. 23: Maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	35
Abb. 24: Gegenüberstellung Ersatzhabitate	41
Abb. 25: Lage untersuchter Ersatzhabitate	42
Abb. 26: Lufttemperatursimulation (Plan-Zustand) an heißem Sommertag	49
Abb. 27: Lufttemperatursimulation (Plan-Zustand) in warmer Sommernacht	49
Abb. 28: Gegenüberstellung Lufttemperatursimulationen (Ist - Plan-Zustand) an heißem Sommertag	50
Abb. 29: Vorher-Nachher-Vergleich Lufttemperatursimulationen (Ist - Plan-Zustand) an heißem Sommertag	50
Abb. 30: Gegenüberstellung Lufttemperatursimulationen (Ist - Plan-Zustand) in warmer Sommernacht	51
Abb. 31: Vorher-Nachher-Vergleich Lufttemperatursimulationen (Ist-Plan-Zustand) an warmer Sommernacht	51

PLANUNGSBERICHT - BEGRÜNDUNG

1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Brühl beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Schrankenbuckel“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes in zentraler Lage zu schaffen. Auf dem bisher als Sportstätte (Alfred-Körber-Stadion) genutzten Areal soll nach der Nutzungsverlagerung (Umzug des Fußballvereins 2021) in den Sportpark Süd ein innerörtliches Wohnquartier entstehen.

Die Überlegungen zur Verlagerung des Fußballvereins, verbunden mit der Möglichkeit eine Innenentwicklungsmaßnahme durchführen zu können, wurden bereits 2011 im Rat der Gemeinde durch Beschluss zur Verlagerung des Sportplatzes zum Ausdruck gebracht.

Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes „Am Schrankenbuckel“ erfolgte im April 2016 mit dem klaren Ziel der Wohnraumschaffung für Einzel- und Doppelhäuser, aber insbesondere auch für Geschosswohnungsbau. Die integrierte zentrale Lage des Geländes ist gekennzeichnet durch die umgebende Wohnbebauung sowie die im Süden angrenzenden Flächen des Schul- und Freibadgeländes. Aus diesem Grund eignet sich das Areal ideal zur innerörtlichen Nachverdichtung als Wohnbaufläche.

Ziel ist die Schaffung von Wohnnutzung mit einem Angebotsmix für unterschiedliche Nutzergruppen (junge Familien, Mehrgenerationenwohnen, Altenwohnen etc.) sowie unterschiedlichen Haustypen. Das Quartier soll autoarm funktionieren und sich durch eine Vielfalt von Frei- und Grünflächen, die Nutzungsmöglichkeiten mit Spielangeboten und Aufenthaltsflächen für unterschiedliche Nutzergruppen bieten, auszeichnen.

Um diese Zielstellung umsetzen zu können, wird die bauliche Realisierung des gesamten Quartiers durch einen Investor erfolgen, der sich im Rahmen eines zweistufigen Investorenauswahlverfahrens mit seinem städtebaulich-architektonischen Bau- und Nutzungskonzept gegenüber den anderen Bewerbern durchsetzen konnte.

Das Wettbewerbsergebnis wurde in einem anschließenden 1-jährigen Beteiligungsprozess in Form eines „Runden Tisches“ mit verschiedenen Interessenvertretern, Bürgern und Fachleuten weiterentwickelt. Das Entwurfs-Ergebnis soll nun in Planungsrecht überführt werden.

2 Lage im Raum

Das Plangebiet „Am Schrankenbuckel“ liegt zentral im Norden des Brühler Siedlungsbereichs und östlich von Rohrhof. Umgeben ist es größtenteils von Wohngebieten (Osten, Westen, Norden). Im Süden befindet sich das Freibad, das Hallenbad, die Schiller-Schule und der Steffi-Graf-Park. Unweit im Norden befindet sich der Schütte-Lanz-Gewerbepark (vgl. Abb. 1).



Abb. 1: Lage des Plangebietes
(Quelle LUBW, bearbeitet) (rot markiert Geltungsbereich)

3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von ca. 4,0 ha.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Sportgelände sowie öffentliche Verkehrsflächen, die Germaniastraße, die Römerstraße und die Straße „Am Schrankenbuckel“ und eine Fläche eines Versorgers (Gasdruckregelstation).

Er beinhaltet folgende Grundstücke (s. Abb. 2):

Flst.-Nr. 1255, 1255/30 (Versorger), 3809 (Germaniastraße), 2863/2, 2863/3, 2863/4, 2863/5, 2863/6, 2863/7 (teilweise, Straße „Am Schrankenbuckel“), 2864 (teilweise, Straße „Am Schrankenbuckel“) und 3080 (Römerstraße).

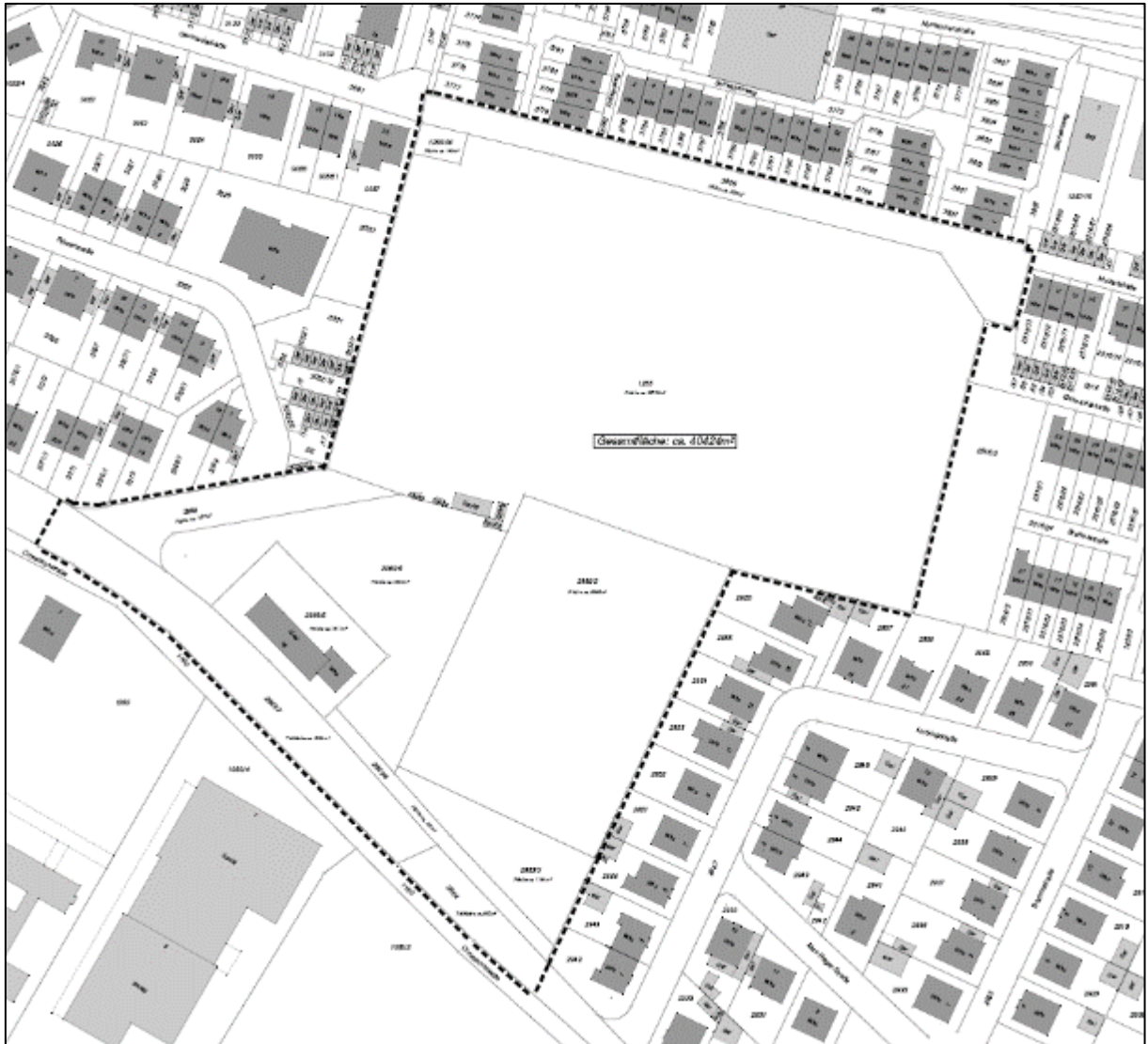


Abb. 2: Geltungsbereich und Flurstücke

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

Im Norden: Grundstücke mit Flurstück Nr. 3772, 3788 und 3795 (Schwabenweg), 3777 (Schwabenweg 1), 3778 (Friesenweg 1), 3782 (Friesenweg), 3783-3787, 3789-3794 und 3799 (Schwabenweg 2-30), 3800 (Sachsenweg 1) und 3808 (Sachsenweg).

Im Osten: Grundstücke mit Flurstück Nr. 2516/17 (Mozartstraße), 2516/73 (Germaniastraße 9), 2516 (Germaniastraße), 2516/2 (Brahmsstraße 23 und 25) und 2848-2858 (Lortzingstraße 1-21).

Im Süden: Grundstücke mit Flurstück Nr. 2863/7 und 2864 (Am Schrankenbuckel), 1180 (Ormessonstraße).

Im Westen: Grundstücke mit Flurstück Nr. 3069 und 3069/1 (Römerstraße 1 und 1a), 3070-3071 (Am Schrankenbuckel 18-20), 3058 (Römerstraße), 3030-3032 (private Verkehrsfläche und Garagen in der Römerstraße), 3057 (Germaniastraße 20), 3081 (Germaniastraße) und 3748 (Germaniastraße).

Der Geltungsbereich für die externe Maßnahmenfläche befindet sich im Gewinn „Sandstücker“ auf einer Teilfläche von ca. 0,69 ha des Flurstücks Nr. 4823 (vgl. Abb. 3).

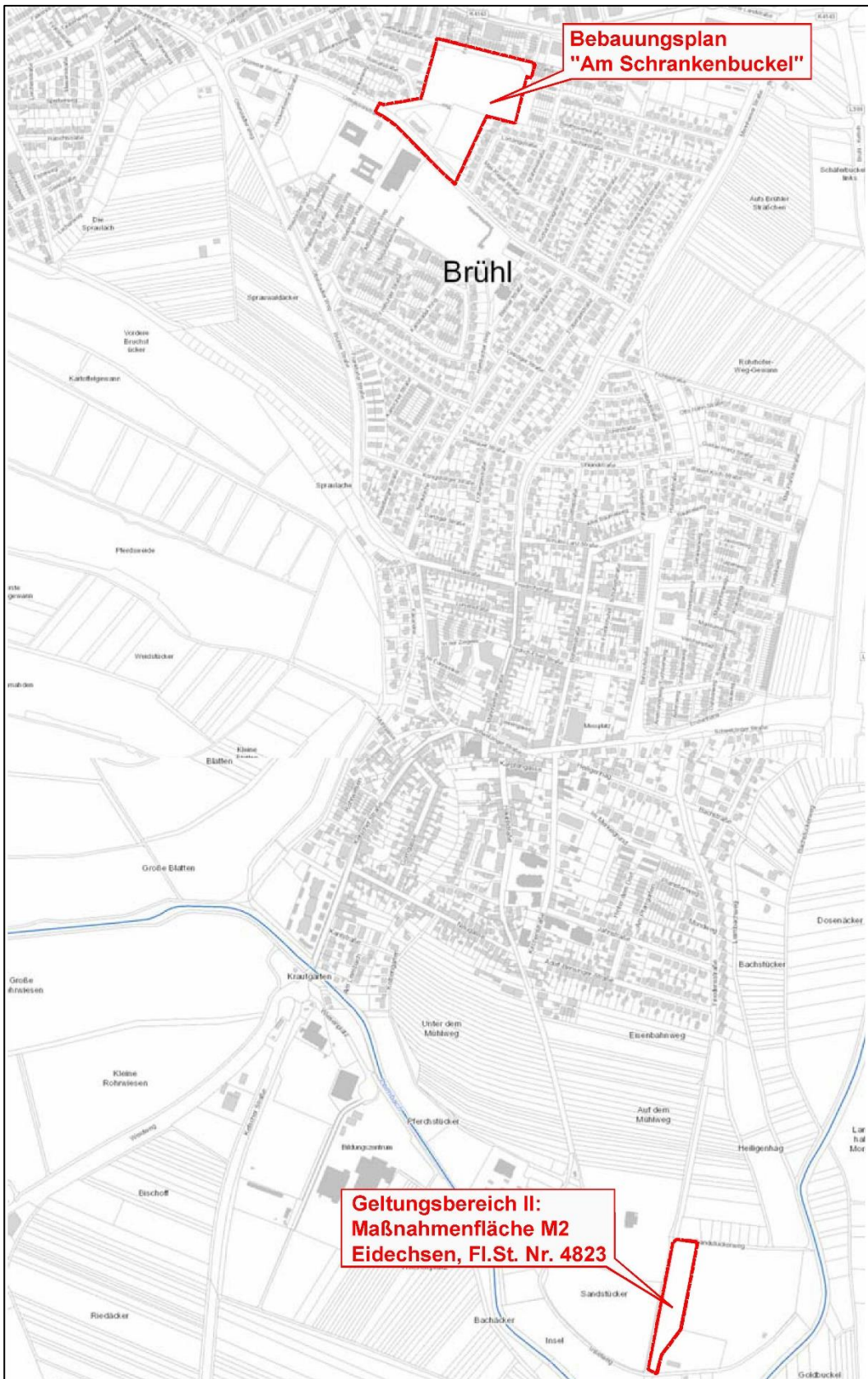


Abb. 3: Lage der externen Maßnahmenfläche

4 Ausschluss von Standortalternativen

Durch die Verlagerung des Sportvereins / der Sportstätte werden zentral im Siedlungsraum gelegene Flächen für eine Nachnutzung verfügbar.

Ihre integrierte zentrale Lage mit der umgebenden Wohnbebauung im Osten, Westen und Norden, der Versorgungsinfrastruktur im Norden (Schütte-Lanz-Park) sowie die im Süden angrenzenden Flächen des Schul- und Freibadgeländes ist ideal für eine innerörtliche Nachverdichtung als Wohnbaufläche geeignet. In Größe und Lage vergleichbare Flächen stehen der Gemeinde nicht zur Verfügung.

Im Süden Brühler Gemarkung ist entsprechend der Ausweisung im Flächennutzungsplan noch eine Entwicklungsfläche (Wohnbaufläche, Zeitstufe I) vorhanden. Diese liegt in Ortsrandlage (Gewanne „Eisenbahnweg“, „Unter der Mühlweg“, „Auf dem Mühlweg“) und stellt eine Arrondierung des Siedlungskörpers dar.

Der Innenbereichsfläche „Am Schrankenbuckel“ wird hier einer Wohnbauentwicklung der Vorzug gegeben, um zum einen diese künftig aufgelassene Fläche zeitnah einer Nachnutzung zuzuführen und zum anderen die positiven Effekte einer zentralen und integrierten Lage ausschöpfen zu können.

5 Verfahrensart

Der Bebauungsplan dient der Wiedernutzbarmachung von Flächen, mit dem Ziel der Nachverdichtung im Innenbereich. Es handelt sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung nach §13a BauGB. Dieser kann folglich im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Die Voraussetzung, dass in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung von insgesamt weniger als 20 000 Quadratmetern festgesetzt wird, wird erfüllt (siehe folgende Flächenstatistik zur Ermittlung der nach GRZ bebaubaren Fläche (CAD-Ermittlung)).

Flächenstatistik zur Ermittlung der nach GRZ bebaubaren Fläche (CAD-Ermittlung):

Allgemeine Wohngebiete WA 1-3	31.691	m ²
<i>Allgemeines Wohngebiet WA 1</i>	5.647	m ²
<i>Allgemeines Wohngebiet WA 2</i>	21.617	m ²
<i>Allgemeines Wohngebiet WA 3</i>	4.427	m ²
Verkehrsfläche gesamt	7.655	m ²
Grünfläche (privat)	837	m ²
Flächen für Ver- und Entsorgung	240	m ²
Geltungsbereich gesamt	40.423	m²

Ermittlung der nach GRZ bebaubaren Fläche (CAD-Ermittlung):

2.823,5 m ²	Allgemeines Wohngebiet WA 1 (5.647m ²)	GRZ 0,5 gemäß Festsetzungen
8.646,8 m ²	Allgemeines Wohngebiet WA 1 (21.617m ²)	GRZ 0,4 gemäß Festsetzungen
<u>1.770,8 m²</u>	Allgemeines Wohngebiet WA 1 (4.427m ²)	GRZ 0,4 gemäß Festsetzungen

13.241,1 m² bebaubar

Darüber hinaus werden keine Vorhaben festgesetzt, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Zudem bestehen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter oder dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind (vgl. § 13 a Abs. 1 S. 5 BauGB).

Das Plangebiet befindet sich nicht im Umfeld von Betriebsbereichen die unter die Störfallverordnung fallen. In der Auflistung der Störfallbetriebe im Regierungsbezirk Karlsruhe ist kein unter die Störfallverordnung fallender Betrieb gelistet, dessen Konsultationsabstand für die Gemeinde Brühl (und somit auch für das Plangebiet) zum Tragen kommt.

Eine Betroffenheit der Störfallproblematik nach §50 Satz 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) kann demnach ausgeschlossen werden.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Absatz 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Es kann auf die Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB und den formellen Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Absatz 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a Absatz 1 und § 10a Absatz 1 BauGB abgesehen werden.

Auf die frühzeitige Erörterung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB kann verzichtet werden.

Das bestehende Planungsrecht wird durch die Neuaufstellung dieses Bebauungsplanes neu geregelt/ ersetzt.

6 Rahmenbedingungen

6.1 Gesetzesgrundlagen

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind insbesondere folgende Rechtsgrundlagen berücksichtigt worden:

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009 (BGBl. | S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I 4458)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.d.F. vom 31.07.2009 (BGBl. | 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901)

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) i.d.F. vom 05.03.2010 (GBl. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 4)

Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO) i.d.F. vom 24.07.2000 (GBl. S. 581), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 02.12.2020 (GBl. S. 1095, 1098)

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) i.d.F. vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), § 82 geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1248)

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) i.d.F. vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)

Straßengesetz für Baden-Württemberg (StrG) i.d.F. vom 11.05.1992 (GBl. S. 330, 683), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2021 (GBl. S. 1040)

Gesetz über das Nachbarrecht Baden-Württemberg (Nachbarrechtsgesetz - NRG) i.d.F. vom 08.01.1996 (GBl. S. 54), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.02.2014 (GBl. S. 65)

6.2 Planungsgrundlagen

6.2.1 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (ERP, genehmigt 2014) ist das Plangebiet als restriktionsfreie Weißfläche („Sonstige landwirtschaftliche Gebiete und sonstige Flächen“) dargestellt (s. Abb. 4).

Überlagerungen mit anderen Nutzungen sind nicht ersichtlich. Diese würden sich allenfalls im Rahmen des maßstabsbedingten regionalplanerischen Ausformungsspielraums bewegen.

Der Planung stehen keine Belange der Raumordnung entgegen.

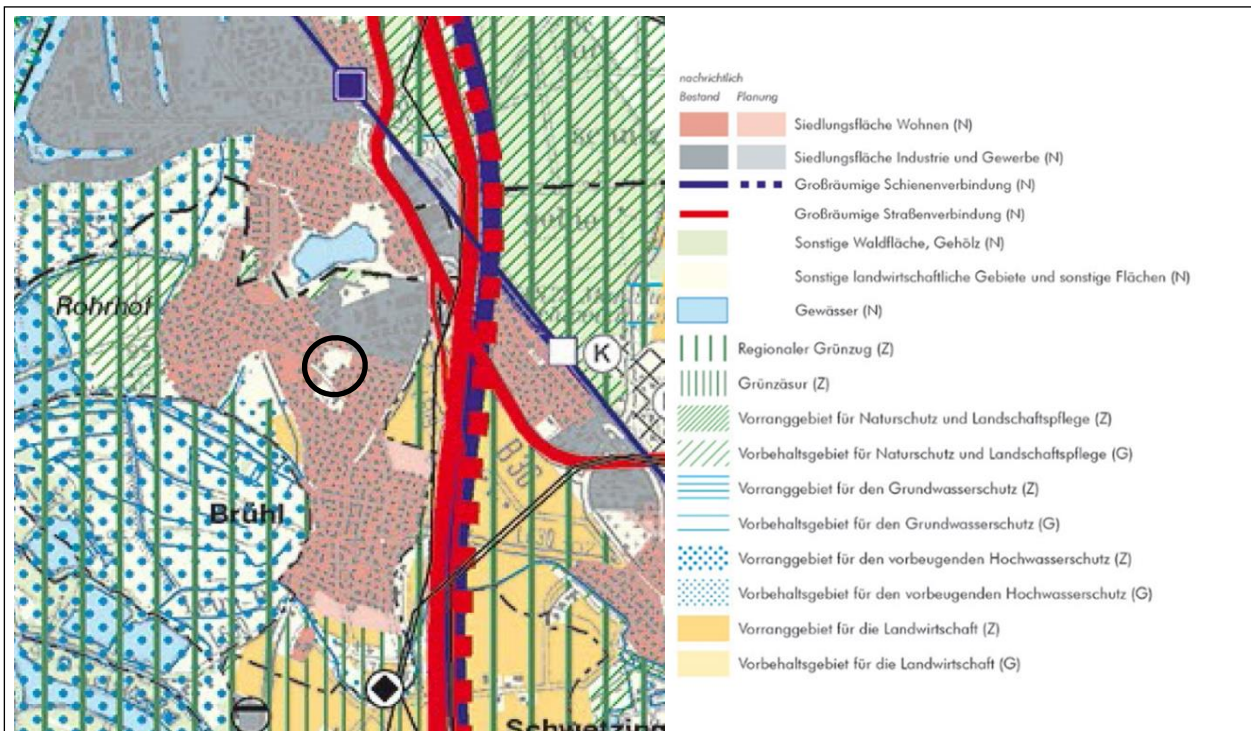


Abb. 4: Auszug Raumnutzungskarte des ERP
(Plangebiet schwarz markiert)

6.2.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Am 02.03.2020 hat die Verbandsversammlung die Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim abschließend beschlossen (Feststellungsbeschluss). Nach der Genehmigung des RP Karlsruhe vom 17.06.2020 ist der neue Flächennutzungsplan mit der öffentlichen Bekanntmachung vom 07.07.2020 wirksam geworden (s. Abb. 4). Der aktuelle Flächennutzungsplan besteht damit aus dem 2006 beschlossenen Planwerk für das gesamte Verbandsgebiet, der 2020 abgeschlossenen Gesamtfortschreibung sowie einer Reihe von punktuellen Änderungen.

Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet (Plandarstellung [Stand der Aktualisierung 22.06.2021]) als Wohnbaufläche Entwicklungsfläche Zeitstufe I dargestellt.

Damit entspricht das Planungsziel des Bebauungsplanes den Inhalten des FNP. Der Bebauungsplan ist folglich aus dem FNP (§ 8 Abs. 2 BauGB) entwickelt.

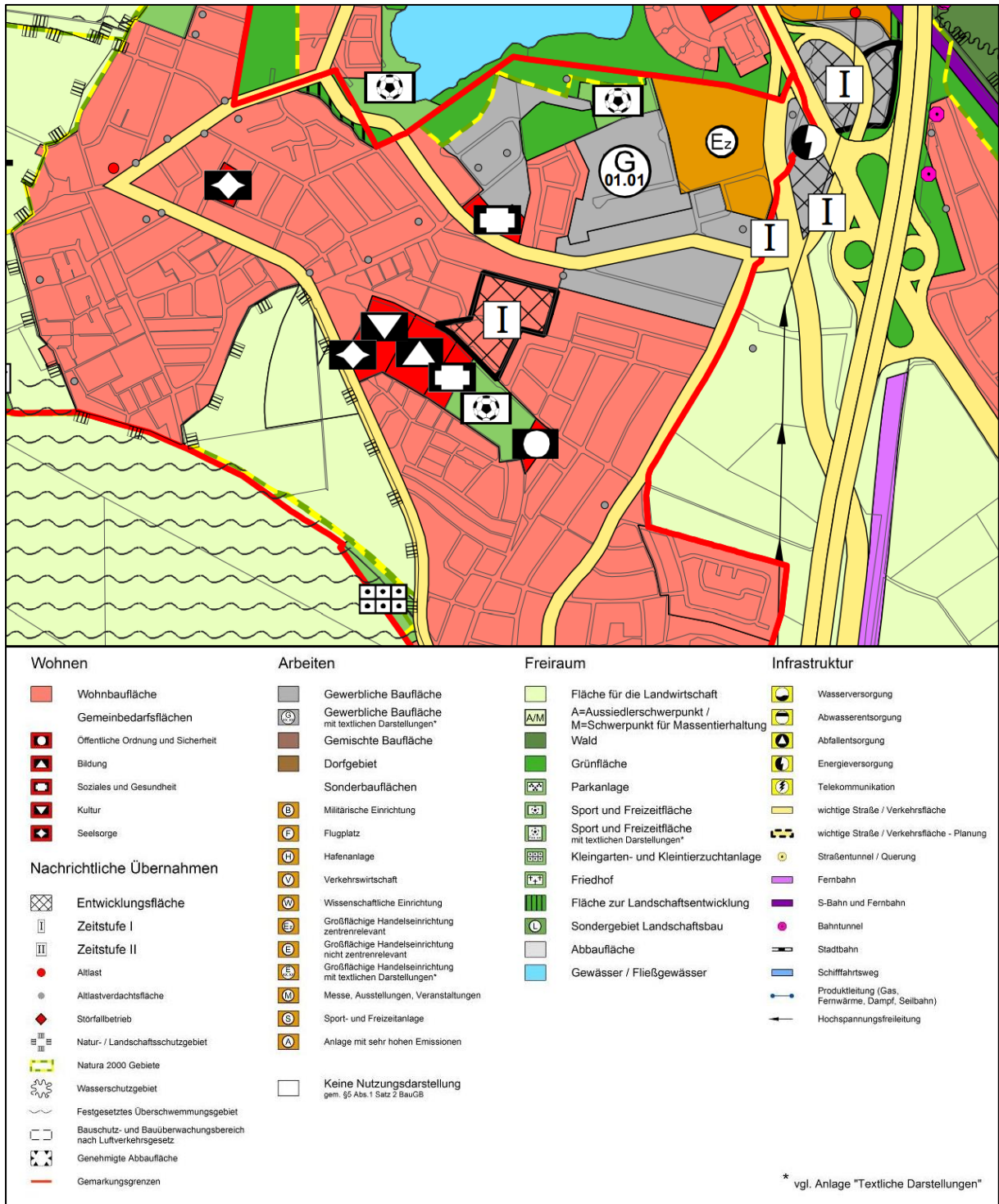


Abb. 5: Auszug Flächennutzungsplan
(Plangebiet **schwarz** markiert)

6.2.3 Angrenzende Bebauungspläne

Der komplette Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist bereits bauplanungsrechtlich beplant.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden Teilflächen folgender Bebauungspläne überplant:

- „Brühl Nord“ (1964),
- „Brühl Nord“, Änderungsplan I und Erweiterungsplan (1969),
- „Langlotz“ (1977).

Angrenzend bzw. in räumlicher Nähe gibt es die Bebauungspläne:

- „Traumannswald II“ (2004),
- „Traumannswald II“, 1. Änderung (2005),
- „Schütte-Lanz“ (2014).

Die nachfolgende Abbildung stellt die Planabgrenzungen und Überlagerungen dar.

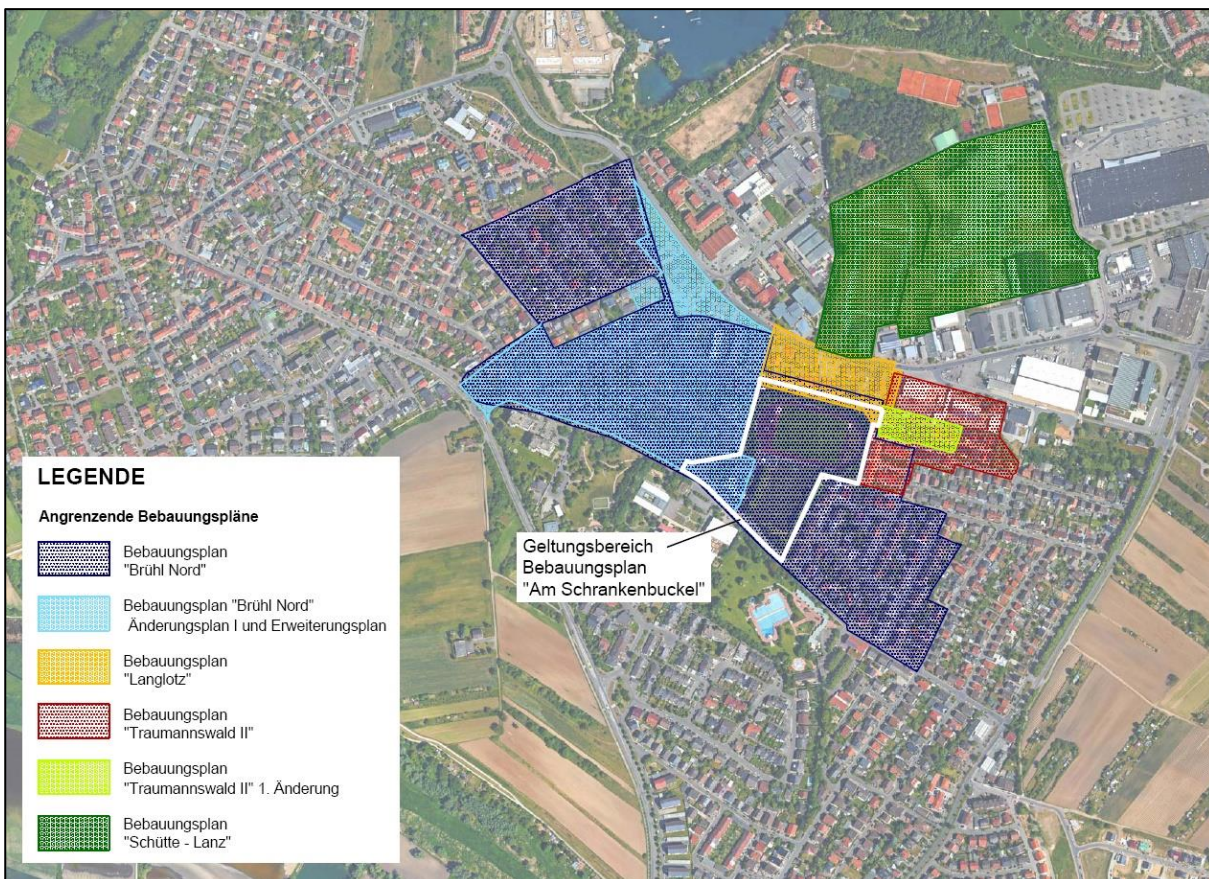


Abb. 6: Bebauungspläne im räumlichen Kontext
(Luftbild, bearbeitet MVV Regioplan) (Plangebiet weiß markiert)

Durch den Bebauungsplan „Am Schrankenbuckel“ wird im Bebauungsplan „Langlotz“ die südliche Verkehrsfläche überplant.

Im Bebauungsplan „Brühl Nord“ werden im Wesentlichen die darin ausgewiesenen Flächen „Sportplatz“ und „Sandgrube“ bauplanungsrechtlich geordnet.

Im Bebauungsplan „Brühl Nord“, Änderungsplan I und Erweiterungsplan, werden Teilflächen im Südosten als Parkflächen (Parkplatz) ausgewiesen, die nun bauplanungsrechtlich neu geordnet werden.

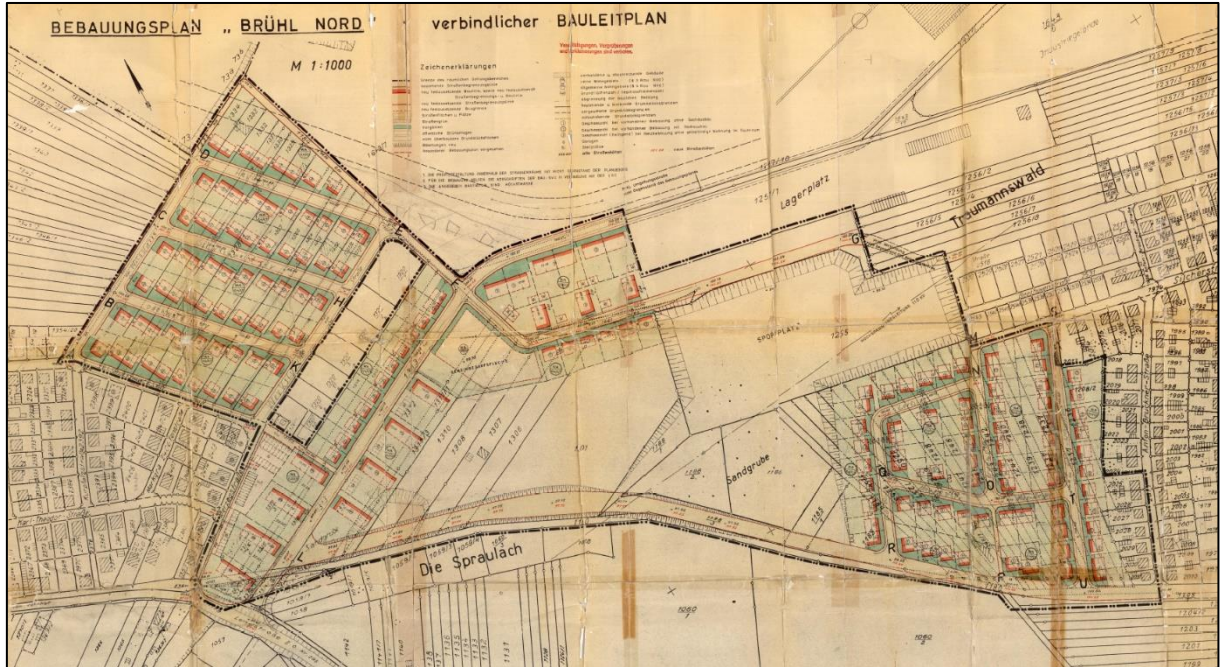


Abb. 7: Planzeichnung Bebauungsplan „Brühl Nord“

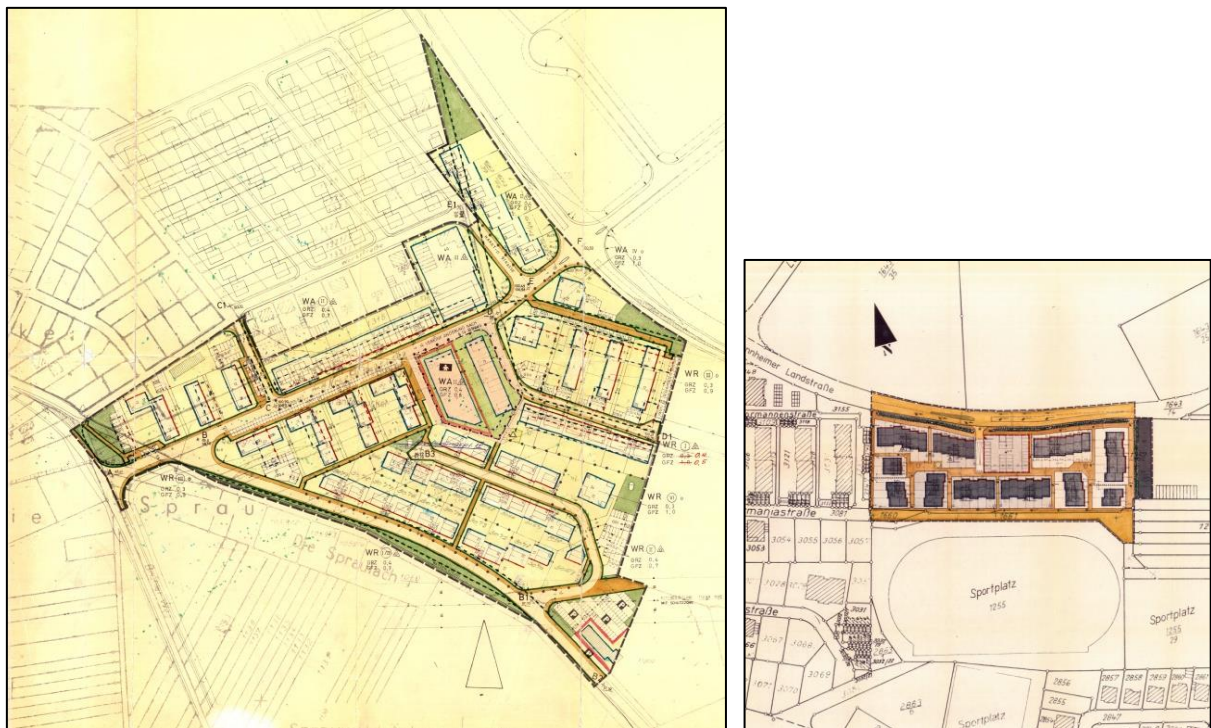


Abb. 8: B-Plan „Brühl Nord“ Änderungsplan I + Erweiterungsplan (li) | B-Plan „Langlotz“ (re.)

Die aufgeführten Bebauungspläne weisen allgemeine Wohngebiete mit einer GRZ von 0,3 bis 0,4 aus. Die GFZ liegt größtenteils bei 0,7 bis 0,9, teilweise bis zu 1,0 und 1,2. Die

Gebäudehöhe wird durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Anzahl von Geschossen geregelt. Hier sind II bis II, teilweise IV ausgewiesen.

Im Bebauungsplan „Schütte-Lanz“ sind WA-, MI- und GE – spezifische Festsetzungen getroffen. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Am Schrankenbuckel“ werden die planungsrechtlichen Festsetzungen für die betroffene Flächen der o.g. Bebauungspläne und vorsorglich für nicht bekannte Planungsrechte durch diesen Bebauungsplan ersetzt bzw. abgelöst.

7 Bestand

7.1 Städtebauliche Situation und Nutzung

Die ca. 3,4 ha große Sportstätte liegt zentral im Norden des Brühler Siedlungsbereichs und östlich von Rohrhof. Umgeben ist es im Osten, Westen und Norden von Wohngebieten. Im Süden befindet sich das Freibad, das Hallenbad, die Schiller-Schule und der Steffi-Graf-Park. Unweit im Norden befindet sich der Schütte-Lanz-Gewerbepark.

Das Gelände wird seit etwa Mitte der 1960-iger Jahre als Sportplatz genutzt. Zuvor wurde am Standort umfassend Sand abgebaut.



Abb. 9: Luftbild

Auf dem Areal befindet sich im Norden das Alfred-Körper-Stadion, mit einem Naturrasen-Fußballplatz, 400 m/ 100 m Laufbahn sowie verschiedenen Anlagen für die Leichtathletik (Weit-, Drei-, Hochsprung, Speerwurf, Kugelstoßen).

Im Südosten des Plangebietes befindet sich ein zweiter Sportplatz (Kunstrasenplatz). Westlich daneben liegen das Vereinsheim des FV 1918 Brühl e.V., eine Gaststätte und die Parkplatzanlage. Einzelne kleine Gebäude/ Tribüne/ Nebenanlagen/ Container, die für den Vereins- und Sportbetrieb erforderlich sind, liegen zentral zwischen Alfred-Körper-Stadion und Zufahrt bzw. Parkplatz.

Das Gelände ist nur begrenzt begehbar. Das Alfred-Körper-Stadion und der Kunstrasenplatz sind eingezäunt. Die Zufahrt auf den Parkplatz ist uneingeschränkt möglich. Von diesem Bereich aus kann eine Unterführung unter der südlichen gelegenen Straße „Am Schrankenbuckel“ genutzt werden, um zur Schiller-Schule, dem Freibad und zum Steffi-Graf-Park zu gelangen.

Im Norden des Plangebietes verläuft die Germaniastraße.

Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich eine Gasdruckregelstation.

Das Areal für den Bebauungsplan „Am Schrankenbuckel“ wird voraussichtlich noch bis Spätherbst / Ende 2021 durch den Fußballverein FV 1918 Brühl e.V. genutzt. Seit Frühjahr 2020 findet jedoch nur unregelmäßig Trainings- und Sportbetrieb statt (pandemiebedingt).





Abb. 10: Fotos Plangebiet
(MVV Regioplan)

7.2 Verkehr, Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von der im Süden verlaufenden Straße Am Schrankenbuckel aus über die Römerstraße (im Südwesten). Von hier aus kann auf den Parkplatz Zufahren werden. Von der nördlich gelegenen Germaniastraße kann das Gelände nicht betreten werden. Es ist eingezäunt.

Die Straße Am Schrankenbuckel verfügt über ein Gehweg auf der Nordseite. Auf Höhe der Gaststätte sind Stellplätze vorgehalten. Etwas östlicher befinden sich weitere Frei- / Stellplatzflächen, die insbesondere in den Sommermonaten durch die Freibadgäste stark frequentiert werden.

Die Germaniastraße hat im Bereich des Plangebiets beidseitig schmale (1,5 m breite) Gehwege. Der nördliche ist teilweise nur eingeschränkt nutzbar, da parkende Fahrzeuge diesen mitbenutzen.

Die Fahrbahnbreiten der angrenzenden Straßenzüge liegen zwischen 5,30 m und 6,80 m und sind somit überwiegend ausreichend dimensioniert, um auch den Begegnungsfall Pkw/ Lkw abwickeln zu können. Die Germaniastraße bildet hier eine Ausnahme, sie ist teilweise (außerhalb des Plangebietes) schmaler, weshalb die Erschließung über die Germaniastraße in den Planungsüberlegungen entsprechend zu berücksichtigen ist (untergeordnete Funktion).

Zur Beurteilung der verkehrlichen Situation wurde für das Plangebiet eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (Koehler & Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Karlsruhe, Mai 2021). Hierzu erfolgte in 2019 durch Verkehrszählungen zunächst die Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung.

Die Verkehrszählungen wurden an fünf Knotenpunkten in Brühl am Dienstag, den 02.07.2019 durchgeführt. Diese fanden über den Gesamtzeitraum von 6:00 bis 20:00 Uhr statt. Ebenfalls wurde eine Querschnittszählung durch Seitenradarmessgeräte in der Straße „Am Schrankenbuckel“ und der Germaniastraße durchgeführt.

Die Verkehrsbelastungen im Zuge der Straße „Am Schrankenbuckel“ sowie im Zuge der Germania- und Mozartstraße liegen in einem untergeordneten Bereich. Im Zuge der Straße „Am Schrankenbuckel“ kann die Querschnittsbelastung mit maximal ca. 3.300 Kfz/24 h und im Zuge der Germaniastraße mit maximal ca. 600 Kfz/24 h angegeben werden. Der Schwerververkehrsanteil (> 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht) liegt in einer Größenordnung zwischen 0,3 und ca. 4,4 %, wobei die höchsten Schwerverkehrsanteile im Zuge der Straße „Am Schrankenbuckel“ vorliegen.

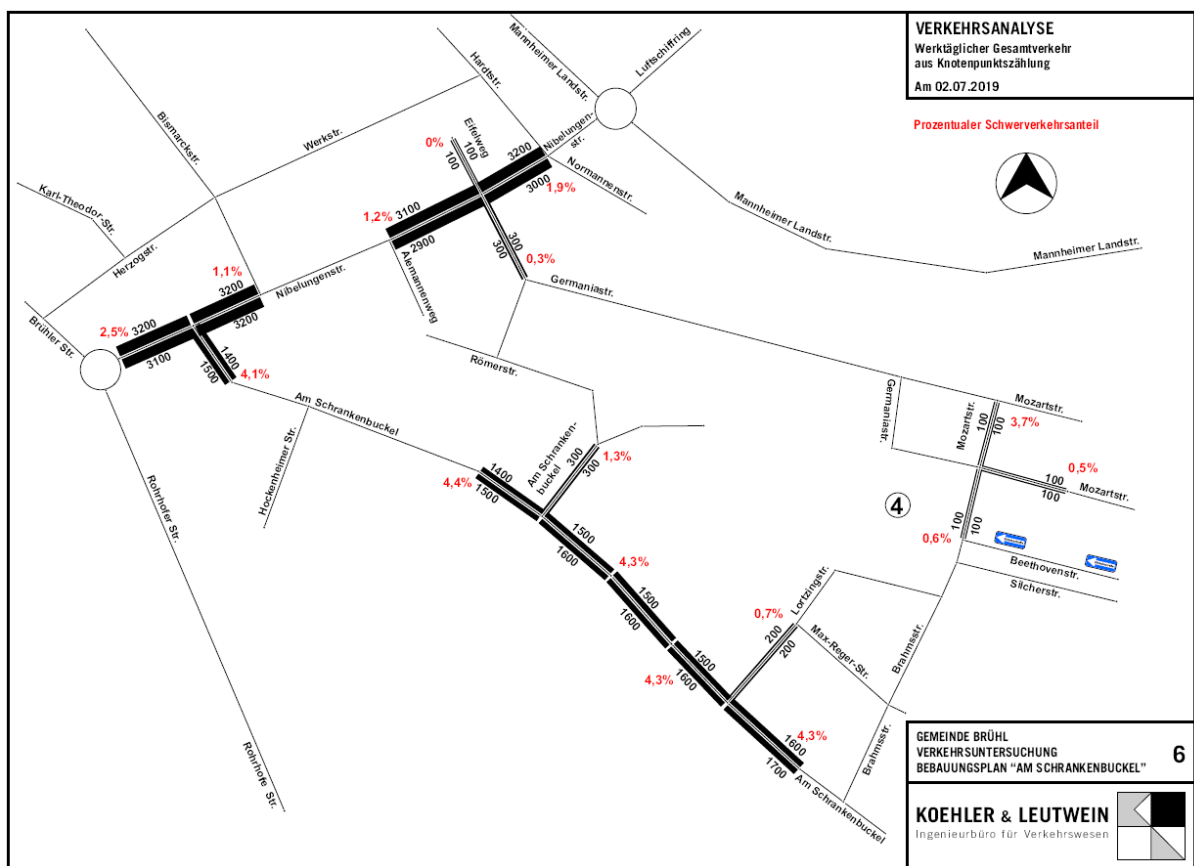


Abb. 11: werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/ 24h] |
(Zählung 02.07.2019, Koehler & Leutwein)

Im räumlichen Umfeld weist die Nibelungenstraße mit maximal ca. 6.400 Kfz/24 h im Querschnitt die größte Belastung auf. Spitzenstundenzeiten sind vormittags zwischen 6:00 und 10:00 Uhr und nachmittags zwischen 15:00 und 19:00 Uhr zu erkennen.

Die Verkehrsbelastungen der anderen Straßen (Am Schrankenbuckel, Mozart- und Germaniastraße) liegen in einem untergeordneten Bereich. Auch hier sind zu Spitzenstundenzeitbereichen vormittägliche Überlastungen in Fahrtrichtung und nachmittägliche Überlastungen in Gegenfahrtrichtung zu erkennen.

Parksituation:

Am 12.09.2019 wurde eine Parkraumerhebung in den Straßen „Am Schrankenbuckel“, Römerstraße sowie Germaniastraße durchgeführt. Es zeigt sich, dass vor allem in der Römerstraße und der Germaniastraße eine hohe Auslastung der Parkplätze vorliegt. Teilweise waren in Abschnitten mehr PKW abgestellt, als ausgewiesene Stellplätze zur Verfügung stehen.

7.3 Ver- und Entsorgung

In den Straßen „Am Schrankenbuckel“, Römerstraße und Germaniastraße befinden sich verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen (Wasser, Kanal, Strom, Fernwärme, sonstige Medien). Im Südwesten verläuft der Verbandskanal unterhalb des Baufeldes. Das Plangebiet ist an das bestehende Strom-, Trinkwasser- und Kanalnetz angeschlossen. Die Kapazitäten und Anschlussmöglichkeiten werden im Zuge des Verfahrens mit den Versorgern abgestimmt.

7.4 Topografie

Die Sportstätte wurde auf einer ehemaligen Kiesgrube errichtet und liegt in Kessellage. Die angrenzenden Verkehrsflächen liegen daher um mehrere Meter oberhalb der Geländeoberkante der Sportplätze. Auf ca. 98 m ü NN liegt die Straße „Am Schrankenbuckel“, das Alfred-Körper-Stadion liegt 3 m tiefer, auf 95 m ü NN. Am höchsten liegt die Germaniastraße mit 100,3 m ü NN. Der Niveauunterschied wird in den randlichen Böschungen abgewickelt. Das Plangebiet (Sportstättenareal) selbst ist eben. Bedingt durch diesen Höhenunterschied ist es möglich barrierefrei die Straße „Am Schrankenbuckel“ zu unterqueren (Unterführung).

7.5 Grünflächen, Baumbestand

Die Vegetation der begleitenden Grünanlagen besteht aus Einzelbäumen, Sträuchern und Gestrüpp auf zum Teil sandigem Substrat. Stellenweise ist das Gelände von Brombeeren überwuchert. Insbesondere der nördliche Teil des Sportgeländes, die Anlagen für die Leichtathletik und der Naturrasenplatz, sind kaum gepflegt.

Am Spielfeld des Kunstrasenplatzes stehen Platanen. Gehölzbestand ist darüber hinaus an der östlichen Grenze sowie entlang der südlichen und westlichen Straßenzüge vorzufinden.

7.6 Faunistische Untersuchungen, Biotop- und Artenschutz

Im nördlichen Bereich der Sportstätte (Böschungen) ist das Vorkommen von Zauneidechsen bekannt.

Für das Plangebiet wurden daher frühzeitig artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Alle Beiträge (Faunistische Voruntersuchung Juli 2019; Artenschutzrechtlicher

Fachbeitrag, Juni 2020*, Fachlicher Beitrag zur Auswahl der CEF/FCS-Maßnahmen für die Umsiedlung der Eidechsenpopulation, Juni 2021) wurden durch das Institut für Faunistik erstellt.

Zunächst wurde geprüft, ob und welche relevanten Arten im Plangebiet betroffen sein könnten. In 2019 wurde im Rahmen einer faunistischen Voruntersuchung die Habitat-Eignung, das tatsächliche Vorhandensein relevanter Arten geprüft und die artenschutzrechtliche Relevanz ermittelt.

Das zu untersuchende Arteninventar umfasste Fledermäuse, Avifauna, Zauneidechsen und „sonstige Arten“. Auf den Erkenntnissen der Voruntersuchung aufbauend wurde 2020, sowie in 2021 fortführend, artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.

Ergebnis:

Fledermäuse: Zwergfledermäusen dient das Untersuchungsgebiet nur als Jagdgebiet. Die Tiere fliegen aus der Umgebung ein, verweilen eine Zeit, bevor sie in andere Jagdhabitats wechseln. Gelegentlich kreuzt ein Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) das Gebiet, längere Verweildauern wurden nicht registriert. Ebenso konnte einmalig eine Breitflügelfledermaus erfasst werden, die das Gebiet lediglich durchflog.

Der Baumbestand besitzt zudem nur eine geringe Eignung für Fledermausquartiere. Das Vereinsheim besitzt kein Potential für gebäudebewohnende Arten. Mit einem Vorkommen von Fortpflanzungsstätten ist daher nicht zu rechnen.

Avifauna: Im Gebiet wurden 2019 insgesamt 10 Vogelarten nachgewiesen. Bis auf den Haussperling, der auf der Vorwarnliste geführt wird, handelte es sich um allgemein häufige Arten mit gutem Erhaltungszustand auf regionaler Ebene.

Im Folgejahr wurden im untersuchten Gebiet insgesamt 26 Vogelarten nachgewiesen, darunter vier Arten der Roten Liste. Ansonsten handelt es sich um allgemein häufige, ungefährdete Arten, für die ein guter Erhaltungszustand auf regionaler Ebene vorauszusetzen ist.

Für Brutvögel erfüllen die Baumbestände und Gehölzstrukturen im Plangebiet nur im Verbund mit den Grünanlagen des Freibads, der Schillerschule und des Steffi-Graf-Parks eine ökologische Funktion als Nahrungshabitat. Dies gilt vor allem für baum- und gebüschbrütende Arten. Für Gebäudebrüter bieten die Bestandsgebäude kaum Brutmöglichkeiten.

Tab. 3: Art, Status (BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast) und Einstufung in die Rote Liste Baden-Württembergs bzw. Deutschlands (* = ungefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, k. E. = keine Einstufung möglich) der im Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten.

Artname	Art wissenschaftlich	Status	Brutökologie	RL BW 2016	RL BRD 2016	18.04.2019	25.05.2019	01.06.2019	23.07.2019	01.08.2019
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	Freibrüter (Bäume, Sträucher)	*	*	x	x	x	x	x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	Halbhöhlenbrüter	*	*				x	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	Höhlenbrüter	*	*	x	x	x	x	x
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	k. E.	Freibrüter (s. o.)	3	2			x		x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV-Verdacht	Höhlenbrüter	*	*				x	x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	Freibrüter (s. o.)	*	*			x	x	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x			
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	k. E.	Bodenbrüter	*	V				x	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	k. E.	Freibrüter (s. o.)	*	*			x		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV-Verdacht	Freibrüter (s. o.)	*	*			x		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x	x	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	Höhlenbrüter	*	*				x	x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	BV	Halbhöhlenbrüter	*	*				x	x
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	Höhlenbrüter	V	V	x	x	x	x	x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	Höhlenbrüter	*	*	x	x	x	x	x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x	x	x
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x	x	x
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV-Verdacht	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x	x	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG	Freibrüter (s. o.)	*	*			x	x	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV-Verdacht	Höhlenbrüter	3	*				x	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	Freibrüter (s. o.)	*	*	x	x	x	x	x
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG	Freibrüter (s. o.)	*	*				x	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	Gebäude, Felsen, Halbhöhlen	*	*				x	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	Bodenbrüter	*	*				x	x

Abb. 12: Liste nachgewiesener Vogelarten
(IFF, 2020)

Zauneidechse: Bei Begehungen am 18.04.2019, 25.05.2019, 01.06.2019 und 05.07.2019 wurden nur wenige Individuen, jeweils ein bis zwei (adult und subadulte Zauneidechsen) gefunden. Das Gelände dient also nachweislich als Fortpflanzungsgebiet. Es muss davon ausgegangen werden, dass es sich um eine lokale Population handelt, die das Alfred-Körper-Stadion samt den umliegenden Gärten besiedelt.

Sonstige Arten / Insekten: Da in 2013 auf dem Untersuchungs Gelände ein weibliches Exemplar der Europäischen Gottesanbeterin (besonders geschützt nach BNatSchG) gefunden wurde, und die Böschungen des Alfred-Körper-Stadions einen grundsätzlich passenden Lebensraum bieten, wurde bei den Begehungen auch auf diese Art „geachtet“. Ein Nachweis erfolgte nicht. Da aus der Metropolregion mehrere Funde und Nachweise vorliegen, ist die Art als verbreitet zu werten.

Durch die weitgehende Nutzungsaufgabe (Alfred-Körper-Stadion und Randbereiche) sind Insekten (Hautflügler und Heuschrecken) in den schütter bewachsenen Sandgruben (Sprunggrube) und den sandigen Böschungsbereichen zu finden. Das Gelände eignet sich potentiell als Habitat für Wildbienen und Heuschrecken.

In weiteren Begehungen (2020) wurden 61 Insektenarten festgestellt. Darunter befinden sich 13 Spezies der Roten Liste Baden-Württembergs. Diese fallen aber nicht unter das zu betrachtende Artenspektrum (keine FFH-Arten), sondern wären im Rahmen der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Datum	Untersuchte Arten	Wetter
18.04.2019	Vögel, Reptilien	sonnig, warm, leichter Wind
25.05.2019	Vögel, Reptilien	sonnig, warm
01.06.2019	Vögel, Reptilien	teils sonnig, teils bedeckt, warm
05.07.2019	Reptilien	teils sonnig, teils bedeckt, warm
23.07.2019	Vögel	sonnig, sehr warm
01.08.2019	Vögel	sonnig, sehr warm
14.08.2019	Fledermäuse	leicht bewölkt, warm
23.08.2019	Insekten	sonnig, warm
13.09.2019	Fledermäuse	bewölkt, warm
30.05.2020	Fledermäuse/Gebäudequartiere/Platanen	bewölkt, warm

Abb. 13: Begehungstermine / Untersuchungsprogramm Artenschutz

7.7 Lärm

Das Plangebiet wird vorrangig durch den Verkehrslärm der Straße „Am Schrankenbuckel“ beaufschlagt. Der Verkehrslärm von der Mannheimer Straße wird durch die Bestandsbebauung abgeschirmt. Durch die räumliche Distanz der Autobahn BAB 6 und der Bundesstraße B 36 werden deren Emissionen keinen Einfluss auf das Plangebiet haben. Bestehende Gewerbebetriebe im nahen Umfeld (in der Anton-Langlotz-Straße) können auf das Plangebiet emittieren. Zudem ist mit einer Einwirkung von Freizeitlärm von den Außenbereichen des Frei- und Hallenbades auszugehen.

Innerhalb des Plangebietes ist der Sportanlagen- und Freizeitlärm bzw. die durch den Besucherverkehr zu erwartenden Emissionen anzuführen, der ausschließlich zu den Nutzungszeiten entsteht.

Für das Plangebiet wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt (Koehler & Leutwein, Juli 2021), welches die o. g. Lärmeinwirkungen (Straßenverkehrslärm, Gewerbelärm und Freizeitlärm) untersuchte.

Für den Verkehrslärm zeigt sich bereits im sog. „Prognose-Nullfall“ (prognostizierte Emissionslage ohne Baugebietsrealisierung und ohne die hieraus zu erwartende Verkehrserzeugung) eine erhöhte Lärmbelastung durch den Verkehr:

„Sowohl im Bebauungsplangebiet wie in den umliegenden Wohngebieten zeigen sich im Tagzeitraum Immissionen, die die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschreiten. Im Nachtzeitraum ist die Überschreitung der hier 10 dB(A) niedriger anzusetzenden Orientierungswerte nochmals höher, sodass auch die Orientierungswerte für Mischgebiete überschritten werden.“

Im Nahbereich der Straße Am Schrankenbuckel ist bereits im Prognose Nullfall eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der 16. BImSchV zu verzeichnen, während dies in den weiteren Teilen der umliegenden Wohngebiete nicht der Fall ist. Dies trifft auch auf den Nachtzeitraum zu, wobei hier die Immissionsrichtwerte in der direkten Umgebung zum Bebauungsplangebiet nur knapp unterschritten werden.“ (Schalltechnische Untersuchung Koehler & Leutwein, Juli 2021)

Hinsichtlich zu bewertender Schallquellen, die als Gewerbelärm zu beurteilen sind, ist im nahen Umfeld der Kfz-Betrieb zu bewerten. Im Tagzeitraum sind durch diesen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zu verzeichnen. Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete werden um deutlich mehr als 10 dB(A) unterschritten. Im Nachtzeitraum sind Schallquellen von dem Gewerbebetreiber nicht aktiv.

Die Ergebnisse zur Schallausbreitung der Emissionen des Freibades Brühl (Freizeitlärm) belegen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für die untersuchten Fälle:

- Werktags außerhalb Ruhezeiten
- Sonn-/Feiertag innerhalb der Ruhezeiten
- Sonn-/Feiertag außerhalb der Ruhezeiten

Berücksichtigt wurde ein „Worst-Case-Ansatz“ mit Volllastung des Bades an allen Tagen über den gesamten Zeitraum der Öffnungszeiten (9:00 und 20:00 Uhr). Zudem wurden die um 5 dB(A) niedriger anzusetzenden Immissionsrichtwerte an Sonn- und Feiertagen in der mittäglichen Ruhezeit (13:00-15:00Uhr) berücksichtigt. Es ist daher festzuhalten, dass die tatsächliche Emissionssituation moderater ausfällt (geringere Auslastung in Morgen- und Abendstunden, kein ganzjähriger Betrieb).

In der Gesamtbetrachtung der Emissionssituation ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung des tatsächlich zu erwartenden Emissionsgeschehens aus dem Freibad vordergründig die Emissionsbelastung des Straßenverkehrs zu berücksichtigen ist.

7.8 Boden / Grundwasser / Versickerung/ Gewässer / Altlastenverdacht

Für das Plangebiet wurde eine orientierende Erkundung des Untergrundes und der Bausubstanz im März 2019, sowie eine Detailerkundung des Untergrundes im Februar 2021 (beide Unternehmensgruppe Dr. Pfirmann) erstellt.

Boden und Baugrund:

Das Plangebiet liegt im Oberrheingraben auf der Niederterrasse des Rheins am westlichen Grenzbereich der zentralen Grabenscholle. Die mittlere Geländehöhe liegt auf ca. 95 m ü. NN. Der Boden setzt sich primär aus sandig, kiesigen Sedimenten der Niederterrasse des Rheins zusammen. Es finden sich in den oberen zwei Metern schluffige Sedimente, die den Auffüllungen zugeschrieben werden können. Diese anthropogenen Auffüllungen treten flächenhaft auf und liegen somit über den Sanden und Kiesen der Niederterrasse. Die Auffüllungen weisen eine Mächtigkeit von 0,3 m bis maximal 2,30 m (RKB13) auf.

Die Tragfähigkeit des Untergrundes ist als gut zu beschreiben. Die Auffüllungen bestehen aus Sanden und Kiesen mit unterschiedlich bindigen Anteilen (Schluff). Die bislang festgestellten Fremddanteile innerhalb der Auffüllungen sind so gering, dass diese einer Gründung innerhalb der Auffüllungen nicht entgegenstehen. Unter den Auffüllungen folgen Kiese und Sande des natürlichen Untergrundes.

Grundwasser

Die Gutachten zur Versickerung und zur Erkundung des Untergrundes setzen den höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (HGW) am Standort (und unter Berücksichtigung

jahreszeitlicher Schwankungen) mit 93,50 m ü. NN fest. Der Flurabstand beträgt ca. 2,5 m bis 3,0 m u. GOK.

Das Grundwasser wurde zwischen 91,94 m ü. NN (Gutachten Untergrund), 92,12 m ü. NN und 92,04 m ü. NN (Gutachten Versickerung) vorgefunden. Dies entspricht in den zu erwartenden Höhengleichen des Oberen Grundwassers gemäß der hydrologischen Kartierung des Rhein-Neckar-Raumes von ca. 92 m ü. NN am Standort.

Den Grundwasserhöchststand (HGW) mit 93,5 m ü. NN zugrunde legend, beträgt der Flurabstand auf die mittlere Geländeoberkante im Plangebiet ca. 5,5 m (Höhe des Plangebietes zwischen 99,0 m ü. NN).

Versickerung

Im Plangebiet soll das auf dem Grundstück anfallende Regenwasser versickert werden. Die Versickerungsfähigkeit wurde mit Hilfe von elf Versickerungsversuchen an sieben Messpunkten im Plangebiet überprüft.

In allen durchgeführten Versickerungsversuchen wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f des Untergrunds des zulässigen Bereichs zwischen 10⁻⁴ m/sek und 10⁻⁶ m/sek ermittelt. Somit ist der anstehende Untergrund in den untersuchten sechs Bereichen für eine Versickerung von Niederschlagswässern geeignet. Die ermittelten Durchlässigkeiten k_f liegen in der unteren Hälfte des zulässigen Bereichs. Dies ist seitens der weiteren Planung der Niederschlagsversickerung zu berücksichtigen.

Überschwemmung

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (Kartendienst der LUBW, Abruf 05.07.2021). Gewässer sind nicht vorhanden.

Erdbeben

Das Plangebiet liegt laut Erdbebenzonenkarte (DIN 4149) des Deutschen Geoforschungszentrums (GFZ) in der Erdbebenzone 1 mit der Untergrundklasse S (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung).

Altlasten / Stoffbelastung des Bodens (Schwermetalle / Quecksilber)

Ein Altlastenverdacht ist zum jetzigen Zeitpunkt im Plangebiet nicht bekannt. Die Analysen der Auffüllungen und des anstehenden Bodens ergaben keine relevanten Schadstoffbelastungen. Abfallrechtlich sind drei der vier untersuchten Proben der Auffüllungen und des anstehenden Bodens in die Zuordnungsklasse Z0 (MPA1, MPA3, MP Boden) zu stellen. Der Boden ist auf Grundlage der ermittelten analytischen Ergebnisse frei verwertbar. Die Auffüllungen der RKB 6-9 (MPA2) sind in die Zuordnungsklasse Z0*IIIA zu stellen. Für diese Böden ist bei der Wiederverwertung gemäß VwV-Boden ein Mindestabstand zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand von einem Meter einzuhalten.

In allen drei untersuchten Proben war die Schadstoffgruppe PAK nachzuweisen, sowie MKWC10-C40 und PCB. Im anstehenden Boden wurden dagegen keine organischen Schadstoffe festgestellt. Auch geogen erhöhte Befunde (Schwermetalle, Arsen) wurden hier nicht ermittelt.

Im Hinblick auf eine bodenschutzrechtliche Bewertung ist aus den laboranalytischen Ergebnissen keine Gefährdung der Schutzgüter Menschliche Gesundheit (Wirkungspfad Boden-Mensch) und Grundwasserqualität (Wirkungspfad Boden-Grundwasser) ableitbar.

Die im Zuge von Erkundungen des Untergrundes, der Bausubstanz und des Grundwassers am Standort ermittelten Befunde bleiben unauffällig. Bodenschutzrechtlich relevante Untergrundbelastungen, welcher einer zukünftigen wohnbaulichen Nutzung des Standortes entgegenstehen könnten, wurden nicht ermittelt. Auch die abfallrechtliche Bewertung der Auffüllungen und des Bodens bleibt weitgehend unauffällig.

7.9 Klimabedingungen

Für das Plangebiet wurde eine klimaökologische Untersuchung durchgeführt (ÖKOPLANA, September 2020).

„Die Analyse des ortsspezifischen Strömungsgeschehen zeigt, dass im Planungsgebiet und in dessen Umfeld im Allgemeinen Winde aus südsüdöstlichen bis südsüdwestlichen und nordnordwestlichen bis nordöstlichen Richtungen vorherrschen, wobei es innerhalb der Bebauung zu kleinräumigen Richtungsverschiebungen kommen kann. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt in Brühl in freien Lagen ca. 2.5 m/s (10 m ü.G.), wobei am Tag durch den allgemein intensiveren vertikalen Luftaustausch gegenüber den Nachtstunden höhere Windgeschwindigkeiten zu erwarten sind.

An Strahlungstagen (ca. 25% der Tage im Jahr), die siedlungsklimatisch von besonderer Relevanz sind, ist die mittlere Windgeschwindigkeit um ca. 30% reduziert. Die Barrierewirkung von Strömungshindernissen in Form von Hochbau und dichten Gehölzriegeln kommt verstärkt zum Tragen.

Während an Strahlungstagen am Tag im Bereich des Planungsgebiets noch häufig nördliche Richtungskomponenten vorherrschen, dreht der Wind nach Sonnenuntergang vermehrt zu südlichen bis südwestlichen Richtungen. Dieser tagesperiodische Windrichtungswechsel ist auf flurwindartige Ausgleichsströmungen zwischen dem kühlen südwestlichen Freiraumgefüge (Schwetzinger Wiesen) und der warmen Bebauung von Brühl zurückzuführen. Diese Lokalwinde werden auch am Planungsstandort wirksam. Dies konnte mit Hilfe stichprobenhafter mobiler Wind- und Lufttemperaturmessungen am 22.08.2019 und mesoskaliger Kaltluftströmungssimulationen nachgewiesen werden. Die Strömungsgeschwindigkeit beträgt dabei in Bodennähe (2 m ü.G.) weniger als 0.5 m/s., so dass sich im Laufe der Nacht durch die muldenartige Ausprägung des Geländes ein nahezu ortsfester Kaltluftsee ausbildet, in welchem die nächtliche Abkühlung besonders intensiv ist. Die Kaltluft ist allerdings mächtig genug, um auch noch im Bereich der höher gelegenen Germaniastraße wirksam zu werden.

Ergebnisse von Lufttemperaturmessfahrten vom 22.08.2019 belegen, dass sich in siedlungsklimatisch besonders relevanten sommerlichen Strahlungsnächten in Brühl max. Lufttemperaturunterschiede von ca. 5.0 - 5.5 K (Kelvin) einstellen. Intensive Abkühlung ist im Freiraumgefüge südwestlich der Rohrhofer Straße zu bestimmen. Auch die Wiesen und Landwirtschaftsflächen im Osten von Brühl bilden einen siedlungsklimatisch bedeutsamen thermischen Gunstraum (Lufttemperatur unter 17.0°C). Höchste Lufttemperaturen sind im Umfeld des Planungsgebiets entlang der Mannheimer Landstraße zu erfassen. Durch den hohen Anteil versiegelter Flächen ist die nächtliche Abkühlung deutlich reduziert.

Auffallend kühl (= thermischer Positiveffekt) stellen sich auch der Steffi-Graf-Park, die Grünflächen des Freischwimmbades sowie das Planungsgebiet dar. Gegenüber dem Freiland südwestlich und östlich von Brühl werden dort nur um ca. 1.0 K höhere Lufttemperaturen gemessen. Die Grünflächen bilden innerhalb des Ortsgefüges von Brühl klimatische Gunsträume, die sich auch in der Umgebungsbebauung thermisch positiv bemerkbar machen.

Im Planungsgebiet mindert die muldenartige Lage den bodennahen Luftaustausch mit den benachbarten Wohngebieten, so dass bereits in der Germaniastraße, Römerstraße und Lortzingstraße gegenüber dem Rasenplatz des Alfred-Körper-Stadions um ca. 2.5 K höhere Lufttemperaturen zu erfassen sind.

Die Ergebnisse der durchgeführten Lufttemperaturmessungen verdeutlichen somit, dass das Planungsgebiet „Wohnen Am Schrankenbuckel“ derzeit innerhalb der Ortslage Brühl als klimaökologischer Gunstraum fungiert. Die in den Nachtstunden örtlich gebildete und zusätzlich über das Freiraumgefüge südwestlich der Rohrhofer Straße herangeführte Kaltluft bildet über den Sportplatzflächen in windschwachen Strahlungsnächten einen nahezu ortsfesten Kaltluftsee. Allein durch Bewegungsimpulse lokaler/regionaler und überregionaler Luftströmungen kann die Kaltluft in die benachbarte Bebauung verlagert werden, wodurch auch dort die nächtliche Abkühlung forciert wird.“

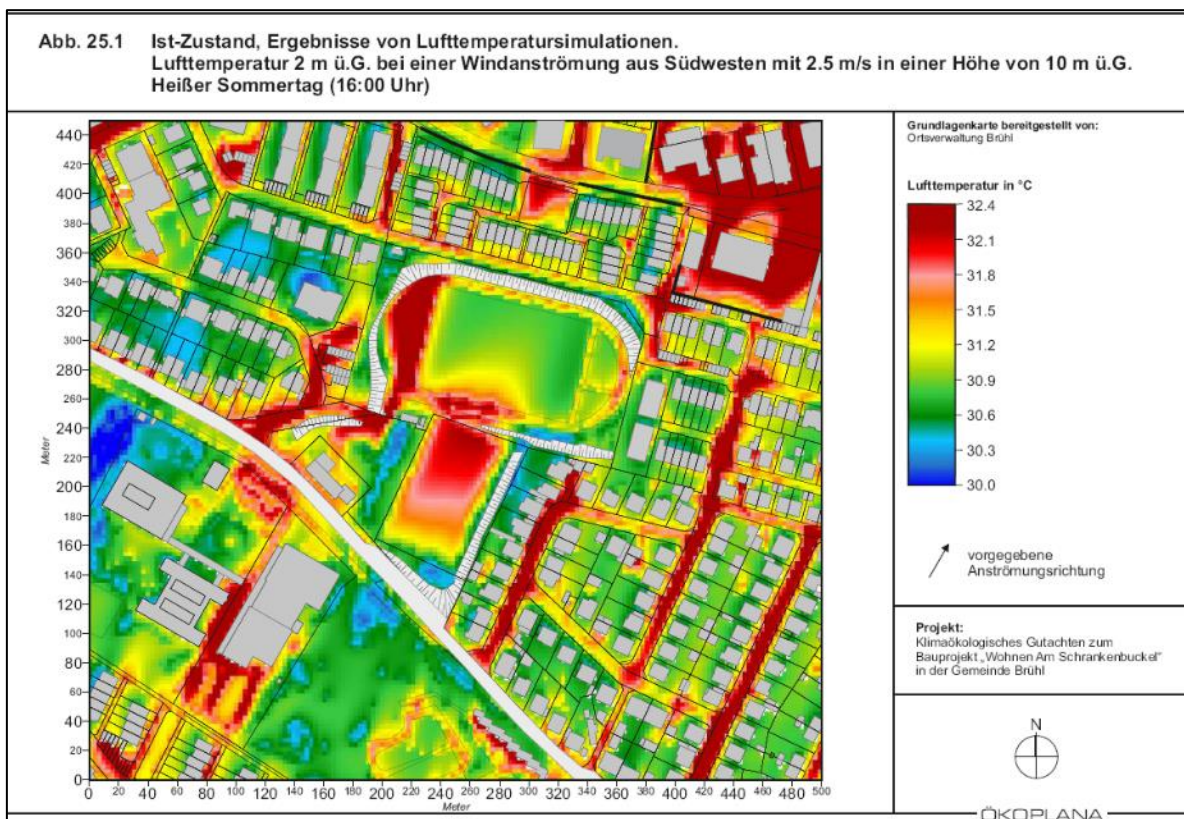


Abb. 14: Lufttemperatursimulation (Ist-Zustand) an einem heißen Sommertag
(Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

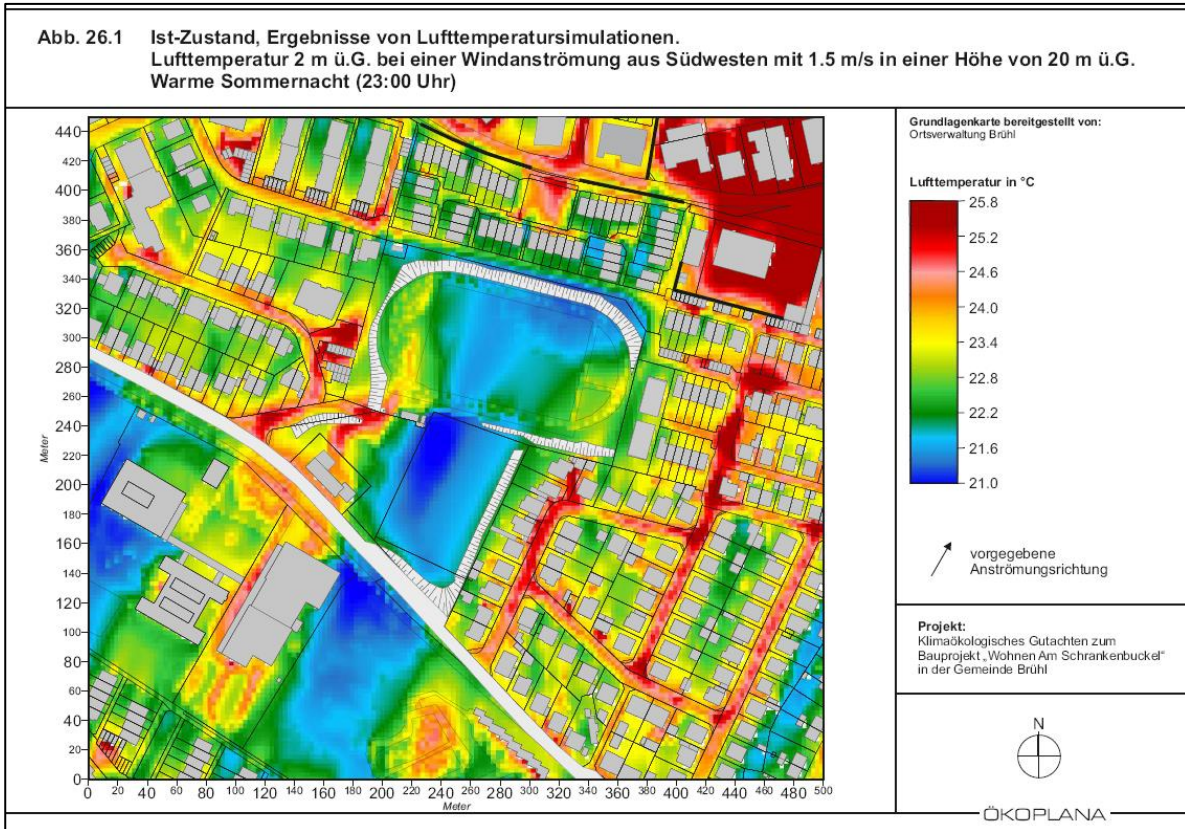


Abb. 15: Lufttemperatursimulation (Ist-Zustand) in einer warmen Sommernacht
(Klimaökologisches Gutachten, ÖkoPlana)

7.10 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Brühl. Mit Ausnahme der Verkehrsflächen werden die Grundstücke neu geordnet und bis auf zwei Teilflächen an einen Investor, der sich zur Umsetzung des Bebauungsplanes durch städtebaulichen Vertrag verpflichtet, verkauft. Die beiden verbleibenden kommunalen Teilflächen werden als Erbbaurecht an den Investor vergeben. Der Vollzug (Grunderwerb durch Investor) ist für 2021 angestrebt.

8 Planungskonzept

Gemäß § 2 Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial) zu ermitteln und zu bewerten. Ferner ist festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

8.1 Geplante Flächennutzung

Der Geltungsbereich umfasst das eigentliche Sportstättenareal als auch die angrenzenden, nördlich, westlich und südlich gelegenen Straßenzüge (Germaniastraße, Römerstraße und Am Schrankenbuckel).

Planungsziel ist es, auf der bisherigen Sportstätte die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebietes zu schaffen. Die Erschließung soll über den Bestand erfolgen.

Mit dem Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Schrankenbuckel“ in 2016 wurden die Zielsetzungen bereits eindeutig definiert. Es geht um das zentrale Thema der Wohnraumversorgung in integrierter Lage. Mit dieser Nachverdichtungsmaßnahme soll Wohnraum in Form von Einzel-, Doppelhäusern aber insbesondere auch von Geschosswohnungsbauten geschaffen werden. Um ein qualitatives, in sich schlüssiges Gesamtkonzept für das Gebiet zu erhalten und die Umsetzung verbindlich regeln zu können, wurde im Rahmen eines zweistufigen Investorenauswahlverfahrens (in Anlehnung an klassische Wettbewerbsverfahren) ein Investor (Grundstückskäufer und Entwickler der Fläche) gesucht, der mit seinem städtebaulich-architektonischen Bau- und Nutzungskonzept überzeugen konnte. Das Wettbewerbsergebnis wurde in einem anschließenden 1-jährigen Beteiligungsprozess in Form eines bürgerschaftlichen Dialoges / „Runden Tisches“ mit verschiedenen Interessenvertretern, Bürgern und Fachleuten weiterentwickelt.

Folgende städtebaulichen Ziele wurden verfolgt:

- Entwicklung eines Wohngebietes in integrierter, zentraler Lage mit guter Anbindung an Schule, KiTa, Freizeiteinrichtungen sowie ÖPNV
- Schaffung von Wohnraum mit breitem Angebotsmix für unterschiedliche Nutzergruppen (junge Familien, Mehrgenerationenwohnen, Altenwohnen, ...), 70 % Mehrfamilienhäuser
- Berücksichtigung der Topografie/ Höhenlage des Geländes
- Einbeziehung des Bestands (Vielfalt der angrenzenden Gebiete)
- Entwicklung eines möglichst autofreien Quartiers
- Erarbeitung einer inneren Erschließungsstruktur und stimmigen Anbindung an den Bestand
- Schaffung von ansprechenden Grün-, Spiel- und Freiräumen

Im Ergebnis sieht das Planungskonzept einen Mix aus verschiedenen Nutzungseinheiten vor. Insgesamt sollen auf dem ca. 3,4 ha großen Sportstättenareal ca. 280 Wohneinheiten in dreigeschossigen Doppelhäusern und drei- bis 5-geschossigen Mehrfamilienhäusern realisiert werden. Damit wird der Wohnungsbau in Brühl effizient gefördert und zugleich dem hohen

Bedarf an Wohnflächen nachgekommen. Durch die zügige Umsetzung des Wohnbauprojektes geht die Gemeinde aktiv gegen die Wohnungsnot vor und schafft in zentraler, integrierter Lage ein vielfältiges, bunt gemischtes Wohnquartier.

Neben den verschiedenen Wohntypen in dem Gebiet ist das geplante Seniorenzentrum im Südwesten des Plangebiets mit etwa 60-65 Wohneinheiten für betreutes Wohnen, verschiedenen Betreuungseinrichtungen und ambulanten Wohngemeinschaften ein herausragender Baustein, der sich darüber hinaus auch durch seine gestaffelte Gebäudehöhe von den übrigen Gebäuden innerhalb der geplanten Wohnanlage abhebt. In dem Seniorenzentrum soll zudem Raum für soziale Interaktion oder Vereinswesen in einem sog. Quartierstreff bereitgestellt werden.



Abb. 16: Städtebaulicher Entwurf
(17.06.2021; Baufrosche, Kassel, Bilger Fellmeth, Frankfurt am Main | ArGe Schrankenbuckel)

8.2 Verkehr, Erschließungskonzept

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Bestandsstraßen, von Süden über „Am Schrankenbuckel“, im Südwesten über die Römerstraße und im Norden über die Germaniastraße.

Das Plangebiet soll als autoarmes Quartier „funktionieren“, sodass das Parken mit Ausnahme der Doppelhausgrundstücke entlang der Germaniastraße sowie der im Südosten des Plangebietes gelegenen Doppelhäuser in drei privaten Tiefgaragen abgewickelt wird.

Für öffentliche Verkehre befahrbar ist nur eine untergeordnete, um das Seniorenzentrum herumführende Ringstraße. Sie wird als Mischverkehrsfläche realisiert. Von dieser führt eine private Stichstraße an die Doppelhäuser im Südwesten. Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes können von der Germaniastraße aus – abermals auf einer Privatstraße – die südlich der Doppelhäuser gelegenen Besucherstellplätze angefahren werden. Alle weiteren Wege innerhalb des Plangebietes sind nicht für motorisierte Individualverkehre vorgesehen. Die innere Wegführung bleibt Fußgängern und ausgewiesene Bereiche dem Radverkehr vorbehalten. Die innere Erschließung des Plangebietes wird für eine Befahrbarkeit für das Rettungswesen (und ggfls. Liefer-/ Umzugsverkehr) ausgelegt sein.

Die Sicherung zur öffentlichen Nutzung der Privatstraßen und Wege erfolgt durch Geh- und Fahrrechte, gemäß folgender Abb. 17.

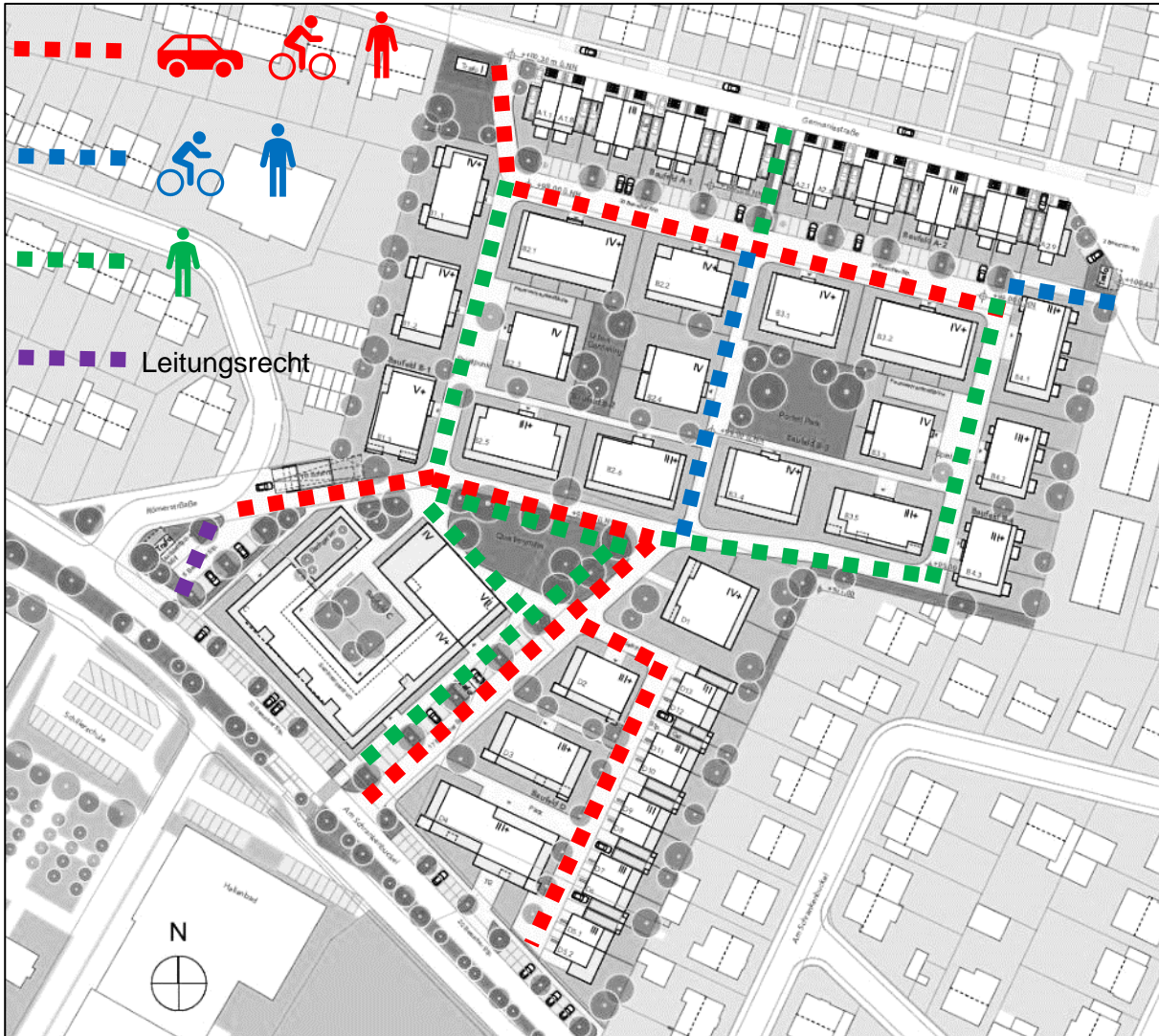


Abb. 17: Innere Erschließung / Geh und Fahrrechte

Die Planung sieht zwei Zufahrten zu den Tiefgaragen vor, eine vom Schrankenbuckel aus, eine zweite im Südwesten von der Römerstraße aus. Die letztgenannte wickelt die Zu- und Abfahrten zweier Tiefgaragen ab, eine unter den zentralen Wohnbauelfeldern und eine zweite unterhalb des Seniorenzentrum. Über die TG-Zufahrt vom Schrankenbuckel wird eine weitere Tiefgarage angebunden. Diese kann mit der „größeren“ unter dem zentralen Bauelfeld gelegenen Tiefgarage verbunden werden.



Abb. 18: Tiefgaragenplanung
(ArGe Schrankenbuckel, 22.06.2021)

Ziel ist es, die Zufahrtsströme dezentral zu verteilen und den ruhenden Verkehr in den Tiefgaragen unterzubringen. Besucherstellplätze sind an den Quartierszugängen platziert, sodass auch von diesen kein / kaum MIV in das Quartier strömt.

Darüber hinaus sieht das Planungskonzept zusätzliche öffentliche Stellplätze entlang des Schrankenbuckels vor. In der Germaniastraße besteht zudem die Möglichkeit im Straßenquerschnitt Parkraum anzugliedern.

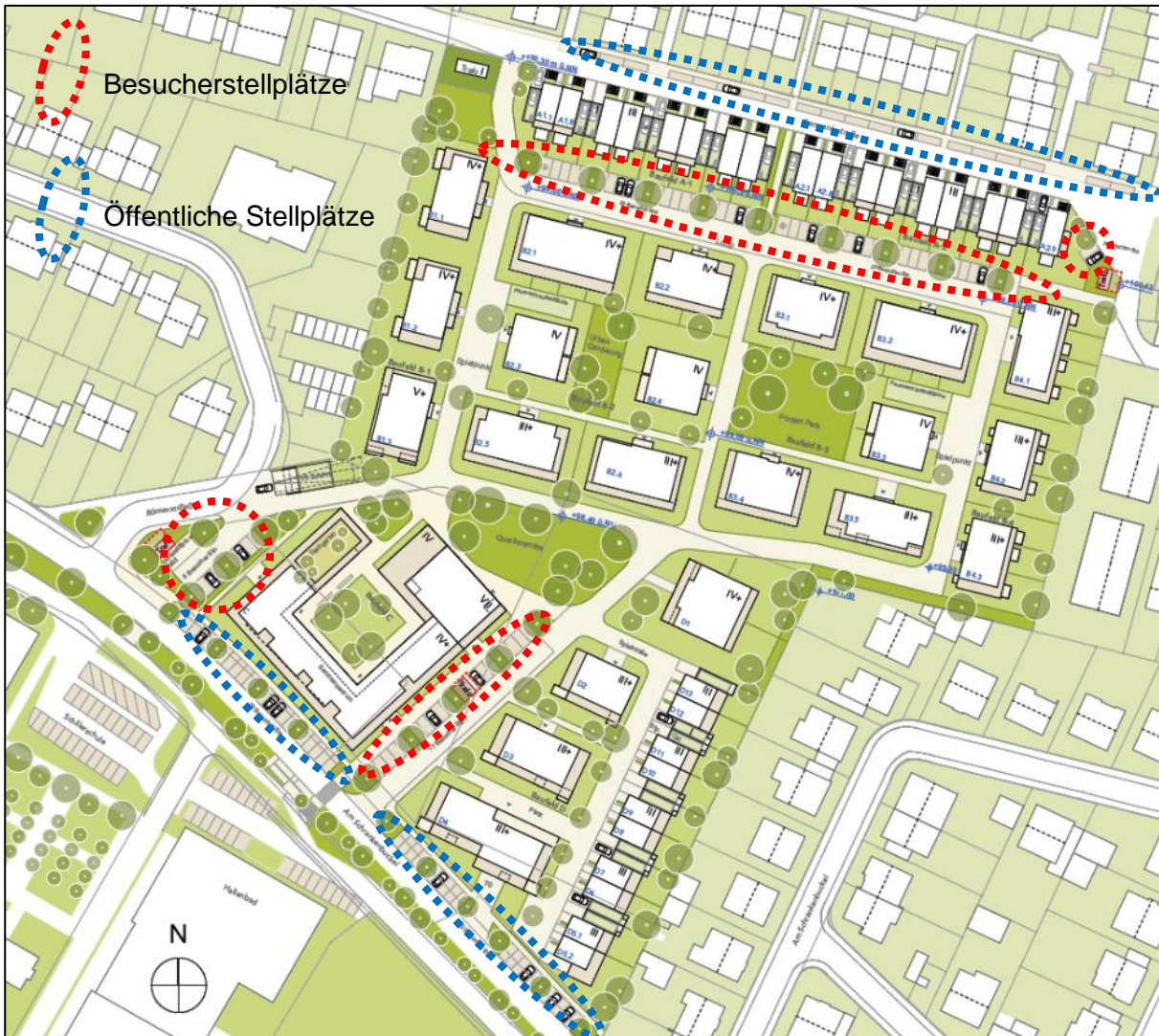


Abb. 19: Stellplätze oberirdisch
(Entwurf ArGe Schrankenbuckel, eigene Darstellung MVV Regioplan)

Das Wegekonzept sieht ferner den Erhalt der bestehenden Unterführung unter der Straße „Am Schrankenbuckel“ vor. Der Anschluss innerhalb des Plangebietes wird durch eine Treppenanlage gesetzt. Zudem soll eine oberirdische Querung des Schrankenbuckels mittels Lichtsignalanlage (LSA, „Schlafampel“) ermöglicht werden.

8.2.1 Verkehrsuntersuchung

Das Planungskonzept – Wohnbauvorhaben mitsamt Erschließungs- und Parkierungskonzeption – wurde in einer Verkehrsuntersuchung gutachterlich geprüft (Verkehrsuntersuchung zum Areal „Am Schrankenbuckel“ – Erläuterungsbericht Koehler & Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Karlsruhe Mai 2021).

Der zu beurteilende Planungsstand berücksichtigt hierbei 300 Wohneinheiten in Doppel- und Mehrfamilienhäusern sowie ein Seniorenzentrum mit ca. 65 Wohneinheiten. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Straße „Am Schrankenbuckel“ sowie untergeordnet über die Germaniastraße. Hinsichtlich der Tiefgaragensituation wurde in der Untersuchung ein

vorheriger Planungsstand beurteilt. Dieser sah separate Tiefgaragen vor. Da die aktuelle Planung eine Verbindung zwischen den Tiefgaragen berücksichtigt, und damit eine größere Feinverteilung ermöglicht wird, ist bei der Realisierung von einer besseren Situation auszugehen. Das Gutachten wurde in diesem Punkt nicht fortgeschrieben, da bereits mit diesem „Worst-Case-Ansatz“ die Machbarkeit belegt ist.

Im Rahmen der verkehrlichen Untersuchung wurde die aktuelle Verkehrsbelastung erfasst (Zählungen erfolgten am 02.07.2019, vgl. Kapitel 7.2) und Prognosewerte für den Planungsfall (Verkehrsbelastungen nach Realisierung des Bauvorhabens) ermittelt.

Die zukünftige Verkehrsbelastung aus dem Baugebiet wurde mit ca. 1.420 zusätzliche Fahrten im motorisierten Verkehr in Ansatz gebracht. Ferner wurden Verkehrszuwächse der allgemeinen Verkehrsentwicklung bis zum Prognose-Jahr 2030 berücksichtigt.

Unter diesem Belastungsansatz wurde die Leistungsfähigkeit der bestehenden Verkehrsflächen und Knotenpunkte im untersucht.

Abschließend wurden Vorschläge für Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsqualität mit Angaben zur Optimierung der Erschließung bzw. erforderlicher Maßnahmen im engeren Untersuchungsgebiet angegeben.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch die resultierenden Verkehrssteigerungen die untersuchten Knotenpunkte im räumlichen Umfeld mit ausreichender Leistungsfähigkeit betrieben werden können. Eine Anpassung der Knotenpunkte ist nicht erforderlich.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Leistungsfähigkeit für den Nullfall und den Planfall dar. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015).

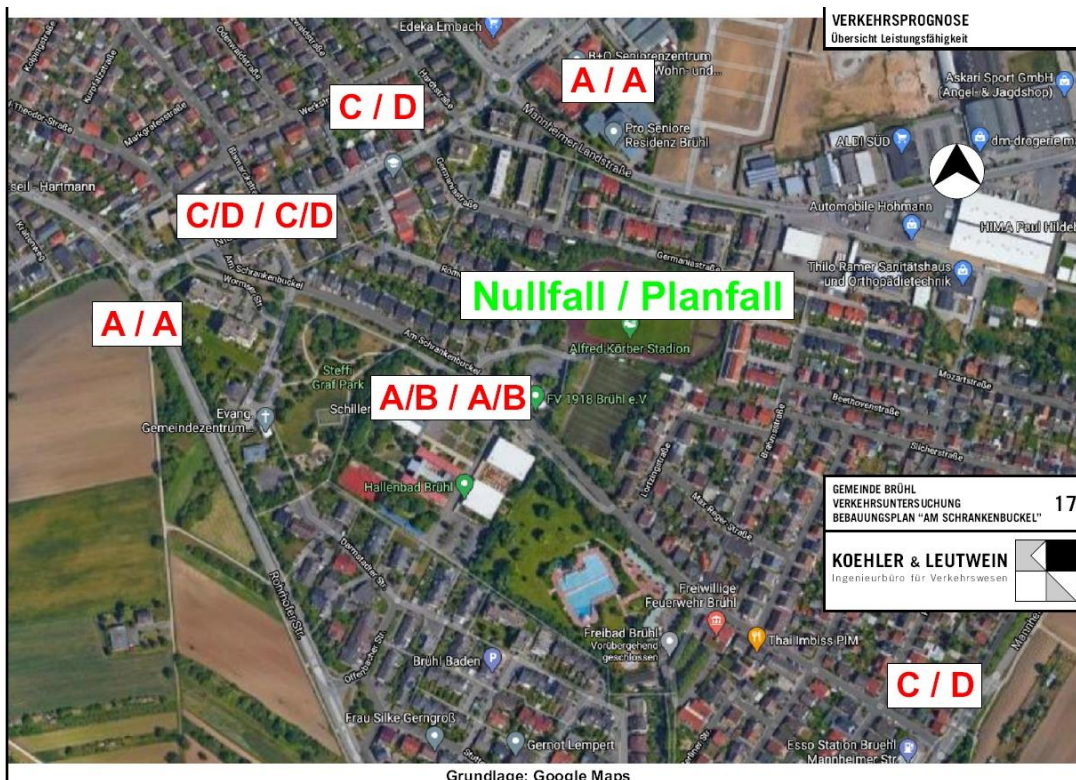


Abb. 20: Leistungsfähigkeit Knotenpunkte (nach HBS 2015) Nullfall/ Planfall
(Verkehrsuntersuchung, Koehler & Leutwein)

Die Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

„Der Großteil der zusätzlichen Verkehre wird über die westliche Tiefgaragenzufahrt Am Schrankenbuckel ein- und ausfahren. Die zusätzliche Verkehrsbelastung wird mit ca. 430 Kfz/24 h je Richtung angegeben. Die südliche Erschließung ist mit weiteren 150 Kfz/24 h je Richtung belastet. Über die Germaniastraße fahren ca. 130 Kfz/24 h je Richtung in Richtung des Plangebietes, wovon 50 Kfz/24 h der Reihenhausbauung und 80 Kfz/24 h den Besuchern zugeordnet werden können. Die Nibelungenstraße wird mit ca. 250 Kfz/24 h je Richtung im nördlichen Abschnitt zusätzlich belastet. Neben den in Rot dargestellten Zusatzverkehren ist die Verkehrsbelastung des Prognose-Nullfalls aufgetragen.“

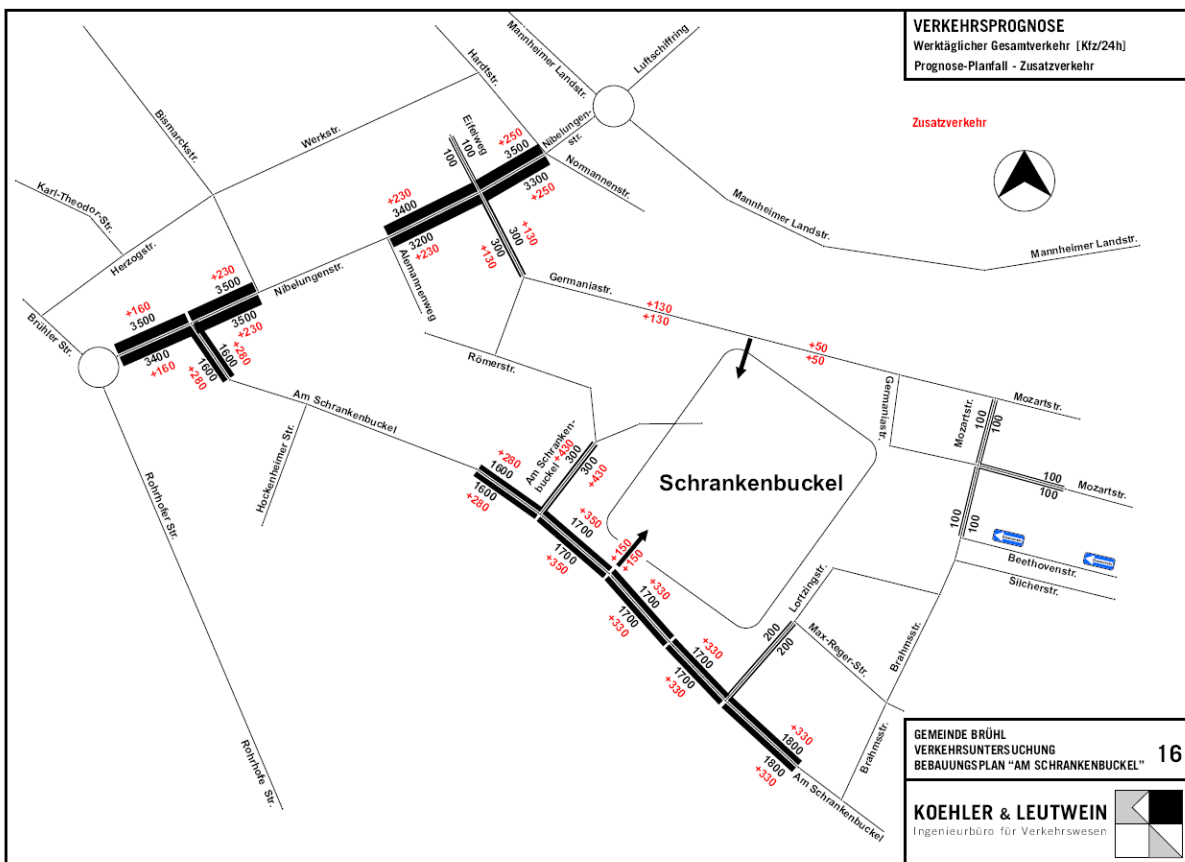


Abb. 21: Verkehrsprognose werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/ 24h] | Prognose-Planfall +Zusatzverkehr
(Verkehrsuntersuchung Koehler & Leutwein)

Abschließend ist festzustellen, dass sowohl die Nibelungenstraße (IST/ Plan: Quartiersstraße, im Planfall mit maßgeblicher stündlicher Querschnittsbelastung von bis zu ca. 750 Kfz/h) als auch die Straße „Am Schrankenbuckel“ (IST/ Plan: Sammelstraße; im Planfall mit maßgeblicher stündlicher Querschnittsbelastung von bis zu ca. 430 Kfz/h) unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehre auch nach der Umsetzung des Baugebietes ihre Straßenkategorien beibehalten (Ermittlung gem. Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen [RASt-06]).

Weitere Empfehlungen für Maßnahmen zur Sicherstellung der Verkehrsqualität und Optimierungshinweise für die Erschließung werden in verkehrsordnenden Maßnahmen gesehen. So wird im nordwestlichen Abschnitt der Germaniastraße durch die zusätzliche

Verkehrsbelastung zunächst keine maßgebliche Verschlechterung der Situation erwartet. Jedoch kann hier zur Verbesserung der Situation das Einrichten eines Halteverbotes oder der Anschluss der bestehenden Tiefgarage am Ende der Germaniastraße an die Mozartstraße angedacht werden.

Bezogen auf das Plangebiet wird aus verkehrlicher Sicht nur eine einzige direkte Anbindung der Tiefgarage an die Straße „Am Schrankenbuckel“ als nicht empfehlenswert beurteilt.

Die barrierefreie Querung der Straße „Am Schrankenbuckel“ im Bereich der bestehenden Unterführung über einen Fußgängerüberweg wird begrüßt.

8.2.2 Schalltechnische Untersuchung

Das Planungskonzept (Städtebaulicher Entwurf) wurde insbesondere aufgrund der vorhandenen Emissionssituation (vgl. Kapitel 7.7) schalltechnisch untersucht (Schalltechnische Untersuchung, Koehler & Leutwein, Juli 2021).

Es wurden die verschiedenen Geräuscharten:

- Verkehrslärm
- Gewerbelärm
- Freizeitlärm

betrachtet.

„Die Beurteilung des Verkehrslärms erfolgt entsprechend den Vorgaben der DIN 18005, sowie ergänzend nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung). Die Grundlage bildet die durchgeführte Verkehrsuntersuchung (Koehler & Leutwein, Mai 2021).

Gewerbelärm wurde für den einem im maßgeblichen Abstand zum Plangebiet „Schrankenbuckel“ befindlichen Gewerbebetrieb (Nutzfahrzeug Vertrieb und Service), ermittelt. Die Berechnung der Schallausbreitung des Gewerbelärms erfolgte nach der DIN 9613-2. Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt ergänzend zu der DIN 18005 anhand der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm, 1998).

Ebenfalls als Gewerbelärm sind die Schallemissionen der nichtöffentlichen Tiefgaragen im Plangebiet zu bewerten. Bei der Berechnung der Schallausbreitung wurde keine Einhausung der Tiefgaragenzufahrten berücksichtigt.

Für den Sportanlagen-/Freizeitlärm bzw. die durch den Besucherverkehr zu erwartenden Emissionen wurden auf Grundlage der VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012 ermittelt. Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgten auf Basis der Richtlinie ISO 9613-2, 1996. Die Beurteilung des Freizeitlärms erfolgte anhand der Freizeitlärmrichtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz, 2015. Angesetzt wurden Flächenschallquellen mit entsprechenden Emissionskennwerten für die einzelnen Freizeit- / Sportnutzungen. Der zeitliche Emissionssituation wurde auf die Öffnungszeiten der Freizeitanlagen ausgerichtet.

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch den aus dem Bebauungsplangebiet induzierten Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen, keine Immissionen an bestehender Wohnbebauung erzeugt

werden, die Festsetzungen erfordert. Vielmehr liegen diese Erhöhungen überwiegend mit <1 dB(A) im nichtwahrnehmbaren Bereich.

Bedingt durch die (bereits im Prognose-Nullfall) bestehende Lärmbelastung durch den Verkehr - sowohl im Bebauungsplangebiet wie in den umliegenden Wohngebieten zeigen sich sowohl im Tagzeitraum als auch im Nachtzeitraum Immissionen, die die Orientierungswerte überschreiten – sind im Bebauungsplangebiet selbst, mittels Festsetzungen zu passivem Schallschutz an der Straße am Schrankenbuckel, entgegenzuwirken und adäquate Wohnverhältnisse zu schaffen.

Diese Festsetzungen wirken auch den Überschreitungen der Immissionen durch den Freizeitlärm des Freibades wirksam entgegen.

Durch als Gewerbelärm zu bewertende Emissionsquellen entstehen im Bebauungsplangebiet keine Überschreitungen, die entsprechende Festsetzungen erfordern. Gleiches gilt für die Tiefgaragenausfahrten des Plangebiets und ihre Wirkung auf die umliegende Bestandswohnbauung.“

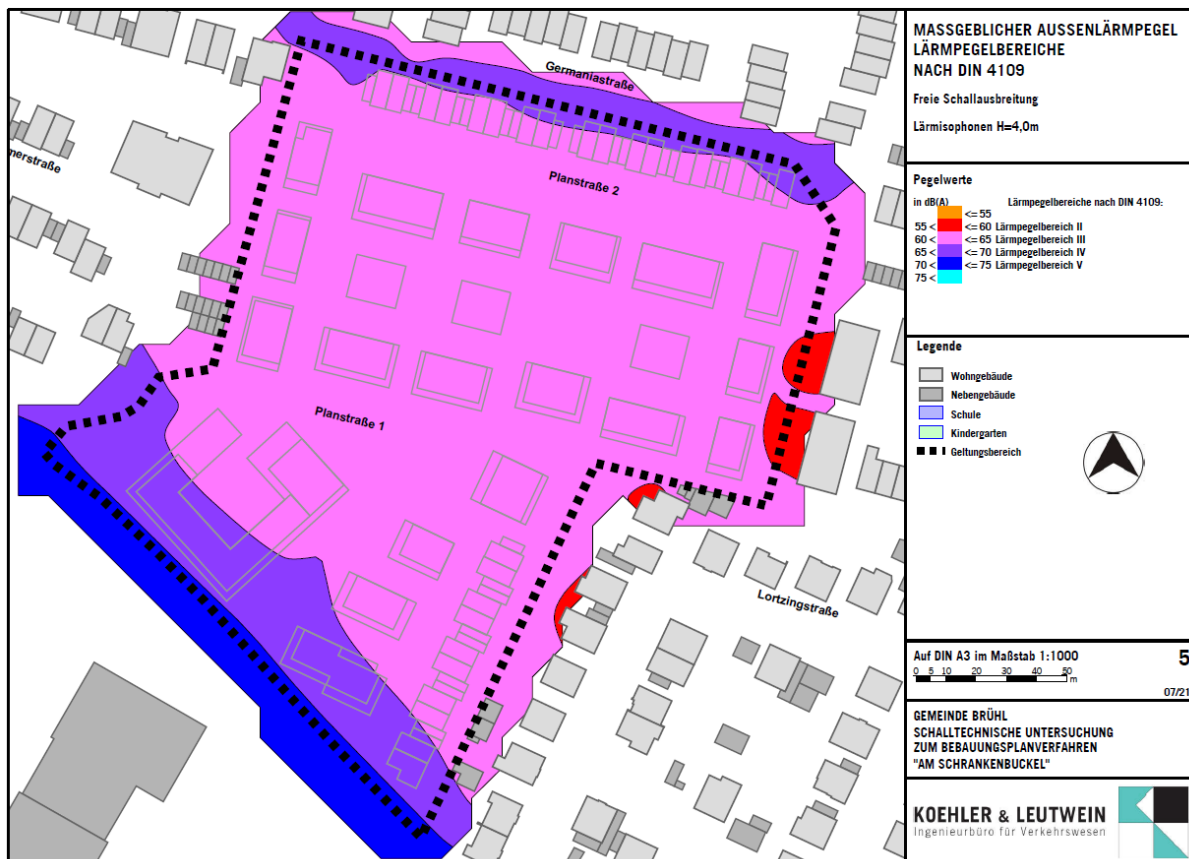


Abb. 22: Maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (freie Schallausbreitung, Lärmisophonon H = 4,0 m)
(Schalltechnische Untersuchung Koehler & Leutwein, Juli 2021)

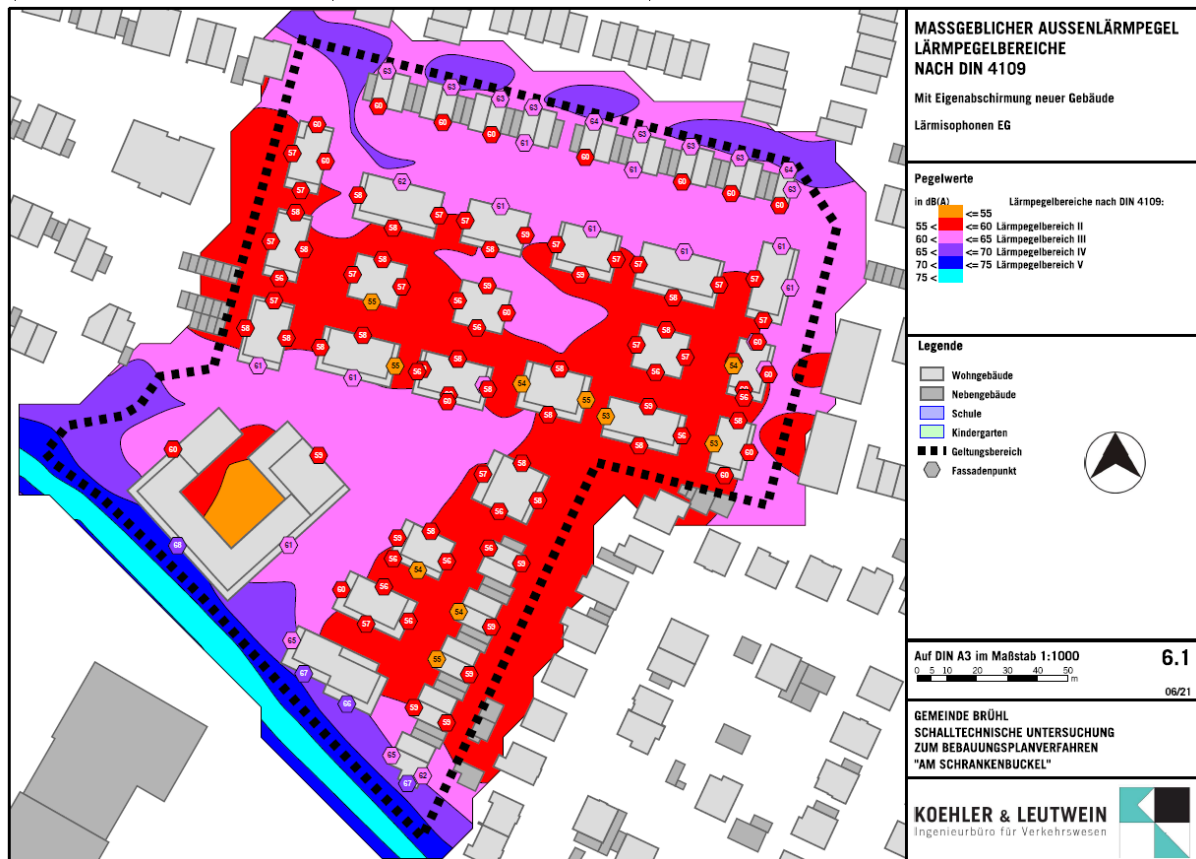


Abb. 23: Maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
(Mit Eigenabschirmung neuer Gebäude; Lärmisophon EG) (Schalltechnische Untersuchung Koehler & Leutwein, Juli 2021)

8.3 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wird an das bestehende Strom-, Fernwärme-, Trinkwasser- und Kanalnetz angeschlossen. Die Leitungen werden von den vorhandenen Anschlussstellen im Bereich der Germaniastraße, Am Schrankenbuckel und von der Römerstraße aus, im Weiteren innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und über Privatflächen verlaufen. Die Sicherung der Trassenführung im Bereich der privaten Grundstücke erfolgt über Leitungsrechte und/ oder privatrechtliche Sicherungen zwischen Eigentümer und Versorger.

Die Kapazitäten und Anschlussmöglichkeiten wurden mit den Versorgern bereits abgestimmt.

Zur Versorgung des Quartieres mit Strom ist die Errichtung von drei Umspannstationen (Trafostationen) erforderlich. Die Lage ist bereits in der Planung berücksichtigt:

- 1 Standort im Nordosten mit Anfahrbarkeit von der Germaniastraße,
- 1 Standort im Südwesten, im Bereich der Nebenanlagen/ privaten Stellplätze des Seniorenzentrums,
- 1 Standort auf der Ostseite des Seniorenzentrums im Bereich der privaten Stellplätze mit Anfahrbarkeit von der Ringstraße.

Ein Fernwärmeanschluss an das Bestandsnetz kann ebenso erfolgen.

Die Planung sieht vor, das auf dem Grundstück anfallende unbelastete Niederschlagswasser dezentral auf dem Grundstück zu versickern.

Für eine Versickerung des Niederschlagswassers über Mulden bzw. Becken steht aufgrund der beengten Platzverhältnisse (durch die Tiefgarage und die geplanten Nutzungen der verbliebenen Frei- und Grünflächen) keine ausreichende Fläche zur Verfügung. Ein Anschluss an das bestehende Kanalnetz (Mischsystem) ist aufgrund der hydraulischen Situation (Studie; Pöyry, 17.05.2017) ebenfalls nicht zielführend, da dies umfangreiche Sanierungsmaßnahmen am Kanalnetz zur Folge hätte.

Als Entwässerungssystem wird daher auf eine unterirdische Versickerung über Rigolen mit entsprechend ausreichender Vorbehandlung (z. B. vorgeschaltete Filterschächte) zurückgegriffen. Für die Vorbehandlung ist nur ein dem Oberboden gleichwertiges Filtersubstrat bezogen auf die Reinigungsleistung des bewachsenen Oberbodens zulässig. Die Zwischenspeicherung kann entweder in Kies-Rigolen oder in platzsparenden Box-Rigolen aus Kunststoff mit deutlich größerem Speicherkoeffizient erfolgen.

Grundsätzlich muss die Versickerungsanlage den Stand der Technik erfüllen. Der Einsatz von Retentionszisternen zur Regenwassernutzung ist möglich. Die Anforderungen der Arbeitsblätter DWA-A 138, DWA-A 117, der Arbeitshilfe zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der LUBW und der DIN 1986-100 sind zu berücksichtigen.

Eine Rückhaltung und der verzögerte Abfluss der Niederschlagswasser erfolgt zudem auf den Dachflächen (Dachbegrünung/ Retentionsdach). Die Dachflächenanteile, die nicht für Freisitze (oder ggfls. zur Nutzung von Solarthermie / PV-Anlagen) genutzt werden, werden extensiv begrünt.

Lediglich das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser sowie das Schmutzwasser wird in den Bestandsmischwasserkanal eingeleitet. Damit ist auch im Falle von Starkregenereignissen sichergestellt, dass Einleitmengen aus dem Plangebiet nicht zu einer erheblichen Netzbelastung führen, da der wesentliche Anteil der anfallenden Oberflächenwasser dezentral entwässert wird. Der Nachweis ist im Rahmen der Bauantragstellung zu führen (Entwässerungskonzept, -planung/ Genehmigungsplanung).

Das Plangebiet bildet heute eine Kessellage aus, die dem Grunde nach als Auffangbecken für Wasser bei extremen Niederschlags- oder Überflutungssituationen dienen kann. Eine Gefahr der Überflutung liegt für das Plangebiet allerdings nicht vor. Entsprechend der Daten- und Kartenlage der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) bzw. der Hochwasserisikomanagement-Abfrage enden alle Überflutungsflächen jeglicher Regenereignisse (inkl. HQ extrem) des Gewässereinzugsgebiets des Leimbach südlich des Plangebietes. Entsprechend sind auch keine Maßnahmen zum vorbeugenden Hochwasser- oder Überflutungsschutzes im Plangebiet vorzunehmen.

Weitere Untersuchungen bzw. Gefährdungs- und Risikoanalysen zu starkregenbedingten Überflutungen im Rahmen eines kommunalen Starkregenrisikomanagements wurden in Brühl noch nicht durchgeführt. Durch das Planungskonzept des Bebauungsplanes ist allerdings sichergestellt, dass durch die Realisierung des Baugebietes keine Belastung des Siedlungsbestandes im Falle von Starkregen ausgehen wird. Das Plangebiet auch künftig tiefer als der umgebende Bestand liegen, sodass das Prinzip der Trichterwirkung mit erheblichem Retentionsvolumen erhalten bleibt.

8.4 Höhenkonzept

Durch das Planvorhaben wird die Tiefenlage des Plangebietes annähernd aufgelöst. Ausgehend von den Anschlusshöhen der bestehenden Straßen (Germaniastraße mit 100,3 m ü NN und Am Schrankenbuckel mit 98 m ü NN) wird das Plangebiet (Bestand 95 m ü NN) durch die Tiefgeschossebene der Tiefgaragen „aufgefüllt“. Der Niveauunterschied zwischen den Straßenzügen im Norden und Süden von ca. 2 m wird im Plangebiet abgewickelt.

Ein Höhenunterschied von einem Meter wird unmittelbar um Norden im Zufahrtsbereich abgewickelt. Die erste Gebäudezeile (Doppelhäuser) liegt auf Straßenniveau der Germaniastraße. Die dahinter platzierten Besucherstellplätze liegen ca. einen Meter tiefer. Das Gelände wird über kleine Stützmauern zu den privaten Gartenflächen der Doppelhäuser abgefangen.

Der mittlere (bis nördliche Quartiersbereich) liegt auf einer Höhe von 99,00 m ü NN; das Zentrum, im Bereich des Quartiersparks, auf 98,4 m ü NN.

Trotz der Angleichung der Tiefenlage durch die Tiefgaragen weist die neue Geländeoberkante (Planungshöhe) zu den seitlichen Geländehöhen im Bestand weiterhin Höhenunterschiede von bis zu ca. 2,4 m auf. Die angrenzenden Baugrundstücke liegen höher.

Im Umkehrschluss liegt die Erdgeschosszone im Plangebiet unterhalb der angrenzenden Bestandsbebauung. Teilweise wird eine (knappe) Geschossebene „geschluckt“. Bei der Einbindung des Plangebietes zum Bestand ist dieses Delta in dem Höhenkonzept berücksichtigt.

Die Planungshöhen ermöglichen eine III- bis V- (bzw. V+) geschossige Bauweise. Das Seniorenzentrum ist gestaffelt mit IV bis VII Geschossen (als Hochpunkt).

Bei dem Höhenkonzept wurde auf die angrenzende bauliche Situation reagiert. Höhere Gebäude sind an Standorten vorgesehen, an denen eine Verträglichkeit aufgrund der Nutzung, der Vorprägung und/ oder der bestehenden räumlichen Distanz gegeben ist.

8.5 Nachhaltige Stadtentwicklung, Grün- Freiraumkonzept

Planungsziel ist eine ökologisch nachhaltige Quartiersentwicklung.

Hierzu werden verschiedene Standards in der Umsetzung berücksichtigt:

- Gebäude in KfW-55 Standard
- extensive Dachbegrünung
- Begrünung von Tiefgaragen/ Unterbauungen
- möglichst helle Fassaden / Oberflächen
- Verwendung von umweltverträglichen und recyclingfähigen Baustoffen
- Förderung E-Mobilität
- Möglichkeit zur Nutzung von regenerativen Energiesystemen, Solarthermie- und Photovoltaik
- Anschluss an Fernwärme
- Bepflanzung von Freianlagen, Mindestpflanzgebote
- Begrünung/ Eingrünung des Plangebietes (Maßnahmenflächen)

- Vielfältige, abwechslungsreich gestaltete Freiräume, frei bespielbare und nutzungsflexible Freianlagen, Plätze und Wege (multifunktional)
- Angebot für Spiel, Sport, Aufenthalt
- Wechsel von verschatteten und besonnten Bereichen zur Erhöhung des Klimakomforts
- Positionierung und Höhe der baulichen Anlagen, Berücksichtigung von Freiluftbahnen
- wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen
- dezentrale Versickerung
- Insektenfreundliche Außenbeleuchtung
- Bodenfreiheit von Einfriedungen
- Installation von Fledermaus- und Koloniekästen
- Ersatzpflanzungen /Schaffung von Nahrungsangebot

Das Grünkonzept sieht als wesentliches Element eine Ein- und Begrünung des Plangebietes vor. So werden in Maßnahmenflächen entlang der Randbereiche des Plangebietes Heckenstrukturen und Gehölzsetzungen vorgenommen. Innerhalb des Baugebietes werden begrünte Freianlagen mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen.

Eine große, private Freifläche wird als Quartierspark im Zentrum des Plangebietes realisiert. Weitere Freianlagen in den Wohnhöfen werden für Urban Gardening und als Pocket-Park genutzt werden. Alle diese Freianlagen werden zweckgebunden begrünt, zudem sind diese Flächen nicht durch Tiefgaragen unterbaut.

Im Sinne des Klimaschutzes und einer an den Klimawandel angepassten Planung werden im Plangebiet die o.g. verschiedene Maßnahmen vorgesehen. Begrünte Flächen (auch die begrünten Dachflächen und Tiefgaragen) können durch ihre Wasserspeicherfähigkeit und die dadurch entstehende Abflussverzögerung im Fall von Starkregen einen unkontrollierten Oberflächenabfluss abmildern.

Die durch die Vegetation bewirkte erhöhte Verdunstung – hier kommt den begrünten Dachflächen eine zentrale Bedeutung zu – kann in den Sommermonaten zu einer Verringerung der Temperaturen beitragen. Durch die Anpflanzung von Bäumen können schattige Bereiche geschaffen werden, die sich weniger aufheizen und die Aufenthaltsqualität im Freien bei hohen Außentemperaturen verbessern. Auch der Einsatz von hellen Oberflächen und Werkstoffen, die über ein höheres Rückstrahlvermögen verfügen, wirken der Überwärmung von Oberflächen entgegen. Sie reflektieren die eintreffende Energie stärker als dunkle, sodass die Oberfläche weniger stark erwärmt wird. Im Zusammenspiel mit den Materialeigenschaften, Wärmeleitfähigkeit und Wärmespeicherkapazität wird so auch der Wärmedurchlass ins Gebäudeinnere reduziert. Kühlere Flächen strahlen zudem nachts weniger Wärme ab und erleichtern den nächtlichen Abbau von Wärmeinseln.

Hinsichtlich Natur- und Artenschutz werden neben den o.g. Maßnahmen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen im Plangebiet berücksichtigt. So werden bspw. notwendige Fäll-, Rodungs-, und Schnitтарbeiten von Bäumen, Hecken und Gehölzen nur außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Zudem sind bei Rodungen von Bäumen mit einem Stammumfang ab 50 cm diese vorab auf Fledermausquartiere zu überprüfen.

8.6 Ökologie, Artenschutz

Bei Umsetzung des Planvorhabens sind für das untersuchte Arteninventar die rein artenschutzrechtlichen Belange der gemäß § 44 BNatSchG relevanten Arten die Basis für Empfehlungen zu Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs- bzw. CEF- und/ oder FCS-Maßnahmen.

Die sonstigen Empfehlungen betreffen die nach § 44 nicht artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, welche aber im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu berücksichtigen sind.

Mit Entwicklung des Geländes werden nach gutachterlicher Einschätzung (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Juni 2020*) folgende Maßnahmen erforderlich:

Fledermäuse

Zwergfledermäusen dient das Untersuchungsgebiet nur als Jagdgebiet. Der Baumbestand besitzt zudem nur eine geringe Eignung für Fledermausquartiere. Das Vereinsheim besitzt kein Potential für gebäudebewohnende Arten. Mit einem Vorkommen von Fortpflanzungsstätten ist daher nicht zu rechnen.

→ Bei der Entwicklung des Plangebiets sind folgende Maßnahmen/ Maßnahmenvorschläge zu berücksichtigen:

- Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sollten Rodungen und Abrissarbeiten nur in der Zeit von Oktober bis Ende Februar erfolgen.
- Bäume mit einem Stammumfang ab 50 cm sind vorab auf Quartiere zu überprüfen
- Abzureißende Gebäude sind vorab auf das Vorhandensein von Quartieren zu prüfen
- Installation von sechs Fledermauskästen als Ausgleich für den potentiellen Verlust an Einzelquartieren

Brutvögel:

Für Brutvögel erfüllen die Baumbestände und Gehölzstrukturen im Plangebiet nur im Verbund mit den Grünanlagen des Freibads, der Schillerschule und des Steffi-Graf-Parks eine ökologische Funktion als Nahrungshabitat. Dies gilt vor allem für baum- und gebüschbrütende Arten. Für Gebäudebrüter bieten die Bestandsgebäude kaum Brutmöglichkeiten.

„Da es sich bei den vergleichsweise wenigen festgestellten Arten noch um allgemein häufige und überwiegend ungefährdete Vogelarten handelt, sind erhebliche Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf den jeweiligen Erhaltungszustand nicht wahrscheinlich. Spezielle artenschutzrechtliche Maßnahmen sind durch die geringe Betroffenheit daher nicht notwendig. Ein Ausgleich für den Verlust an Bruthabitaten kann über Ersatzpflanzungen erfolgen.“

→ Bei der Entwicklung des Plangebiets sind folgende Maßnahmen/ Maßnahmenvorschläge zu berücksichtigen:

- Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sollten Rodungen von Bäumen, Hecken und Gehölzen nur außerhalb der gesetzlich festgelegten Brutzeit erfolgen, also von Oktober bis Ende Februar.

- Eingrünung des Plangebiets mit standorttypischen Bäumen und Sträuchern als Ausgleich für den Verlust an Brutmöglichkeiten und als künftiges Nahrungshabitat.
- Dachbegrünungen, um den Verlust an Nahrungshabitaten auszugleichen.
- Installation von sechs Koloniekästen für den Haussperling als Ausgleich für den Verlust an Brutmöglichkeiten am Gebäudebestand.

Zauneidechse:

Bei Begehungen wurden nur wenige Individuen, jeweils ein bis zwei (adult und subadulte Zauneidechsen) gefunden. Das Gelände dient also nachweislich als Fortpflanzungsgebiet.

Durch die geplante Bebauung würde diese lokale Population nachhaltig beeinträchtigt. Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Ruhestätten würden zerstört und damit Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG 1-3 ausgelöst werden.

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens würde das komplette Gelände überformt, sodass Fang und Umsiedlung der Tiere auf zuvor artgerecht gestaltete bzw. von der Habitatausstattung her geeignete Flächen notwendig wird.

Bis zu diesem Zeitpunkt würden Erdarbeiten jeglicher Art in Verbindung mit der baulichen Erschließung des Plangebiets in den Herbst- und Wintermonaten eine unmittelbare Tötung von überwinterten Individuen zur Folge haben (Verbotstatbestände 1-3 nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) und sind daher zu unterlassen. Zudem sollten bei Rodungen von Hecken und Gehölzen die Stubben bis April im Erdreich verbleiben um die Hibernacula zu schützen.

Sonstige Arten / Insekten:

Unter den 61 (in 2020) festgestellten Insektenarten finden sich 13 Spezies der Roten Liste Baden-Württembergs. Diese fallen aber nicht unter das zu betrachtende Artenspektrum (keine FFH-Arten), sondern wären im Rahmen der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten (Quelle: LUBW).

Für Bebauungspläne der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB ist ein Ausgleich jedoch nicht zwingend erforderlich (Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB).

Empfehlung: Da der Erhalt der vorhandenen Fortpflanzungsstätten nicht möglich ist, wird empfohlen entsprechende Strukturen z. B. im Außenbereich zu schaffen oder wieder herzustellen.

8.6.1 Ersatzhabitat Zauneidechse

Durch das Planvorhaben verliert ein lokales Vorkommen der Zauneidechse seinen Lebensraum, sodass die Umsiedlung in bestehende oder neu herzustellende Ersatzhabitate erforderlich ist. Hierfür wurden drei mögliche Ersatzhabitate auf ihre Eignung als Umsiedlungsfläche untersucht (vgl. Fachlicher Beitrag zur Auswahl der CEF/FCS-Maßnahmen für die Umsiedlung der Eidechsenpopulation (IFF, Juni 2021).

Bezeichnung	Lage/Größe	Neuanlage	Innerhalb 500/1000m Radius	Bewertung
Steffi-Graf-Park	Innerorts zwischen Rohrhofer Straße und Am Schrankenbuckel, ca. 1,7 ha	Ja	500 und 1000 m	Isoliert durch Rohrhofer Straße, keine Anbindung zu bestehenden Vorkommen, Störpotential durch Freizeitnutzung, Gefahr durch Hunde und Katzen
Sprauwaldäcker, Flurstück 1079	Ackerland südl. der Rohrhofer Straße, ca. 0,2 ha	Ja	1000 m	Anbindung an bestehende Ersatzmaßnahmen, Synergieeffekte möglich, ggf. etwas zu klein. Gefahr durch Hunde und Katzen
Sandstück, „M2“, Flurstück 4828	Zwischen Sandstückweg und Inselweg am Friedhof Brühl, ca. 0,7 ha	Nein	Nein (über 2 km entfernt)	Entwicklungszeit seit Herstellung drei Jahre. Größe ausreichend. Bisher nur dünn besiedelt, kann daher noch Tiere aufnehmen. Mögliche Anbindung zu bestehenden Vorkommen. Gefahr durch Hunde und Katzen

Abb. 24: Gegenüberstellung Ersatzhabitate (IFF 2021)

Im Ergebnis wird die Fläche im Steffi-Graf-Park aufgrund der Isoliertheit und des Störpotenzials als ungeeignet für eine Umsiedlungsfläche bewertet.

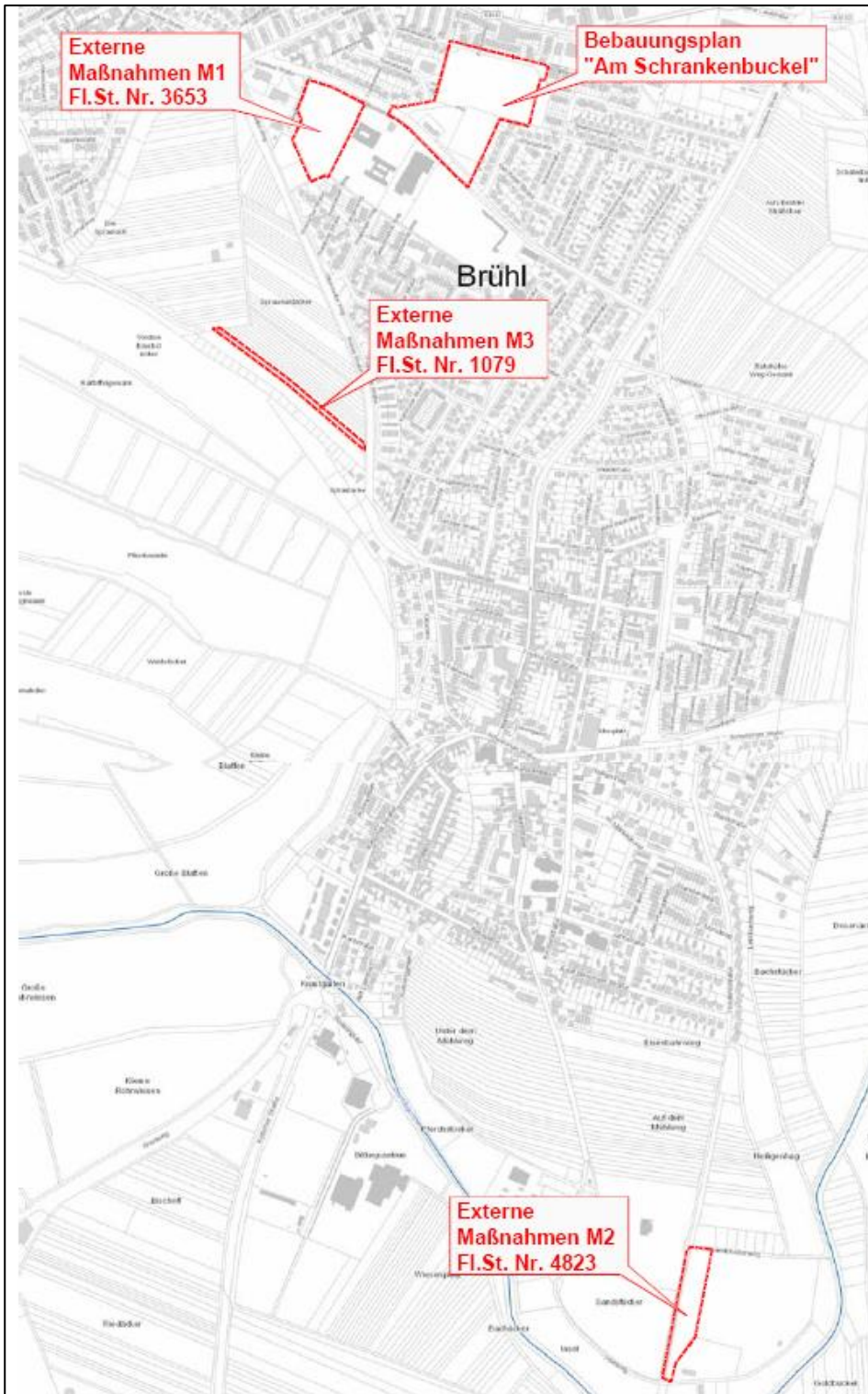


Abb. 25: Lage untersuchter Ersatzhabitate

In fachlicher Rückmeldung der Unteren Naturschutzbehörde wurden die beiden verbleibenden Standorte wie folgend beurteilt (Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Amt für Landwirtschaft und Naturschutz, E-Mail v. 08.07.2021):

„Das Flurstück 1079 (Ackerfläche, Gewinn Sprauwaldäcker) liegt zwar in räumlicher Nähe zu bestehenden Eidechsenlebensstätten. Es ist jedoch nicht im räumlichen Zusammenhang mit

der Vorhabenfläche zu bewerten, da die Rohrhofer Straße eine Barriere darstellt. Daher wäre für eine Umsiedlung eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Für die Entwicklung eines funktionsfähigen Ersatzhabitats auf dem aktuell ackerbaulich genutzten Grundstück wäre zudem ein längerer Zeitraum einzuplanen.

In das bereits bestehende Ersatzhabitat Sandstücker (M2, F1St.Nr. 4823) wurden 47 Zauneidechsen umgesiedelt – davon 24 adulte, 9 subadulte und 14 juvenile Tiere. Der Bestand befindet sich aktuell offensichtlich auf einem geringen Niveau. Eine Reproduktion findet allerdings statt.

Da das Ersatzhabitat innerhalb kürzester Zeit aus einem Acker entwickelt wurde, besteht die Möglichkeit, dass dieses zum Zeitpunkt der Umsiedlung noch nicht voll funktionsfähig war.

Für das Ersatzhabitat wurde eine Fläche von 7.000 m² hergerichtet, da von einer höheren Anzahl umzusiedelnder adulter Tiere ausgegangen wurde.

Insofern wäre bei Umsetzung weiterer Aufwertungsmaßnahmen ein Verbringen des am Alfred-Körber-Stadions erwarteten kleinen Eidechsenbestands auf die Fläche noch möglich und aufgrund der jetzigen isolierten Lage des Lebensraums, sinnvoll.“

Da die Fläche nicht mehr im räumlichen Zusammenhang zur Vorhabenfläche liegt, ist bei einer Umsiedlung eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Umsetzung:

Eine Umsiedlung auf die Fläche Sandstücker (F1St.Nr. 4823) soll erfolgen. Hierzu wurde die erforderliche artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei dem Regierungspräsidium Karlsruhe als Höhere Naturschutzbehörde beantragt. Die Artenschutzrechtliche Ausnahme erging mit Schreiben vom 27.08.2021 (Referat 55 – Naturschutz Recht; Regierungspräsidium Karlsruhe (Höhere Naturschutzbehörde).

Die Artenschutzrechtliche Ausnahme von § 44 Abs 1 Nr1 und Abs 1 Nr. 3 BNatSchG gilt für die Umsiedlung der Zauneidechse unter folgenden Nebenbestimmungen (Punkte 1-16)

1. Die Ausnahme gilt bis zum 30.04.2022 und ist jederzeit widerruflich.
2. Die eingereichten Antragsunterlagen der Gemeinde Brühl vom 27. Juli 2021 sowie der im Folgenden in Bezug genommene beigefügte Fachbeitrag von LAUFER (2014) (Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Ba-Wü, 77: 93 – 142; Karlsruhe (LUBW)) sind Bestandteil dieser Entscheidung.
3. Der Beginn bzw. der Abschluss der Arbeiten ist rechtzeitig zuvor bzw. einen Monat nach Beendigung der Maßnahme beim Regierungspräsidium Karlsruhe per E-Mail anzuzeigen.
4. Die Anforderungen an eine Umsiedlung (Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Ba-Wü, 77: 93 – 142; Karlsruhe (LUBW), Kap. 3.4.1, 6.5.) sind einzuhalten. Abweichungen sind zu begründen.
5. Die Eingriffsflächen sind zur Vermeidung der Rückwanderung bzw. Einwanderung von Tieren der o.g. Arten bis zum Ende der Bauarbeiten mit Reptilienzäunen einzuzäunen. Die Zäune müssen während der Aktivität der Reptilien täglich auf ihre Funktionalität überprüft werden. Eine Instandhaltung des Zauns ist im Falle von Bauschäden, Sturmschäden, Vandalismus etc. sofort durchzuführen. Sofern notwendig, ist alle 6-8 Wochen eine Mahd durchzuführen, um ein Überwinden der Zäune durch die

Reptilien zu verhindern. Der Zaun darf erst nach Abschluss der Arbeiten abgebaut werden und muss korrekt entsorgt werden.

6. Ab Mitte August bis Ende September (nach Eizeitigung aber vor Winterruhe) bzw. ab Mitte März bis Ende April (nach Winterruhe aber vor Eiablage) sind durch geeignete Fangmethoden so viele Reptilien wie (mit vertretbarem Aufwand) möglich abzufangen. Die Fangaktion muss in der Zeit erhöhter Mobilität der Reptilien erfolgen, d.h. bei milder Witterung (windarm, strahlungsreich). Der Fang kann eingestellt werden, wenn bei geeigneter Witterung an mindestens drei Fangtagen im Abstand von einer Woche nach dem letzten Fang keine Tiere mehr gefangen werden. Die Fangzeitfenster können in Absprache mit dem Regierungspräsidium witterungsbedingt modifiziert werden.

7. Zugelassene Fangmethoden für Reptilien sind das Fangen mittels Nylonschlinge, per Kescher oder Hand, Schlangentrettern/-blechen und/oder mittels Fangzaun und Eimer. Für die letztgenannte Methode („Eimer-Methode mit Fangzaun“) ist unbedingt Folgendes zu berücksichtigen:

- die Eimer müssen Löcher haben, damit die Tiere bei Niederschlägen nicht ertrinken,
- die Eimer müssen mindestens zweimal/Tag kontrolliert werden,
- die Eimer müssen so platziert werden, dass sie nicht der Mittagssonne ausgesetzt sind (notfalls Sonnenschutz),
- nach Beendigung der Maßnahme bzw. während Fangpausen muss die Anlage so abgesichert sein, dass keinerlei bodenaktive Tiere gefangen werden.

8. Für den Fang und die Umsiedlung sind entsprechend qualifizierte Mitarbeiter/innen (herpetologisch geschultes Personal, Naturschutzfachkräfte mit Erfahrung auf dem Gebiet des Reptilienmanagements) einzusetzen.

9. Der Transport der Reptilien muss in Stoffsäckchen oder entsprechenden Fangboxen mit ausreichend Versteckmöglichkeit erfolgen. Auf Sonnenschutz und Verhinderung von Hitzestau ist zu achten. Adulte und subadulte Tiere sind beim Transport zu separieren. Die Wiederansiedlung erfolgt am selben Tag wie das Fangen.

10. Die Ersatzfläche ist so zu gestalten, dass optimale Habitatvoraussetzungen (vgl. Mindestanforderungen für Habitataufwertungen [LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Ba-Wü, 77: 93 – 142; Karlsruhe (LUBW), Kap. 6.5.]) insbesondere Überwinterungs-/Fortpflanzungs- und Nahungshabitate für die Zauneidechsen bestehen. Die Größe der Ersatzfläche ist den Lebensraumbedingungen der Zauneidechse (150 m²/adultem Individuum) anzupassen. Die bereits funktionsfähige FCS-Fläche (CEF-Fläche M2 „Sandstücke“ des B-Planes „Sportpark Süd“) muss dementsprechend mit weiteren Habitatelementen aufgewertet werden. Die Ersatzfläche muss von der Ökologischen Baubegleitung je nach Anzahl der erfassten Tiere ggf. erweitert werden. Abweichungen sind zu begründen.

11. Die Ersatzflächen müssen vom Antragsteller dauerhaft (mindestens 25 Jahre) in regelmäßigen Abständen gepflegt werden. Hierzu sind folgende habitaterhaltende Maßnahmen dauerhaft durchzuführen:

- a) Freistellung von Grünlandbiotopen,
- b) Schaffung und Erhaltung von niederwüchsigen Gehölzstrukturen mit vorgelagerten Säumen mit Mahd nur alle 3 Jahre,

- c) *Erhaltung der Magerwiesen entweder mittels einmal jährlicher, später Mahd oder extensiver Beweidung,*
- d) *Freihalten der Steinhäufen, Totholzhaufen und Baumstubben von Gehölzen und Optimierung zusätzlich mit lockerem Astmaterial*
- e) *Entfernung des Mäh- und Schnittguts von der Fläche und anschließend ordnungsgemäße Entsorgung.*

Die Pflegeziele sind eventuell aufgrund der Monitoringergebnisse zu modifizieren. Die Quantität und Qualität der Pflege muss den artspezifischen Bedürfnissen der Zauneidechse entsprechen.

12. Soweit die Umsiedlungsfläche nicht im Eigentum der Gemeinde verbleibt, ist diese dinglich durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit dauerhaft zu sichern; in diesem Fall ist ebenfalls die Pflege der Ersatzfläche durch Grundbucheintrag zu sichern. Die Umsiedlungsfläche inkl. der Pflegemaßnahmen sind in das Kompensationsverzeichnis der Gemeinde Brühl einzutragen. Ein Nachweis der dinglichen Sicherung ist dem Regierungspräsidium Karlsruhe ggf. vor dem Verkauf der Flächen vorzulegen. Die Eingabe in das Kompensationsverzeichnis ist dem Regierungspräsidium Karlsruhe bis zum 31.12.2021 vorzulegen.

13. Als Beleg für die korrekten und ausreichenden habitatverbessernden Maßnahmen erfolgt ein Monitoring (LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Ba-Wü, 77: 93 – 142; Karlsruhe (LUBW), Kap. 6.6.) vom 1., 3., 5. sowie 10. Jahr nach der Umsiedlung (erstes Monitoringjahr 2022). Das Monitoring umfasst eine Bestandsaufnahme der Maßnahmenfläche (Vegetationsentwicklung und Bestand der Eidechsen). Im Zuge des Monitorings wird die vollständige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen für die Eidechsen überprüft. Die Ergebnisse des Monitorings sind in einem Bericht zu dokumentieren; der Bericht muss über Populationsgröße und –struktur (Anzahl adulte männliche/weibliche, subadulte, juvenile Tiere), Habitatstruktur und eventuelle Beeinträchtigungen Aufschluss geben sowie bei fehlender Erreichung der Funktionsfähigkeit der Maßnahmen Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Die Zielgröße für das Monitoring setzt sich aus der Anzahl der geschätzten Individuen bei der Erfassung des Vorkommens im Geltungsbereich des B-Plans „Am Schrankenbuckel“ in Addition mit der Anzahl der geschätzten Individuen bei der Erfassung des Vorkommens aus dem Geltungsbereich des B-Plans „Sportpark Süd“, welche bereits 2018 auf die Maßnahmenfläche umgesiedelt wurden, zusammen. Für das Monitoring ist eine standardisierte Erfassung durchzuführen. Diese erfolgt durch Sichtbeobachtung mit langsamem und ruhigem Abgehen aller für die Eidechsen geeigneten Habitate, dem gezielten Absuchen von als Verstecken geeigneten Strukturen, dem Umdrehen von Steinen und der Erfassung der für Reptilien wichtigen Habitatstrukturen (Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze, Fortpflanzungs- und Jagdhabitate). Es müssen vier flächendeckende Begehungen bei trocken-warmen Witterungsverhältnissen durchgeführt werden. Drei Begehungen sind im Frühjahr/Sommer und eine Begehung ist im Spätsommer durchzuführen, um den Reproduktionserfolg überprüfen zu können.

14. Bei Gehölzrodungen zwischen Oktober und April müssen die Stubben bis April im Boden verbleiben, um überwinternde Individuen nicht zu gefährden. Analog dürfen Eingriffe in den Boden (Erdarbeiten) nicht zwischen Oktober und April durchgeführt werden.

15. Eine ökologische Baubegleitung (= ÖBB) wird beauftragt, steht den Ausführenden für Fragen zur Verfügung und hält in kritischen Fällen Kontakt zur höheren Naturschutzbehörde. Die ÖBB dokumentiert die Absammel- und Umsiedlungsaktion (Umfang: LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und

Landschaftspflege Ba-Wü, 77: 93 – 142; Karlsruhe (LUBW), Kap. 5 und 6.) sowie Anzahl, Geschlecht und Alter (adult/sub-adult/juvenil) der abgesammelten Reptilien und deren Zustand (verletzt/unverletzt). Gleichzeitig überwacht sie die Einhaltung der zeitlichen Vorgaben und präzisiert vor Ort die Lage und die Ausführung der kompletten Kompensationsmaßnahmen.

16. Die Dokumentation der ökologischen Baubegleitung zur Ersatzfläche (incl. Bildern, Karten und Flächenberechnung) und der Umsiedlung inkl. Bericht über die Einhaltung der Nebenbestimmungen sind dem Regierungspräsidium Karlsruhe (Höhere Naturschutzbehörde) unaufgefordert bis spätestens zum 30.06.2022 zuzusenden. Das Monitoring der Folgejahre (erstes Monitoringjahr 2022) ist jeweils spätestens zum 31.12. des jeweiligen Jahres der Höheren Naturschutzbehörde vorzulegen. [...]

17. Abweichungen von den hier festgelegten Nebenbestimmungen sind nur nach ausdrücklicher Zustimmung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zulässig.

18. Diese Genehmigung ist im Gelände mitzuführen und auf behördliches Verlangen vorzuzeigen.

19. Weitere bzw. geänderte Auflagen im öffentlichen Interesse bleiben vorbehalten.

Auf weitere Erläuterungen / Begründung zum Sachverhalt und der artenschutzrechtlichen Würdigung der Höheren Naturschutzbehörde wird im Rahmen der Begründung verzichtet. Das vollständige Schreiben wird als Anlage zum Bebauungsplan geführt und kann zur Einsicht genommen werden.

8.7 Klimakonzept

Bei der Konfiguration des städtebaulichen Entwurfes sollten die klimaökologischen Belange planerisch Berücksichtigung finden. Daher wurde planungsbegleitend ein Klimagutachten von ÖKOPLANA (September 2020) erstellt. Dieses stellt Ist- und Plan-Zustand gegenüber und zeigt die Auswirkungen der Planung auf. Zudem werden Maßnahmenvorschläge zur Minimierung von negativen klima-ökologischen Folgeerscheinungen getroffen.

Strömungsdynamische Verhältnisse:

„Die vergleichenden Ergebnisse der Modellrechnungen (Ist- und Plan-Zustand) zum strömungsdynamischen Prozessgeschehen am Tag dokumentieren, dass die geplante Bebauung „Wohnen Am Schrankenbuckel“ gegenüber dem Ist-Zustand zwar zu einem deutlichen Rückgang der mittleren Windgeschwindigkeit führt, durch die Berücksichtigung eines feingliedrigen Netzes an Erschließungswegen und Gebäudeabstandsflächen allerdings ausreichend ventiliert bleibt. Bei zumeist vorherrschenden Winden aus südlichen bis südwestlichen Richtungssektoren stellen sich im Bereich strömungsparalleler Gebäudeabstandsflächen und Erschließungswege mittlere Windgeschwindigkeiten von ca. 0.6 – 1.2 m/s ein (= mäßige bis gute Belüftungsintensität). Mittlere Windgeschwindigkeiten unter 0.3 m/s, die auf sehr geringe Belüftungsintensitäten hinweisen, bleiben sehr kleinräumig auf die unmittelbaren Gebäudeluv- und leelagen beschränkt. Es stellt sich insgesamt ein ortstypisches Belüftungsniveau ein.

Der zentrale Quartiersplatz weist eine strömungsdynamisch positiv wirkende „Drehscheibenfunktion“ aus. Er fungiert bei allen Windrichtungen als Belüftungsfäche für die angrenzende Bebauung.

Auch der Innenhofbereich des Seniorenzentrums zeigt günstige Be- und Entlüftungsverhältnisse. Durch den 7-geschossigen Gebäudeteil im Nordosten wird die vertikale Belüftung des Innenhofs über Auf- und Abwinde intensiviert.

In der direkt östlichen und westlich angrenzenden Wohnbebauung ist keine klimaökologisch relevante Windgeschwindigkeitsreduktion zu bilanzieren.

Im Bereich der Germaniastraße, die sich bei vorherrschenden südlichen bis südwestlichen Winden im Lee des Planungsgebietes befindet, stehen kleinräumigen Windabschwächungen an anderer Stelle leichte Beschleunigungseffekte gegenüber. Eine zunehmende Tendenz zu Luftstagnation ist nicht festzustellen.

Herrschen am Tag Winde aus nördlichen Richtungssektoren vor, zeigt sich die vorgesehene Bebauung „Wohnen Am Schrankenbuckel“ im nördlichen Teilbereich gut belüftet. Die zwischen den 3-geschossigen Doppelhäusern angeordneten niedrigen Garagen südlich der Germaniastraße ermöglichen zusammen mit der Gebietszufahrt im Westen und der Abstandsfläche zu den südlich anschließenden 3-geschossigen (+Staffelgeschoss) Mehrfamilienhäusern im Osten eine ausreichende bodennahe Ventilation. Die großflächige Ausbildung von Bereichen mit sehr geringer Belüftungsintensität ($< 0.3 \text{ m/s}$) wird unterbunden. Der Pocket Park (Baufeld B-3) und der für Urban Gardening angedachte Freiraum kann be- und entlüftet werden.

Auch der südliche Teilbereich des Planungsgebiets zeigt ein Belüftungsniveau, das sich auf einem ortstypischen Level bewegt. Wesentliche strömungsdynamische Positiveffekte gehen dabei vom zentralen Quartiersplatz aus, der auch bei vorherrschenden Nordwinden als bedeutsame bebauungsinterne Ventilationsfläche funktioniert.

Im Planungsumfeld sind entlang der Lortzingstraße und im Bereich des Freischwimmbades nur sehr geringe zusätzliche Windabschwächungen festzustellen. In kleinen Teilbereichen nimmt die mittlere Windgeschwindigkeit um ca. $0.2 - 0.6 \text{ m/s}$ ab, ohne zusätzliche großflächige Luftstagnationstendenzen zu bewirken. Im Bereich der Römerstraße sind sogar planungsbedingte Windbeschleunigungen zu bestimmen.

In den Nachtstunden ist im Bereich „Wohnen Am Schrankenbuckel“ durch die geplante Bebauung zwar mit einer Abschwächung der Belüftungsintensität zu rechnen, die Bebauungsstruktur ist aber derart angelegt, dass auch in windschwachen Strahlungsnächten eine noch ausreichende Be- und Entlüftung gewährleistet bleibt. Die näherungsweise strömungsparallel verlaufenden Erschließungswege/-straßen bilden im Zusammenspiel mit dem zentralen Quartiersplatz effektive Luftleitbahnen. Die Belüftungsintensität entspricht den aktuellen Verhältnissen im Bereich der Wohnbebauung östlich der Lortzingstraße und kann damit als ortstypisch eingestuft werden.

Am westlichen und östlichen Gebietsrand sind durch die planungsbedingte Labilisierung der bodennahen Kaltluftschicht und den Wegfall von Teilen der z.T. dichten Hanggehölze kleinräumige Windbeschleunigungen zu bestimmen sind.

Nördlich der Germaniastraße ist eine leichte Abschwächung der Belüftungsintensität durch die geplante Neubebauung nicht zu vermeiden. Das bereits o.a. ortsspezifische Belüftungsniveau wird aber auch hier nicht unterschritten. Bereiche mit sehr geringen Belüftungsintensitäten werden von intensiver ventilierten Freizonen durchsetzt, so dass auch in windschwachen Strahlungsnächten eine großflächige Luftstagnation ausbleibt.

Thermische Verhältnisse:

Mit potenzieller Realisierung der Bauprojektes „Wohnen Am Schrankenbuckel“ werden auch die thermischen / bioklimatischen Verhältnisse modifiziert. Durch die bauliche

Inanspruchnahme der Sportplatzflächen geht einerseits thermisches Gunstpotenzial verloren, andererseits werden durch die Gestaltung neuer Grün-/Freianlagen und Hausgärten großflächig neue klimaökologisch wirksame Ausgleichsflächen geschaffen, die sich am Tag zusätzlich durch die Gebäudeschatten in deutlich geringerem Maße erwärmen als asphaltierte / gepflasterte Areale.

Wie vergleichende numerische Modellrechnungen zeigen, nimmt an heißen Sommertagen bei Realisierung der neuen Flächennutzungsstrukturen der Flächenanteil mit deutlich überhöhten Lufttemperaturen auffallend ab. Insbesondere durch die Gebäude- und Baumschatten werden die versiegelten Erschließungsflächen und Plätze gegenüber dem besonnten Sportplatzgelände weniger stark aufgeheizt. Die begrüneten und größtenteils ausreichend ventilierten Wohnhöfe unterbinden die Ausbildung von Wärmestaus. Die von Seiten der Stadtklimatologie empfohlene Vielfalt an Mikroklimaten unter Vermeidung von Extremen (KUTTLER 2010) wird im Planungsgebiet geschaffen.

Die baumüberstandenen Grünflächen/ Quartiersplatz bilden tagsüber thermische Gunsträume mit guter Erholungsqualität. Im Planungsumfeld ergeben sich aus der Planung keine relevanten thermischen Zusatzbelastungen.

In windschwachen Tropennächten, die bioklimatisch besonders belastend sind, nimmt die Lufttemperatur im Plan-Zustand gegenüber dem Ist-Zustand zwar großflächig um ca. 0.6 – 2.4 K zu, das daraus resultierende Temperaturniveau geht aber nicht über das der Bestandsbebauung im Planungsumfeld hinaus. Die Hausgärten und die begrüneten Quartiersplätze kompensieren weitgehend die Wärmeabstrahlung des vorgesehenen Hochbaus.

Der zusätzliche Wärmeinseleffekt des Planungsgebiets bleibt auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt, was den klimaökologischen Zielvorstellungen entspricht. Allein im Bereich der Germaniastraße, der sich bei der vorliegenden Situation mit schwachen südwestlichen Kaltluftbewegungen im Lee des Planungsgebiets befindet, ist ein leichter Anstieg der Lufttemperatur im Vergleich zum Ist-Zustand nicht zu vermeiden.

Die aktuelle Gunstlage am Rand des bebauungsinternen klimaökologischen Gunstraums „Sportplatzgelände“ geht verloren. Allerdings ist das dort aus der Planung resultierende Lufttemperaturniveau nicht ortsuntypisch. Es bleibt mit den heutigen Verhältnissen in Teilbereichen der Römerstraße, Brahmsstraße und Germaniastraße (West) vergleichbar.“

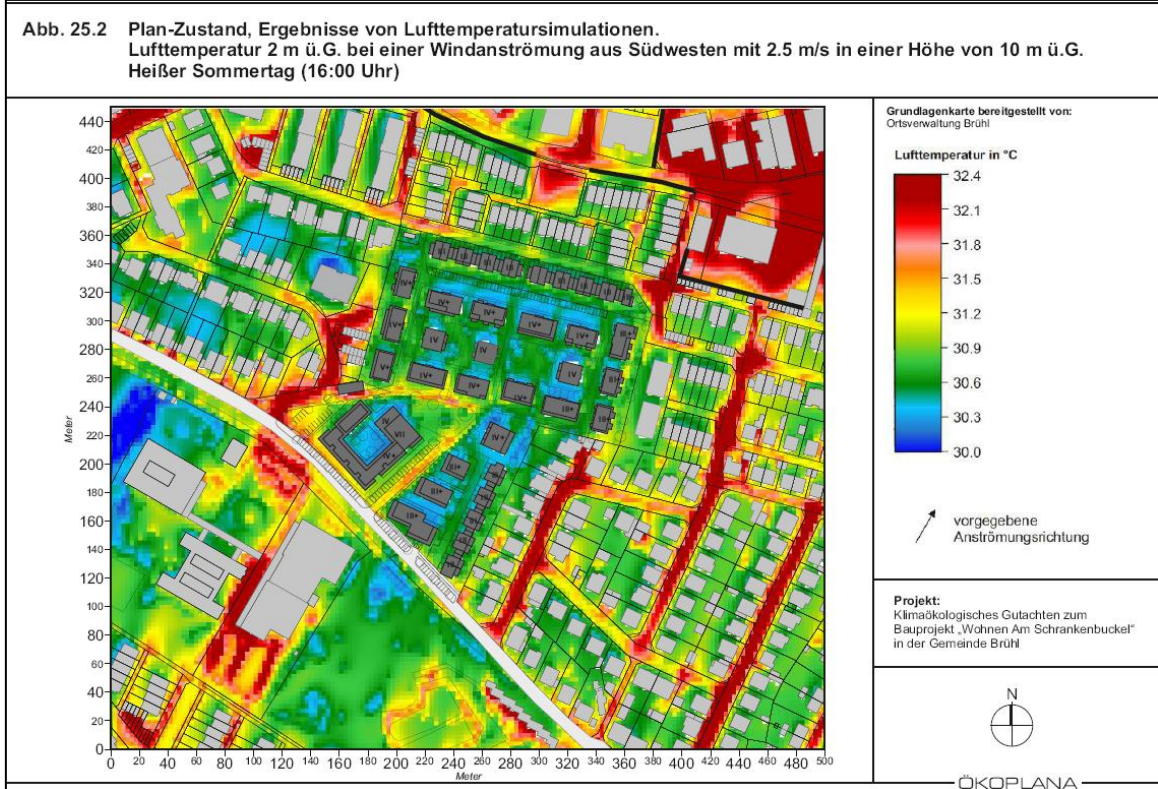


Abb. 26: Lufttemperatursimulation (Plan-Zustand) an einem heißen Sommertag
 (Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

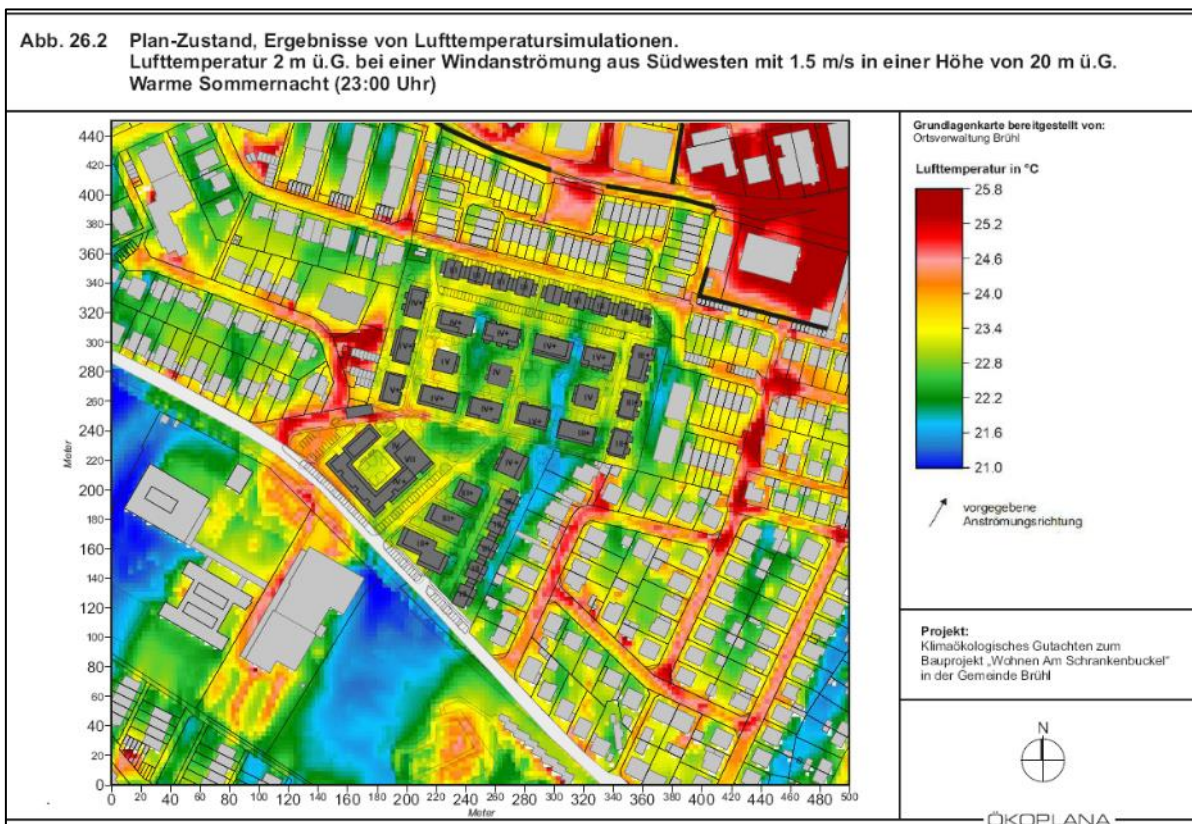


Abb. 27: Lufttemperatursimulation (Plan-Zustand) in einer warmen Sommernacht
 (Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

In den folgenden Gegenüberstellungen der Lufttemperatursimulationen werden die Effekte (Ist-Zustand / Plan-Zustand) erkennbar.

Zunächst die Lufttemperatursimulationen an einem heißen Sommertag:

Abbildung 28: Links: Ist-Zustand (= Abb. 13 aus Kap. 7.9), rechts: Plan-Zustand (= Abb. 25 aus Kap.8.7);

Abbildung 29: Vorher-Nachher-Vergleich der Ergebnisse der Lufttemperatursimulationen an heißen Sommertagen (bei Windströmung aus Südwesten mit 2.5 m/s in einer Höhe von 10 m ü GOK)

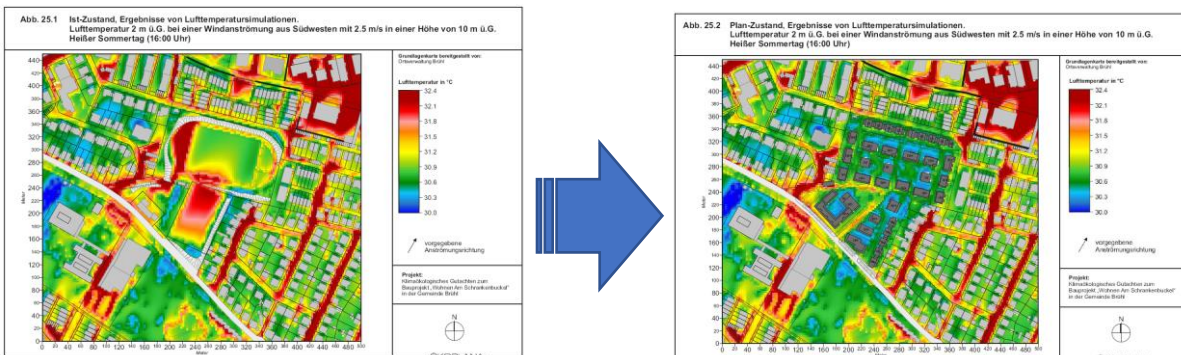


Abb. 28: Gegenüberstellung der Lufttemperatursimulationen (Ist - Plan-Zustand) an einem heißen Sommertag (Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

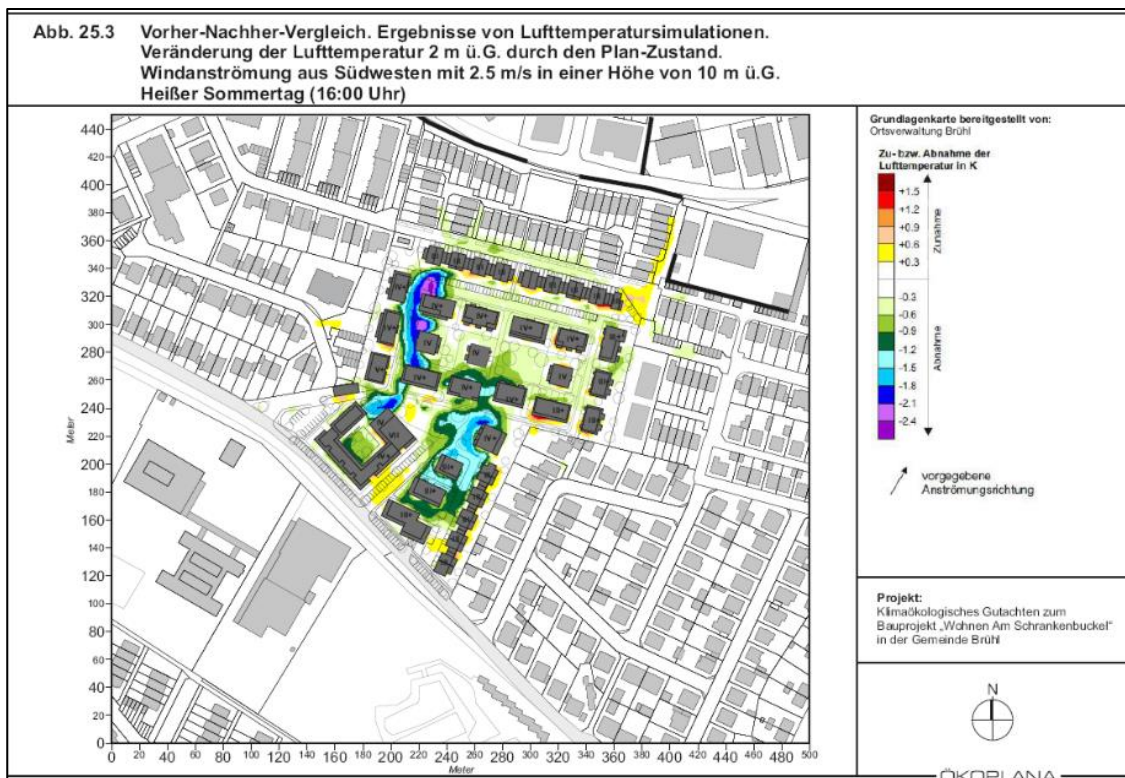


Abb. 29: Vorher-Nachher-Vergleich der Ergebnisse der Lufttemperatursimulationen (Ist - Plan-Zustand) an einem heißen Sommertag (Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

In nachfolgender Abbildungsreihe die Lufttemperatursimulationen an warmen Sommernächten:

Abbildung 30: Links: Ist-Zustand (= Abb. 14 aus Kap. 7.9), rechts: Plan-Zustand (= Abb. 26 aus Kap.8.7);

Abbildung 31: Vorher-Nachher-Vergleich der Ergebnisse der Lufttemperatursimulationen an warmen Sommernächten (bei Windströmung aus Südwesten mit 1.5 m/s in einer Höhe von 20 m ü GOK)

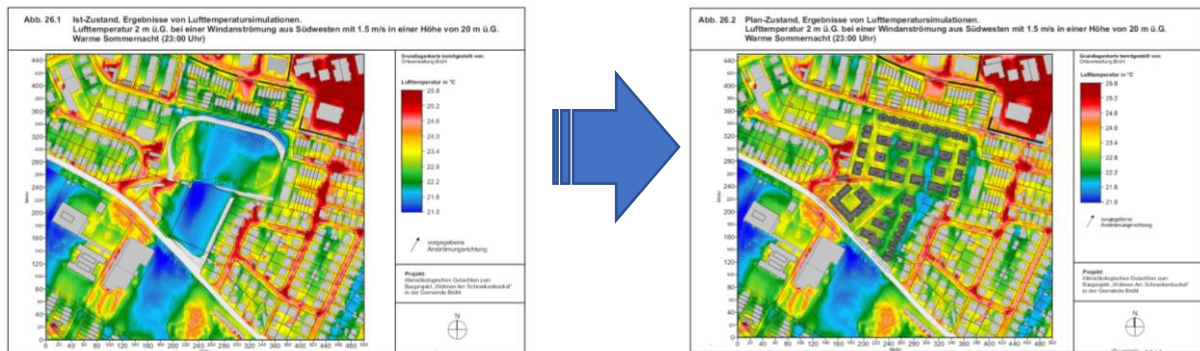


Abb. 30: Gegenüberstellung der Lufttemperatursimulationen (Ist - Plan-Zustand) in einer warmen Sommernacht (Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

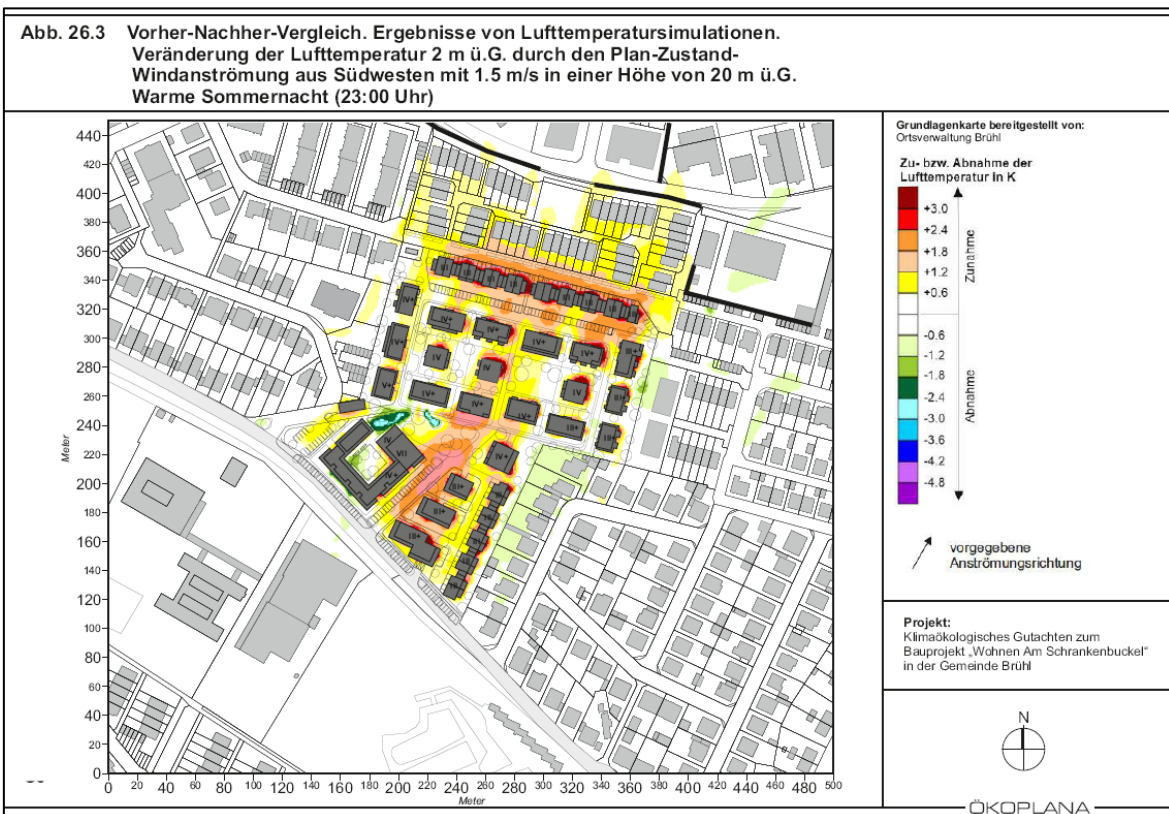


Abb. 31: Vorher-Nachher-Vergleich der Ergebnisse der Lufttemperatursimulationen (Ist-Plan-Zustand) an einer warmen Sommernacht (Klimaökologisches Gutachten, Ökoplane)

„Um die kleinräumige thermische Zusatzbelastung in der benachbarten Wohnbebauung noch weiter zu reduzieren und in Anbetracht der Tatsache, dass als Folge des Klimawandels mit einer erheblichen Zunahme der sommerlichen Wärmebelastung zu rechnen ist,“ schlägt das

Klimagutachten (neben der bereits im Bebauungsplan vorgesehenen extensiven Dachbegrünung) klimawirksame Ausgleichmaßnahmen vor. Folgende Maßnahmen werden für das Plangebiet empfohlen:

- Herstellung autofreier Wege- und Platzflächen mit möglichst hellen Oberflächenbelägen,
→ Ergebnis: soll bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden.
- Anlage schattenspendende Baumgruppen auf Plätzen ohne den erforderlichen internen Luftaustausch zu unterbinden,
→ Ergebnis: soll bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden.
- Zusätzliche Baumpflanzungen bei künftigen Straßenbaumaßnahmen in der Germaniustraße im Bereich der Parkplätze auf der Nordseite zur weiteren Minimierung der dortigen Wärmebelastung,
→ Ergebnis: nicht umsetzbar aufgrund umfassenden Leitungsbestand.
- Auswahl trockenoleranter und hitzeresistenter Baumarten,
→ Ergebnis: soll bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden.
- Naturnahe Gestaltung quartiersinterner Freiflächen,
→ Ergebnis: ist auf Machbarkeit mit den weiteren Nutzungsansprüchen der Freiflächen zu prüfen.
- Enge Beschränkung möglicher Tartanbeläge auf Bereich um Spielgeräte (diese können sich extrem aufheizen),
→ Ergebnis: ist auf Machbarkeit mit den weiteren Sicherheits-, Gestaltungs- und Nutzungsansprüchen zu prüfen.
- Wahl heller Fassadenfarben,
→ Ergebnis: soll bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden.
- Fassadenbegrünung, insbesondere bei langgestreckten Südwest- und Südostfassaden des Seniorenzentrums,
→ Ergebnis: ist auf Umsetzbarkeit zu prüfen.
- Platzgestaltung mit Wasser
→ Ergebnis: ist auf Umsetzbarkeit zu prüfen.
- Umsetzung der geplanten Dachbegrünung
→ Ergebnis: soll bei der baulichen Umsetzung berücksichtigt werden.

Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung und deren positiven Effekte auf die kleinklimatische Situation für das Quartier sind dem Gutachten zu entnehmen.

8.8 Eigentumsverhältnisse

Mit Ausnahme der Verkehrsflächen werden die Grundstücke neu geordnet und bis auf zwei Teilflächen an einen Investor, der sich zur Umsetzung des Bebauungsplanes durch städtebaulichen Vertrag verpflichtet, verkauft. Die beiden verbleibenden kommunalen Teilflächen werden als Erbbaurecht an den Investor vergeben. Der Vollzug (Grunderwerb durch Investor) ist für 2021 angestrebt. Eine Weiterveräußerung von privaten Baugrundstücken an Dritte kann erfolgen.

9 Planinhalte des Bebauungsplanes

9.1 Planungsrechtliche Festsetzungen mit Begründung

Gemäß § 2 Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial) zu ermitteln und zu bewerten. Zudem sind die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans darzustellen (§ 2a Abs. 1 BauGB).

Unter Anwendung der Richtlinien und Vorgaben des BNatSchG wurde eine faunistische Voruntersuchung für den Planbereich im Juni 2019 durchgeführt und in / ab 2020 durch eine artenschutzrechtliche Untersuchung fortlaufend begleitet. Durch die Notwendigkeit ein Ersatzhabitat zur Umsiedlung einer Eidechsenpopulation zu finden, wurde ein weiterer artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Auswahl der CEF/FCS-Maßnahmen für die Umsiedlung der Eidechsenpopulation erarbeitet. Die drei Fachbeiträge sind als Anlage aufgeführt. Die erforderliche artenschutzrechtliche Ausnahme (Schreiben vom 27.08.2021) durch das Referat 55 – Naturschutz Recht des Regierungspräsidiums Karlsruhe wird ebenfalls als Anlage geführt.

Ebenso wurde unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrssituation, des allgemein zu erwartenden Verkehrszuwachses und der planungsbedingten Zunahme der Verkehre eine verkehrstechnische Untersuchung erstellt. Auf diesen Ergebnissen sowie unter Berücksichtigung bestehender gewerblicher und freizeitbedingter Emissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Beide Gutachten sind als Anlage aufgeführt.

Zur Beurteilung von Boden, Baugrund, Bausubstanz und Versickerung wurden orientierende Erkundungen des Untergrundes und der Bausubstanz sowie zur Versickerungsfähigkeit und des Grundwasserstandes durchgeführt. Beide Berichte sind als Anlage aufgeführt.

Planungsbegleitend wurden die klimaökologischen Belange bei Umsetzung der Wohnbauentwicklung beurteilt. Basierend auf der ermittelten Bestandssituation wurde der Planungsstand (städtebaulicher Entwurf) klimaökologisch beurteilt. Handlungs-/ Modifikationsmaßnahmen wurden in die weitere Entwurfsplanung integriert. Im Gutachten werden Ausgangssituation und Plan-Zustand gegenübergestellt sowie die Effekte dargestellt. Weitere Maßnahmenvorschläge zur Minimierung von klima-ökologischen Folgeerscheinungen werden aufgezeigt. Das Klimaökologische Gutachten zum Bauprojekt „Wohnen Am Schrankenbuckel“ ist als Anlage aufgeführt.

Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes in zentraler Lage und somit die Möglichkeit, die freiwerdende Fläche des Alfred-Körper-Stadions in ein innerörtliches Wohngebiet zu wandeln.

Der Bebauungsplan erfüllt die Voraussetzung nach §13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung). Er wird im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Absatz 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Es kann auf die Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB und den formellen Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Absatz 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a Absatz 1 und § 10a Absatz 1 BauGB abgesehen werden.

Auf die frühzeitige Erörterung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB kann verzichtet werden.

Das bestehende Planungsrecht wird durch die Neuaufstellung dieses Bebauungsplanes neu geregelt/ ersetzt.

9.1.1 Art der baulichen Nutzung Allgemeines Wohngebiet

Entsprechend der Zielsetzung, das Plangebiet einer Wohnbauentwicklung zuzuführen, ist die Ausweisung von allgemeinen Wohngebieten (WA1-WA3) nach § 4 BauNVO vorgesehen.

Zulässig sind die unter § 4 Abs. 2 BauNVO aufgeführten Arten der baulichen Nutzung, um den Gebietscharakter eines allgemeinen Wohngebietes zu ermöglichen. Planungsziel ist es vordergründig Wohnraum zu schaffen. Ausnahmsweise zugelassen werden können die nach § 4 Abs. 3 Nr. 1-3 BauNVO genannten Nutzungen. Die nach § 4 Abs. 3 Nr. 3-5 BauNVO genannten Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) werden hingegen ausgeschlossen, da sie aufgrund ihrer Störungsintensität beeinträchtigende Wirkung haben können.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 besteht das Ziel ein Seniorenzentrum zu realisieren. Derartige Anlagen (Nutzungszweck Wohnen) sind in allgemeinen Wohngebieten zulässig. Auf die Örtlichen Bauvorschriften (Ziffer 4) und die entsprechende Stellplatzverpflichtung „besonderer Wohnformen / Sonderwohnform“ wird verwiesen.

9.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der maximal zulässigen Zahl von Vollgeschossen sowie der Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Die getroffenen Vorgaben leiten sich aus dem Flächenbedarf der geplanten Wohnbauentwicklung ab. Im WA2 und WA3 gilt entsprechend eine GRZ im von 0,4, sowie die Anwendung § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO zur Überschreitung durch Garagen, Stellplätze und deren Zufahrten sowie durch Nebenanlagen. Für Unterbauungen wird im WA2 und WA3 der jeweils erforderliche Flächenbedarf der Tiefgaragen festgesetzt (in m²).

Im WA1 ist keine Unterbauung angedacht. Zur Realisierung der gewünschten Gebäudestruktur inklusive der erforderlichen Nebenanlagen, Stellplätze etc. ist die festgesetzte GRZ von 0,5 sowie eine Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 1 i. V. m. Satz 2 BauNVO von 0,65 erforderlich. Mit der Überschreitung des in § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete angegebenen Orientierungswert von 0,4 verfolgt die Gemeinde das städtebauliche Ziel, in diesem Bereich eine verdichtete Bauweise zu realisieren. Die Überschreitung führt nicht zu nachteiligen Verdichtungen im Quartier. Eine höhere GRZ bspw. von bis zu 0,6 ist auch für andere Gebietsarten, in den Wohnen zulässig ist, zugelassen. Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse bleiben gewahrt, eine ausreichende Belüftung und Belichtung ist gegeben. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten. Sonstige öffentliche Belange stehen ebenso nicht entgegen.

Die Zahl der festgesetzten Vollgeschosse bildet die städtebauliche Zielsetzung der Rahmenplanung ab. Diese wird durch Festlegung der Gebäudehöhe (in Meter, sowie in m ü NN) und der Angabe entsprechender Höhenbezugspunkte konkretisiert.

Im WA1 werden folglich dreigeschossige Gebäude ermöglicht. Im WA2, in dem Geschosswohnungsbau realisiert werden soll, sind drei- bis fünfgeschossige Gebäude (teilweise mit

Dachgeschoss/ Nichtvollgeschoss) zulässig. Für das WA3 werden gestaffelte Höhenvorgaben gemacht, sodass sich eine abwechslungsreiche Gebäudehöhsituation ergeben kann. Hier ist ein Hochpunkt vorgesehen der mit bis zu sieben Geschossen eine städtebauliche Dominante darstellt.

Um das gewünschte Höhen-Planungskonzept umsetzen zu können, wurden den einzelnen überbaubaren Grundstücksflächen (Bauferenster) Teilflächen (von 1 bis 9) mit jeweils differenzierten Gelände- und Gebäudehöhen zugewiesen.

Als Höhenbezugspunkte wurden die Straßenoberkanten der angrenzenden Straßenflächen, sowie zwei Höhenbezugspunkte innerhalb des Wohngebietes (künftige Geländeoberkante [GOK]) herangezogen. Dies ist erforderlich da unterschiedliche Geländehöhen im Plangebiet gegeben sind. Im nördlichen und südlichen Plangebiet werden jeweils Höhenbezugspunkte der bestehenden Straßenoberkante festgesetzt, die für angrenzenden Gebäude (Planung) heranzuziehen sind. Da innerhalb des Wohngebietes eine tiefere Geländehöhe realisiert wird, werden folglich hier die künftigen GOK als Höhenbezug festgelegt. Teilweise liegt das Niveau 2-2,5m tiefer als der angrenzende Bestand. Durch die differenzierte Festlegung lässt sich eindeutig ein Bezug zum räumlichen Umfeld und der Höhsituation der Bestandsbebauung ableiten.

Weitere Höhenvorgaben wurden für technische Aufbauten und Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien oder zur Wärmeengewinnung getroffen sowie auch für technische Aufbauten die der gebäudebezogenen Erschließung und dem Zugang der Dachflächen dienen. Dies erfolgte, um eine nachhaltige Energie- und Wärmeengewinnung im Planungskonzept zu ermöglichen sowie eine Nutzbarkeit der Dachflächen zu gewähren.

In der Gesamtschau der Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung sollen die Zielvorstellungen einer innerörtlichen Nachverdichtung als Wohnbaufläche erreicht werden.

Im Bebauungsplan wird keine GFZ festgesetzt. Diese ergibt sich zunächst „indirekt“ aus der Definition von zulässiger GRZ und Anzahl der Vollgeschosse. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass bspw. im Allgemeinen Wohngebiet WA3 (geplanter Standort für Seniorenzentrum) die Geschossflächenzahl von 1,2 überschritten wird.

Um die beabsichtigte verdichtete Bebauung ausdrücklich zuzulassen soll der Orientierungswert gem. BauNVO §17 keine Anwendung finden. Nachteilige Umweltauswirkungen sind damit nicht verbunden. Das Gebäude hat keine direkten Nachbargebäude und liegt an einer Grünfläche. Zudem hat sich auch durch das Klimagutachten keine nachteilige Umweltauswirkung ergeben.

9.1.3 Bauweise

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 wird die offene Bauweise festgesetzt. Eine Riegelbebauung ist in dem Wohngebiet nicht vorgesehen.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA1 können Doppel- und/oder Einzelhäuser errichtet werden. Um ein stimmiges Erscheinungsbild der Gebäudefront/ Gebäudekubatur zu erhalten sind Doppelhäuser nur mit gleicher Gebäudestellung und Dachausrichtung zulässig.

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind nur Einzelhäuser zulässig. Ziel ist die Umsetzung von Mehrfamilienhäusern / Geschosswohnungsbau.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA3 gilt eine abweichende Bauweise. Diese wird in Anlehnung an die offene Bauweise, jedoch mit Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudelänge auf 56,0 m, definiert. Die Längenbeschränkung gilt ausschließlich für die Süd-Ost-Seite des Baugrundstückes. Anlass für diese abweichende Bauweise ist die nutzungsbedingt resultierende Gebäudeausformulierung. Die Flächenansprüche der einzelnen Nutzungseinheiten im geplanten Seniorenzentrum und insbesondere auch die großformatigen Einheiten (bspw. ein Raum der für Veranstaltungen bzw. als Quartierstreff genutzt werden kann) erfordern an der Süd-Ost-Seite einen über 50,0 m hinausgehenden Gebäudeflügel.

Eine Grenzbebauung durch Nebenanlagen ist im Bereich der Tiefgaragenzufahrt im Westen des Plangebietes festgesetzt, um eine stimmige Einbindung der Tiefgarage in das Gesamtplanungskonzept zu ermöglichen. Im Übrigen sind Nebenanlagen zu den öffentlichen Verkehrsflächen zulässig. Auch hier steht die effiziente Abwicklung von erforderlichen Nutzungen und flächensparende Ausnutzung der Grundstücke im Vordergrund (bspw. Müllsammelpunkt am Tag der Leerung). Eine Grenzbebauung der Tiefgeschosse ist innerhalb der Baugrundstücke des Plangebietes sowie zu den öffentlichen Verkehrsflächen zulässig.

9.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mithilfe von Baugrenzen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete festgesetzt. Um die städtebauliche Konfiguration des Entwurfes verbindlich umsetzen zu können, wurden gebäudescharfe Baugrenzen ausgewiesen.

Diese stringente Ausweisung erfordert eine Zulässigkeit von untergeordneten Bauteilen oder einzelnen baulichen Anlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen. Daher wurden entsprechende Festsetzungen für Vordächer, Erker und Windfang getroffen, die in moderatem Umfang auch die überbaubaren Grundstücksflächen überschreiten dürfen. Eine Überschreitung der Baufenster durch diese untergeordneten Bauteile oder baulichen Anlagen wird zwischen den überbaubaren Flächen, an denen die abweichende Abstandsflächentiefe im WA2 zugelassen sind jedoch ausgeschlossen. Eine weitere Einengung dieser Schmalseiten soll hierdurch vermieden werden.

Im WA 1 dürfen zudem auch Teile von Terrassen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen.

Entlang der Germaniastraße (WA1) bleibt die Baugrenze 3,0 m hinter der Straßenbegrenzungslinie zurück. So verbleibt vor den künftigen Wohngebäuden ausreichend Platz, um Stellplätze oder auch andere Nebenanlagen anzulegen.

Die Ausweisung der Baugrenzen im Allgemeinen Wohngebiet WA2 orientiert sich zum einen an der gewünschten Positionierung der Gebäude, zum anderen werden Flächen definiert um ausreichend Platz zu haben für die Gestaltung und Ausformulierung von bspw. Frei- und Grünanlagen, Spielflächen, für die innere Erschließung und für weitere zur Genehmigung der Wohnbauvorhaben erforderliche Maßnahmen (Umfahrt; Rettungswesen, Feuerwehraufstellfläche, o.ä.)

Die Ausweisung der Baugrenze im Allgemeinen Wohngebiet WA3 erfolgt in Anlehnung an die funktional ausgerichtete Planung des Seniorenzentrums. Ein fast geschlossener Baukörper mit einem zentralen Innenhof sollen verwirklicht werden.

9.1.5 Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Städtebauliches Ziel ist es, ein kompaktes, dichtes (dichter als klassische Einfamilienhausbebauung) und qualitativ wertiges Wohnquartier umzusetzen. Insbesondere die zentrale und vollständig von Bebauung umgebene Lage stellen hier die besten Voraussetzungen für die gewählte Bebauungsstruktur dar. Ziel ist es, eine flächensparsame Innenentwicklung/Nachverdichtung im Siedlungsgefüge der Gemeinde Brühl zu realisieren.

Um dieses übergeordnete Planungsziel der Gemeinde Brühl - „Förderung der Innenentwicklung und Nachverdichtung“ insbesondere auch in der zentralen und integrierten Lage des Plangebietes bestmöglich und nachhaltig umzusetzen, liegt dem Bebauungsplan ein kompakter Planungsentwurf mit einer verdichteten aber noch durchlässigen Bauweise zugrunde. Das bislang unbebaute Plangebiet ist räumlich begrenzt durch die umliegenden Straßen und vorhandenen Baugebiete in überwiegend Offener Bauweise. Aus Rücksicht auf diesen Bestand verzichtet das Plankonzept zur Reduzierung von Beeinträchtigungen auf längere, geschlossene Gebäudekörper, auch wenn diese energetisch und in Bezug auf die Baukosten günstiger wären. Für die vorhandene Bebauung sollen Durch- und Fernblicke erhalten bleiben.

Es soll in zentraler Lage innerorts intensiv und verdichtet mehrgeschossig baulich genutzt werden, um möglichst viel Wohnraum zu schaffen. Es soll jedoch keine geschlossene Bauweise mit langen Gebäudereihen, sondern als Kompromiss eine Bebauung mit einzelnen Baukörpern in offener Bauweise erfolgen, dabei sollen die Gebäude näher beieinanderstehen können. Zur Realisierung der geplanten Gebäude gemäß dem zugrundeliegenden Planungsentwurf/ Städtebaulichen Entwurf, ist es erforderlich, an den in der Planzeichnung gekennzeichneten Seiten einzelner Baugrenzen eine von der Landesbauordnung abweichende Abstandsflächentiefe festzusetzen. Diese - an maximal zwei Seiten eines Gebäudes - reduzierten Abstandsflächen betreffen ausschließlich Abstände zwischen den geplanten Gebäuden im Gebiet. In Richtung Plangebietsgrenze und gegenüber allen außen liegenden Grundstücken sowie innerhalb des Plangebiets an den nicht gekennzeichneten Seiten bleibt es bei der Geltung der gesetzlichen Abstandsregelungen nach der Landesbauordnung (aktuell gemäß § 5 Abs. 7 Ziff. 1 LBO: 0,4 der Wandhöhe in einem WA). In den textlichen Festsetzungen ist eine Abbildung enthalten, in der die Bereiche mit abweichenden Festsetzungen markiert sind.

Die Abweichungsregelung betrifft das Allgemeine Wohngebiet WA1 zwischen den einzelnen Baufenstern. Um die Dreigeschossigkeit der Gebäude umsetzen zu können, ist hier eine abweichende Abstandsfläche von 0,3 festgesetzt. In den Flächen zwischen den ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen sind Flächen für Garagen, Carports und weitere Nebenanlagen festgesetzt. In der Raumabfolge wird ein Wechsel zwischen Gebäude und eingeschossigen Nebenanlagen als Kettenhaustypologie entstehen. Durch die definierte Nutzung der nur eingeschossigen Zwischenbereiche (GA, CP, NA) werden nachteilige Auswirkungen in der abweichenden Abstandsfläche vermieden. Aufenthaltsräume sind nicht auf die ausschließliche Belichtung über abstandsflächenreduzierte Seiten angewiesen. Mit Hilfe der Festsetzung von Mindestabständen der Hauptanlagen im zeichnerischen Teil nicht unter 5m werden Abstände sichergestellt, die auch unter Brandschutzaspekten noch keine besonderen

Anforderungen aus §7 LBOAVO (Allgemeine Ausführungsverordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen zur Landesbauordnung) begründen.

Im allgemeinen Wohngebiet WA2 sind maximal zwei Seiten einzelner Gebäude betroffen. Hier wird eine abweichende Abstandsflächentiefe von 0,2 festgesetzt. Die Bereiche an denen die Unterschreitung erforderlich wird, dienen im Wesentlichen der Erschließung bzw. dem Zugang zu den baulichen Anlagen. Die an bis zu zwei Gebäudeseiten reduzierten Abstandsflächen erlauben eine ausreichende Belichtung und Belüftung von Aufenthaltsräumen über die beiden verbleibenden Seiten ohne reduzierte Abstandsflächen.

Die im Plan gekennzeichneten Bereiche abweichender Abstandflächentiefen im Allgemeinen Wohngebiet WA3 und an einer Baugrenze des WA2 werden erforderlich, um die Abstandsflächen die auf dem Baugrundstück oder aber auf der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche (hier maximal bis zur Mitte der Verkehrsfläche; § 5 Abs. 2 Satz 2 Landesbauordnung Baden-Württemberg) zu liegen haben nachweisen zu können. Auch hier gilt die Abstandsflächentiefe von 0,2.

Das abweichende Abstandsmaß von 0,3 bzw. 0,2 entspricht der aktuellen gesetzlichen Vorgabe von 0,2 der Wandhöhe in § 5 Abs. 7 Ziff. 2 LBO für Kerngebiete, Dorfgebiete, urbane Gebiete und besondere Wohngebiete, in denen - bei allseitig 0,2 der Wandhöhe Abstandsfläche - jeweils auch ein normales Wohnen zulässig ist.

In den textlichen Festsetzungen ist eine Abbildung enthalten in der die entsprechenden Bereiche, inkl. der wirksam werdenden abweichenden Abstandsflächentiefen aufgezeigt werden.

9.1.6 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Garagen, überdachte Stellplätze und Carports, Stellplätze sowie Nebenanlagen (bspw. Fahrradabstellplätze) sind innerhalb der dafür zeichnerisch festgesetzten Flächen oder innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Hierfür wurden entsprechende Flächen in Anlehnung an die konkreten Erfordernisse ausgewiesen.

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA1 sind zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen entsprechende Flächen für Garagen / Carports ausgewiesen. Im WA1 sind Stellplätze auch anteilig vor der vorderen Baugrenze sowie in den seitlichen Abstandsflächen zulässig.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA2 ist eine Stellplatzfläche entlang des im Norden ausgewiesenen Geh-/Fahr-/ Leitungsrechts festgesetzt, um Besucherstellplätze für das Quartier bereithalten zu können. Weitere Flächen für Nebenanlagen kennzeichnen im Allgemeinen Wohngebiet WA2 Bereiche von Tiefgaragenzufahrten sowie einer Müllauffstellfläche, die am Tag der Müll-Leerung genutzt werden soll.

Im Sinne der geplanten Nutzung sind im Allgemeinen Wohngebiet WA3 an der Ost- und Westseite Flächen für Stellplätze und Nebenanlagen ausgewiesen. Diese dienen der Anlage von Besucherparkplätzen und als Müllauffstellfläche (am Tag der Leerung).

Ziel ist es unerwünschte Verkehre aus dem Wohngebiet fernzuhalten, sodass die o.g. beschriebenen Flächen an Randbereichen und Zugängen platziert sind.

Der Umfang der Flächenausweisung für Nebenanlagen erfolgte äußerst sparsam. Ziel ist es Fahrradabstellanlagen, Gerätehäuser und Müllsammelplätze vordergründig in den

Tiefgeschossen in den allgemeinen Wohngebieten WA2 und WA3 – und damit nicht im öffentlich einsehbaren Raum – unterzubringen.

Zufahrten, Fernmeldetechnische, Versorgungs- und Entsorgungsanlagen, sowie notwendige Lüftungsöffnungen von Tiefgaragen sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig, um die Funktionalität, Andienung sowie Ver-/ Entsorgung des Wohngebietes sicher zu stellen und bspw. auch um erforderliche Maßnahmen aus dem Rettungswesen (notwendige Feuerwehrzu- und umfahrten oder Aufstellflächen) umsetzen zu können.

Um die gestalterische Qualität und städtebauliche Ordnung zu sichern werden hier auch einzelne Vorgaben zur gestalterischen Einbindung sowie zur Größe (Nebenanlagen, Stichwort „Gartenhäuschen“) festgesetzt.

Der Regelungskanon zur Zulässigkeit der Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen, etc. soll eine gestalterische und funktionale Ordnung erwirken. Unerwünschte Entwicklungen sollen im Umkehrschluss damit vermieden werden.

9.1.7 Von Bebauung freizuhalten Flächen und Ihre Nutzung

Im Allgemeinen Wohngebiet WA2 werden zwei von Bebauung freizuhalten Flächen ausgewiesen und mit Nutzungszweck (Pocket Park, Urban Gardening) besetzt. Ziel ist die Sicherstellung der zweckgebundenen Nutzung und Freihaltung der Flächen von baulichen Anlagen, mit Ausnahme solcher, die zur Erfüllung des Nutzungszwecks erforderlich sind (Zugänge, Pergola, ein Gerätehaus).

Durch die Ausweisung der von Bebauung freizuhalten Flächen sollen Freiräume gesichert werden, die neben dem sozialen Nutzungszweck insbesondere klimaökologische Funktionen erfüllen. Daher wurden auch entsprechende Vorgaben zur Mindestbegrünung festgesetzt.

9.1.8 Verkehrsflächen

Als öffentliche Verkehrsflächen werden Abschnitte der Germaniastraße, der Römerstraße und der Straße „Am Schrankenbuckel“ in den Bebauungsplan aufgenommen, welche die geplanten Gebietszufahrten, Tiefgaragenanbindungen, sowie die Straßenquerschnittsgestaltung (Parken, Gehwege, Verkehrsbegleitgrün, Baumstandorte, Unterführung der Straße Am Schrankenbuckel) integrieren. Die Flächenabgrenzung ergibt sich aus der heutigen Bestandsituation. Detailanpassungen an den Anschlussstellen können sich ergeben. Sie sind im Rahmen der Objektplanung zu konkretisieren.

Das Allgemeine Wohngebiet WA3 wird von einer Mischverkehrsfläche umschlossen. Die Querschnittsbreite ist auf ein notwendiges Maß reduziert, um bewusst keine (außer die absolut erforderlichen) motorisierten Verkehre in das Quartier zu ziehen. Von der Südseite wird eine Breite von 7,5 m festgesetzt. Hier sind Zufahrten von Besuchern des Seniorenwohnheimes zu den Stellplätzen (WA3) sowie die Bewohner der ca. zehn Wohneinheiten im östlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiet WA2 zu erwarten. Die Mischverkehrsfläche weist in ihrem nördlichen Verlauf eine Breite von 5,0 m, weiter westlich im Anschlussbereich an die Römerstraße von 4,5 m auf. Diese Einengung soll dazu beitragen unerwünschte Verkehre aus dem Quartier zu halten. Begegnungsverkehre Pkw-Lkw innerhalb der Mischverkehrsfläche wären hinter der Einengung möglich.

Im Zuge der Germaniastraße und Am Schrankenbuckel sind Stellplätze vorgesehen. Zur Sicherung der Stellplätze und des Verkehrsflusses in der Straße am Schrankenbuckel werden entlang der Straße Am Schrankenbuckel Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt.

Die Straßenquerschnittsaufteilung wird im Rahmen der Fachplanungen den verkehrlichen Erfordernissen konkretisierend angepasst. Um die bauliche Realisierung der Verkehrsflächen (sowie weiterer Straßeneinbauten, wie Borde, Fundamente von Beleuchtungsanlagen, o.ä.) zu ermöglichen, wurden Festlegungen von Flächen zur Herstellung des Straßenkörpers aufgenommen (sowie entsprechenden Hinweise zu deren Duldung unter „Hinweise Unterpunkt C.18). Die Nutzbarkeit der angrenzenden Grundstücke bleibt gewährleistet und deren Zugang/Zufahrt verbessert.

9.1.9 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Eine bestehende Gasdruckregelstation sowie drei Umspannstationen (Trafostationen) und ihre Grundstücke werden in den Bebauungsplan als Versorgungsfläche übernommen.

Das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen wird in den Bestandskanal eingeleitet. Eine erforderliche Leistungsfähigkeit des Kanals ist gegeben (Entwässerungsstudie „Überrechnung des Kanalnetzes bei Erschließung des Neubaugebietes „Am Schrankenbuckel“; Pöyry, 2017).

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz ist das unbelastete Niederschlagswasser der versiegelten Flächen und Dachflächen vor Ort zur Versickerung zu bringen.

Unterirdische Versickerungsanlagen (Zisternen, Rigolen) sind zulässig. Hinsichtlich eines aktiven Regenwassermanagements ist auch die Rückhaltung und weitere Nutzung (Brauchwasser, Bewässerung) der Niederschlagswasser zulässig.

Ergänzend sind Stellplätze, Zufahrten und Wegeflächen wasserdurchlässig (z. B. mit Rasengittersteinen, wasserdurchlässigem Betonstein, wassergebundener Decke) herzustellen. Das Niederschlagswasser darf von den Stellplätzen, Zufahrten und Wegeflächen nicht auf die öffentlichen Verkehrsflächen abgeleitet werden.

9.1.10 Grünfläche

Die gemäß zeichnerischem Teil festgesetzte öffentliche Grünfläche ist Böschungs- bzw. Straßenbegleitgrün der Straße „Am Schrankenbuckel“. Die ausgewiesene private Grünfläche (Quartierspark) soll als erweiterte Freifläche der Allgemeinen Wohngebiete und der Allgemeinheit dienen. Sie ist als Quartierspark mit Wiesenflächen, Spielflächen, Baumgruppen und Strauchpflanzungen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Innerhalb dieser Fläche sind unter Beachtung der Pflanzgebote, erforderliche Wege und Spielflächen zugelassen.

Weitere Flächen für Spielanlagen sind durch Planeintrag verortet.

Hierdurch sollen dezentrale Spielpunkte im Wohnquartier geschaffen werden.

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

Entsprechend den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Einschätzungen (Institut für Faunistik Juli 2019 und Juni 2020) werden zur Vermeidung oder Verhinderung von Störungen, Tötungen und/oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Maßnahmen aufgenommen.

Zudem werden Fledermaus- und Koloniekästen installiert.

Um die Bewegungsmöglichkeit von Kleinsäugetieren nicht einzuschränken sind Einfriedungen mit ausreichender Durchlässigkeit oder Bodenfreiheit herzustellen.

Dem Insektenschutz zugute kommt der Einsatz einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung. Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen) sind zu verwenden. Zudem sind die Leuchten mit einer Regelungs-/ Steuerungstechnik auszustatten, um das Abdimmen der Leuchten sicher zu stellen. Neben dem Gedanken des sparsamen Energieverbrauchs soll Lichtsmog vermieden werden und Störfaktoren in der Nacht (Blendwirkung, Vergrämung von nachtaktiven Vögeln) ausgeschaltet werden.

Hinsichtlich des Bodenschutzes und Wasserhaushaltsmanagements werden Vorgaben zur Oberflächenbefestigung getroffen. Eine Dachbegrünung dient ebenfalls als erweiterter Retentionsraum und bietet zugleich Habitat und Nahrungsangebot für Insekten. Zur Einsaat der Dachbegrünung werden Saatgutmischungen (Kräuter, Blühstauden, Gräser sowie Sedum-Arten) vorgeschrieben. Derartigen Mischungen bieten Insekten Lebensraum und Nahrungsgrundlage. Ein entsprechendes Insektenvorkommen wiederum wirkt sich positiv auf die Habitateigenschaften der Vogelarten aus. Klimatisch positive Effekte gehen ebenso mit der Dachbegrünung einher.

Zudem werden Maßnahmen zum Bodenschutz berücksichtigt.

9.1.12 Mit Geh- und Fahr- und Leitungsrecht belastete Flächen

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA3 werden verschiedene Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit sowie Leitungsrechte für Ver- und Entsorgung festgesetzt. Diese dienen der Sicherung der funktionsgerechten und planerisch beabsichtigten Durchwegung sowie dem Aufenthalt auf der Privaten Grünfläche in den Allgemeinen Wohngebieten.

Unterschieden werden die Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit für Pkw, Rad, und Fußgänger. Das Durchwegungskonzept berücksichtigt auch von außen einwirkende Faktoren, wie bspw. Anschlussmöglichkeiten, Verkehrsströme und topographische Gegebenheiten (Stichwort Unterführung Straße Am Schrankenbuckel).

Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit sind von der Germaniastraße aus zu den Besucherstellplätzen im Norden vorgesehen, sowie von der Mischverkehrsfläche zu den Baugrundstücken des Allgemeinen Wohngebietes WA1 im Osten des Plangebietes. Diese Bereiche dürfen zudem von Radfahrern und Fußgängern genutzt werden.

Als Gehrecht und Recht zur Fahrradnutzung vorgesehen sind im Nordosten der Anschluss vom Wendehammer der Germaniastraße in das Allgemeine Wohngebiet WA2 südlich von WA1 und die zentral im Allgemeinen Wohngebiet WA2 verlaufende Achse.

Als Gehrecht vorgehalten werden folgende Flächen: Die fußläufige Anbindung mittig zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet WA1 im Norden, die im Osten und Westen im WA2 geplante

Wegeführung sowie deren Anschluss an die Mischverkehrsfläche, die private Grünfläche sowie von dort die fußläufige Anbindung an die Unterführung des Schrankenbuckels.

Durch das große Angebot der öffentlich nutzbaren Durchwegung soll die bisher isolierte Sportstättenlage (Einzäunung, Kessellage) aufgelöst, ein Austausch mit dem Quartier sowie der Durchlass ermöglicht werden.

Ergänzt wird das Geh- und Fahrrecht jeweils durch ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorger. Ein separates Leitungsrecht wird im Westen des Allgemeinen Wohngebietes WA3 festgesetzt. Hier verläuft der Hauptsammler, welcher entsprechend rechtlich gesichert werden soll.

9.1.13 Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Lärmschutz

Entsprechend den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung zum Areal „Am Schrankenbuckel“ – Erläuterungsbericht (Koehler & Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Karlsruhe Juli 2021) werden durch die Veränderung der Lärmbelastung im Umfeld des Bebauungsplangebietes keine Erhöhungen von über 3 dB(A) des Verkehrslärms bei gleichzeitigem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV entstehen. Entsprechend der Kriterien der 16. BImSchV sind damit Lärmschutzmaßnahmen zunächst nicht erforderlich. Dennoch werden für Aufenthaltsräume mit Wohn-, Büro- oder Sozialnutzung Festsetzungen bzgl. passivem Lärmschutz im Bebauungsplan festgesetzt, um mittels dieser aktiven Schallschutzmaßnahmen unzumutbare Lärmbelastungen innerhalb der Gebäude zu vermeiden.

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Anforderungen an bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind die Anforderungen für Außenbauteile und Aufenthaltsräume definiert. In den Bereichen des Lärmpegelbereichs IV und höher sind Außenwohnbereiche durch zusätzliche bauliche Schallschutzmaßnahmen zu schützen.

9.1.14 Bindungen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Bebauungsplan werden Mindestbegrünungen der privaten Grundstücksflächen, das Anpflanzen von Bäumen, sowie Pflanzgebote auf Maßnahmenflächen (M1-M5) die eine Eingrünung des Wohngebietes vorsehen, festgesetzt. Weiterhin sind Anpflanzungen von Laubbäumen an öffentlichen und privaten Stellplätzen vorgesehen. Die Dachflächen, als auch Unterbauungen (Tiefgaragen) sind zu begrünen.

Im öffentlichen Straßenraum vorhandener und in der Planzeichnung ausgewiesener Baumbestand entlang „Am Schrankenbuckel“ soll gesichert werden. Entsprechend sind Pflege und ggfls. erforderlich werdender Ersatz im Bebauungsplan festgesetzt.

Eine Pflanzliste ist dem Bebauungsplan beigelegt, in der standortgerechte und einheimische Gehölze, sowie Mindestqualitäten beschrieben sind.

Planungsziel der grünordnerischen Festsetzungen ist, neben dem gestalterischen Aspekt insbesondere ökologisch und klimatisch positive Effekte zu erzielen. Diese Maßnahmen dienen dem natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleich bzw. der Minderung von Beeinträchtigungen infolge der Inanspruchnahme des Sportstättenareals.

9.1.15 Sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich

Die Umsetzung des Planvorhabens löst den Verlust eines Lebensraumes von Zauneidechsen aus, sodass die Umsiedlung in ein Ersatzhabitat erforderlich ist.

Daher wird eine Umsiedlungsfläche auf einer Teilfläche von Flst. Nr. 4823 im Gewann „Sandstücker“ (mindestens 2.400 m²) durch die Gemeinde bereitgestellt. Die Eignungsfähigkeit / Wahl der Umsiedlungsfläche als auch die Anforderungen an das Habitat wurden mit dem Artenschutzgutachter und der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und entsprechend im Bebauungsplan festgeschrieben.

Auf der nördlichen Teilfläche des Flurstücks Nr. 4823 wurden seit 2018 bereits Umsiedlungsmaßnahmen von Eidechsenpopulationen für den Bebauungsplan „Sportpark Süd II“ (Maßnahmenfläche M2) durchgeführt. Der Bestand an Eidechsen befindet sich aktuell auf einem geringen Niveau. Eine Reproduktion findet allerdings statt. Für das Ersatzhabitat wurde eine Fläche von ca. 7.000 m² hergerichtet, da im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ursprünglich von einer höheren Anzahl umzusiedelnder adulter Tiere ausgegangen wurde. Insofern ist bei Umsetzung weiterer Aufwertungsmaßnahmen ein Verbringen des am Alfred-Körper-Stadions erwarteten kleinen Eidechsenbestands auf die Fläche noch möglich und aufgrund der jetzigen isolierten Lage des Lebensraums, auch sinnvoll.

Eine erforderliche artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurde vom Regierungspräsidium Karlsruhe als höhere Naturschutzbehörde mit Schreiben vom 27.08.2021 durch das Referat 55 – Naturschutz Recht bestätigt. Die Zustimmung der höheren Naturschutzbehörde erfolgte mit Nebenbestimmungen zur Durchführung, Baubegleitung, Erhalt und Pflege und zum Monitoring, welche in den Bauungsplan aufgenommen wurden. Mit Herstellung und Eintreten der Funktionalität des Ersatzhabitats kann die Umsiedlung erfolgen.

Die bauliche Umsetzung im Plangebiet kann erst nach der Umsiedlung der Eidechsen beginnen.

9.2 Örtliche Bauvorschriften

Die örtlichen Bauvorschriften enthalten besondere Anforderungen an die äußere Gestaltung und an die Einbindung der geplanten Bebauung in das Umfeld.

9.2.1 Geltungsbereich

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden örtliche Bauvorschriften als Satzung erlassen. Die Satzung gilt bei Vorhaben, die eine Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen entsprechend zum Inhalt haben.

9.2.2 Bestandteil der Satzung

Die Örtlichen Bauvorschriften gemäß §§ 3 bis 9 sind Bestandteil dieser Satzung.

9.2.3 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Entsprechend der zugrunde gelegten städtebaulichen und architektonischen Planung sowie dem baulichen Gestaltungsanspruch sind Vorgaben zur Dachgestaltung (Dachform, Begrünung, Eindeckung, Aufbauten), zu Materialien/ Fassaden- und Wandgestaltung gegeben.

Planungsziel ist die Ausformulierung einer flachen und begrüneten Dachlandschaft. Daher sind ausschließlich flach und flach geneigte Dächer zulässig. Diese sind zur Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers extensiv zu begrünen. Die Kombination mit Solar- /Photovoltaikanlagen ist zulässig. Um ein stimmiges Erscheinungsbild zu erlangen sind die Dachformen bei Doppelhaushälften aneinander anzuleichen.

Um Bodenverunreinigungen zu vermeiden ist die Materialwahl von Dachflächen, Regenrinnen, Abflussrohren so vorzunehmen, dass von ihnen und dem anfallenden Niederschlagswasser keine Boden- und oder Grundwasserverunreinigungen ausgehen können. Dachflächen aus unbeschichteten Metallen (z. B. Kupfer, Zink und Blei) sind daher auch unzulässig.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Stadt- bzw. Straßenbildes sind zur Fassaden- und Wandgestaltung glänzende oder reflektierende Anstriche, Lacke oder Ölfarben unzulässig. Grelle Farben/ Neonfarben können tlw. ein Brennen der Augen verursachen und als unangenehm empfunden werden. Zudem sollen Blendwirkungen und Nachleuchteffekte ausgeschlossen werden. Darüber hinaus soll nachbarschaftliches Konfliktpotential vermieden werden.

Anlagen zur ökologischen, klimafreundlichen Energiegewinnung sollen ermöglicht werden. Daher sind Anlagen für Photovoltaik und thermische Solarnutzung am Gebäude zulässig.

9.2.4 Stellplatzverpflichtung

Aus Gründen des im kommunalen Siedlungsbereich üblicherweise auftretenden Verkehrsaufkommens bzw. dem vorherrschenden Erfordernis an eine entsprechend große Zahl von Fahrzeugen pro Wohneinheit wird für das Bebauungsplangebiet die Zahl der notwendigen Stellplätze mit einer Stellplatzverpflichtung festgelegt.

Der Stellplatzschlüssel gilt für Wohnungen im WA1 mit mindestens 2 Stellplätzen je Wohneinheit, dabei werden hintereinanderliegende Stellplätze anerkannt. Im WA2 ist für jede Wohnung ein Stellplatznachweis von 1,5 zu erbringen. Im WA3 (geplanter Standort Seniorenzentrum) gilt für Sonderwohnformen (Betreutes Wohnen, Betreutes Wohnen PLUS) je Wohnung ein Stellplatznachweis von mindestens 0,5 geeigneten Stellplätzen. Für andere Nutzungen sind die gesetzlichen Regelungen anzusetzen.

9.2.5 Anforderungen an Werbeanlagen

Aus baugestalterischem Anspruch und zum Schutze des Ortsbildes werden Vorgaben für Werbeanlagen gemacht. Die Festlegungen hinsichtlich des Inhaltes (an der Stätte der eigenen Leistung; keine Fremdwerbung), Ort (an der Fassade im Erdgeschoss, keine freistehenden Werbeanlagen), Werbeträger (Schild), Format (Größe), Anzahl und maximal zulässige Werbefläche (1,5 m²) sollen ein Übermaß an Werbung ausschließen und einen gestalterischen Anspruch definieren.

Die Regelungen bedienen übliche Werbeansprüche eines Allgemeinen Wohngebietes. Selbstleuchtende und beleuchtete Werbeanlagen werden ausgeschlossen.

9.2.6 Anforderungen an die Gestaltung und Bepflanzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke

Die nicht überbauten Flächen der privaten Grundstücke sollen ansprechend gestaltet werden. Es werden daher Vorgaben zu Oberflächenbefestigungen sowie zur Anlage als Grün- und Spielfläche gegeben. Kies-, Splitt-, Schottergärten sind ausgeschlossen.

Darüber hinaus sind gestalterische Vorgaben für Standplätze von Müllbehältern und Lüftungsschächte von Tiefgaragen als auch zur Höhe von Einfriedungen gemacht.

9.2.7 Anlagen zum Sammeln und Verwenden von Niederschlagswasser

Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist dezentral zur Versickerung zu bringen. Hierzu können Mulden oder Rigolen genutzt werden.

Anforderungen der Arbeitsblätter der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft) und Arbeitshilfen der LUBW sowie DIN werden benannt. Die rechtlichen Bestimmungen und die Regeln der Technik sind einzuhalten.

Planungsziel ist es, die private Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser zu fördern und die örtlichen Abwasseranlagen zu entlasten.

9.2.8 Ordnungswidrigkeiten

Für Ordnungswidrigkeiten gilt § 75 LBO.

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Abs. 3 Nr. 2 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Gestaltungsvorschriften in §§ 3 bis 8 zuwider handelt. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 75 Abs. 4 LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.

Festsetzungsziel ist es, dem gestalterischen Willen der Kommune eine entsprechende Gewichtung zu geben. Eine Nichtberücksichtigung kann finanziell geahndet werden.

9.2.9 In-Kraft-Treten

Diese Satzung tritt am Tage ihrer öffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

9.3 Hinweise

Die nachfolgenden Hinweise und nachrichtlichen Übernahmen entbinden die Bauherren und ihre Architekten nicht von ihrer Verantwortung sich selbst über alle für ihr Bauvorhaben geltenden Normen und Vorschriften kundig zu machen. Es wird lediglich ergänzend auf die aus Sicht der Gemeinde wesentlichen Sachverhalte hingewiesen.

Aufgeführte Rechtsgrundlagen, Regelwerke, Verordnungen, etc. entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Satzungskraft des Bebauungsplanes.

9.3.1 Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen.

Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen.

9.3.2 Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der allgemeinen bodenschutzrechtlichen Anforderungen aus dem Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere §§1-4, sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG) wird hingewiesen. In diesem Sinne gelten für jegliche Bauvorhaben die getroffenen Regelungen zum Schutz des Bodens.

Der Mutterboden in der Bauphase zu erhalten und zu schützen.

Bei allen Baumaßnahmen ist humoser Oberboden (Mutterboden) und Unterboden getrennt auszubauen, vorrangig einer Wiederverwertung im Gebiet zuzuführen und bis dahin getrennt zu lagern. Als Lager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BodSchG gewährleisten (Schütthöhe max. 2,00 m, Schutz vor Vernässung, etc.). Erdaushub, der wiederverwendet wird, muss auf dem Grundstück zwischengelagert werden.

In den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen.

Als Aufschüttungsmaterial dürfen kein belastetes Bodenmaterial und kein Oberboden verwendet werden. Sollten bei der Durchführung von Bodenarbeiten geruchliche und/oder sichtbare Auffälligkeiten bemerkt werden, die auf Bodenverunreinigungen hinweisen, ist die Bodenschutzbehörde des Rhein-Neckar-Kreises unverzüglich zu verständigen. Die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen und Lagerplätze ist auf ein Minimum zu reduzieren. Die betroffenen Flächen bzw. die beanspruchten Böden sind nach Abschluss der Arbeiten rasch und vollständig wiederherzustellen.

Wird abfall- bzw. entsorgungsrelevantes Material angetroffen, ist dieses zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung oder Wiederverwertung zuzuführen.

9.3.3 Bodenverunreinigungen

Sollten bei der Durchführung von Bodenarbeiten geruchliche und/oder sichtbare Auffälligkeiten bemerkt werden, die auf Bodenverunreinigungen hinweisen, sind die Baumaßnahmen sofort einzustellen und ist die Bodenschutzbehörde des Rhein-Neckar-Kreises unverzüglich zu verständigen.

Als Aufschüttungsmaterial darf kein belastetes Bodenmaterial und kein Oberboden verwendet werden.

Für Oberböden von unbebauten Bereichen, die sich potentiell für einen Aufenthalt von Menschen eignen, sind die Prüfwerte nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für den Wirkungspfad Boden-Mensch/Wohngebiete einzuhalten. Für Bereiche von Kinderspielflächen sind die strengeren Prüfwerte nach BBodSchV einzuhalten.

Wird abfall- bzw. entsorgungsrelevantes Material angetroffen, ist dieses zu separieren und einer ordnungsgemäßen Entsorgung oder Wiederverwertung zuzuführen.

Bekannte, vermutete sowie gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nicht ausgeschlossen werden können, sind der unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Soweit im Rahmen der Baumaßnahme Niveauequalsmaßnahmen, Verfüllungen oder Auffüllungen durchgeführt werden, darf nur unbelasteter kulturfähiger Bodenaushub zum Einsatz kommen. Es dürfen ausschließlich Materialien zum Einsatz kommen, die nach der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung die Vorsorgewerte für Böden bzw. den Zuordnungswert Z 0 der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) einhalten. Auf technische Detailvorgaben der VwV Boden wird hingewiesen.

9.3.4 Verbot von Schottergärten nach § 21a NatSchG

Es ist darauf hinzuwirken, dass Frei- und Gartenanlagen insektenfreundlich gestaltet werden und Gartenflächen vorwiegend begrünt werden. Schotterungen zur Gestaltung von privaten

Gärten sind grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 LBO.

Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

Nicht um einen nach § 21a NatSchG verbotenen Schottergarten handelt es sich trotz der Verwendung mineralischer Materialien, bei

1. der Herstellung eines fachgerechten Lebensbereichs Alpinum/Steingarten oder
2. einer Kies-/ Splittmulchung bis zur Korngröße 16 mm (bei speziellen Pflanzungen wird auch eine Körnung bis 32 mm eingesetzt), bei der keine Trennlage (wasserundurchlässig/ wurzelfest) verwendet wird. (Quelle: Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vom 15.02.2021).

9.3.5 Kampfmittel

Es wird darauf hingewiesen, dass in Teilen dieses Bebauungsplans das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht auszuschließen ist. Die Suche nach und die Bergung von Kampfmitteln haben Grundstückseigentümer selbst zu veranlassen, sofern keine Bestätigung zur Kampfmittelfreiheit vorliegt. Hierzu sind entsprechende Informationen beim Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Baden-Württemberg einzuholen.

9.3.6 Schutz unterirdischer Leitungen

Bei Erdarbeiten sind die Schutzzonen der Leitungstrassen und Hausanschlussleitungen und die Vorschriften der Versorgungsträger zu beachten. Bepflanzungen sind so vorzunehmen, dass die Versorgungsleitungen nicht gefährdet werden. Bauwerke sind so zu gründen, dass mit einer Gefährdung unterirdischer Leitungen nicht zu rechnen ist.

Im Schutzstreifenbereich der Gashochdruckleitung dürfen für die Dauer des Bestehens der Gashochdruckleitungen keine Gebäude oder bauliche Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gashochdruckleitungen beeinträchtigen oder gefährden. So ist u. a. das Einrichten von Dauerstellplätzen (z. B. Campingwagen, Container) sowie das Lagern von Silage und schwer zu transportierenden Materialien unzulässig. Baumpflanzungen im Schutzstreifenbereich sind ebenfalls unzulässig. Auf das DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt G 463 wird in diesem Zusammenhang verwiesen.

9.3.7 Boden

Auf das Gutachten (Orientierende Erkundung des Untergrundes und der Bausubstanz, Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann, 29.03.2019) wird verwiesen.

9.3.8 Baugrunduntersuchung

Für Bauvorhaben werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 empfohlen.

9.3.9 Grundwasser

Auf das Gutachten (Orientierende Erkundung des Untergrundes und der Bausubstanz, Unternehmensgruppe Dr. Pfirrmann, 29.03.2019) wird verwiesen.

Grundwasserschutz, Gewässerschutz, Gründungsmaßnahmen

Für eine Grundwasserabsenkung während der Bauzeit und eine Grundwasserumleitung während der Standzeit der Gebäude ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Eine ständige Grundwasserableitung in die Kanalisation oder in ein Oberflächengewässer ist unzulässig.

Hinweise während der Planaufstellung (Wasserrechtsamt, Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis):

Um eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schadstoffe zu verhindern, sind Tiefgaragenböden undurchlässig zu gestalten oder ein Pflastersystem mit DIBt Zulassung als „Flächenbelag zur Behandlung und Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen“ anzuwenden.

Maßnahmen, bei denen aufgrund der Gründungstiefe mit Grundwasserfreilegung zu rechnen ist, sind rechtzeitig vor der Ausführung beim Wasserrechtsamt, anzuzeigen.

Aktuelle und historische Grundwasserstände sind über den Daten und Kartendienst der LUBW <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> erhältlich. Direktauskünfte zu Grundwasserständen erteilt das Regierungspräsidium Karlsruhe.

Bohrungen die ins Grundwasser eindringen, das Einbringen von Stoffen ins Grundwasser und die Entnahme von Grundwasser zum Zweck der Wasserhaltung bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die rechtzeitig vor Baubeginn beim Wasserrechtsamt zu beantragen sind.

Ständige Grundwasserabsenkungen mit Ableitung in die Kanalisation oder in Oberflächengewässer sind nicht erlaubt.

Wird bei Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser angeschnitten, sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben unverzüglich einzustellen sowie das Wasserrechtsamt zu verständigen.

Bei der Planung und dem Bau der Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung der Niederschlagswässer sind die Belange der Grundwasserneubildung zu beachten.

Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, die ein dauerhaftes Vermindern oder Durchstoßen von stauenden, das Grundwasser schützenden Deckschichten zur Folge haben, sind nur in begründeten Ausnahmefällen und durch den Einsatz von definiertem Filtermaterial (z. B. DiBt-zugelassenes Filtersubstrat, belebte Bodenschicht, carbonathaltiger Sand) möglich.

Zum Schutz des tieferen Grundwasserleiters besteht im Planungsgebiet eine Bohrtiefenbegrenzung. Dies ist bspw. bei der Nutzbarmachung oberflächennaher Geothermie zu berücksichtigen. Die Errichtung und der Betrieb einer Erdwärmesondenanlage bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, diese ist beim Wasserrechtsamt rechtzeitig zu beantragen.

Um eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schadstoffe zu verhindern, sind Filtersubstrate mit DIBt Zulassung zur „Behandlung und Versickerung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse“ der Muldenversickerungen als gleichwertig anerkannt. Werden andere Filtersysteme

eingesetzt ist dafür beim Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

9.3.10 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Wasserschutzgebiets.

9.3.11 Entwässerung

Entwässerung anfallender unbelasteter Niederschlagswasser:

Ein Anschluss an die Bestandskanalisation ist nicht möglich. Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse soll die Versickerung über Rigolen mit Vorbehandlung erfolgen. Für die Vorbehandlung ist nur ein, dem Oberboden gleichwertiges Filtersubstrat bezogen auf die Reinigungsleistung des bewachsenen Oberbodens zulässig. Die Versickerungsanlage muss den Stand der Technik erfüllen. Der Einsatz von Retentionszisternen zur Regenwassernutzung ist möglich. Die Anforderungen der Arbeitsblätter DWA-A 138, DWA-A 117, der Arbeitshilfe zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten der LUBW und der DIN 1986-100 sind zu berücksichtigen. (WALD + CORBE Consulting, 04.06.2021)

Hinweise während der Planaufstellung (Wasserrechtsamt, Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis):

Fremdwasser (Quellen-, Brunnen-, Grabeneinläufe, Dränagen etc.) darf nicht der Kläranlage zugeführt werden, sondern ist ggf. getrennt abzuleiten. In Bereichen mit höherem Grundwasserstand dürfen Drainagen nur in ein Gewässer bzw. in einen Regenwasserkanal abgeführt werden. Ansonsten ist auf den Bau von Kellern zu verzichten oder die Keller sind als weiße Wanne auszubilden.

Die Entsorgung bezüglich Abwasser ist durch den jeweiligen Anschluss an das kommunale Abwassernetz mit Anschluss an eine zentrale Kläranlage sicherzustellen.

Niederschlagswasser wird schadlos beseitigt, wenn es flächenhaft oder in Mulden auf mindestens 30 cm mächtigen bewachsenen Boden in das Grundwasser versickert wird.

Das Versickern von Niederschlagswasser in unterirdischen Anlagen bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Das Hinweisblatt zur Niederschlagswasserbeseitigung des Rhein-Neckar-Kreises ist zu beachten.

Auf Altlasten dürfen ohne Rücksprache mit der unteren Bodenschutzbehörde keine Versickerungsanlagen errichtet werden.

Das Pflanzen von Bäumen in Versickerungsmulden ist nicht gestattet. Durch das Wurzeln bilden sich präferierte Fließwege in der belebten Bodenzone aus. Dadurch ist eine gleichmäßige Versickerung nicht mehr gewährleistet.

Hinweise zu Zisternen: Auf Dach- und befestigten Grundstücksflächen auftreffendes Niederschlagswasser sollte zur Verringerung der Abflussspitzen in ausreichend bemessenen Zisternen gesammelt und auf dem Grundstück genutzt werden. Nach Möglichkeit sollen diese bewirtschaftet werden können.

Auf eine Bewirtschaftung der Zisterne (mit Drosseleinrichtung) kann verzichtet werden, wenn das zugehörige Dach mit einer Mindestsubstratstärke von 10 Zentimeter begrünt wird.

Der Überlauf einer Zisterne muss entweder

- a. über die belebte Bodenzone einer Versickerungsmulde versickert werden.
- b. an die Kanalisation angeschlossen werden.
- c. über eine Rigole unterirdisch versickert werden.

Dies ist nur gestattet, wenn das Dach metallfrei ist oder der Zulauf über ein DIBt-zugelassenes Substrat erfolgt, welches Metalle zurückhalten kann. Die Erforderlichkeit einer wasserrechtlichen Erlaubnis ist zu prüfen.

Die Planung ist mit der Gemeinde und dem Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Wasserrechtsamt, abzustimmen.

9.3.12 Wasserversorgung

Hinweise während der Planaufstellung (Wasserrechtsamt, Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis):

Wasserversorgungsanlagen sind gemäß § 44 Abs. 4 WG nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben.

Die ausreichende Versorgung des Plangebietes mit Trink-, Brauch- und Löschwasser ist durch Erweiterung des bestehenden öffentlichen Versorgungsnetzes sicher zu stellen.

Die Versorgung bezüglich Wasser ist durch den jeweiligen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgungseinrichtung sicherzustellen.

9.3.13 Abfallwirtschaft

--

9.3.14 Natur- und Artenschutz

Empfehlungen zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

In erster Linie bilden die rein artenschutzrechtlichen Belange der gemäß §44 BNatSchG relevanten Arten die Basis für Empfehlungen zu Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs- bzw. CEF- und/ oder FCS-Maßnahmen. Die sonstigen Empfehlungen betreffen die nach § 44 nicht artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, welche aber im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu berücksichtigen sind. Die sonstigen Empfehlungen umfassen außerdem zusätzliche Maßnahmen für verschiedene Tier- und Pflanzenarten, welche auf freiwilliger Basis in den Bebauungsplan integriert werden, und als Anregung an die Bauträger bzw. Bauherren vermittelt wird.

Rodungsarbeiten:

Notwendige Fäll-, Rodungs-, und Schnitтарbeiten von Bäumen, Hecken und Gehölzen sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Die Vogelbrutzeit reicht vom 1. März bis 30. September.

Bei Rodungen von Bäumen mit einem Stammumfang ab 50 cm sind diese vorab auf Fledermausquartiere zu überprüfen.

Kleinsäuger:

Damit sich Kleinsäuger ungehindert fortbewegen können, ist ein Abstand von 10 cm zum Boden einzuhalten oder auf andere Art eine ausreichende Durchlässigkeit sicher zu stellen.

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung/ Leuchtmittel (i.V.m.§21 NatSchG):

Für Leuchten, die für die Außenbeleuchtung eingesetzt werden, sind insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen) zu verwenden. Die Leuchten sind mit Regelungs-/Steuerungstechnik (Bewegungssensorik) auszurüsten um ein Abdimmen der Leuchten sicher zu stellen.

Dachbegrünungen:

Eine Dachbegrünung ist vorgesehen. Mehrwerte liegen in der Schaffung von Retentionsraum und dem resultierenden positiven Effekt auf das lokale Kleinklima (Kühlungseffekt). Die Bepflanzung bietet darüber hinaus Nahrungshabitat (insekten-/ bienenfreundliche Pflanzen zum Schutz und zur Stärkung der Artenvielfalt werden empfohlen).

Fledermäuse:

Zum Ausgleich für den potentiellen Verlust an Einzelquartieren ist die Installation von sechs Fledermauskästen vorgesehen. Die untere Naturschutzbehörde empfiehlt hierbei eine Integration der Ersatzlebensstätten in die neuen Gebäude. Hinweise hierzu sind auf folgender Seite zu finden: <http://www.artenschutz-am-haus.de/>.

Brutvögel:

Zum Ausgleich für den potentiellen Verlust an Brutmöglichkeiten werden Ersatzpflanzungen vorgenommen. Zudem werden sechs Koloniekästen für den Haussperling installiert.

Vogelfreundliche Verglasungen:

Bei Verglasungen und Fenstern ist darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag werden vogelfreundliche Verglasungen zur Vermeidung von Spiegelungen, Maßnahmen zur Silhouettenbildung oder Konstruktionen empfohlen (vgl. bspw. Broschüre des NABU „Vogelschlag an Glas“ 2017).

Weitere Maßnahmenvorschläge: „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ Broschüre der Schweizer Vogelwarte (https://www.vogelglas.vogelwarte.ch/downloads/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf).

9.3.15 Ökologische Empfehlungen | Anpassung an den Klimawandel

Energiegewinnung und -versorgung

Aus Gründen der Umweltvorsorge sind regenerative Energiesysteme erwünscht. Im Rahmen der Festsetzungen sind diese Anlagen zulässig.

Bei der Baustoffauswahl ist auf die Verwendung von umweltverträglichen und recyclingfähigen Baustoffen zu achten.

Rückstrahlung von Bau- und Gestaltungsmaterialien:

Versiegelte Flächen heizen sich stärker auf als unversiegelte. Die Wärmebelastung kann durch geschickte Materialauswahl reduziert werden (Grad der Oberflächenerwärmung). Die

Erwärmung einer Oberfläche wird maßgeblich durch ihr stoffspezifisches Reflexionsvermögen (Albedo) bestimmt. Um eine Überwärmung von Oberflächen zu vermeiden sollten helle Oberflächengestaltungen und Werkstoffe zum Einsatz kommen. Diese verfügen über ein hohes Rückstrahlvermögen. Sie reflektieren die eintreffende Energie stärker als dunkle, sodass die Oberfläche weniger stark erwärmt wird. Im Zusammenspiel mit den Materialeigenschaften, Wärmeleitfähigkeit und Wärmespeicherkapazität wird so auch der Wärmedurchlass ins Gebäudeinnere reduziert. Kühlere Flächen strahlen zudem nachts weniger Wärme ab und erleichtern den nächtlichen Abbau von Wärmeinseln.

Klimakomfort:

Durch abwechslungsreich gestaltete Freiräume im Wechselspiel von verschatteten Räumen und offenen Bereichen sowie durch Verschattung von Gebäuden und Dach- und Fassadenbegrünung wird der Klimakomfort erhöht.

Daneben wird durch die Stellung und Höhe der baulichen Anlagen sowie die Berücksichtigung von Freiluftbahnen die Durchlüftung, Durchleitungsfunktion und der Kaltlufttransport ermöglicht.

Auf das Klimaökologische Gutachten zum Bauprojekt „Wohnen am Schrankenbuckel“ in der Gemeinde Brühl (Ökoplana, Sept. 2020) wird verwiesen.

9.3.16 Lärmschutz

Hinweis zur Standortwahl und Schalleistungspegel von Wärmepumpen:

Zur Vermeidung von Lärmbelästigungen wird auf den „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ (LAI) verwiesen.

Auf die schalltechnische Untersuchung (Koeher+Leutwein, Juni 2021) wird verwiesen.

9.3.17 Gefahrenabwehr (Löschwasserversorgung, Flächen für die Feuerwehr)

Hinweise während der Planaufstellung (Amt für Feuerwehr und Katastrophenschutz, Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis):

1. Bei den im Plangebiet ausgewiesenen baulichen Anlagen ist eine maximale Anzahl von mehr als drei Vollgeschossen zulässig. Aufgrund dieser Tatsachen gilt die Löschwasserversorgung somit als gesichert, wenn diese mit 96 m³/h über mindestens 2 Stunden nach den jeweiligen Vorgaben des DVGW Arbeitsblattes W405 hergestellt wird.
2. Entnahmestellen mit 400 l/min (24 m³/h) sind vertretbar, wenn die gesamte notwendige Löschwassermenge des Grundschutzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m um ein mögliches Brandobjekt aus maximal zwei Entnahmestellen sichergestellt werden kann. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.
3. Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen. Der Abstand der Hydranten zueinander darf 100 m nicht überschreiten. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle und erfordern

ggf. die Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen. So weit als möglich sind Überflurhydranten nach DIN 3223 zu verwenden.

4. Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 80 m Lauflinie bis zum Brandobjekt von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.

5. Der Betriebsdruck für die zur Wasserentnahme genutzten Hydranten (Nennleistung) muss mindestens 3 bar betragen, und darf jedoch in keinem Fall unter 1,5 bar abfallen.

6. Die Straßen sind so auszuführen, dass sie eine durchgängige Befahrbarkeit für 16t schwere und max. 2,50 m breite Feuerwehrfahrzeuge gewährleisten. Die Vorgaben der Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten (VwV Feuerwehrflächen) vom 16. Dezember 2020 sind einzuhalten.

7. Weitere Belange der Feuerwehr bzw. des Brandschutzes sind bei den weiterführenden Planungen der Objekte zu berücksichtigen.

9.3.18 Pflichten des Eigentümers

Der Eigentümer hat das Anbringen von Haltevorrichtungen und Leitungen für Beleuchtungskörper der Straßenbeleuchtung einschließlich der Beleuchtungskörper und des Zubehörs, das Aufstellen von Kennzeichen und Hinweisschildern für Erschließungsanlagen auf seinem Grundstück zu dulden (§ 126 Abs.1 BauGB).

Dies gilt auch für die Fundamente von Beleuchtungsanlagen, Nebenanlagen und Bordsteinen. Es erfolgt im Einzelfall eine vorherige Benachrichtigung.

9.3.19 Rechtstaatliche Anforderungen an die Verkündung von Rechtsnormen

Die für die Festsetzungen relevanten, nicht öffentlich zugänglichen technischen Regelwerke (hier die konkreten, in den Festsetzungen aufgeführten Regelwerke, die nicht verkündet werden: z.B. DIN 4109) können bei der Gemeindeverwaltung Brühl, Hauptstraße 1, zu den regulären Öffnungszeiten sowie nach vorheriger Terminvereinbarung eingesehen werden.

9.4 Nachrichtliche Übernahme

9.4.1 Lärm / Schalltechnische Untersuchung

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (Koehler+Leutwein, Juni 2021) ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel (Lärmpegelbereich nach DIN 4109) sind in die Planzeichnung überführt.

9.4.2 Leitungsbestand

Der Verlauf des Hauptsammlers (Kanal DN) ist in die Planzeichnung überführt.

Der Verlauf der Gashochdruckleitung ist in die Planzeichnung überführt und dessen erforderlicher Schutzstreifen von 3,00 m (jeweils 1,5 m beidseits der Leitungsachse) ausgewiesen.

9.4.3 Bestandsvermessung

Die Bestandsvermessungen der Germaniastraße (Vermessungsbüro Schwing & Dr. Neureither, April 2021) und der Straße Am Schrankenbuckel (Vermessungsbüro Lamberger, Februar 2017) liegen der Planzeichnung des Bebauungsplans zugrunde.

9.5 Pflanzlisten

Bei den in den textlichen Festsetzungen genannten Pflanzmaßnahmen sollen standortgerechte nach Möglichkeit einheimische Gehölze verwendet werden. Die nachstehenden Pflanzlisten haben dabei empfehlenden Charakter.

Mindestqualität für Bäume und Sträucher

Die Pflanzen müssen den Standards der Baumschulen entsprechen. Pflanzungen auf den Flächen nach § 9 (1) Nr. 25 BauGB sollen mit standortgerechten Arten und folgenden Mindestqualitäten erfolgen:

Bäume:	Hochstamm mind. 3 x verpflanzt, m. B., Stammumfang 16/18 cm
Obstbaum:	Hochstamm, Stammumfang 12/14 cm
Heister:	mind. 2 x verpflanzt, m. B., Höhe mind. 150–175 (200) cm
Sträucher:	mind. 2 x verpflanzt, Höhe mind. 60–100 cm

I Bäume für Grünflächen und Grundstücksfreiflächen z.B.

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer rubrum 'October Glory'	Rot-Ahorn
Acer x freemanii 'Autumn blaze'	Rot-Ahorn
Carpinus betulus	Hain-Buche
Castanea sativa	Esskastanie
Fraxinus ornus	Blumenesche
Ginkgo biloba	Ginkgobaum
Juglans regia	Walnuss
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Salix alba	Silberweide
Tilia europaea 'Pallida'	Kaiser-Linde
Sorbus aria	Mehlbeere
Obstbäume als Hochstämme	

Klein bleibende Bäume z. B.

Malus in Sorten	Kulturäpfel mit schwachwachsender Unterlage
Malus in Sorten	Zieräpfel mit schwachwachsender Unterlage
Malus 'Evereste'	Zierapfel 'Evereste'
Prunus in Sorten	Steinobst mit schwachwachsender Unterlage
Prunus in Sorten	Zierkirschen, Zierpflaumen

Prunus cerasifera	Kirsch-Pflaume
Prunus dulcis	Mandelbaum
Pyrus in Sorten	Kulturbirnen mit schwachwachsender Unterlage
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	schwedische Mehlbeere
Magnolia kobus	Baummagnolie

II Bäume für Parkplätze und Straßenräume z. B.

Acer campestre und Sorten	Feldahorn
Acer platanoides 'Cleveland'	Kegelförmiger Spitzahorn
Acer plat. 'Columnare' Typ 1, 2, 3	Säulenförmiger Spitzahorn
Acer platanoides 'Emerald Queen'	Spitzahorn
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Pyramiden-Hainbuche
Corylus colurna	Baumhasel
Fraxinus pennsylvanica 'Summit'	Rot-Esche
Fraxinus ornus	Blumenesche
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Sorbus aria 'Magnifica'	Mehlbeere 'Magnifica'
Sorbus intermedia 'Brouwers'	Schwedische Mehlbeere 'Brouwers'
Tilia europaea 'Pallida'	Winter-Linde
Tilia cordata 'Rancho'	Amerikanische Stadtlinde
Tilia cordata 'Erecta'	Dichtkronige Winterlinde
Tilia tomentosa 'Brabant'	Brabanter Silberlinde
Ulmus-Hybride 'New Horizon'	Ulme 'New Horizon'
Quercus cerris	Zerreiche
Platanus hispanica	Platane
Juglans regia	Nussbaum
Celtis australis	Südlicher Zürgelbaum
Sophora japonica	Schnurbaum
Koelreuteria paniculata	Blasenbaum

III Sträucher für Grünflächen und Grundstücksfreiflächen z. B. (keine giftigen Pflanzen bei Spielflächen)

Amelanchier ovalis	Gemeine Felsenbirne
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ilex aquifolium	Stechpalme
Ligustrum vulgare	Liguster
Ligustrum vulgare 'Atrovirens'	Immergrüner Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Salix caprea	Salweide
Salix purpurea	Purpurweide
Salix viminalis	Korbweide
Sambucus nigra	Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

IV Heckenpflanzen für geschnittene Hecken z. B.

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Crataegus monogyna	Weißdorn
Fagus silvatica	Buche
Ligustrum vulgare 'Atrovirens'	Immergrüner Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus laurocerasus	Kirschlorbeer (immergrün)
Taxus baccata	Eibe

V Kletterpflanzen an Fassaden und Grundstücksbegrenzungen z. B.

Alle Kletterpflanzen hinterlassen auf den berankten Objekten Spuren.

Clematis in Arten und Sorten	Waldrebe, schlingend
Hedera helix	Efeu, klimmend
Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie, klimmend
Parthenocissus tricuspid. 'Veichii'	Wilder Wein, klimmend
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein, klimmend
Parthenocissus q. 'Engelmannii'	Wilder Wein, klimmend
Wisteria sinensis	Glyzinie, starker Schlinger

9.6 Flächenbilanz

Allgemeine Wohngebiete WA 1-3	31.691 m ²	78,5%
<i>Allgemeines Wohngebiet WA 1</i>	<i>5.647 m²</i>	<i>14,0%</i>
<i>Allgemeines Wohngebiet WA 2</i>	<i>21.617 m²</i>	<i>53,5%</i>
<i>Allgemeines Wohngebiet WA 3</i>	<i>4.427 m²</i>	<i>11,0%</i>
Verkehrsfläche gesamt	7.655 m ²	19%
<i>Verkehrsfläche (öffentlich)</i>	<i>5.052 m²</i>	<i>12,5%</i>
<i>Straßenbegleitgrün (öffentlich)</i>	<i>767 m²</i>	<i>2%</i>
<i>Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung (öffentlich)</i>	<i>1.836 m²</i>	<i>4,5%</i>
Grünfläche (privat)	837 m ²	2%
Flächen für Ver- und Entsorgung	240 m ²	0,5%
Geltungsbereich gesamt	40.423 m²	100%
<i>Ersatzhabitat Eidechsen (Flst.Nr. 4823)</i>	<i>0,69 ha</i>	

ANLAGEN/ GUTACHTEN

Artenschutz:

Alfred-Körper-Stadion in Brühl (Baden) – Ergebnisbericht der faunistischen Voruntersuchungen (Institut für Faunistik, Heiligkreuzsteinach, Juli 2019)

Alfred-Körper-Stadion in Brühl (Baden) – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Institut für Faunistik, Heiligkreuzsteinach, Juni 2020*)

*...Entwurfssfassung Stand Juni 2020. Der Fachbeitrag wird weiterhin fortgeschrieben.

Alfred-Körper-Stadion in Brühl (Baden) – Fachlicher Beitrag zur Auswahl der CEF/FCS-Maßnahmen für die Umsiedlung der Eidechsenpopulation (Institut für Faunistik, Heiligkreuzsteinach, Juni 2021)

Artenschutzrechtliche Ausnahme für die Zauneidechse (Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung 5 – Umwelt, 27.08.2021)

Boden/ Baugrund/ Bausubstanz /Versickerung:

Neubebauung ehemaliges Sportplatz-Gelände Am Schrankenbuckel, 68219 Brühl
Orientierende Erkundung des Untergrundes und der Bausubstanz (Unternehmensgruppe Dr. Pfirmann, Karlsruhe, 29.03.2019)

Neubebauung ehemaliges Sportplatz-Gelände Am Schrankenbuckel, 68219 Brühl
Detailerkundung des Untergrundes (Unternehmensgruppe Dr. Pfirmann, Karlsruhe, 17.02.2021)

Verkehr:

Verkehrsuntersuchung zum Areal „Am Schrankenbuckel“ – Erläuterungsbericht (Koehler & Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Karlsruhe Mai 2021)

Lärm:

Schalltechnische Untersuchung zum Areal „Am Schrankenbuckel“ – Erläuterungsbericht (Koehler & Leutwein Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Karlsruhe Juli 2021)

Klima:

Klimaökologische Gutachten zum Bauprojekt „Wohnen Am Schrankenbuckel“ in der Gemeinde Brühl (ÖKOPLANA Klimaökologie, Lufthygiene, Umweltplanung, Mannheim, September 2020)

LITERATURVERZEICHNIS

Metropolregion Rhein-Neckar: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, 15.12.2014

Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Bekanntmachung vom 07.07.2020

Landschaftsplan für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, 1999

Online-Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW), <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtmll>

Online-Kartendienst des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB),
<http://maps.lgrb-bw.de/>