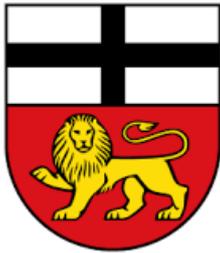


Bundesstadt Bonn



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6122-1

Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1	1
1 Allgemeine Vorgaben	1
1.1 Plangebiet	1
1.2 Planungsvorgaben	2
1.2.1 Regionalplan	2
1.2.2 Flächennutzungsplan	2
1.2.3 Geltendes Planungsrecht	2
1.2.4 Sonstige Planungen / Satzungen / Nachrichtliche Übernahmen	3
1.2.4.1 Denkmalschutz	3
1.2.4.2 Naturschutzrechtliche Belange / Baumschutz	3
1.2.4.3 Bonner Baulandmodell	4
1.3 Planungsanlass und Erfordernis der Planaufstellung	4
1.4 Planungsablauf / Planverfahren	6
1.5 Nutzungseignung	8
2 Inhalt der Planung	8
2.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplans	8
2.2 Vorhabenbeschreibung	9
2.3 Festsetzungen des Bebauungsplans	11
2.3.1 Art der baulichen Nutzung	11
2.3.2 Maß der baulichen Nutzung	14
2.3.2.1 Grundflächenzahl / Geschoßflächenzahl	14
2.3.2.2 Abstandsflächen	15
2.3.2.3 Vollgeschosse / maximale Gebäudehöhen	15
2.3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	17
2.3.4 Höhenlage baulicher Anlagen (Geländehöhe)	18
2.3.5 Flächen für Stellplätze, Garagen und Abstellanlagen für Fahrräder	19
2.3.6 Grün- und Freiflächen / Pflanzbindungen	20
2.3.6.1 Öffentliche Grünflächen	20
2.3.6.2 Private Grünflächen	20
2.3.6.3 Begrünung der nicht überbauten Grundstücksfläche	21
2.3.6.4 Pflanzung von Einzelbäumen	21
2.3.6.5 Flächen mit Pflanzbindung	21
2.3.6.6 Erhaltung von Einzelbäumen	21
2.3.6.7 Begrünung von Flachdächern	21
2.3.6.8 Ergänzende Pflanzliste	22

2.3.7	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	22
2.3.8	Technische Maßnahmen an Dachflächen	26
2.3.9	Verkehrsflächen	26
2.3.10	Gehrechte	26
2.3.11	Örtliche Bauvorschriften	26
2.3.12	Hinweise	27
2.4	Erschließung	27
2.4.1	Äußere Erschließung.....	27
2.4.1.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	27
2.4.1.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	28
2.4.1.3	Fahrrad- und Fußgängeranbindung.....	28
2.4.2	Innere Erschließung	29
2.4.3	Gehrechte	30
2.4.4	Ruhender Verkehr / Mobilitätskonzept.....	30
2.4.5	Technische Infrastruktur.....	32
2.4.5.1	Strom-, Gas- und Wasserversorgung, Telekommunikation	32
2.4.5.2	Energiekonzept	32
2.4.5.3	Entwässerung / Kanal	33
2.4.5.4	Starkregen	34
2.4.5.5	Abfallentsorgung	35
3	Auswirkungen der Planung	35
3.1	Städtebauliche Auswirkungen	35
3.2	Verkehrliche Auswirkungen	36
3.3	Auswirkungen auf die Umwelt	38
3.4	Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur	38
3.5	Kosten und Finanzierung.....	38
Teil B: Umweltbericht.....		40
1	Einleitung	40
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	40
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen.....	40
1.3	Planerische Vorgaben	43
1.4	Plangebiet.....	45
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	46
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes (Basiszenario) und Nullvariante	46
2.1.1	Naturräumliche Gliederung.....	46

2.1.2	Potenzielle natürliche Vegetation	46
2.1.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung - Nullvariante	46
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter	47
2.2.1	Erhaltungsziele / Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	47
2.2.2	Landschaftsplan, Natur- und Landschaftsschutzgebiete.....	47
2.2.3	Schutzgut Pflanzen und Lebensräume	48
2.2.4	Schutzgut Biologische Vielfalt und Biotopverbund.....	50
2.2.5	Tiere / Artenschutz	50
2.2.6	Schutzgut Boden und Fläche	54
2.2.7	Schutzgut Wasser	58
2.2.8	Schutzgut Klima/Kaltluft, Ventilation, Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels.....	62
2.2.9	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	67
2.2.9.1	Lärm.....	67
2.2.9.2	Luftschadstoffe.....	73
2.2.10	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	74
2.2.11	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	75
2.2.12	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Kumulation benachbarter Plangebiete	76
2.2.13	Sonstige Umweltbelange.....	77
2.2.13.1	Umgang mit Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche), Abfall und Abwasser	77
2.2.13.2	Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeinsparung	77
2.2.13.3	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.....	78
2.2.13.4	Kumulierung benachbarter Plangebiete	79
2.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichmaßnahmen sowie Überwachungsmaßnahmen.....	79
2.3.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	79
2.3.2	Maßnahmen zum Artenschutz.....	83
2.3.3	Maßnahmen zum Ausgleich und der Kompensation.....	85
2.3.4	Ersatzbaumpflanzungen.....	86
2.4	Alternativprüfungen	86
2.5	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	86
3	Prüfmethoden und Zusammenfassung	88
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	88
3.2	Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen (Monitoring)	88

3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	89
3.4	Referenzliste der Quellen, die herangezogen wurden	93
Anhang	96
	Tabelle A 1: Bewertung der Biotoptypen nach gültigen Bebauungsplänen	96
	Tabelle A 2: Bewertung der Biotoptypen nach dem Bebauungsplan Nr. 6122-1	97
	Tabelle A 3: Externe Kompensation zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Umwandlung von Acker in Artenreiches Grünland“	98
	Plan 1 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 – Bestand	99
	Plan 2 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 – Planung	100
	Plan 3 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Abgrenzung Bebauungspläne.....	101
	Plan 4 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Biotoptypen	102

Teil A: Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1

1 Allgemeine Vorgaben

1.1 Plangebiet

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6122-1 liegt im Stadtbezirk Bonn, am westlichen Rand des Ortsteils Dransdorf in der Gemarkung Bonn, Flur 47 und umfasst die Flurstücke 983, 1045, 1046, 1139, 1140, 1414, 1573, 1574, 1985, 2253 und 2301 sowie Teile der Flurstücke 2274 und 2404 mit einer Gesamtgröße von ca. 47.740 m².

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst dabei das Gebiet des Vorhaben- und Erschließungsplans mit den Flurstücken 983, 1045 (teilweise), 1046, 1139, 1140, 1414 mit einer Größe von ca. 37.955 m² sowie, den Vorhabenbereich ergänzend, angrenzende öffentliche Verkehrsflächen (Teile der Flurstücke 2274 und 2404), die Flächen der städtischen Kindertagesstätte Lenaustraße mit den Flurstücken 1573, 1574 und 1985 sowie eine Arrondierungsfläche (Flurstücke 2301, 2253 und teilweise 1045) im Übergang zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 7323-17 im Süden des Plangebietes. Die ergänzenden Flächen des Bebauungsplans, die kein Teil des Vorhaben- und Erschließungsplans sind, haben eine Größe von insgesamt ca. 9.785 m².

Das Plangebiet wird im Norden durch die Grootestraße begrenzt. Jenseits der Grootestraße schließen sich Gewächshausflächen eines Gemüsejungpflanzenhändlers, sowie gewerblich genutzte Flächen des Gewerbegebietes Bonn-West an. Im Osten wird das Plangebiet durch die Lenaustraße sowie angrenzende rückwärtige Grundstücksgrenzen der bestehenden Wohnbebauung an der Lenaustraße begrenzt. Im Süden grenzen die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der bestehenden Wohnbebauung an der Mörikestraße an. Daran westlich angrenzend liegt die Andreas-Schönmüller-Sportanlage der Bundesstadt Bonn. Im Westen liegen die Flächen eines Kleingartenvereins, die in den Grünzug Bonn-Dransdorf übergehen.

Ungefähr 450 m westlich des Plangebietes verläuft die Stadtgrenze der Bundesstadt Bonn.

Das Gelände fällt von der Grootestraße aus mit Höhen von ca. 57,5 m ü. NHN im Mittel leicht ab und erreicht in einer flachen Senke mit einer Höhe von ca. 55,0 m ü. NHN im mittleren westlichen Plangebietsbereich seinen Tiefpunkt. Weiter Richtung südlicher Plangebietsgrenze steigt das Geländeniveau wieder auf ca. 56,0 m ü. NHN an.

Das Plangebiet wurde bisher im Wesentlichen landwirtschaftlich genutzt. Im Osten des Plangebietes befindet sich an der Lenaustraße die gleichnamige städtische Kindertagesstätte mit dem zugehörigen Außenspielbereich.

Die nähere Umgebung des Plangebietes ist charakterisiert durch gemischte Bau- und Nutzungsstrukturen. Nördlich befinden sich großflächige Gewächshausbauten, sowie vereinzelte Wohngebäude und die gewerblichen Strukturen des Gewerbegebietes Bonn-West mit I-III Vollgeschoss. Östlich des Plangebietes befinden sich unterschiedliche Wohnnutzungen. Ne-

ben I-III-geschossigen Doppelhäusern lassen sich hier auch VI-VIII-geschossige Großstrukturen vorfinden. Südlich grenzen II-III-geschossige Mehrfamilienhäuser an. Westlich grenzen eine Kleingartenanlage und die freie Landschaft an.

Insgesamt stellt sich die nähere Umgebung neben den verschiedenen Nutzungen und Gebäu-
degrößen auch von der Bauhöhe her mit I-VIII Vollgeschossen sehr heterogen dar.

1.2 Planungsvorgaben

1.2.1 Regionalplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirks Köln Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg stellt die Fläche als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Unmittelbar westlich grenzen Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche mit der Zweckbindung „Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung“ an, die gleichzeitig auch als Teil eines regionalen Grünzugs und dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dienend dargestellt sind.

Der Regionalplan befindet sich derzeit in der Neuaufstellung. Die geplanten Darstellungen des zuletzt verfügbaren Entwurfes der Regionalplanneuaufstellung entsprechen den Darstellungen des rechtswirksamen Regionalplans für das Plangebiet.

Das Vorhaben der Errichtung von Wohngebäuden entspricht damit den Zielen der Raumordnung.

1.2.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bonn ist das Plangebiet überwiegend als Wohnbaufläche dargestellt. Das Grundstück der bestehenden Kindertagesstätte ist dabei ergänzend mit der Kennzeichnung Kindergarten versehen. Die nördlichen und westlichen Randbereiche werden als Grünflächen (Dauerkleingärten / Sportplatz) dargestellt.

Ungeachtet der Darstellung von Grünflächen an den Rändern des Plangebietes kann der Bebauungsplan im Hinblick auf die geplanten zukünftigen Wohnnutzungen im Plangebiet als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gem. § 8 Abs. 2 BauGB angesehen werden. Diese Einschätzung erfolgt vor dem Hintergrund, dass die Darstellungen des Flächennutzungsplans generell nicht parzellenscharf sind und sich die in diesem Bereich großflächigen Darstellungen des Flächennutzungsplans nicht an konkreten Strukturen in der Örtlichkeit orientieren. Im Übrigen wird der im Flächennutzungsplan dargestellten randlichen Eingrünung in der Form Rechnung getragen, als die Grünstrukturen im vorliegenden Bebauungsplan über die Festsetzung von Verkehrsgrün entlang der Grootestraße und Erhaltungsfestsetzungen für die Bepflanzung an der westlichen Seite des Plangebietes gesichert werden.

1.2.3 Geltendes Planungsrecht

Verbindliches Planungsrecht besteht für das Plangebiet überwiegend in Form des Bebauungsplanes Nr. 7323-13, der im Jahr 1984 Rechtskraft erlangt hat. Darin wird nahezu das gesamte Plangebiet als „Reines Wohngebiet“ festgesetzt. Im Osten des Plangebietes ist eine „Fläche für Gemeinbedarf (Kindergarten)“ ausgewiesen. Die seinerzeit vorgesehenen Erschließungsflächen sind als öffentliche Verkehrsflächen in dem Bebauungsplan festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Zahl der Vollgeschosse, die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) bestimmt. Die GRZ wurde mit 0,3 festgesetzt, die GFZ mit 0,4 bis 1,0 bei I-III Vollgeschossen. Planungsziel war eine, verglichen mit heutigen städtebaulichen Maßstäben, sehr aufgelockerte Bebauung.

Die überbaubaren Flächen sind über die Baugrenzen bestimmt, die sehr differenziert zukünftige Baukörper vorgeben. Die Bauweise ist entsprechend der überbaubaren Grundstücksflächen als offene oder geschlossene Bauweise festgesetzt.

Darüber hinaus sind in dem Bebauungsplan Flächen für den ruhenden Verkehr (Stellplätze und Garagen) - zugeordnet zu den Gebäuden - sowie mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger zu belastende Flächen zur Erschließung einzelner überbaubarer Grundstücksflächen festgesetzt.

Zwei nicht überbaubare Streifen in ca. 5 m bis 10 m Breite entlang der Grootestraße sowie am östlichen Rand des Plangebietes gegenüber der mehrgeschossigen Bebauung Lenaustraße sind als Flächen zum „Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ ausgewiesen und sollen zur Eingrünung des Wohngebietes beitragen. Detailliertere Festsetzungen dazu gibt es in dem Bebauungsplan nicht.

Für eine kleine Teilfläche im Süden des Plangebietes bestimmt der Bebauungsplan Nr. 7323-2 das Planungsrecht. Der aus dem Jahre 1980 stammende Bebauungsplan setzt hier neben öffentlichen Verkehrsflächen ein reines Wohngebiet in eingeschossiger Bauweise sowie zugehörige Flächen für Stellplätze und Garagen fest.

Im Norden des Plangebietes besteht im Bereich der Grootestraße derzeit Planungsrecht in Form der Bebauungspläne Nrn. 7323-5 und 7323-10. Sowohl der aus dem Jahre 1975 stammende Bebauungsplan Nr. 7323-5 als auch der Bebauungsplan Nr. 7323-10, der im Jahr 1997 Rechtskraft erlangt hat, weisen die betroffenen Flächen jeweils als öffentliche Verkehrsfläche aus.

Der nun aufzustellende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6122-1 ersetzt die Bebauungspläne Nr. 7323-13, 7323-2, 7323-5 und 7323-10 soweit diese in den Geltungsbereich fallen.

1.2.4 Sonstige Planungen / Satzungen / Nachrichtliche Übernahmen.

1.2.4.1 Denkmalschutz

Weder im Vorhabengebiet noch in der näheren Umgebung sind Baudenkmäler oder Bodendenkmäler vorhanden bzw. bekannt.

1.2.4.2 Naturschutzrechtliche Belange / Baumschutz

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks Rheinland.

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplans oder in einem Natura-2000-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiet.

Südlich grenzt an das Plangebiet das schutzwürdige Biotop BK-5208-504 an, welches auch wenige Meter über die südliche Plangebietsgrenze hinaus in das Plangebiet hineinragt.

Gesetzlich geschützte Biotope sowie Flächen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund sind von der Aufstellung des Bebauungsplans nicht betroffen.

Gemäß der Bonner Baumschutzsatzung sind Bäume mit einem Stammumfang von 100 cm und mehr, bei Nadelbäumen 150 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 100 cm geschützt. Diese Vorschriften gelten nicht für Obstbäume, mit Ausnahme von Nussbäumen und Esskastanien.

An der südlichen Plangebietsgrenze liegt ein sehr geringer Anteil der Plangebietsfläche innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes des Hardtbach-Systems. Weiter liegt das Plangebiet innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes.

Im Plangebiet stehen 18 Bäume von denen 10 unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen.

Zwei weitere Bäume, die unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen, stehen auf der Plangebietsgrenze in Richtung Kleingartenanlage.

Eine Vielzahl weiterer Bäume stehen zwar auf den Flächen der westlich gelegenen Kleingartenanlage, ragen aber mit Ihren Kronendurchmessern in das Plangebiet hinein. Die Kronendurchmesser aller Bäume im Plangebiet oder angrenzend sind in den Bebauungsplan mitaufgenommen.

1.2.4.3 Bonner Baulandmodell

Das Vorhaben fällt unter die Regularien des Bonner Baulandmodells (DS-Nr. 1613742EB5 und 1811574EB5). Nach dem Bonner Baulandmodell sind mind. 40 % der Wohnungen als geförderter Wohnungsbau zu realisieren und 20 % der Wohnungen im Förderweg B oder preisgedämpft anzubieten. Ebenso sind vom Vorhabenträger Kosten für soziale Infrastruktur zu übernehmen, soweit diese dem Vorhaben zuzurechnen sind.

Gemäß dem ergänzenden Beschluss der Bezirksvertretung Bonn zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (DS. Nr. 201805, Änderungspunkt 5.) werden jedoch insgesamt 50 % der gesamten BGF Wohnen im öffentlich geförderten Wohnungsbau entstehen, davon 30% im Förderweg A und 20% im Förderweg B.

1.3 Planungsanlass und Erfordernis der Planaufstellung

Im Jahr 2017 hat die LANGEN MassivHaus GmbH & Co. KG die bisher unbebauten Plangebietsflächen (Flurstücke 983, 1045, 1046, 1139, 1140, 1414) mit dem Ziel einer wohnbaulichen Entwicklung nach heutigen städtebaulichen Maßstäben erworben.

Das bestehende Planungsrecht aus den 1980er Jahren erfüllt jedoch nicht die heutigen Anforderungen an eine mehrfache Innenentwicklung mit maßvoll urban verdichteten Baustrukturen, an qualitativ und quantitativ wertigen Grünstrukturen, an nachhaltige Mobilitätsformen und nicht zuletzt auch an eine durchmischte Sozialstruktur.

Vor dem Hintergrund des anhaltend hohen Wohnraumbedarfs in Bonn plant die Vorhabenträgerin unter der Projektgesellschaft Bonn Grootestraße GmbH & Co. KG die Entwicklung eines urbanen Wohnquartiers mit ca. 340 Wohneinheiten in unterschiedlichen Wohnformen und leistet so einen maßgeblichen Beitrag zur Deckung des hohen Bonner Wohnraumbedarfes. Dar-

über hinaus ist zur Deckung des Bedarfs an Kindertagesstätten eine 4-gruppige Kindertagesstätte vorgesehen. Der Bebauungsplan soll ebenfalls das Planungsrecht für einen potentiellen Ersatzneubau der bestehenden städtischen Kindertagesstätte Lenastraße mit Wohnüberbauung schaffen.

Bonn ist eine wachsende Stadt. Im Zuge der erfolgreichen Umstrukturierung von der Bundeshauptstadt zur Bundesstadt mit ihrer inzwischen diversifizierten Wirtschaftsstruktur, der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit rund 33.000 Studierenden, den zahlreichen kleinen, mittleren und großen Arbeitgebern, einigen Bundesministerien und sonstigen Bundesinstitutionen sowie mit zahlreichen internationalen Organisationen ist die Einwohnerzahl Bonns stetig gewachsen. Den Prognosen der verschiedenen Marktbeobachter folgend wird dieses Wachstum auch zukünftig anhalten. Dies gilt nicht nur für die Stadt Bonn, sondern nach wie vor auch für das direkte Umland und die umliegende Region.

Zum Stichtag 31.12.2021 lebten 335.974 Personen mit Hauptsitz in Bonn. Bis 2050 geht die amtliche Statistik (it.nrw) davon aus, dass Bonn, ausgehend vom Jahr 2021, um 8,8 % auf dann 359.600 Einwohner wachsen wird. Die Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre bestätigt diesen prognostizierten Trend. Begründet wird diese Entwicklung vor allem durch regionale und überregionale Wanderungsgewinne, von denen insbesondere Bonn als wirtschaftlicher Wachstumsmotor der Region profitiert. Die Stadt verzeichnet zudem ein natürliches Bevölkerungswachstum durch einen Geburtenüberschuss.

Weiter trugen in der jüngeren Vergangenheit insbesondere auch Flüchtlingsbewegungen zu einer Steigerung der Bevölkerungszahlen bei. Mit der Zunahme der Wanderbewegungen hat sich die Situation auf dem Wohnungsmarkt, insbesondere im Segment des preisgünstigen und geförderten Wohnraums, weiter verschärft und stellt daher eine große Herausforderung dar.

Auch der Trend zur Singularisierung der Haushalte und die weiter zunehmende Wohnflächeninanspruchnahme pro Person fördern die Nachfrage nach Wohnraum. Lt. Zensus 2011 sind bereits 51 % der Haushalte in Bonn Einpersonenhaushalte und 26 % Zweipersonenhaushalte.

Die sowohl quantitativ als auch qualitativ große Nachfrage nach Wohnraum trifft auf ein vergleichsweise kleines Bonner Stadtgebiet, das durch große, schützenswerte Landschaftsräume wie zum Beispiel den Kottenforst und den Ennert geprägt wird. Die Aussagen des fortgeschriebenen Integrierten Freiraumsystems (IFS) müssen dabei besonders berücksichtigt werden. Außerdem besitzt Bonn traditionell wenige Konversionsflächen, die aus einer militärischen, gewerblichen oder bahntechnischen Vornutzung resultieren.

Zur Verbesserung des Wohnungsangebotes müssen daher alle im Stadtgebiet vorhandenen Flächenpotentiale aktiviert werden. Im Stadtgebiet besteht jedoch nur noch ein begrenztes Angebot an entsprechenden Wohnbaupotentialflächen. Die Entwicklung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer wohnbaulichen genutzten Fläche entspricht dem Ziel der Bundesstadt Bonn, dem bestehenden und zukünftigen Bedarf an Wohnraum durch eine aktive Wohnbauentwicklungsplanung gerecht zu werden.

Der Bonner Wohnungsmarkt ist insbesondere im preisgünstigen Segment von einem Mangel an Wohnraum bei gleichzeitig steigender Nachfrage gekennzeichnet. Die Mangelsituation an preisgünstigem Wohnraum trifft dabei ausdrücklich nicht nur Haushalte, die ihren Lebensunterhalt ganz oder teilweise aus Transferleistungen bestreiten, deren steigende Kosten der Unterkunft von der Stadt übernommen werden, sondern schmälert die Kaufkraft und / oder

Versorgungsmöglichkeiten mit angemessenem Wohnraum in nahezu allen Bevölkerungsteilen. Die absehbare soziodemographische Entwicklung im Vergleich zum derzeitigen Wohnungsbestand und die zu erwartenden real sinkenden Alterseinkünfte lassen noch eine weiter steigende Nachfrage an preisgünstigen, altersgerechten und barrierefreien Wohnungen erwarten.

Vor dem Hintergrund, dass ein hoher Anteil der geplanten Wohneinheiten im öffentlich geförderten Wohnungsbau entstehen wird, besteht für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein erhebliches öffentliches Interesse.

1.4 Planungsablauf / Planverfahren

Die LANGEN Massivhaus GmbH beantragte mit Schreiben vom 18.12.2018 gemäß § 12 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Entwicklung zu schaffen.

Der Ausschuss für Planung, Verkehr und Denkmalschutz hat in seiner Sitzung am 12.12.2018 vorbehaltlich der Zustimmungen des Ausschusses für Umwelt und Verbraucherschutz und der Bezirksvertretung Bonn den Zielbeschluss für die Entwicklung des Bereiches zwischen Grootestraße, Lenastraße und der Kleingartenanlage zur Aufstellung des B-Planes Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ unter besonderer Berücksichtigung der Artenschutzbelange gefasst. Als erster Schritt für das weitere Planverfahren sollte gutachterlich geklärt werden, wie und mit welchem Platzbedarf das Wechselkrötenhabitat ausreichend gesichert werden könne. Die gutachterlichen Ergebnisse einer hierfür durchzuführenden Artenschutzprüfung I sollten in den Ausschuss für Umwelt und Verbraucherschutz eingebracht werden. Die Vorhabenträgerin wurde weiterhin dazu verpflichtet, Qualifizierungsverfahren für den Geschosswohnungsbau und die geplanten Freibereiche durchzuführen. Der Ausschuss für Umwelt und Verbraucherschutz stimmte nachlaufend in seiner Sitzung am 10.01.2019 zu, die Bezirksvertretung Bonn am 14.02.2019.

Dem Beschluss zu den Artenschutzbelangen folgend wurden die zuständigen Ausschüsse und politischen Gremien nach Fertigstellung der Artenschutzprüfungen I und II jeweils über die Ergebnisse informiert.

Den Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB fasste die Bezirksvertretung Bonn in ihrer Sitzung am 15.06.2021 nach vorangegangener Beratung in dem Ausschuss für Umwelt, Klima und Lokale Agenda in der Sitzung am 01.06.2021 und im Ausschuss für Wohnen, Planung und Bauen in seiner Sitzung am 10.06.2021. Dabei sollte die Planung der Öffentlichkeit auch ergänzend in einem Beteiligungsformat in digitaler Form vorgestellt werden.

Der Beschluss wurde unter Maßgabe eines Änderungspaketes mit 13 Einzelpunkten gefasst, deren Inhalte vorab der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung in die Planung eingearbeitet wurden. Inhalt der beschlossenen Änderungspunkte waren unter anderem die Ausarbeitung eines neuen städtebaulichen Entwurfes mit verdichtetem Wohnungsbau und Quartiersgaragen, mehr öffentlich gefördertem Wohnungsbau, sowie weiteren Maßgaben zu Ökologie, Artenschutz und Nachhaltigkeit. Das Verfahren sollte als „Vollverfahren“, also ohne Anwendung der Verfahrensbeschleunigungen des § 13a BauGB, durchgeführt werden.

Der neue städtebauliche Entwurf und die Ziele und Zwecke der Planung wurden unter Kenntlichmachung der Berücksichtigung der Änderungsanforderungen der Bezirksvertretung Bonn am 16.08.2022 sowie den zuständigen Ausschüssen am 18.08.2022 (Ausschuss für Umwelt, Klima und Lokale Agenda) und am 24.08.2022 (Ausschuss für Wohnen, Planen und Bauen) als Mitteilungsvorlage vorgelegt und von diesen zur Kenntnis genommen.

Die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung wurde im Amtsblatt Nr. 45 vom 12.10.2022 ortsüblich bekannt gemacht. Anschließend erfolgte die öffentliche Darlegung der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung in einem Zeitraum von zwei Wochen vom 17.10.2022 bis zum 28.10.2022 im Stadthaus, wobei die Möglichkeit bestand, Stellungnahmen in Schriftform, per E-Mail und über das Beteiligungsportal www.bonn-macht-mit.de abzugeben.

Die ergänzend zur öffentlichen Auslegung der Planung beschlossene Vorstellung der Planung in einem digitalen Beteiligungsformat erfolgte in Form von telefonischen Informations- und Diskussionsmöglichkeiten mit den zuständigen Mitarbeitenden des Stadtplanungsamtes sowie durch die Ausstellung zusätzlicher Themenplakate im Stadthaus und Online, sowie ergänzend einer FAQ¹-Präsentation (Online) zu den bereits bekannten häufigsten Fragestellungen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 14.11.2022 beteiligt und um Stellungnahme bis zum 16.12.2022 gebeten.

Von Seiten der Öffentlichkeit wurde eine Stellungnahme abgegeben.

Die geäußerten Bedenken und Anmerkungen lassen sich im Wesentlichen folgenden Themenbereichen zuordnen:

- Städtebau / Wohnungsmix
- Verkehr / Mobilität
- Ver- und Entsorgung
- Versiegelung
- Artenschutz.

Die in den eingegangenen Stellungnahmen vorgetragenen Aspekte, die Inhalt und Gegenstand des Bebauungsplanes betreffen, wurden – sofern erforderlich - in den entsprechenden Gutachten untersucht. Die in der Grootestraße vorhandene Kabelschutzrohranlage mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln werden nebst Schutzstreifen im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt und in den weiteren Erschließungsplanungen berücksichtigt. Die Hinweise der Stadtwerke Bonn GmbH fanden insbesondere Eingang in die Erschließungsplanungen. Sie werden aber auch planungsrechtlich durch Festsetzungen umgesetzt. Insofern flossen die geäußerten Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung teilweise in die weitere Planbearbeitung sowie die Fortschreibung der Fachgutachten ein.

Zur Sicherung einer hohen Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität der geplanten öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen wurde im Mai 2023 von der Bonn Grootestraße GmbH & Co. KG eine Mehrfachbeauftragung mit 4 Landschaftsarchitekturbüros ausgelobt. Eine Auswahlkommission bestehend aus Vertreter*innen der Fachverwaltungen, renommierten Landschaftsarchitekt*innen sowie politischen Berater*innen der Bonner Fraktionen hat in ihrer Sitzung am 24.08.2023 den Beitrag von studio grüngrau Landschaftsarchitektur, Düsseldorf mit dem 1. Rang prämiert und zur weiteren Ausarbeitung empfohlen. Das Büro wurde im Weiteren von

¹ FAQ – Frequently Asked Questions

der Vorhabenträgerin mit der Ausarbeitung des Entwurfes beauftragt, der die Grundlage für die öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen des Vorhaben- und Erschließungsplans darstellt.

Eine Qualifizierung der geplanten Gebäude (inkl. Quartiersgaragen) in Form einer kooperativen, konkurrierenden Planungswerkstatt mit mind. 3 Architekturbüros wird parallel zur Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse der Qualifizierung sollen bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes vorliegen und werden als Anlage Bestandteil des Durchführungsvertrags.

Aufgrund der Verfügbarkeit der Vorhabenträgerin über das Grundstück ist eine Aufstellung gemäß § 12 Baugesetzbuch (BauGB) als vorhabenbezogener Bebauungsplan möglich. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (Lageplan Teil 2a, Ansichten und Schnitte Teil 2b) wird Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (Teil 1). Die Durchführung von Vorhaben und Erschließung werden vor dem Satzungsbeschluss im Durchführungsvertrag vertraglich sichergestellt.

1.5 Nutzungseignung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan greift die im Bestand heterogene Struktur der umgebenden Wohnbebauung in seiner Maßstäblichkeit auf und fügt sich somit in die Nachbarschaft ein. Die geplante Verdichtung von III-V-geschossigen Mehrfamilienhäusern und II-geschossigen Reihenhäusern – jeweils zzgl. Staffel- bzw. Dachgeschoss – vermittelt zwischen den Großstrukturen östlich des Plangebietes und der lockereren Bebauung südlich des Plangebietes.

Die Bebauung des Plangebietes ist gemäß Kapitel 1.2.3 bereits seit den 1980er Jahren planungsrechtlich zulässig und bildet zusammen mit der bereits realisierten, südlich angrenzenden Bebauung an der Mörikestraße einen städtebaulichen Abschluss des bebauten Bonner Stadtgebietes zum freien Landschaftsraum.

2 Inhalt der Planung

2.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplans

Aufgrund der guten Lagequalität am Ortsrand von Dransdorf und des im Bonner Stadtgebiet bestehenden dringenden Wohnraumbedarfs soll im Plangebiet eine wohnbauliche Entwicklung umgesetzt werden. Diese soll sowohl in den Wohntypologien als auch bei der Mischung aus freifinanziertem und öffentlich gefördertem Wohnungsbau unterschiedlichste Zielgruppen ansprechen. Im Plangebiet wird ein Mix aus Mehrfamilienhäusern unterschiedlicher Größe und Reihenhäusern, jeweils im Miet- und Eigentumswohnungsbau, vorgesehen.

Zusätzlich soll eine 4-zügige Kindertagesstätte (Kita) dazu beitragen, den hohen Bedarf nach Kinderbetreuungsplätzen in Dransdorf zu decken.

Für die bereits an der Lenaustraße bestehende Kita soll die Option eröffnet werden, einen Ersatzneubau mit 6 Gruppen, verteilt auf 2 Vollgeschosse, zu realisieren. Ergänzend können hier oberhalb der KiTa in zwei weiteren Vollgeschossen Wohnnutzungen untergebracht werden.

Die Neubebauung soll das Grundstück funktional und gestalterisch entwickeln und damit zum städtebaulichen Abschluss des Stadtraumes hin zum offenen Landschaftsraum beitragen.

Die geplante Bebauung fügt sich sowohl von der Art der baulichen Nutzung als auch vom Maß der baulichen Nutzung grundsätzlich in die heterogene Umgebung ein. Vor dem Hintergrund des anhaltend hohen Bedarfs nach neuem Wohnraum in der Stadt Bonn können die teilweise umgebenden Einfamilienhäuser aus heutiger Sicht nicht der prägende Maßstab für die geplante Bebauung sein. Vielmehr erfolgt eine Orientierung an den vorhandenen Mehrfamilienhäusern, um dem hohen Wohnungsmarktdruck gerecht zu werden.

Die erforderlichen Abstandsflächen gemäß Abstandsflächenrecht der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen für das in Teil 2a- Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dargestellte Vorhaben werden eingehalten.

2.2 Vorhabenbeschreibung

Das städtebauliche Konzept basiert auf der Schaffung dreier Nachbarschaften mit vielfältigen Wohntypologien und einer autoarmen Erschließung.

Die vorgesehenen Mehrfamilien- und Reihenhäuser gruppieren sich jeweils um einen Nachbarschaftshof und fördern die jeweilige Adressbildung und die Identitätsbildung der Bewohnerschaft mit den Höfen und dem Quartier. Dadurch, dass sämtliche bauordnungsrechtlich notwendigen Pkw-Stellplätze und weitere Mobilitätsfunktionen in zwei Quartiersgaragen an den Gebieteingängen verortet werden können, werden die Höfe jeweils autoarm – mit großen öffentlichen Grünflächen – konzipiert. So entsteht eine hohe Aufenthaltsqualität, aber auch eine große ökologische Wertigkeit der Höfe. Eine Umfahrung ist gleichwohl für Feuerwehr, Müllabfuhr und im Bedarfsfall für Lieferverkehre möglich.

Durch die Quartiersgaragen kann gänzlich auf Tiefgaragen verzichtet werden. Auch die Herstellung von Stellplätzen im öffentlichen Verkehrsraum im Bereich der Quartiersgaragen wird auf ein Minimum begrenzt. Somit kann ein größtmöglicher Flächenanteil unversiegelt und auch nicht unterbaut verbleiben.

Insgesamt entstehen im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans ca. 340 Wohneinheiten, davon ca. 299 im Geschosswohnungsbau (ca. 72 % der Bruttogrundfläche (BGF) Wohnen) und 41 Wohneinheiten in Reihenhäusern (ca. 28 % der BGF Wohnen). Unterschiedlichste Wohnungsgrößen sowie die Möglichkeit zur Realisierung besonderer Wohnformen zum Beispiel in Form von Gruppenwohnungen für Senioren oder die Ansiedlung eines ambulanten Pflegedienstes sollen das Angebot komplettieren.

Zur Schaffung von dringend benötigtem bezahlbarem Wohnraum werden insgesamt mind. 50 % der gesamten BGF Wohnen im öffentlich geförderten Wohnungsbau entstehen. Der öffentlich geförderte Wohnungsbau wird hauptsächlich in Mehrfamilienhäusern, untergeordnet aber auch in den Reihenhäusern, nachgewiesen, um vielfältige Zielgruppen anzusprechen. Dabei werden die Häuser und Hausgruppen mit öffentlich gefördertem und freifinanziertem Wohnungsbau in jeder der drei Nachbarschaften angeordnet.

Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfes an Kitaplätzen wird am Quartierseingang an der Lenaustraße eine neue 4-zügige Kita mit Außenspielbereich vorgesehen.

Für die östlich im Plangebiet liegende, bereits bestehende Kita wird planungsrechtlich die Möglichkeit eröffnet, einen größeren Ersatzneubau mit 6 Gruppen zzgl. potentieller Wohnüberbauung mit ca. 15 Wohneinheiten im nördlichen Teilbereich des Kita-Grundstücks zu realisieren. Dieses städtische Grundstück ist nicht Bestandteil des eigentlichen Vorhabens und liegt daher

außerhalb des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Folglich beinhaltet der Durchführungsvertrag auch keine Verpflichtungen zur Herstellung des Kita-Neubaus.

Eine mehrgeschossige Überbaubarkeit der Kitas mit Wohnnutzungen wird für eine effiziente Flächennutzung in beiden Fällen planungsrechtlich ermöglicht.

Das Wohnumfeld des Plangebietes wird von einer heterogenen Gebäudelandschaft von VI bis VIII geschossigen Großwohnungsbauten an der Lenastraße, über die II-III geschossigen, südlich angrenzenden Mehrfamilienhäuser, bis zu I-II geschossigen Einfamilienhäusern geprägt.

Das städtebauliche Konzept, welches die Grundlage für den Bebauungsplan darstellt, vermittelt hier mit einer ebenfalls wechselnden Geschossigkeit von III bis V geschossigen Mehrfamilienhäusern und II-geschossigen Reihenhäusern (jeweils mit Staffelgeschoss bzw. Satteldach), die sich in allen Ausprägungen in jeder Nachbarschaft vorfinden lassen. Zum angrenzenden Landschaftsraum im Westen und Süden bildet die Bebauung jedoch klare Kanten aus, die eine dauerhafte Grenze zwischen freier Landschaft und bebautem Raum definieren.

Das Erschließungskonzept sieht die Anbindung des Gebiets sowohl über die Grootestraße als auch über die Lenastraße vor. An beiden Quartierseingängen ist dabei eine Quartiersgarage platziert. Die Verortung des ruhenden Verkehrs in den beiden Quartiersgaragen ermöglicht eine verkehrssarme Erschließung der Höfe. Nur die kurzen Zufahrten vom umgebenden Straßennetz zu den Quartiersgaragen sind im Trennsystem, also mit separaten Fahrbahnen und Fußwegen, ausgestattet, die weitere Erschließung des Gebietes erfolgt über Mischverkehrsverkehrsflächen. Für zu Fuß Gehende und Radfahrende wird darüber hinaus eine zweite Anbindung an die Grootestraße, eine Anbindung an die Verkehrsflächen der westlich gelegenen Kleingartenanlage, sowie eine optionale Anbindung in Richtung Süden/Mörikestraße berücksichtigt.

Das Freiraumkonzept sieht die Schaffung grüner Innenbereiche innerhalb der Nachbarschaftshöfe vor. Jeder Hof erhält eine hohe Aufenthaltsqualität, aber auch eine ökologische Wertigkeit und beugt durch eine Vielzahl von Baumpflanzungen einer hohen Aufheizung in den Sommermonaten vor. Besonderes Augenmerk wird zusätzlich auf die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser gelegt. Jeder Hof erhält entsprechenden Versickerungsmulden und -rigolen.

Die Aufenthaltsqualität der Höfe differenziert sich dabei in unterschiedliche Schwerpunkte. Während der nördliche Hof einen Spielhügel als prägendes Merkmal erhält, wird der mittlere Hof mit einer innenliegenden, flexibel nutzbaren Versammlungsfläche mit Wasserspiel versehen. Der südliche Hof erhält eine große Pergola.

Verbunden werden die Höfe durch grüne Quartiersbänder, die als flache Gräben gestaltet sowohl das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser zur Versickerung aufnehmen als auch die Versickerungsmulden auf den Höfen verbinden.

Alle Freiflächen werden mit klimaresilienten Bäumen, Sträuchern und Stauden bepflanzt, die eine hohe ökologische Wertigkeit entstehen lassen und gleichzeitig auch der Tierwelt einen Mehrwert bieten.

Die das Plangebiet umgrenzenden, verwilderten Grünsäume werden nur geringfügig arrondiert und ansonsten belassen. Dies gilt insbesondere für den südlichen, ca. 10 m breiten Grünsaum, der als private Grünfläche im Bebauungsplan gesichert wird.

Eine Qualifizierung der geplanten Gebäude (inkl. Quartiersgaragen) in Form einer kooperativen, konkurrierenden Planungswerkstatt mit mind. 3 Architekturbüros wird parallel zur Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt und soll mit Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes abgeschlossen sein.

Städtebauliche Kennziffern des Plangebietes

<u>Geltungsbereich Vorhaben- und Erschließungsplan</u>	ca. 37.955 m ²
Anteil öffentliche Verkehrsflächen u. Grünflächen	ca. 8.622 m ²
Anteil allgemeines Wohngebiet WA	ca. 27.746 m ²
Anteil private Grünflächen	ca. 1.587 m ²
Bruttogrundfläche (BGF-R) oberirdisch	ca. 33.450 m ²
<u>Geltungsbereich Bebauungsplan</u>	ca. 47.740 m ²
Anteil Geltungsbereich Vorhaben- und Erschließungsplan	ca. 37.955 m ²
Anteil allgemeines Wohngebiet WA	ca. 4.828 m ²
Anteil öffentliche Verkehrsflächen	ca. 4.810 m ²
Anteil öffentliche Grünflächen	ca. 147 m ²

2.3 Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Bezug zwischen dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan, dem Vorhaben- und Erschließungsplan sowie dem städtebaulichen Vertrag (Durchführungsvertrag) wird mittels einer textlichen Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan geschaffen. So sind innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes gemäß § 12 Abs. 3a BauGB im Rahmen der festgesetzten Nutzungen im Hinblick auf die Art der baulichen Nutzung nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages mit dem Ziel, auch andere Nutzungen des im Bebauungsplan festgesetzten Zulässigkeitskatalogs zu etablieren, sind zulässig.

2.3.1 Art der baulichen Nutzung

Im Hinblick auf das Planungsziel der Schaffung von Wohnraum wird das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet WA bzw. WA* festgesetzt und dient somit insbesondere dem Wohnen.

Obwohl im Vorhaben- und Erschließungsplan zunächst keine weiteren Nutzungen im WA vorgesehen sind, sollen zukünftig mögliche Nutzungen in Form von der Versorgung des Gebietes

dienenden Läden oder auch Pflegeeinrichtungen bzw. Wohnen mit Service planungsrechtlich ermöglicht werden, um vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ein möglichst zukunftsfestes Planungsrecht zu schaffen. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Neben Wohngebäuden eröffnet der Bebauungsplan eine Möglichkeit zur Nutzungsmischung gemäß der Baunutzungsverordnung (BauNVO) auch nach der Umsetzung der Wohnbebauung. Eine gewisse Durchmischung der Wohnnutzung mit anderen wohngebietstypischen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO wie die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke bleibt möglich. Für den grundsätzlichen Ausschluss dieser Nutzungen besteht aus heutiger Sicht kein städtebauliches Erfordernis.

Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden jedoch im Plangebiet nicht zugelassen. Solche Nutzungen zeichnen sich im Allgemeinen durch einen erhöhten Flächenbedarf aus, dem im Plangebiet und in der Umgebung nicht entsprochen werden kann. Das Planungsziel, diesen Standort zu einem attraktiven Wohnquartier mit Büronutzung zu entwickeln und damit insgesamt dem Bedarf an Bauland Rechnung zu tragen, könnte nicht mehr realisiert werden. Zudem könnten erhöhte Verkehrsbelastungen, die sich nachteilig auf das Plangebiet und die überwiegend durch Wohnnutzung geprägte Nachbarschaft auswirken, nicht ausgeschlossen werden.

Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe werden ausnahmsweise zugelassen, um z.B. einen Pflegedienst im Plangebiet etablieren zu können.

Vorhabenbedingt soll im Plangebiet eine viergruppige Kindertagesstätte (Baublock K1) errichtet werden. Die Errichtung wird über den Durchführungsvertrag zwischen der Bundesstadt Bonn und dem Vorhabenträger gesichert. Darüber hinaus schafft der Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ersatzneubau der Kita Lenaustraße. Zur Umsetzung dieses Planungsziels wird für das Allgemeine Wohngebiet WA* gem. § 9 Abs. 3 Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB) i.V.m. § 1 Abs. 7 BauNVO festgesetzt, dass im ersten und zweiten Vollgeschoss ausschließlich Kindertagesstätten zulässig sind. Ausnahmsweise können davon abweichend auch die weiteren im übrigen Plangebiet allgemein und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen zugelassen werden, wenn zum Realisierungszeitpunkt kein Bedarf an einer Kindertagesstätte in dem Bereich besteht. Auf diese Weise wird die Option eröffnet, bei sinkenden oder wegfallenden Betreuungszahlen die Räumlichkeiten umzunutzen.

Öffentlich geförderter Wohnraum

Um auf das starke Bevölkerungswachstum in Bonn mit einem differenzierten Angebot von Wohnbebauung und bezahlbaren Wohnungen zu reagieren, ist es Zielsetzung der Stadt Bonn, möglichst in allen Bonner Stadtteilen mehr bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Vor diesem Hintergrund verfolgt die Bundesstadt Bonn das sozialpolitische Ziel, geförderten Wohnraum in notwendigem Umfang zur Verfügung zu stellen. Dies ist vor allem im Hinblick auf auslaufende städtische Mietpreisbindungen wichtig. Das Plangebiet stellt dabei eine der wenigen vorhandenen bebaubaren Flächenpotentiale für den Wohnungsbau im Bonner Stadtgebiet dar. Dem entsprechend werden mit dem durch Ratsbeschluss vom 10.07.2018 anzuwendenden Bonner Baulandmodell Planungsbegünstigte verpflichtet, bis zu 40% der Bruttogrundfläche (BGF) des

Wohnungsbauvorhabens als geförderten Mietwohnungsbau zu errichten. Im vorliegenden Plangebiet soll der Anteil an öffentlich gefördertem Wohnungsbau gemäß politischem Beschluss (DS-Nr. 201805 vom 15.06.2021) 50 % betragen, darunter einen Anteil Einfamilienhäuser (in diesem Fall Reihenhäuser). Für den geförderten Wohnungsbau ist sicherzustellen, dass mindestens 1/3 der Grundstücksflächen als Grünflächen zu gestalten sind, davon mindestens die Hälfte als zur Begegnung nutzbares Grün.

Mit einer Angemessenheitsprüfung stellt die Stadt Bonn sicher, dass der Umfang der vereinbarten Leistungen – entsprechend den Vorgaben des BauGB – in der Summe angemessen ist.

Unter Beachtung dieser Voraussetzungen trifft der Bebauungsplan die Festsetzung, in den Baublöcken G1 bis G6 sowie K1 insgesamt mindestens 16.700 m² Bruttogrundfläche so herzustellen sind, dass sie mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung (Runderlass Förderungsbestimmungen / -richtlinien des Landes NRW in der zurzeit geltenden Fassung) gefördert werden könnten.

Ausnahmsweise kann auf die Einhaltung des Wohnflächenanteils in den benannten Teilbereichen verzichtet werden, wenn der dadurch entfallende förderfähige Wohnraum in einem anderen Teilgebiet innerhalb des Plangebietes nachgewiesen wird.

Weiterhin wird festgesetzt, dass im mit R5 gekennzeichneten Baublock mindestens 7 Reihenhäuser so herzustellen sind, dass sie mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung (Runderlass Förderungsbestimmungen / -richtlinien des Landes NRW in der zurzeit geltenden Fassung) gefördert werden könnten. Für die Reihenhäuser wird eine Eigentumsförderung angestrebt. Die somit hergestellte Bruttogrundfläche der förderfähigen Reihenhäuser kann auf die insgesamt herzustellen Bruttogrundfläche öffentlich geförderten Wohnraums von 16.700 m² angerechnet werden. Auch hier kann auf die Einhaltung des Wohnflächenanteils in dem benannten Teilbereich verzichtet werden, wenn der dadurch entfallende förderfähige Wohnraum in einem anderen, für die Errichtung von Reihenhäusern festgesetzten Teilgebiet innerhalb des Plangebietes nachgewiesen wird.

In dem noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließenden Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Grundstückseigentümer, den festgesetzten Anteil an Bruttogrundfläche tatsächlich in gefördertem Wohnungsbau zu errichten.

Beherbergungsbetriebe / Ferienwohnungen

Betriebe des Beherbergungsgewerbes werden innerhalb des Plangebietes als nicht zulässig festgesetzt. Die mit solchen Betrieben regelmäßig einhergehenden erhöhten Verkehre, insbesondere auch in den Nachtstunden, und die damit verbundene Lärmbelastung sind aufgrund des Wohnumfeldes und der geplanten Wohnnutzungen im Gebiet nicht gewünscht.

Um Zweckentfremdung von Wohnraum zu verhindern, werden auch Ferienwohnungen generell ausgeschlossen. Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes ist es, Wohnraum für dauerhaftes Wohnen zu schaffen und so dem bestehenden Wohnbedarf in Bonn Rechnung zu tragen. Die Feriennutzung von Wohnungen hat gegenüber einer dauerhaften Wohnnutzung deutliche wirtschaftliche Vorteile für den Eigentümer. Aufgrund seiner Lage zum Stadtzentrum von Bonn und die damit verbundenen günstigen Voraussetzungen für eine touristische Nutzung kann

nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb des Plangebietes Wohnungen als Ferienwohnungen vermietet und damit dem allgemeinen Wohnungsmarkt entzogen werden.

2.3.2 Maß der baulichen Nutzung

2.3.2.1 Grundflächenzahl / Geschossflächenzahl

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA werden Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,4 bis 0,5 – im Bereich der geplanten Quartiersgaragen 0,7 - und Geschossflächenzahlen (GFZ) von 0,8 bis 2,1 festgesetzt. Damit werden die Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß §17 (1) BauNVO für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für Allgemeine Wohngebiete, die bei 0,4 für die GRZ und bei 1,2 für die GFZ liegen, teilweise überschritten.

Die festgesetzte GRZ und GFZ variiert dabei im Gebiet je nach Baublock.

In den Baublöcken R 1 bis R 5, innerhalb derer die Reihenhäuser entstehen sollen, werden mit einer GRZ von 0,4 und einer GFZ von 0,8 die Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO eingehalten.

Ausnahmsweise kann die GRZ für Reihenmittelhausgrundstücke bis höchstens 0,5 und die GFZ bis höchstens 1,0 erhöht werden. Die Reihenhäuser sollen sich durch eine optimierte Anordnung von Gebäude- und Freiflächen auszeichnen und trotz eines geringen Gartenanteils hohe Aufenthaltsqualität für private Freibereiche gewährleisten. Dabei kann es bei Reihenmittelhausgrundstücken vorkommen, dass die festgesetzte GRZ von 0,4 und die GFZ von 0,8 im Zuge der profilgleichen Bauweise mit den nebenstehenden Reihenhäusern geringfügig überschritten wird. Gleichzeitig wird somit die Eigentumsbildung für größere Kreise der Bevölkerung i.S. des § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB ermöglicht, da durch die etwas kleineren Grundstückszuschnitte bei gleicher Wohnfläche die Gesamtkosten der Eigentumsbildung reduziert werden können.

In den geplanten Mehrfamilienhausbereichen (Baublöcke G 1 bis G 6, sowie F 1 bis F 4 und K1) beträgt die festgesetzte GRZ im Wesentlichen 0,5. Lediglich für den Baublock G 2 ist eine GRZ von 0,4 zulässig. Der Erhöhung der GRZ von 0,1 gegenüber dem Orientierungswert des § 17 BauNVO von 0,4 stehen hier die umfangreichen öffentlichen und privaten Grünflächen im Plangebiet gegenüber, die die erforderlichen Freiräume sichern, jedoch nicht auf die GRZ anrechenbar sind.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA* ist die GRZ mit 0,4 festgesetzt und liegt innerhalb der Orientierungswerte. Die festgesetzten Baugrenzen lassen hier eine flexible Bebaubarkeit, sowohl am Bestandsstandort der Kita, als auch auf dem nördlichen Grundstücksteil zu, sodass über die GRZ die maximale Ausnutzung des Grundstückes wirkungsvoll reglementiert wird.

Die GFZ der geplanten Mehrfamilienhausbereiche liegt zwischen 1,2 und 2,1. Diese variiert je nach geplanter Geschossigkeit von bis zu V-Vollgeschossen im Bereich Grootestraße (GFZ bis zu 2,1) und bis zu III-Vollgeschossen im südlichen Plangebiet (GFZ von 1,3). Die Orientierungswerte des § 17 BauNVO werden hier teilweise deutlich überschritten. Vor dem Hintergrund des angespannten Bonner Wohnungsmarktes und unter Berücksichtigung der geplanten öffentlichen Grünflächen sowie der bereits bestehenden großzügigen Grün- und Freiräume in der näheren Umgebung, wird eine verdichtete Bebauung im Plangebiet selbst als angemessen angesehen.

Für die geplanten Quartiersgaragen Q1 und Q2 wird eine GRZ von 0,7 festgesetzt. Neben den notwendigen Versickerungsanlagen und einer Eingrünung durch Bepflanzung werden auf den geplanten Grundstücken keine Freibereiche benötigt, sodass der geplante Grundstückszuschnitt zu Gunsten nutzbarer Freibereiche für die Wohngrundstücke und die öffentlichen Grünflächen kompakt gehalten wird. Eine GFZ-Festsetzung erfolgt hier unter Berücksichtigung der speziellen Nutzung und der daraus resultierenden Bauform und -art nicht.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Überschreitungen der Orientierungswerte des § 17 BauNVO für die GRZ und GFZ durch öffentliche Grünflächen mit Aufenthaltsqualität und ökologischem Wert ausgeglichen werden. Zusätzlich sorgt die Festsetzung einer mindestens extensiven Dachbegrünung für alle Gebäude mit Flachdächern für einen positiven mikroklimatischen Effekt. Die mikroklimatischen Auswirkungen der Bebauung einerseits und der Begrünungsmaßnahmen andererseits führen gemäß der Aussagen des Klimagutachtens² zu keiner maßgeblichen Verschlechterung der mikroklimatischen Situation. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind somit nicht zu erwarten. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch den Bebauungsplan gewahrt.

2.3.2.2 Abstandsflächen

Grundsätzlich sind gemäß den Vorschriften der Landesbauordnung (BauO NRW) vor den Außenwänden von Gebäuden ausreichend bemessene Abstandsflächen einzuhalten. Die Abstandsflächen müssen auf dem Baugrundstück selbst liegen und dürfen nicht von Abstandsflächen anderer Gebäude überdeckt werden (Überdeckungsverbot). Die Abstandsflächen dürfen gem. § 6 Abs. 2 BauO NRW auch auf öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen liegen – jedoch nur bis zu deren Mitte.

Unter Berücksichtigung der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan, Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan dargestellten Planung kann die Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen auf den jeweiligen Grundstücken bzw. den angrenzende öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen nachgewiesen werden. Dementsprechend kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Belichtung und Besonnung von Wohnräumen gegeben ist. Der konkrete Nachweis der Einhaltung der Abstandsflächen erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

2.3.2.3 Vollgeschosse / maximale Gebäudehöhen

Entsprechend dem geplanten Vorhaben werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan für die geplanten Baublöcke verschiedene maximale Geschossigkeiten festgesetzt. Während die geplanten Mehrfamilienhäuser an der Grootestraße bis zu V Vollgeschosse aufweisen können (Baublöcke G1 und G2) ist das weitere Gebiet von variierenden Geschossigkeiten zwischen II und IV Vollgeschossen geprägt.

Dabei fügt sich das Gebiet grundsätzlich in die heterogenen Geschossigkeiten im Umfeld – die zwischen II-III Vollgeschossen an der Mörikestraße und II bis VIII Vollgeschossen an der Lenaustraße liegen – ein.

²Peutz Cosult (19.07.2024, Druckdatum 22.07.2024): Mikroklimatische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenaustraße“ in Bonn Dransdorf.

Zur Sicherung des städtebaulichen Erscheinungsbildes werden - über die Festsetzung der Geschossigkeit hinaus – für die Mehrfamilienhäuser ergänzend maximal zulässigen Gebäudehöhen (GH) festgesetzt. Für die geplanten Reihenhausergruppen mit Satteldächern werden maximale Trauf- (TH) und Firsthöhen (FH) festgesetzt.

Für die geplanten Mehrfamilienhäuser (G 1 bis G 6, sowie F 1 bis F 4) werden Gebäudehöhen zwischen 69,0 m und 76,0 m über NHN festgesetzt. Bezogen auf die festgesetzten Geländehöhen, die Höhen in einer Spanne von 55,8 m bis 56,5 m über NHN aufweisen, entspricht dies ungefähren Gebäudehöhen zwischen 13,3 m und 19,5 m.

Für das Gebäude mit der Kita im Erdgeschoss (Baublock K1) beträgt die maximal zulässigen Gebäudehöhe für I Vollgeschoss 60,5 m ü. NHN (absolute Gebäudehöhe 4,5 m) und für IV Geschoße 74,0 m ü. NHN, was einer absoluten Gebäudehöhe von maximal 18,0 m entspricht. Die eingeschossigen Flächen sind dabei nur für die Bildung geeigneter Raumgrößen der Kita vorgesehen. Aufgrund der erhöhten Anforderungen der Kita an die Raumhöhe sind die zulässigen Gebäudehöhen hier höher als die der übrigen Wohngebäude.

Die maximal zulässigen Gebäudehöhen berücksichtigen neben der Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse ergänzend auch die Realisierbarkeit eines „Staffelgeschosses“ als Nicht-Vollgeschoss. Weitere Staffelgeschosse sind durch die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen nicht möglich.

Die Gebäudehöhen der Quartiersgaragen Q 1 und Q 2 basieren auf der Planung einer „4-geschossigen“ (entspricht acht sogenannten Split-Level) Parkgarage. Dementsprechend ist eine maximale Gebäudehöhe GH von 70,0 m bzw. 71,0 m über NHN festgesetzt (entspricht ca. 14 m Gebäudehöhe über der jeweilig festgesetzten Geländeoberfläche). Die Quartiersgaragen ordnen sich damit höhenmäßig in die geplanten und bestehenden Gebäudehöhen im Plangebiet und im direkten Umfeld ein.

Die Höhe der geplanten Reihenhäuser in den Baublöcken R 1 bis R 5 wird einerseits über die Festsetzung von maximal II Vollgeschossen, andererseits über die Festsetzung von Trauf- und Firsthöhen reglementiert. Gemäß der im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Planung sind für die Reihenhäuser Satteldächer mit einer Dachneigung zwischen 30° und 45° vorgesehen und entsprechend textlich festgesetzt. Entsprechend der geplanten Gebäudetiefe wird eine Traufhöhe von 63,0 m über NHN (6,8 bis 7 m über Geländehöhe) und eine Firsthöhe von 68,0 m über NHN (11,8 m bis 12,0 m über Geländehöhe) festgesetzt.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA*, welches kein Teil des Vorhaben- und Erschließungsplanes ist, werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Kitaersatzneubau mit Wohnüberbauung geschaffen. Hierzu werden bis zu IV Vollgeschosse (im Innenbereich II Vollgeschosse) festgesetzt. Das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss sind dabei für die Bildung der Kita vorgesehen. Aufgrund der erhöhten Anforderungen der Kita an die Raumhöhe sind die zulässigen Gebäudehöhen höher als die der übrigen Wohngebäude. Entsprechend wird eine Gebäudehöhe von 72,0 m über NHN (15,8 m) für den Bereich mit IV-Vollgeschossen und 64,0 m über NHN (7,8 m) für den II-geschossigen Teilbereich festgesetzt.

Da ein Ersatzneubau der derzeit bestehenden Kita im Allgemeinen Wohngebiet WA* zeitlich noch nicht absehbar ist, erhält der Bestandsbau zur Bestandssicherung ebenfalls eine überbaubare Grundstücksfläche. Entsprechend dem derzeitigen Bestand ist hier maximal I Vollgeschoss zulässig. Die maximale Gebäudehöhe beträgt 60,5 m über NHN, das bezogen auf die festgesetzte Geländeoberfläche einer Gebäudehöhe von 4,3 m entspricht.

Technische Anlagen und Einrichtungen wie z.B. Aufzugsüberfahrten, Dachaufbauten für Treppenhäuser, solarenergetische Anlagen sowie sonstige technische Anlagen dürfen die gemäß Planzeichnung festgesetzten maximalen Gebäudehöhen bzw. die Firsthöhe um bis zu 2,50 m überschreiten. Um dabei das architektonische Erscheinungsbild der Gebäude nicht erheblich zu beeinträchtigen, müssen diese – mit Ausnahme von Aufzugschächten - einen Abstand von der Attika (Oberkante) der Gebäude einhalten, der mindestens Ihrer Höhe über der Attika entspricht. Sofern keine technischen Anforderungen entgegenstehen, sind die Anlagen zudem einzuhausen.

Als oberster Bezugspunkt für die in der Planzeichnung festgesetzten Gebäudehöhen GH wird die Oberkante über dem obersten Abschluss (OK Attika) von baulichen Anlagen festgesetzt.

2.3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

- Bauweise

Es wird festgesetzt, dass Gebäude in den Allgemeinen Wohngebieten WA und WA* in offener Bauweise zu errichten sind – die Gebäude (Reihenhäuser bzw. Hausgruppen) müssen also seitliche Abstandsflächen zum nächsten Gebäude einhalten. Darüber hinaus wird gemäß der in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan, Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan dargestellten Planung für die geplanten Reihenhausergrundstücke festgesetzt, dass nur Reihenhäuser zulässig sind. Dementsprechend dürfen in diesen Bereichen Gebäude bis zu einer maximalen Länge von 50 m aneinandergesetzt werden.

- Überbaubare Grundstücksflächen

Die in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen orientieren sich an den geplanten Baukörpern. Die festgesetzten Baugrenzen halten dabei mindestens einen Abstand von 0,5 m zu den geplanten Gebäudekanten ein. Damit sind Anpassungen in der Architektur und dem Aufbau der Fassaden möglich. Die Baugrenzen separieren dabei jeweils auch die unterschiedlichen Gebäudehöhen und Geschossigkeiten in zusammenhängenden Gebäuden.

Einzig im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes WA* sind die Baugrenzen großzügiger festgesetzt. Da es sich hierbei um einen Teilbereich außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes handelt, soll hier eine größere Flexibilität zur Umsetzung einer zeitgemäßen Bebauung zum Realisierungszeitpunkt geschaffen werden. Die maximale Grundstücksausnutzung wird hier zuvorderst durch die GRZ/GFZ und die maximalen Gebäudehöhen in Verbindung mit maximal zulässigen Vollgeschossen reglementiert.

Aufgrund dieser engen Festlegung der Baugrenzen in den allgemeinen Wohngebieten können Terrassen sowie untergeordnete Bauteile nicht innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche untergebracht werden. Entsprechend setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan fest, dass Terrassen und untergeordnete Bauteile ausnahmsweise auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Mit der Beschränkung auf eine nur ausnahmsweise Zulässigkeit ist beabsichtigt, zu umfangreichen Bodenversiegelungen durch zu groß dimensionierte Terrassen und Sitzplätze Einhalt gebieten zu können. Ergänzend werden textlich geringfügige Überschreitungen der Baugrenzen als Ausnahme zugelassen. Eine Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen um bis zu 3,00 m, durch Balkone um bis zu 2,00 m sowie durch untergeordnete Bauteile (z.B. Erker und Vordächer) um bis zu 1,00 m ist zulässig. Damit

wird die Möglichkeit geschaffen, Freisitze für eine hohe Wohn- und Arbeitsqualität zu errichten, sowie z.B. Vordächer für den Wetterschutz anzubringen.

Fahrradstellplätze – auch überdacht – und Unterflurcontainer für die Müllentsorgung sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig. Damit ist eine flexible und zeitgemäße Errichtung von Fahrradstellplätzen auch nach Fertigstellung der Gebäude möglich. Auch für die Unterflurcontainer zur Müllentsorgung wird so aufgrund der ausstehenden Hochbauplanung eine flexible Positionierung ermöglicht. Im Übrigen bleiben die Bestimmungen des § 23 Abs. 5 BauNVO unberührt. Danach können auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zugelassen werden. Das Gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

Ebenfalls außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind Anlagen, die der Versickerung von Niederschlagswassers dienen. Hierunter fallen z.B. Zisternen und Rigolen.

Zur Sicherung einer städtebaulich untergeordneten Wirkung von Staffelgeschossen als Nicht-Vollgeschosse wird festgesetzt, dass diese allseitig um mindestens 1,5 m vom darunterliegenden Vollgeschoss zurückspringen müssen. Davon ausgenommen sind Treppenhäuser und Fahrstuhlschächte, die auch fassadenbündig in das oberste Geschoss durchgebaut werden dürfen.

2.3.4 Höhenlage baulicher Anlagen (Geländehöhe)

Das Gelände fällt von der Grootestraße aus mit Höhen von ca. 57,5 m ü. NHN im Mittel leicht ab und erreicht in einer flachen Senke mit einer Höhe von ca. 55,0 m ü. NHN im mittleren westlichen Plangebietsbereich seinen Tiefpunkt. Weiter Richtung südlicher Plangebietsgrenze steigt das Geländeniveau wieder auf ca. 56,0 m ü. NHN an.

Für Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB kann auch die Höhenlage festgesetzt werden. Durch die ausdrückliche Nennung in § 2 Abs. 4 BauO NRW ist klargestellt, dass im Baugenehmigungsverfahren, z.B. bei der Bestimmung der Abstandsflächen, die im Bebauungsplan festgesetzte Höhenlage als Festlegung der Geländeoberfläche gilt.

Für die Realisierung des Vorhabens ist eine geringfügige Nivellierung des Geländes erforderlich. Die genannte Senke wird aufgefüllt, das weitere Geländeniveau zur Regelung eines geordneten Wasserabflusses geringfügig nivelliert.

Entsprechend werden im Plangebiet für die Allgemeinen Wohngebiete WA und WA* Geländeoberflächenhöhen von 55,8 m bis 56,2 m über NHN festgesetzt – im Nahbereich an die Grootestraße davon abweichend Geländehöhen bis zu 56,8 m über NHN.

Da sich in der Genehmigungs- oder Ausführungsplanung der Erschließung bzw. der Hochbauten aufgrund der weiteren Detailierung, von Anforderungen der Haustechnik, Statik o.ä. noch Änderungen in der Planung ergeben können, wird in den textlichen Festsetzungen eine Unterschreitung und Überschreitung der gem. Planzeichnung jeweils festgesetzten Geländehöhen bis zu 0,5 m ermöglicht.

Die Angleichung der Topografie an die geplanten Höhen sowie die bestehenden Geländehöhen der benachbarten Grundstücke erfordert eine differenzierte Freiraumgestaltung. Zu berücksichtigen sind die Barrierefreiheit der notwendigen Erschließungswege, aber auch Bodenüberdeckungen für die Vegetation und Stellplätze für Fahrräder. Daher wird festgesetzt, dass Aufschüttungen, Abgrabungen, Böschungen, Stützmauern, Treppen und Rampen zur Herstellung der festgesetzten Höhenlage der baulichen Anlagen im Plangebiet generell zulässig sind.

2.3.5 Flächen für Stellplätze, Garagen und Abstellanlagen für Fahrräder

Ein Kernpunkt des städtebaulichen Konzeptes für das Plangebiet ist die Unterbringung des ruhenden Kfz-Verkehrs in zwei Quartiersgaragen (Q 1 und Q 2). Tiefgaragen sind zur Minderung des Anteils versiegelter bzw. unterbauter Flächen nicht vorgesehen. Die Konzentration des ruhenden Pkw-Verkehrs in den beiden Quartiersgaragen ermöglicht zudem sparsame Verkehrsflächen im gesamten Plangebiet.

Um das städtebauliche Konzept in dieser Hinsicht planungsrechtlich abzusichern, wird festgesetzt, dass Stellplätze für Kfz nur innerhalb der festgesetzten Flächen für Gemeinschaftsanlagen (Quartiersgaragen Q 1 und Q 2), zulässig sind.

Davon ausgenommen ist das Allgemeine Wohngebiet WA*. Dieses ist kein Teil des Vorhaben- und Erschließungsplanes; eine Realisierung des planungsrechtlich möglichen Ersatzneubaus der dortigen Bestandskita kann zeitlich nicht bestimmt werden. Insofern sind in diesem Teilgebiet Stellplätze für Kfz (Kiss&Ride-Kita) sowie Tiefgaragen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Da die Fläche über die bestehende Lenastraße erschlossen wird, hat dies keinen Einfluss auf die Verkehrsverteilung innerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Flächen für Gemeinschaftsanlagen „Quartiersgarage“

In den Einmündungsbereichen Grootestraße und Lenastraße in das Quartier wird jeweils eine Fläche für Gemeinschaftsgaragen mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage“ festgesetzt. Sie dienen entsprechend der der Planung zugrundeliegenden Konzeption der Deckung des Stellplatzbedarfs des Quartiers sowie der Unterbringung sonstiger zentraler Anlagen der Versorgung mit Verkehrsinfrastruktur.

Innerhalb der Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage“ sind Stellplätze für Kfz und Fahrräder, sowie zentrale Einrichtungen des Verkehrs wie z.B. Paketstationen, E-Lademöglichkeiten, Sharing-Stellplätze, sowie sonstige verkehrsbezogene Serviceeinrichtungen zulässig. Ebenso sind Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Trafostationen) zulässig.

Die oberste Geschossdecke der Quartiersgaragen ist aus stadtklimatischen Gründen zu schließen und mit einer Dachbegrünung zu versehen.

2.3.6 Grün- und Freiflächen / Pflanzbindungen

2.3.6.1 Öffentliche Grünflächen

Im Plangebiet, innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans sind drei öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Diese bilden jeweils die grüne Mitte der drei vorgesehenen Nachbarschaftshöfe und vereinen verschiedene Funktionen zum Aufenthalt, für die Entwässerung sowie für die Ökologie.

Die Ausgestaltung der Grünflächen wird über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan, Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan sowie den Durchführungsvertrag verbindlich geregelt. Grundlage der Gestaltung ist der prämierte Entwurf des Landschaftsarchitekturbüros studio grüngrau, Düsseldorf.

Auf den jeweiligen Grünflächen sind jeweils verschiedene Flächenelemente vorgesehen. Neben Baumpflanzungen bietet eine Abfolge von Rasenflächen Platz für Spiel und Aufenthalt. Staudenflächen bieten Potentiale für Insekten. Versickerungsmulden (teilweise mit Rigolen unterbaut) sorgen einerseits für eine Bewässerung der Flächen, andererseits wird über die Mulden/Rigolen eine geordnete Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen sowie der privaten Reihenhausgrundstücke sichergestellt.

Jeder Hof erhält ein besonderes Element für die jeweilige Nachbarschaft. Der nördliche Hof erhält einen Spielhügel, der mittlere Hof erhält ein Wasserspiel auf einer flexibel nutzbaren Fläche für nachbarschaftliches Treffen, der südliche eine großzügige Pergola mit Aufenthaltsmöglichkeiten.

Da die öffentlichen Grünflächen auch der Rückhaltung und Versickerung von auf den öffentlichen Verkehrsflächen und privaten Grundstücksflächen anfallendem Niederschlagswasser dienen sollen, werden sie gleichzeitig auch als Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser textlich festgesetzt. Damit sind auch technische Anlagen, die zur Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser erforderlich sind, innerhalb der öffentlichen Grünflächen zulässig.

Alle Flächen werden mit Baumpflanzungen begrünt.

Die Flächen südlich des Vorhaben- und Erschließungsplanes (Flurstücke 2301, 2253 und 1045 teilweise) werden als Anpassungsbereich in den Geltungsbereich des Bebauungsplans mitaufgenommen und als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Damit wird die hier bestehende Wegeverbindung gesichert, sowie der fußläufige Anschluss des Plangebiets an das bestehende Wegesystem ermöglicht.

Die Fläche wird faktisch bereits als öffentlich Grünanlage genutzt, befinden sich jedoch derzeit noch in Privatbesitz.

2.3.6.2 Private Grünflächen

Im südlichen Bereich des Plangebietes sind zwei private Grünflächen – getrennt durch einen Fuß- und Radweg – festgesetzt. Diese sind im Bestand dicht bewachsen und wertvolles Habitat u.A. für die Haselmaus. Gemäß Festsetzung 6.1 ist die Fläche naturnah zu erhalten – bauliche Anlagen innerhalb der Flächen sind unzulässig.

2.3.6.3 Begrünung der nicht überbauten Grundstücksfläche

Die nicht überbauten bzw. für die Erschließung benötigten Grundstücksflächen sind vollflächig zu begrünen. Damit wird der Anspruch an die Begrünung von Freiflächen definiert. Gleichzeitig bleibt genügend Flexibilität für individuelle Gestaltungen seitens der Grundstückseigentümer.

2.3.6.4 Pflanzung von Einzelbäumen

In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan werden die Anforderungen für die Begrünung von Grundstücksflächen insofern präzisiert, dass für alle Grundstücke ab 500 m² Grundstücksfläche Baumpflanzungen verpflichtend umzusetzen sind. Bis 1.000 m² Grundstücksfläche ist ein Baum zu pflanzen. Ab 1.000 m² ist ein weiterer Baum zu pflanzen, je weitere 500 m² jeweils ein zusätzlicher Baum.

Damit werden neben den geplanten ca. 65 Bäume in den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen ca. genauso viele weitere Bäume auf den privaten Grundstücken gepflanzt.

2.3.6.5 Flächen mit Pflanzbindung

Die bestehenden Gehölzstrukturen entlang der längsseitigen Plangebietsgrenzen im Westen und im Südosten dienen u.A. als Habitate für die geschützte Haselmaus und sind zu erhalten.

Dementsprechend werden diese in einer Breite von 1,5 m bis 3,0 m als Flächen mit Bindung für die Bepflanzung und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen auf den Allgemeinen Wohngebietsflächen festgesetzt.

2.3.6.6 Erhaltung von Einzelbäumen

Insgesamt stehen im Plangebiet 18 Bäume, davon fallen 10 unter die Baumschutzsatzung der Bundesstadt Bonn.

Von den 10 unter die Baumschutzsatzung fallenden Bäume werden 7 mit einer Erhaltungsfestsetzung für den jeweiligen Einzelbaum planungsrechtlich gesichert. Ein zusätzlicher Baum steht innerhalb der festgesetzten privaten Grünflächen, die naturnah zu erhalten sind, ein weiterer innerhalb der bestehenden öffentlichen Verkehrsfläche der Lenastraße.

Somit ist nur bei einem satzungsgeschützten Baum innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA* aufgrund seiner Lage innerhalb der Baugrenzen von einer Fällung auszugehen.

Demgegenüber stehen – wie bereits unter 2.3.6.4 genannt – ca. 130 Baumpflanzungen im Plangebiet.

Zwei weitere Bäume, die unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen, stehen auf der Plangebietsgrenze in Richtung Kleingartenanlage. Einige weitere Bäume stehen zwar auf den Flächen der westlich gelegenen Kleingartenanlage, ragen aber mit Ihren Kronendurchmessern in das Plangebiet hinein. Die Kronendurchmesser aller Bäume im Plangebiet oder angrenzend sind in den Bebauungsplan mitaufgenommen.

2.3.6.7 Begrünung von Flachdächern

Gemäß Ratsbeschluss der Stadt Bonn (DS-Nr. 0912064) ist für Flachdächer eine Dachbegrünung verpflichtend vorzusehen, sofern dem keine gestalterischen oder funktionalen Gründe entgegenstehen. Darüber hinaus hat der Rat der Stadt Bonn am 16.09.2021 die „Solarver-

pflichtung im Neubau“ beschlossen, wonach bei der Aufstellung von vorhabenbezogenen Bebauungsplänen die Vorhabenträger verpflichtet sind, Photovoltaikanlagen auf den Dächern der zu errichtenden Gebäude zu installieren. Zur Umsetzung der Beschlüsse und zur Minderung nachteiliger Auswirkungen der geplanten Gebäude auf das Klima und den Wasserhaushalt wird festgesetzt, dass Flachdächer und flach geneigte Dächer (bis 10° Neigung) von Gebäuden, mit Ausnahme von Lichtkuppeln, Glasdächern, Terrassen, technischen Aufbauten und deren Zuwegungen, sofern brandschutzrechtliche Bestimmungen nicht entgegenstehen, mindestens extensiv zu begrünen sind. Es ist eine Substratschicht 8 -10 cm bei einem Abflussbeiwert von 0,5 (oder geringer) vorzusehen.

Dies bedeutet, dass sich weitgehend selbst erhaltende Vegetationsformen auf geringmächtigen Substratschichten vorgeschrieben sind, aber eine intensive Dachbegrünung nicht ausgeschlossen werden soll.

Dachbegrünung und Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind in Kombination herzustellen. Hierzu sind die Dachflächen bezüglich Statik und Leitungsschächten bereits bauseitig auszuliegen.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich in dem Durchführungsvertrag zur Installation von Photovoltaikanlagen, die in Kombination mit extensiver Dachbegrünung herzustellen sind.

2.3.6.8 Ergänzende Pflanzliste

Zusätzlich zur Pflanzliste der Stadt Bonn wurde die Straßenbaumliste „Zukunftsbäume“ des Arbeitskreises „Stadtbäume“ der Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) sowie eine ergänzende Pflanzliste in die textlichen Festsetzungen als Hinweis aufgenommen. Diese ergänzenden Pflanzlisten listen ergänzend zu den in der Pflanzliste der Stadt Bonn aufgelisteten Baumarten weitere Baum- und Straucharten auf. Gründe für die zusätzliche Auflistung dieser Gehölze sind die Zunahme klimabedingter Stressfaktoren, wie längere Trockenperioden, erhöhte Strahlungsenergie und unregelmäßige Niederschläge. In den meisten Städten, so auch in Bonn, sind 65 Prozent aller Straßenbäume einer Gattung zuzuordnen. Aufgrund der mangelnden Vielfalt können sich Krankheiten schneller ausbreiten. Deshalb ist die Verwendung einer größeren Vielfalt ratsam. Die ausgewählten Baumarten sind resistenter gegenüber Krankheiten und besonders geeignet in Bezug auf den Klimawandel.

2.3.7 **Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

- Lärmimmissionen

Das Plangebiet ist durch die Geräuscheinwirkung verschiedener Schallquellen vorbelastet. So wirken die Emissionen sowohl des Autoverkehrs auf der *Grootestraße* und der *Lenastraße* als auch die Emissionen des Schienenverkehrs der linksrheinischen Bahnstrecke Köln-Koblenz und der Stadtbahnstrecke Bonn-Köln (Linie 18) auf das Plangebiet ein. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet im Einwirkungsbereich eines im Norden an das Plangebiet angrenzenden Gewerbegebietes. Weiter befindet sich südlich des Plangebietes die Andreas-Schönmüller-Sportanlage, die ein Fußballfeld (Rasenplatz), einen weiter südlich gelegenen Bolzplatz und einen Besucherparkplatz umfasst.

Aufgrund der verschiedenen, im Umfeld des Plangebietes hervorgerufener Emissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung³ durchgeführt, bei der die verschiedenen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen sowie die vom Plangebiet durch den planbedingten Mehrverkehr ausgehenden Verkehrslärmemissionen auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen ermittelt und bewertet wurden. Weiter beleuchtet das Gutachten die von den beiden Quartiersgaragen ausgehenden Lärmemissionen auf schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung und im Plangebiet selbst.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm stellen die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 dar. Für den Gewerbelärm ist die TA-Lärm, Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm beachtlich, für den Sportanlagenlärm die 18. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV).

Für die Allgemeinen Wohngebiete gelten die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (55 dB(A) tags und 45 dB(a) nachts gem. DIN 18005.

Straßen- und Schienenverkehr

Nach gutachterlicher Untersuchung kommt es im Plangebiet in Bezug auf den Verkehrslärm zu Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005.

Die höchsten Lärmimmissionen bei freier Schallausbreitung treten entlang der *Grootestraße* mit Beurteilungspegeln von maximal 67 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auf.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete werden an dem überwiegenden Teil der betrachteten Immissionsorte nicht eingehalten.

Im südlichen Bereich des Plangebietes können mit größerem Abstand zur *Grootestraße* die Orientierungswerte der DIN 18005 tagsüber eingehalten werden, die Überschreitung im Nachtzeitraum bleibt bestehen.

Zur Minderung der Schallimmissionen kommen aktive Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet nicht in Frage, da ein wirkungsvoller Schallschutz mit aktiven Maßnahmen nur direkt an der *Grootestraße* sinnvoll wäre. Ein aktiver Schallschutz in Form einer Lärmschutzwand müsste dort jedoch zum Schutz der oberen Geschosse sehr hoch sein, würde Reflexionen auf die gegenüberliegenden Nutzungen werfen und gleichzeitig verunstaltend wirken.

Zur Wahrung annehmbarer Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist es daher erforderlich, dass passive, d.h. an den Gebäuden selbst vorzunehmende Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) in der derzeit geltenden Fassung zur Anwendung kommen, die den erforderlichen Schallschutz für die geplanten Wohngebäude sowie die Kitas in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Nutzungen im Tag- und Nachtzeitraum sicherstellen. Zur Feststellung der erforderlichen Schalldämmmaße stellt der Bebauungsplan maßgebliche Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) dar. Textlich wird festgesetzt, dass innerhalb der mit den

³ Peutz Consult GmbH (12.06.2024, Druckdatum: 07.08.2024): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanvorhaben Grootestraße in Bonn. Bericht VL787-1.2.

Pegellinien gekennzeichneten Flächen die Außenbauteile (z.B. Wand, Dach, Fenster, Türen) und Elemente (z.B. Lüftungseinrichtungen, Rollladenkästen) von Gebäuden, den unterschiedlichen Raumarten oder Nutzungen entsprechend, die Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018 für die entsprechenden Lärmpegelbereiche erfüllen müssen.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens werden die Anforderungen an den baulichen Schallschutz unter Berücksichtigung der in Zukunft auftretenden Abschirm- und Reflexionsbedingungen ermittelt und bei der Dimensionierung der Außenbauteile berücksichtigt. Im Rahmen einer Ausnahme werden daher für das Bauantragsverfahren Abweichungen von den Festsetzungen vorgesehen, sofern gutachterlich nachgewiesen wird, dass geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen sind. Dies betrifft sowohl die Eigenabschirmung der geplanten Gebäude als auch die jeweils vorgesehene Art des Raumtyps.

Bei der Schutzbedürftigkeit des Raumes ist beachtlich, dass die Dämmwirkung bei geöffnetem Fenster verloren geht. Sofern nachts Innenpegel um 30 dB(A) erreicht werden sollen, ist bei nächtlichen Außenpegeln über 45 dB(A) keine natürliche Fensterlüftung ohne geeignete Schallschutzmaßnahme möglich. Aus diesen Gründen ist festgesetzt, dass Räume, die der Schlafnutzung dienen, mit Fenstern mit integrierten schallgedämpften Lüftungen oder mit fensterunabhängigem Lüftungssystem auszustatten sind.

Unter Berücksichtigung der oben dargestellten passiven Schallschutzmaßnahmen ist zu erwarten, dass die notwendigen Innenraumpegel schutzbedürftiger Räume erreicht werden können. Auch sind die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch gewahrt.

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen, Loggien) geht die Rechtsprechung davon aus, dass eine angemessene Nutzung gewährleistet ist, wenn der zugeordnete Dauerschallpegel 62 dB(A) nicht überschreitet (Schwelle für unzumutbare Störungen von Kommunikation und Erholung). Eine Überschreitung ist an den Nordfassaden der Gebäude G1 und K1 sowie an der Nordseite der Baugrenze im WA* zu erwarten. Hier liegen, durch die Verkehrslärmimmissionen bedingt, die Beurteilungspegel bei bis zu 67 dB(A). Daher wird festgesetzt, dass Außenwohnbereiche die einen Beurteilungspegel > 62 dB(A) im Tagzeitraum aufweisen, Schallschutz in Form von baulichen Maßnahmen, wie beispielsweise dem Einbau von Verglasungselementen, erfordern. Davon kann abgewichen werden, wenn die jeweilige Wohnung einen weiteren Freisitz hat, der unterhalb des Beurteilungspegels von 62 dB(A) liegt.

Zur Erschließung des Baugebietes müssen zwei Zufahrten in das Plangebiet hergestellt werden. Diese Baumaßnahmen sind als Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV zu werten. Gutachterlich wurde daher betrachtet, ob ausgehend von diesem Straßenabschnitt die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Umfeld und im Plangebiet eingehalten werden. Es zeigte sich, dass ausgehend vom Straßenneubau die Immissionsgrenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV eingehalten werden. Insofern sind keine Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich.

Quartiersgaragen

Die Lärmemissionen der Quartiersgaragen werden in Anlehnung an die TA-Lärm (technische Anleitung Lärm) bewertet. Zwar sind die dem Wohnen zugeordneten Quartiersgaragen keine gewerblichen Anlagen im Sinne der TA-Lärm. Jedoch ist grundsätzlich eine Beschränkung

unvermeidbarer schädlicher Umweltauswirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben. Insofern wird die TA-Lärm mangels einer unmittelbar zutreffenden Norm herangezogen.

Gemäß der strengen Betrachtung nach TA-Lärm werden durch die Nutzung der Quartiersgaragen im Nachtzeitraum die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts sowie für Gewerbegebiete von 65 dB(A) im Tages- und 50 dB(A) im Nachtzeitraum nicht an allen im Gutachten betrachteten Immissionsorten in der Umgebung und im Plangebiet eingehalten. Im Tageszeitraum kommt es zu keiner Überschreitung an den jeweiligen Immissionsorten.

Zur Einhaltung der angestrebten Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete sind daher Schallschutzmaßnahmen an den jeweiligen Quartiersgaragen erforderlich. Unter der Prämisse, dass die Garagen jeweils mit einem Dach über der obersten Parkebene hergestellt werden, erörtert das Gutachten folgende Schallschutzanforderungen bzw. –maßnahmen:

An der Quartiersgarage Q 1 ist an der Ostseite der Garage die Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage um 1 dB und an der Südseite um 5 dB zu senken.

An der Quartiersgarage Q 2 ist an allen Fassadenseiten die Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage um mindestens 2 dB (Nordseite) bis maximal 8 dB (Südseite) zu senken.

Dies kann beispielsweise durch eine in Teilen geschlossene Fassade oder eine Schalldämmung der Garagendecken erfolgen.

An der Quartiersgarage Q 1 können alternativ die naheliegendsten Immissionsorte an den Stirnseiten der Gebäude G1 und G 4 ausgeschlossen werden, in dem dort keine schutzbedürftigen Nutzungen angeordnet werden oder die Fenster nicht offenbar realisiert werden.

Da noch keine Hochbauplanung vorliegt, erfolgt die Wahl des geeigneten Mittels zur Herstellung der Schallschutzanforderungen im Zuge der Baugenehmigungsplanung. Die Festsetzung der notwendigen Schallminderungen in dB erfolgt im Bebauungsplan mittels fassadenseitenbezogener Festsetzung der ermittelten, notwendigen Schallminderungswerte. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan fest, dass die Quartiersgaragen jeweils mit einem Dach über der letzten Parkebene herzustellen sind.

Sportlärm

Die südlich des Plangebietes liegende Andreas-Schönmüller-Sportanlage ruft nach gutachterlicher Einschätzung keine Emissionswerte hervor, die die Immissionswerte der 18. Bundesimmissionsschutzverordnung erreichen oder überschreiten würden. Zum Schutz vor Sportlärm sind daher keine Festsetzungen oder Maßnahmen zu treffen.

Gewerbelärm

Für das Plangebiet besteht derzeit Planungsrecht in Form des Bebauungsplanes Nr. 7323-13, der im Jahre 1984 Rechtskraft erlangt hat und innerhalb seines Geltungsbereiches ein reines Wohngebiet festsetzt. Für das angrenzende Gewerbegebiet wurde erst im Jahr 1997 Planungsrecht in Form des Bebauungsplanes Nr. 7323-10 geschaffen. Bei Aufstellung dieses Bebauungsplanes wurde die Schutzbedürftigkeit des angrenzend festgesetzten reinen Wohngebietes bereits insofern berücksichtigt, als dass das Emissionsverhalten der im Gewerbegebiet zulässigen Gewerbebetriebe eingeschränkt wurde. So dürfen in dem an das Plangebiet

angrenzenden Teil des Gewerbegebietes nahe der Grootestraße nur solche Betriebe und Anlagen zugelassen werden, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Da die bestehenden Gewerbenutzungen bereits heute die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts einhalten müssen, kann davon ausgegangen werden, dass auch die für die neu geplanten Wohnnutzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes um 5 dB höheren Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts eingehalten werden. Insofern bedarf es keiner Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz der geplanten Wohngebiete vor den Lärmimmissionen des Gewerbegebietes im vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

2.3.8 Technische Maßnahmen an Dachflächen

Bei der Errichtung der Gebäude sind die Dachflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB statisch so auszulegen und insbesondere mit Leitungsschächten so vorzubereiten, dass sie für die Aufnahme von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie geeignet sind.

Die Sicherung der Installation der Photovoltaikanlagen erfolgt über den Durchführungsvertrag.

2.3.9 Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird über öffentliche Verkehrsflächen, die an die *Grootestraße* und die *Lenaustraße* anschließen, erschlossen (vgl. Punkt 2.4.2). Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Zweckbestimmung Rad- und Fußweg) ergänzen Wegeanbindungen in Richtung Kleingartenanlage, Grootestraße und südlicher Grünfläche.

Darüber hinaus sind Flächen für Verkehrsgrün festgesetzt. Diese Flächen verbinden in Form von Kaskaden die Versickerungsmulden der drei Höfe und sorgen so für eine höhere Kapazität der Entwässerungseinrichtungen. Entlang der Grootestraße sorgen Verkehrsgrünflächen für eine Eingrünung des Gebietes zur Straße hin. Hier sind ebenfalls Vertiefungen vorgesehen, um im Starkregenfall ein Einfließen von Niederschlagswasser von der Grootestraße in das Plangebiet zu verhindern.

Dementsprechend werden die Flächen gleichzeitig auch als Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser textlich festgesetzt. Damit sind auch technische Anlagen, die zur Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser erforderlich sind, innerhalb der öffentlichen Grünflächen zulässig.

2.3.10 Gehrechte

Die Erschließung aller Gebäude sowie die Fuß- und Raddurchwegungen durch das Plangebiet verlaufen über im Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Verkehrsflächen. Mit Gehrechten zugunsten der Anlieger zu belastenden Flächen werden für sog. „Dungwege“ (rückwärtige, 1,50 m breite Bedarfswege für die Zugänglichkeit der Gärten der Reihenhausgrundstücke) festgesetzt. Somit ist sichergestellt, dass alle Reihenhausgärten auch rückwärtig im Bedarfsfall z.B. für Grünarbeiten für die Anlieger erreichbar sind.

2.3.11 Örtliche Bauvorschriften

- *Dachneigung*

Gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Bau O NRW wird festgesetzt, dass nur die in der Planzeichnung festgesetzten Dachformen (Flachdächer FD und Satteldächer SD) im Plangebiet zulässig sind. Somit werden einerseits die Umsetzung des Vorhabens in seiner architektonischen Form sichergestellt und andererseits auch die Voraussetzungen für die Umsetzung einer Dachbegrünung für die Flachdachgebäude gesichert.

- *Einfriedungen*

Aus gestalterischen Gründen sind im Freien hergestellte Abstellplätze für Müllbehälter zur Sicherung einer ansprechenden Optik bzw. als Sichtschutz mit Hecken (Strauchpflanzungen oder Rankgewächse) rückwärtig und seitlich einzufassen.

Die Bepflanzung sollte so gewählt sein, dass ein Verkleiden der Müllbehälterstandorte erreicht werden kann.

Einfriedungen, die sich entlang öffentlicher Verkehrsflächen, Verkehrsflächen mit der besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg und entlang Flächen mit der Bestimmung Verkehrsgrün erstrecken, werden in Ihrer Höhe und Materialität reglementiert. Sie sind nur bis zu einer Höhe von maximal 1,2 m und nur als Pflanzhecken zulässig. Die Pflanzhecken können mit Stabgitter- oder Maschendrahtzäunen (ohne eingeflochtene Sichtschutzelemente) kombiniert werden.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird im Vorhaben- und Erschließungsplan die Umsetzung eines durchgängigen Zaunes (mit Ausnahme der Wegeanbindung an die Kleingartenanlage) gesichert. Durch diesen werden Störungen der dortigen Artenvielfalt durch Haustiere (Hunde, Katzen) und Menschen verringert.

Damit wird eine offene und einladende Gestaltung zu den öffentlich nutzbaren Flächen hin sichergestellt.

2.3.12 Hinweise

In den Bebauungsplan wurden Hinweise zum allgemeinen Baumschutz, zu den allgemeinen und konkreten artenschutzrechtlichen Anforderungen, zur Niederschlagswasserbeseitigung und zur Lage in der Wasserschutzzone III B aufgenommen.

Zudem ist eine ergänzende Pflanzliste aufgenommen sowie die in den Festsetzungen und Hinweisen genannten Regelwerke und deren Bezugs- bzw. Einsichtmöglichkeiten aufgeführt.

2.4 Erschließung

2.4.1 Äußere Erschließung

2.4.1.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Plangebiet ist über die *Grootestraße* an das umliegende Straßennetz (*L 183n / K 12* im Westen bzw. *L 183 Justus-von-Liebig-Str.* im Osten) in Richtung Alfter/Bornheim bzw. Richtung Bonner City angebunden. Die Bundesautobahnen 555 und 565 sind über die *Justus-von-Liebig-Straße* und den *Lievelingsweg* in wenigen Fahrminuten zu erreichen.

Über die *L 183n* und die *L 118* besteht zudem ein weiterer Anschluss an die Bundesautobahn 555, Anschlussstelle Bornheim (Rhld.). Über die umliegenden Autobahnen lassen sich die

nächstgrößere Stadt Köln und auch der Köln/Bonner Flughafen (via Bundesautobahnen 565 und 59) gut erreichen.

Das Plangebiet ist im Osten ebenfalls über die *Lenastraße* für den Kfz-Verkehr zu erreichen, welche in Richtung Norden zur *Grootestraße* führt.

Das Plangebiet ist somit insgesamt gut an das öffentliche Straßennetz angebunden.

2.4.1.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet ist gut an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Bushaltestellen „Bonn, Dransdorf“ und „Bonn, Grootestraße“ (Linien 630, 631), die das Plangebiet jeweils ca. im 30-min-Takt in Richtung Tannenbusch Mitte (Übergang zur Stadtbahnlinie 16), sowie in Gegenrichtung in Richtung Duisdorf Bf (Line 630 - Übergang zur S-Bahn-Linie 23) bzw. in Richtung Enderich Nord Bf (Linie 631 – Übergang zur S-Bahn-Linie 23) anbinden. Die Bushaltestelle „Grootestraße“ liegt in einer Entfernung von ca. 400 m zum Plangebiet, die Bushaltestelle „Dransdorf“ in einer Entfernung von rund 550 m.

Ebenfalls besteht eine direkte Anbindung an die Stadtbahnhaltestelle „Bonn, Dransdorf“ (Stadtbahnlinie 18), die ebenfalls eine Entfernung von rund 550 m aufweist. Von hier kann die Innenstadt Bonn in ca. 10 Minuten erreicht werden – in Gegenrichtung ist auch eine Anbindung an das Kölner Stadtgebiet in ca. 45 min. möglich. Die Linie 18 fährt im 20-min.-Takt. Perspektivisch ist eine Taktverdichtung der Linie 18 angedacht, die jedoch bauliche Maßnahmen an der Strecke in den Bereichen Dransdorf und Bornheim erforderlich macht.

Zusätzlich verkehrt die Bedarfslinie 883 (Taxibus) im Stunden- bzw. Halbstundentakt zur Haltestelle „Saime-Genc-Ring“, ca. 200 m nordwestlich des Plangebietes.

2.4.1.3 Fahrrad- und Fußgängeranbindung

Westlich und östlich des Plangebietes bestehen Radwege entlang der Grootestraße / L183n und der Maximilian-Kolbe-Brücke. Diese sind Bestandteil des Radverkehrsnetzes NRW und verbinden das Plangebiet mit den südlichen und nördlichen Ortschaften der Umgebung.

Ca. 250 m südlich des Plangebiets wird zukünftig der *Vorgebirgsbahnweg* (RadPendlerRoute Bornheim-Alfter-Bonn Hbf) verlaufen. Dieser wird derzeit ausgebaut und bietet zukünftig eine optimale Anbindung in Richtung Alfter/Bornheim aber auch in Richtung Bonn Innenstadt.

Das angrenzende Straßennetz ist im Bestand beidseitig mit baulichen Gehwegen unterschiedlicher Breite ausgestattet.

Im Bereich der geplanten Anbindung des Baugebietes an die Grootestraße werden die Radverkehrsanlagen im Zuge der Planung ausgebaut. Derzeit endet der die Grootestraße begleitende Radweg Richtung Bornheim in Höhe der Kleine Straße. Eine Querungsmöglichkeit von/zur Kleine Straße ist ca. 50 m östlich in Höhe der Lenastraße gegeben. Für die Fußgänger und Radfahrer von / zu Kleine Straße bedeutet dies einen ca. 100 m langen Umweg, um die Grootestraße an einer Querungsstelle zu kreuzen. Um zukünftig eine sichere Erschließung des Baugebietes zu gewährleisten, wird im Bereich des Knotenpunktes Plangebiet / Grootestraße eine bauliche Querungshilfe errichtet sowie ein beidseitiger, gemeinsamer Geh- und Radweg in Richtung *Kleine Straße* bzw. Dransdorfer Zentrum hergestellt.

Das Plangebiet selbst soll als „Lückenschluss“ Fuß- und Radwegeverbindungen in alle Richtungen sinnvoll ergänzen. Durch das interne, autoarme Wegesystem werden Verbindungen in Richtung Norden an die Grootestraße, in Richtung Osten an die Lenaustraße, in Richtung Süden an die Grünräume und den Vorgebirgsbahnweg, sowie in Richtung Westen durch die bestehende Kleingartenanlage in Richtung Kleingartenstraße geschaffen.

Insgesamt ist das Plangebiet somit gut an das Radverkehrsnetz und Fußwegenetz der Stadt Bonn angebunden.

2.4.2 Innere Erschließung

Das Erschließungskonzept sieht ein autoarmes Quartier vor. Die Wohnbauflächen werden über Stichstraßen erschlossen, die an die Grootestraße oder die Lenaustraße anbinden. Die Stichstraßen werden entsprechend der geringen zu erwartenden Verkehrsbelastung flächensparend mit geringen Querschnitten von ca. 4,00 m bis 5,50 m im Mischsystem ausgebaut. Für Feuerwehr und Abfallentsorgung werden auf den Nachbarschaftsplätzen entsprechende Wendeanlagen vorgesehen, auch eine Umfahrung der Nachbarschaftsplätze ist im Notfall bzw. Entsorgungsfall gewährleistet. Dies gilt ebenso für Handwerksbetriebe oder Lieferfahrzeuge, die im Bedarfsfall kurzzeitig Aufstellflächen im Bereich der Wendepunkte nutzen können.

Um keine Durchgangsverkehre zu erzeugen, wird die Durchfahrung für Pkw zwischen dem nördlichen Nachbarschaftsplatz und der Quartiersgarage Lenaustraße durch eine Abpollerung unterbunden. Im Bedarfs- bzw. Notfall ist eine Durchfahrung für Müllfahrzeuge bzw. Rettungsfahrzeuge. Radfahrende und zu Fuß Gehende haben eine dauerhafte Verbindungsmöglichkeit. Als Bestandteil der Erschließungsplanung sind die Maßnahmen zur verkehrlichen Trennung neben der Darstellung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan, Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan Teil des Durchführungsvertrages und damit zwingend herzustellen.

An den jeweiligen Quartierseingängen Grootestraße und Lenaustraße sind zwei Quartiersgaragen vorgesehen, in denen der für alle Wohneinheiten (Ein- und Mehrfamilienhäuser) baurechtlich erforderliche Stellplatzbedarf für Pkw und teilweise für Fahrräder abgewickelt wird. In und an den Quartiersgaragen werden verschiedene Quartiers- und Mobilitätsfunktionen vorgehalten. Ebenfalls werden in den Quartiersgaragen Besucherstellplätze für die Bewohner vorgesehen. Durch das Sammelparken lassen sich drei weitgehend autofreie Nachbarschaftsplätze mit hoher Aufenthaltsqualität und ökologischem Anspruch realisieren. Bei einem abnehmenden Bedarf an Pkw-Stellplätzen kann eine Umnutzung von Flächen in den Quartiersgaragen oder ggf. sogar der Rückbau einzelner Ebenen erfolgen.

Die Zufahrten zu den Quartiersgaragen werden von der Lenaustraße und der Grootestraße aus im Trennsystem mit einem Straßenquerschnitt von 12,75 m (Grootestraße) bzw. 15,50 m (Lenaustraße) geführt, der jeweils beidseitig der Fahrbahnen separate Fußwege mit Breiten von jeweils 2,5 m ermöglicht. Somit ist auch auf diesen kurzen, höher belasteten Abschnitten eine sichere Führung für zu Fuß Gehende gewährleistet.

2.4.3 Gehrechte

Die Erschließung aller Gebäude, sowie die Fuß- und Raddurchwegungen durch das Plangebiet verlaufen über im Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Verkehrsflächen. Mit Gehrechten zugunsten der Anlieger zu belastenden Flächen werden nur für sog. „Mistwege“ also rückwärtige 1,50 m breite Bedarfswege für die Zugänglichkeit der Gärten der Reihenhausgrundstücke benötigt.

2.4.4 Ruhender Verkehr / Mobilitätskonzept

- *Ruhender Verkehr*

Die Unterbringung der für das Bauprojekt bauordnungsrechtlich erforderlichen Kfz-Stellplätze erfolgt ausschließlich innerhalb der geplanten Quartiersgaragen. Daher setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan fest, dass im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes Kfz-Stellplätze nur in Quartiersgaragen zulässig sind. Auf diese Weise wird der ruhende Verkehr zum einen dem Blick der Öffentlichkeit entzogen. Zum anderen können die nicht überbauten bzw. nicht versiegelten Freiflächen intensiv begrünt und mit Baumpflanzungen versehen werden und damit die ökologische Qualität und das Mikroklima im Gebiet verbessert werden. Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in den Quartiersgaragen, die direkt an den Quartierseingängen platziert sind, führt ebenso so einer deutlichen Reduktion des Pkw-Verkehrsaufkommens auf den Plangebietsstraßen, die so mit einem geringeren Querschnitt ausgeführt werden können, was die Versiegelung im Plangebiet zusätzlich reduziert.

Im Anpassungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Grundstück der städtischen Kindertagesstätte, im Plan als WA* festgesetzt) sind Stellplätze für Kfz auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb von Tiefgaragen zulässig. Da hier keine konkreten Planungen vorliegen, wird mit dieser Festsetzung eine größtmöglicher Gestaltungsspielraum eröffnet.

Im öffentlichen Straßenraum werden an den beiden Quartierseingängen eine einstellige Anzahl öffentlicher Stellplätze mit Sonderfunktionen berücksichtigt. Am Quartierseingang an der *Grootestraße* werden 2 Stellplätze für Car-Sharinganbieter sowie 2 Stellplätze für E-Ladesäulen als Längsparker berücksichtigt. Am Quartierseingang *Lenastraße* werden 4 Stellplätze für E-Ladesäulen, sowie 3 Car-Sharingstellplätze und 4 Stellplätze als Hol-&Bringzone für die geplante Kindertagesstätte in Form von Senkrechtparkern berücksichtigt.

Des Weiteren sind insgesamt 10 Besucherstellplätze in beiden Quartiersgaragen vorgesehen.

Im Rahmen der Erstellung der Mobilitätsuntersuchung wurde bereits der Stellplatzbedarf für das Projekt auf der Grundlage der Stellplatzsatzung der Bundesstadt Bonn vom 13.05.2022 abgeschätzt. Die beiden Quartiersgaragen sind für die erforderliche Zahl von insg. ca. 193 Pkw-Stellplätzen zzgl. 10 Besucherstellplätzen ausreichend dimensioniert. Insgesamt bieten die Garagen Platz für ca. 239 Pkw-Stellplätze. Der exakte Stellplatznachweis erfolgt im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren im Nachlauf zur Hochbauqualifizierung.

Neben den Stellplatzflächen für Pkw sind auch eine ausreichende Zahl an Abstellplätzen für Fahrräder – auch Lastenfahrräder - in den Quartiersgaragen, sowie auf den privaten Grundstücken vorgesehen.

Im Zuge der Baugenehmigungsverfahren ist ein Stellplatznachweis zu erbringen, sodass sichergestellt ist, dass eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen hergestellt wird und so keine negativen Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu erwarten sind.

- *Mobilitätsmaßnahmen*

Für das Vorhaben wurde ein Mobilitätskonzept⁴ erarbeitet, um die Mobilitätsbedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen des Vorhabens zu erfassen und zu bewerten, sowie Maßnahmen zur Stärkung des sog. Umweltverbundes (ÖPNV, Fußverkehr, Radverkehr, Carsharing etc.) zu entwickeln und zu implementieren. Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich im Durchführungsvertrag zur Umsetzung der in dem Mobilitätskonzept benannten Mobilitätsmaßnahmen.

Zentrale Punkte für Mobilitätsmaßnahmen sind die vorgesehenen Quartiersgaragen. Neben der zentralen Unterbringung der Stellplatzbedarfe werden dort bzw. im angrenzenden öffentlichen Verkehrsraum auch verschiedene Mobilitätsmaßnahmen lokalisiert.

Ein Teil des Mobilitätskonzeptes sind die Garagen selbst. Durch die zentrale, mehrgeschossige Anordnung der notwendigen Stellplätze ist es möglich, zukünftig flexibel und nachfragebedingt Stellplätze anderweitig zu vermieten oder bei fehlendem Bedarf die Flächen in Fahrrad- oder Lastenradstellplätze umzuwandeln. Bei nachlassendem Bedarf ist in Zukunft auch der Rückbau einer der beiden Garagen denkbar.

Die Akzeptanz der Quartiersgaragen als Mobilitätsstützpunkte des Quartiers wird durch die Anordnung ergänzender Mobilitätsmaßnahmen gestärkt. So sollen, sofern Betreiber hierzu ihr Interesse erklären, an beiden Garagen Paketstationen errichtet werden, sowie vom Vorhabenträger angeschaffte Quartierslastenräder und -handkarren für die den Transport von Gütern auf der „letzten Meile“ bis zur jeweiligen Haustür vorgehalten werden. Die Notwendigkeit der Befahrung des Quartiers mit Pkw wird damit auf ein Minimum reduziert. Eine Vielzahl von gesicherten Fahrrad- und Lastenradstellplätzen in den Garagen stärken die Wahrnehmung als Mobilitätsstützpunkte für das Quartier.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich im Durchführungsvertrag zur Anschaffung und dauerhaften Vorhaltung der Quartierslastenräder und -handkarren. Weiter wird im Durchführungsvertrag vereinbart, dass der Betrieb und die Wartung der Lastenräder und Handkarren vertraglich zu regeln und dauerhaft zu sicherzustellen ist. Hierzu ist im Baugenehmigungsverfahren bei Einreichung der Bauvorlagen ein entsprechender Vertrag mit einem Dienstleister vorzulegen.

Im öffentlichen Straßenraum vor den Garagen werden – gut sichtbar – Car-Sharing Stationen angeordnet. Bei Bedarf und Kapazität können weitere Car-Sharing Stellplätze in den Garagen hergestellt werden. E-Ladepunkte werden sowohl im öffentlichen Straßenraum als auch in den

⁴ Schüller-Plan Ingenieurgesellschaft mbH (Stand 07.05.2024): Mobilitätskonzept Grootestraße, Bonn

Garagen hergestellt. In den Garagen kann die Zahl der Ladepunkte nachfragegemäß erweitert werden.

Zur Erfolgsbewertung der Maßnahmen soll die Nutzung der Mobilitätsmaßnahmen und der Pkw-Stellplatzdruck auf den öffentlichen Raum im Plangebiet und dem Nahumfeld vor und nach Realisierung der Maßnahmen evaluiert werden. Hierzu trifft der Durchführungsvertrag entsprechende Regelungen.

2.4.5 Technische Infrastruktur

2.4.5.1 Strom-, Gas- und Wasserversorgung, Telekommunikation

Das Grundstück kann über bestehende Versorgungsleitungen in der Groote- und Lenastraße an das öffentliche Netz angeschlossen werden. Die Unterbringung erforderlicher Trafostationen innerhalb des Plangebietes erfolgt in Abstimmung mit dem Versorgungsträger. Um im Zuge der weiteren Detailplanung noch Spielraum bei der Verortung der Trafostationen zu belassen, wird auf die Festsetzung von Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität verzichtet. Voraussichtlich werden Trafostationen auf den Grundstücken der Quartiersgaragen installiert. Die Sicherung erfolgt über entsprechende Baulasten.

Die auf Dachflächen geplanten Photovoltaikanlagen sorgen zusätzlich für eine gebietsintegrierte Produktion von Strom.

Die Wasserversorgung kann über Anschlüsse an das bestehende Wasserversorgungsnetz der EnW (Energie- und Wasserversorgung Bonn/Rhein-Sieg GmbH) in der Lenau- und in der Grootestraße erfolgen.

Telekommunikationsleitungen können ebenfalls aus den bestehenden Netzen in das Plangebiet erweitert werden.

Eine Gasversorgung ist nicht vorgesehen.

2.4.5.2 Energiekonzept

Die Stadt Bonn hat vor dem Hintergrund des Klimaschutzes ehrgeizige Ziele zur Minderung der CO₂-Emissionen formuliert. Nach dem "Leitbild zu Klimaschutz und Klimaanpassung" vom 12.12.2019 (DS 190114) soll die Stadt Bonn bis 2035 klimaneutral werden. Da ein großer Anteil der Emissionen im Gebäudebereich verursacht wird, sollen durch besonders energieeffiziente Neubauten CO₂-Emissionen vermieden und somit ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Gemäß dem Ratsbeschluss „Energieeffizienzstandards im Neubau“ vom 22.10.2015 ist derzeit mindestens der KfW-Effizienzhaus 55-Standard bezogen auf die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG 2020) einzuhalten. Der Beschluss der Bezirksvertretung Bonn vom 15.06.2021 im Rahmen der Beschlussfassung über die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB geht darüber hinaus: alle Gebäude sind mind. im KfW-Effizienzhaus 40-Standard auszuführen.

Gemäß Beschluss des Hauptausschusses vom 14.11.1995 ist im Zuge einer Planaufstellung außerdem ein Energiekonzept zu erarbeiten, in dem verschiedene Energieversorgungsvarian-

ten hinsichtlich ihrer Energiebedarfe, der CO₂-Emissionen, sowie der Wirtschaftlichkeit untersucht werden. In diesem Zusammenhang wurde ein Energiekonzept⁵ erarbeitet, welches verschiedene potenzielle Wärmeversorgungsvarianten untersucht und bewertet. Da das Gebiet nicht in der Nähe bestehenden Fernwärmeleitungen liegt und auch keine kurzfristigen Netzerweiterungen in den Bereich seitens der Stadtwerke Bonn geplant sind, scheidet ein Anschluss an das Bonner Fernwärmenetz aus.

Aufgrund der allgemeinen klimapolitischen Ziele – insbesondere des Ziels der Klimaneutralität in der Bundesstadt Bonn bis 2035 – wird eine Gasversorgung ebenfalls ausgeschlossen.

Insofern verblieben in der Untersuchung insbesondere verschiedene Wärmepumpenvarianten zur Wärmeversorgung im Gebiet.

Im Ergebnis empfiehlt sich die dezentrale Installation von Luft-Wasser-Wärmepumpen, um das neue Quartier umwelt- und ressourcenschonend mit Wärme zu versorgen. Zusammenfassend wird folgende Aussage getroffen:

Der energetische Vorteil einer geothermiebasierten Energieversorgung steht nicht im Verhältnis zu der damit verbundenen Kostensteigerung für die Anlagentechnik. Zudem ist der zeitliche Mehraufwand für die Errichtung der Erdsondenfelder derzeit schwer absehbar, da aktuell eine hohe Nachfrage besteht. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe bietet in der Fachplanung einen hohen Grad an Umsetzungsmöglichkeiten und Kombinationen zur energetischen Optimierung.

Die Nutzung einer PV-Anlage ist zur Stromerzeugung zur anteiligen Abdeckung des Strombedarfs der Wärmepumpen energetisch sinnvoll. Die Einbindung einer Solarthermieanlage zur Warmwasserbereitung und ggfs. Heizungsunterstützung stellt sich ebenfalls energetisch als sinnvoll heraus.

Die Optionen zur energetischen Optimierung, wie die Kombination von PV-Anlage und Solarthermieanlage oder Einbindung von speziellen Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung oder Abwasserwärmenutzung, sollten im Rahmen der Fachplanung der einzelnen Objekte erfolgen, da sich für die Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser unterschiedliche energetische und wirtschaftliche Möglichkeiten ergeben können.

Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich im Durchführungsvertrag zur Umsetzung der im Gutachten benannten Energieversorgung sowie zur Installation solarenergetischer Anlagen. Somit erfolgt auch die Sicherung des Effizienzhausstandards im Durchführungsvertrag, dem das Energiekonzept als Anlage beigefügt wird.

2.4.5.3 Entwässerung / Kanal

Die Entwässerungskonzeption sieht vor, dass eine modifizierte Trennkanalisation entsteht. Dazu soll das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen über dezentrale öffentliche Mulden im Bereich der Nachbarschaftshöfe und wegebegleitend innerhalb der Verkehrsgrünflächen der Versickerung zugeführt werden. Das Niederschlagswasser der privaten Grundstücke, mit Ausnahme der Reihenhausbauungen, soll dezentral auf den jeweiligen Grundstücken einer Versickerung zugeführt werden. Das Niederschlagswasser der Reihenhäuser soll aufgrund der voraussichtlich kompakten Grundstückszuschnitte über zentrale Rigolen auf den Nachbarschaftsflächen versickert werden. Somit erhält jedes Baugrundstück

⁵ BFT Enviri GmbH (Stand 18.12.2023) Energiekonzept B-Plan Nr. 6122-1 Grootestraße/Lenastraße, Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf.

eine solitäre Niederschlagswasserbeseitigung – entweder mittels Versickerung auf dem eigenen Grundstück oder über einen Anschluss an die öffentlichen Rigolen innerhalb der Nachbarschaftshöfe.

Das anfallende Niederschlagswasser verbleibt somit im Plangebiet und wird durch Versickerung bzw. Verdunstung in den Mulden bzw. Rigolen wieder dem Wasserkreislauf hinzugefügt.

Die Zulässigkeit der Versickerung innerhalb der öffentlichen Grünflächen wird mittels der Festsetzung dieser Flächen als Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser gewährleistet.

In Ergänzung dazu wird ein Regenwasserkanal mit Anschluss an den Bonner Randkanal zur Ableitung von überschüssigem Niederschlagswasser, welches durch Starkregen von außen dem Gebiet zufließt und nicht mehr zurückgehalten werden kann, errichtet. Entlang der Grootestraße werden Überflutungsmulden angelegt, die im Starkregenfall ein Einfließen von Niederschlagswasser der Grootestraße in das Plangebiet verhindern. Diese werden mit Bäumen bepflanzt. Die Sicherung dieser Flächen erfolgt durch die Festsetzung von Flächen mit der Bestimmung Verkehrsgrün.

Der bestehende Mischwasserkanal ausgehend von der westlich gelegenen Kleingartenanlage mit Anschluss an die Lenaustraße wird an die neue Erschließungsstruktur von der Trassenführung her angeglichen. Für das Vorhaben werden in den öffentlichen Verkehrsflächen Schmutzwasserkanäle errichtet, die an den Mischwasserkanal in Richtung Lenaustraße anschließen.

2.4.5.4 Starkregen

Für das Plangebiet wurde für das Ereignis $T=100$ a (Regenereignis welches statistisch alle einhundert Jahre auftritt) für die Dauer $D = 60$ min. eine Überflutungsbetrachtung⁶ unter Berücksichtigung der geplanten Entwässerungskonzeption erarbeitet.

Die Betrachtung ergibt, dass die Entwässerungskonzeption im Plangebiet einen ausreichenden Überflutungsschutz im Starkregenfall bietet. Das von außen in das Plangebiet einfließende Niederschlagswasser wird ebenfalls schadlos zurückgehalten bzw. abgeführt. Um einen Rückstau aus dem Bonner Randkanal und dem Mischwasserkanal in der Lenaustraße in das Plangebiet zu verhindern, sind Rückstausicherungen an den Kanälen vorgesehen.

Im Vergleich zwischen Ist- und Planzustand erhöht sich der Wasserstand im Starkregenfall im Außenbereich der städtischen Kindertagesstätte Lenaustraße leicht von rechnerisch 11 cm auf max. 22 cm im Planfall. Dies ist mit der Geländekante zwischen Vorhabengebiet und dem Außenbereich der Kita zu erklären, der bereits im Ist-Fall ca. 10 cm beträgt und im Planfall etwas erhöht wird. Eine Gefährdung des Kindergartengebäudes ist jedoch nicht gegeben, die Überflutung lässt sich durch eine geringfügige Geländeneivellierung im Falle der Schaffung des planungsrechtlich durch den Bebauungsplan ermöglichten Ersatzneubaus der Kita verringern.

Die geplanten Kanäle sind von Ihrer Kapazität ausreichend – es tritt kein Überstau auf.

⁶ Ingenieurbüro Leiendecker (Stand 18.09.2024): Bonn-Dransdorf. Erschließungsmaßnahme „Grootestraße/Lenaustraße“ Bebauungsplan 6122-1. Entwässerung. Entwurfsplanung. Erläuterungsbericht.

Die Betrachtung ergibt höhere Überflutungsmengen aus dem Kanalsystem im Bereich der Mörikestraße südlich des Plangebietes. Diese werden jedoch nicht durch das Plangebiet beeinflusst.

Weiterhin läuft im Ist-Fall durch das bestehende Geländeneiveau im Starkregenfall Wasser von Westen in die Tieflage des Plangebietes hinein und staut sich in der westlich angrenzenden Kleingartenanlage und im Bereich des Plangebietstiefpunktes auf ca. 41 cm auf. Die bestehende Tieflage im Plangebiet wird im Planfall aufgefüllt, sodass sich die Ausbreitungsfläche für das westlich einfließende Wasser auf die Tieflagen der Kleingartenanlage beschränkt und sich auf der nunmehr kleineren Ausbreitungsfläche auf bis zu ca. 60 cm anstaut.

Die anstauenden Flächen sind planungsrechtlich als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten festgesetzt (BP 7323-13) und werden auch dementsprechend genutzt. Insofern herrscht hier ein deutlich verringerter Schutzanspruch vor. Vor dem Hintergrund der bereits im Ist-Fall signifikanten Anstauungen in dem Bereich und der Tatsache, dass kein Wasser aus dem Plangebiet dorthin abfließt, sind die dortigen Anstauungen im Starkregenfall kein Regelungsbelang dieses Bebauungsplanverfahrens.

2.4.5.5 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt größtenteils über Unterflurcontainer, die den jeweiligen Baugrundstücken zugeordnet werden und jeweils von den öffentlichen Verkehrsflächen aus angedient werden können. Die genaue Lage und ggfs. mögliche Konzentrierungen von Containern für mehrere, benachbarte Vorhaben wird im Rahmen der Hochbauplanung erarbeitet.

Gemäß Empfehlung der bonnorange AöR soll der Biomüll nicht in Unterflurcontainern, sondern in separaten oberirdischen Behältnissen oder Containern zwecks besserer Reinigungsmöglichkeiten vorgehalten werden.

Die Reihenhäuser erhalten Ihre jeweiligen Abfallbehältnisse gemäß den eigenen Ansprüchen. Diese werden dezentral an den Grundstücken abgeholt.

Inwieweit für die geplante Kita mit Wohnüberbauung eine Nutzung von Unterflurcontainern oder oberirdischen Containern/Behältnissen zielführend ist, kann erst im Zuge der Hochbauplanung entschieden werden und ist auch von den Wohnformen oberhalb der Kita (Prüfung innovativer Wohnformen) abhängig.

3 Auswirkungen der Planung

3.1 Städtebauliche Auswirkungen

Die Planung steht im Kontext der städtebaulichen Zielsetzung, dem dringenden Wohnbedarf durch die Entwicklung verdichteter, urbaner Wohnquartiere gerecht zu werden. Am vorliegenden Standort kann auf bereits vorhandene Erschließungsinfrastrukturen, ÖPNV-Haltestellen und soziale Einrichtungen des Gemeinbedarfs zurückgegriffen werden. Darüber hinaus entsteht durch die Planung zwar eine maßgebliche Neuversiegelung auf bis dahin unversiegelten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Durch verschiedene Maßnahmen wie dem Verzicht auf die Unterbauung durch Tiefgaragen, den verdichteten Städtebau bei gleichzeitiger planungsrechtlicher Sicherung von Grün- und Freiflächen, sowie die vermehrte Anpflanzung

von Bäumen, Sträuchern und Stauden wird dem im Baugesetzbuch definierten Planungsgrundsatz, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, Rechnung getragen.

Durch die Umsetzung der Bebauung wird die stadträumliche Kante zum freien Landschaftsraum geschlossen. Zudem entstehen – insbesondere für zu Fuß Gehende und Radfahrende – neue Wegeverbindungen durch das Quartier in die freie Landschaft.

Aus städtebaulicher Sicht liegt das geplante Vorhaben unter den Einfügekriterien Art und Maß der baulichen Nutzung und überbaubarer Grundstücksfläche innerhalb des aus seiner Umgebung hervorgehenden Orientierungsrahmens. Dieser Rahmen wird städtebaulich jedoch nicht in der unmittelbar benachbarten Einfamilienhausbebauung, sondern vielmehr in den Mehrfamilienhausbauten gesehen. Das städtebauliche Konzept, welches die Grundlage für den Bebauungsplan darstellt, vermittelt hier mit einer ebenfalls wechselnden Geschossigkeit von III bis V geschossigen Mehrfamilienhäusern und II-geschossigen Reihenhäusern (jeweils mit Staffelgeschoss bzw. Satteldach), die sich in allen Ausprägungen in jeder Nachbarschaft vorfinden lassen.

Die GRZ und GFZ für die Allgemeinen Wohngebietsflächen im Plangebiet sind im Rahmen der GRZ zwischen 0,4 und 0,5 und der GFZ zwischen 0,8 und 2,1 festgesetzt und liegen damit über den festgesetzten Maßen der Umgebung. Für die Teilbereiche, auf denen die Quartiersgaragen vorgesehen sind, liegt die GRZ bei 0,7. Die gegenüber der Umgebungsbebauung und den Orientierungswerten für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gem. § 17 BauNVO erhöhten Werte lassen sich einerseits über die gewünschte städtebauliche Dichte zur Deckung eines möglichst hohen Anteils des Bonner Wohnraumbedarfs und der Reduzierung der allgemeinen Versiegelung von Flächen durch die Erhöhung der Geschossigkeiten erklären, andererseits auch durch umfangreiche Festsetzungen von öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen, die sich der Anrechenbarkeit auf die GRZ und die GFZ entziehen, gleichwohl jedoch im vorliegenden Plankonzept einen signifikanten Beitrag zur Sicherung notwendiger Frei- und Bewegungsräume darstellen.

Die höhenmäßige Abstufung der geplanten Bebauung von bis zu fünf Vollgeschossen an der Grootestraße hin zu einer Dreigeschossigkeit gegenüber den Großwohnbauten an der Lenaustraße und in Richtung Mörikestraße vermittelt städtebaulich zur Nachbarschaft. Im Plangebiet selbst wird durch die Festsetzung von verschiedenen Geschossigkeiten, die von II Vollgeschossen zzgl. Satteldach über III-IV Vollgeschosse bis zu V Vollgeschossen reichen, eine Höhenvarianz um jeden Nachbarschaftshof erzielt.

Die notwendigen Abstandsflächen gemäß Landesbauordnung NRW (BauO NRW) können mit der vorliegenden Planung im Plangebiet eingehalten werden. Ein Nachweis hierzu erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Insgesamt lässt die Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf, die im Plangebiet und im Umfeld des Plangebietes wohnenden und arbeitenden Menschen erwarten.

3.2 Verkehrliche Auswirkungen

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens wurde eine Verkehrsuntersuchung⁷ erarbeitet. In deren Rahmen wurden die verkehrlichen und leistungstechnischen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die umliegenden Straßenzüge, sowie die leistungstechnischen Auswirkungen auf die umliegenden Knotenpunkte ermittelt und dargestellt.

Basis für die gutachterlichen Berechnungen ist dabei das durch das Vorhaben erzeugte voraussichtliche Wegeaufkommen. Dieses setzt sich aus den Wegen der zukünftigen Bewohnenden, deren Besuchenden sowie den Beschäftigten der neuen Kita nebst dem Hol- und Bringverkehr der Kinder und dem Wirtschaftsverkehr (Ver- und Entsorgung, Anlieferung etc) zusammen. Für die bestehende Kita an der Lenastraße wurde die Anzahl der durch den Ersatzneubau ermöglichten zusätzlichen Betreuungsplätze sowie 15 mögliche Wohneinheiten in Ansatz gebracht.

In Summierung aller Nutzungen ist mit einem werktäglichen Wegeaufkommen von 1008 Pkw- und 10 Lkw-Fahrten zu rechnen. Hinzu kommen 422 Radfahrten, 543 ÖPNV-Wege und 916 Fußwege. Von den 1008 Pkw-Fahrten sind 74 Pkw-Fahrten auf die Nutzung im Ersatzneubau der KiTa Lenastraße zurückzuführen.

Die stündliche Verteilung des gesamten Verkehrsaufkommens zeigt zwei deutlich erkennbare Spitzenstunden zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr und zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr. Das Verkehrsaufkommen in der Morgenspitze ist dabei mit 116 Kfz-Fahrten höher als die Nachmittagspitze mit 98 Kfz-Fahrten, hervorgerufen im Wesentlichen durch den Quellverkehr der Einwohnenden und den Hol- und Bringverkehr der Kinder.

Weiter wurden Knotenstromzählungen an den beiden bestehenden Einmündungen Grootestraße / Lenastraße und Grootestraße / Kleine Straße differenziert nach unterschiedlichen Verkehrsmittelarten durchgeführt und für das Prognosejahr 2030 hochgerechnet. Auf der Basis aller ermittelten Verkehrsdaten wurde die Qualität des Verkehrsablaufes an den bestehenden und geplanten Knotenpunkten bezogen auf das Prognosejahr 2030 berechnet.

Die Umlegung des gesamten prognostizierten Verkehrsaufkommens auf das umliegende Straßennetz ergibt keine signifikanten Veränderungen in der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wird gem. Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (FGSV 2015) bewertet, wobei A die bestmögliche Verkehrsqualität und F die schlechtmöglichste Verkehrsqualität darstellt. Verkehrsqualitäten von A bis D werden grundsätzlich als akzeptabel bewertet und bedürfen keiner tiefergehenden Betrachtung.

Der Knotenpunkt Grootestraße/Kleine Straße kann sowohl im Bestands- als auch im Planfall mit der Qualitätsstufe B betrieben werden, der Knotenpunkt Grootestraße/Lenastraße verschlechtert sich geringfügig von der Qualitätsstufe B auf C. Dies liegt daran, dass sich Wartezeit für ausfahrende Fahrzeuge aus der Lenastraße auf die Grootestraße von 16,6 Sekunden auf 23,2 Sekunden im Durchschnitt geringfügig erhöht.

Der neu zu errichtende Knotenpunkt Grootestraße/Planstraße kann zukünftig unter Berücksichtigung des neu zu errichtenden Linksabbiegers von der Grootestraße in die Planstraße mit der Qualitätsstufe B betrieben werden, der Anschluss des Plangebietes an die Lenastraße mit der Qualitätsstufe A.

⁷ Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, (Stand: 08.11.2023), Verkehrsuntersuchung Grootestraße, Bonn

Bei der Umlegung des gesamten prognostizierten Verkehrsaufkommens in das Straßennetz wird davon ausgegangen, dass sich das Verkehrsaufkommen verhältnismäßig zur Stellplatzanzahl in den Quartiersgaragen auf die Anschlusspunkte an das Plangebiet aufteilen. Dabei setzt das Gutachten 109 Pkw-Stellplätze in der Quartiersgarage an der Grootestraße und 130 Pkw-Stellplätze in der Quartiersgarage Lenastraße an. Entsprechend wird ca. 45 % des Verkehrsaufkommens über den neu zu errichtenden Knotenpunkt an der Grootestraße abgewickelt und 55 % über die Lenastraße. Gemäß der Untersuchung soll der Verbindungsweg vom nördlichen Hof in Richtung mittlerer und südlicher Hof im Bereich der geplanten Kita unterbrochen werden, um keine Durchgangsverkehre durch das Plangebiet zu erzeugen. Dies kann zum Beispiel in Form von Pollern oder Beschilderungen erfolgen. Die Durchfahrbarkeit für die Müllabfuhr und die Feuerwehr ist zu gewährleisten. Diese gutachterliche Empfehlung wurde im Planungsprozess der Erschließungsanlagen umgesetzt. Die Detailplanungen hierzu enthält die Erschließungsplanung, die Bestandteil des Durchführungsvertrages wird.

Aus gutachterlicher Sicht bestehen insgesamt somit keine Bedenken hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen der Bebauung.

3.3 Auswirkungen auf die Umwelt

Für den Bebauungsplan wird gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchgeführt in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltauswirkungen, die durch die vorliegende Planung zu erwarten sind, werden im Teil B: Umweltbericht beschrieben und bewertet.

3.4 Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur

Wohnortnahe Grundschulen sind die GGS Kettelerschule, die GGS Carl-Schurz-Schule, die KGS Paulusschule sowie die EGS Elsa-Brändström-Schule. Die Prognose von Schülern und Schülerinnen aus Neubaugebieten ist vorab nicht einzuschätzen.

Im Planungsraum Bonn-West ist gemäß Kindertagesstättenbedarfsplan 2023-2027 der Bundesstadt Bonn eine unausgewogene Verteilung des Betreuungsangebotes festzustellen. Vor allem für Kinder unter drei Jahren fehlen Betreuungsplätze. Zur Deckung der zusätzlichen Bedarfe aus dem Neubaugebiet ist daher der Bau einer Kita erforderlich. Dem wird die Planung gerecht, indem eine 4-gruppige Kita durch die Vorhabenträgerin neu errichtet wird.

Für die bestehende städtische Kita Lenastraße mit drei Gruppen wird im Bebauungsplan die planungsrechtliche Möglichkeit für einen Ersatzneubau mit bis zu 6 Gruppen geschaffen. Die Umsetzung kann bedarfsorientiert in Abhängigkeit des Zustandes des Bestandsgebäudes erfolgen.

Spielplätze befinden sich in einem Radius von bis 500 m an der Kleingartenstraße (mit Bolzplatz), Mörikestraße (mit Spielhaus und Bolzplatz) und an der Mörikestraße/Lenastraße.

Aufgrund der guten Spielplatzversorgung in Dransdorf wird im Plangebiet selbst kein weiterer öffentlicher Spielplatz benötigt. Einzelne Spiel- bzw. Aktivitätsmöglichkeiten entstehen davon abgesehen auf den Nachbarschaftshöfen und in den privaten Freibereichen gemäß bauordnungsrechtlicher Anforderungen.

3.5 Kosten und Finanzierung

Die im vorhabenbezogenen Teil des Bebauungsplangebietes gelegenen Flurstücke befindet sich in Verfügungsgewalt der Vorhabenträgerin. Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Kosten aller Maßnahmen im vorhabenbezogenen Teil des Bebauungsplanes sowie die Planungskosten werden von der Vorhabenträgerin übernommen.

Die notwendigen Anpassungen des Straßenraumes an der Grootestraße werden kostentechnisch zwischen der Vorhabenträgerin und der Bundesstadt Bonn aufgeteilt. Die Vorhabenträgerin realisiert dabei alle Anpassungsmaßnahmen und stellt der Bundesstadt Bonn einen Kostenanteil in Rechnung. Die Vorhabenträgerin übernimmt die Kosten für die Einrichtung des Linksabbiegestreifens aus Richtung Stadt in die Planstraße, sowie die Errichtung der baulichen Querungshilfe im Bereich des neuen Knotenpunktes. Die Bundesstadt Bonn übernimmt die Kosten für die Erstellung eines gemeinsamen Geh- und Radweges an der Nordseite der Grootestraße. Näheres hierzu ist im Durchführungsvertrag geregelt.

Zur Realisierung des Vorhabens schließt der Vorhabenträger mit der Stadt Bonn einen entsprechenden Durchführungsvertrag.

Die im südlichen Anpassungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gelegene öffentliche Grünfläche ist von der Stadt zu erwerben.

Teil B: Umweltbericht

1 Einleitung

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne vor, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan, dessen wesentliche Inhaltspunkte gemäß der gesetzlichen Anlage 1 nach § 2a S.2 BauGB in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB vorgegeben sind.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6122-1 liegt am westlichen Rand des Ortsteils Dransdorf in der Gemarkung Bonn, Flur 47 und umfasst die Flurstücke 983, 1045, 1046, 1139, 1140, 1414, 1573, 1574, 1985, 2253 und 2301 sowie Teile der Flurstücke 2274 und 2404 mit einer Gesamtgröße von ca. 4,8 ha.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst dabei das Gebiet des Vorhaben- und Erschließungsplans mit den Flurstücken 983, 1045 (teilweise), 1046, 1139, 1140, 1414 mit einer Größe von ca. 37.955 m², sowie den Vorhabenbereich ergänzend angrenzende öffentliche Verkehrsflächen (Teile der Flurstücke 2274 und 2404), die Flächen der städtischen Kindertagesstätte Lenaustraße mit den Flurstücken 1573, 1574 und 1985, sowie eine Arrondierungsfläche (Flurstücke 2301, 2253 und teilweise 1045) im Übergang zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 7323-17 im Süden des Plangebietes. Die ergänzenden Flächen des Bebauungsplans, die kein Teil des Vorhaben- und Erschließungsplans sind, haben eine Größe von insgesamt ca. 9.785 m².

Der aufzustellende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6122-1 ersetzt in den mit seinem Geltungsbereich überlappenden Bereichen die Bebauungspläne Nr. 7323-13, 7323-2, 7323-5 und 7323-10. Das bestehende Planungsrecht aus den 1980er Jahren entspricht in vielerlei Hinsicht nicht den heutigen Anforderungen an die vorgesehene Planung.

Vor dem Hintergrund des anhaltend hohen Wohnraumbedarfs in Bonn plant die Vorhabenträgerin unter der Projektgesellschaft Bonn Grootestraße GmbH & Co. KG die Entwicklung eines urbanen Wohnquartiers mit ca. 340 Wohneinheiten in unterschiedlichen Wohnformen: ca. 299 im Geschosswohnungsbau und 41 Wohneinheiten in Reihenhäusern. Darüber hinaus ist zur Deckung des Bedarfs an Kindertagesstätten eine 4-gruppige Kindertagesstätte im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans vorgesehen. Der Bebauungsplan soll ebenfalls das Planungsrecht für einen potentiellen Ersatzneubau der bestehenden städtischen Kindertagesstätte Lenaustraße mit Wohnüberbauung (ca. 15 weitere Wohneinheiten) schaffen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Folgende im § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB definierten Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, fließen in die Umweltprüfung ein:

- a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

- b. die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG,
- c. umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d. umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e. die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f. die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g. die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h. die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i. die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.
- j. die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i, unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Gemäß § 1a BauGB ist der Grundsatz, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (Bodenschutzklausel), in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung Rechnung zu tragen. Integrierter Bestandteil der Umweltprüfung ist auch die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und der FFH-/SPA-Verträglichkeitsprüfung, soweit für den Plan relevant. Darüber hinaus sind eventuelle Umweltrisiken, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben (Unfälle und Katastrophen) zu erwarten sind, zu betrachten.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind von der Gemeinde für jeden Bauleitplan festzulegen, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur so weit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind und zwar bezogen auf jedes der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j und § 1a BauGB aufgeführten Schutzgüter und Umweltbelange. Es reicht eine Prognosegenauigkeit, die sich nach vernünftigem planerischem Ermessen richtet. Die Prüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessenerweise verlangt werden kann. Die wesentlichen zu berücksichtigenden Fachgesetze und Bestimmungen zum Umweltschutz sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen sind insbesondere jene Strukturen und Ausprägungen der Schutzgüter von Bedeutung, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine be-

sondere Rolle als Funktionsträger übernehmen. Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und gegebenenfalls weiterzuentwickeln.

Aus den gesetzlichen Grundlagen können folgende allgemeine Grundsätze und Ziele abgeleitet werden:

- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume ist auf Dauer zu sichern,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ist auf Dauer zu sichern,
- mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, die Funktionen des Bodens sollen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden,
- Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts zu sichern,
- Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden, es ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen und zu verbessern,
- Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen, dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen,
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind auf Dauer zu sichern,
- die Allgemeinheit und die Nachbarschaft sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu schützen, gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist vorzusorgen,
- die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln,
- historische Kulturlandschaften und –landschaftsteile von besonderer Eigenart sind zu erhalten, Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen und sinnvoll zu nutzen.

TABELLE 1: WESENTLICHE FACHGESETZE UND BESTIMMUNGEN ZUM UMWELTSCHUTZ

Schutzgut	Wesentliche Fachgesetze und Bestimmungen zum Umweltschutz
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) • 16. BImSchV – Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung • 18. BImSchV - Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Sportanlagenlärmschutzverordnung • 24. BImSchV - 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung • Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) • Schall 03 Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen

	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandserlass NRW • DIN 18005 Schallschutz im Städtebau • DIN 4109 Schallschutz im Hochbau • RLS-19 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
TIERE UND PFLANZEN SOWIE BIOLOGISCHE VIelfALT	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) • Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) • Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie FFH-RL • Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie
BODEN	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) • Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) • Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) • Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
WASSER	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) • Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG)
LUFT UND KLIMA	<ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) • Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
KULTUR- UND SACHGÜTER	<ul style="list-style-type: none"> • Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW)
LANDSCHAFT/ ERHOLUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) • Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW)

1.3 Planerische Vorgaben

Die dem Umweltbericht zu Grunde liegenden Fachplanungen sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Fachgutachten und Stellungnahmen sind teilweise in Fußnoten in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern und in Kapitel 3.4 genannt.

Grundlage für den Umweltbericht ist der Entwurf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1.

TABELLE 2: FACHPLANUNGEN

Fachplanungen	
Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn Rhein-Sieg	Der Regionalplan des Regierungsbezirks Köln Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg stellt die Fläche als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Unmittelbar westlich grenzen

2. Auflage (Stand: 2009)	<p>Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche mit der Zweckbindung „Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung“ an, die gleichzeitig auch als Teil eines regionalen Grünzugs und dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dienend dargestellt sind.</p> <p>Der Regionalplan befindet sich derzeit in der Neuaufstellung. Die geplanten Darstellungen des zuletzt verfügbaren Entwurfes der Regionalplanneuaufstellung entsprechen den Darstellungen des rechtswirksamen Regionalplans für das Plangebiet.</p> <p>Das Vorhaben der Errichtung von Wohngebäuden entspricht damit den Zielen der Raumordnung.</p>
Landschaftsplan Natura 2000	Das Plangebiet liegt weder innerhalb des Geltungsbereichs eines Landschaftsplans, noch in einem Natur- oder Landschaftsschutzgebiet oder in einem Natura-2000-Gebiet.
Biotopkataster NRW, Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Die nächstgelegene Biotopkatasterfläche ist das BK-5208-504 „Wiesenbrache an der Mörikestraße“. Die Angaben zu dieser Fläche legen nahe, dass sie vor der Bebauung an der Mörikestraße beschrieben wurde. Es handelt sich also um veraltete Angaben, die Biotopkatasterfläche existiert so nicht mehr.</p> <p>Gesetzlich geschützte oder schützenswerte Biotope sowie Flächen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund sind von der Aufstellung des Bebauungsplans nicht betroffen.</p>
Flächennutzungsplan der Stadt Bonn	<p>Im Flächennutzungsplan der Stadt Bonn ist das Plangebiet überwiegend als Wohnbaufläche dargestellt. Das Grund der bestehenden Kindertagesstätte ist dabei ergänzend mit der Kennzeichnung Kindergarten versehen. Die nördlichen und westlichen Randbereiche werden als Grünflächen (Dauerkleingärten / Sportplatz) dargestellt.</p> <p>Ungeachtet der Darstellung von Grünflächen an den Rändern des Plangebietes kann der Bebauungsplan im Hinblick auf die geplanten zukünftigen Wohnnutzungen im Plangebiet als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gem. § 8 Abs. 2 BauGB angesehen werden. Diese Einschätzung erfolgt vor dem Hintergrund, dass die Darstellungen des Flächennutzungsplans generell nicht parzellenscharf sind und sich die in diesem Bereich großflächigen Darstellungen des Flächennutzungsplans nicht an konkreten Strukturen in der Örtlichkeit orientieren. Im Übrigen wird der im Flächennutzungsplan dargestellten randlichen Eingrünung in der Form Rechnung getragen, als die Grünstrukturen im vorliegenden Bebauungsplan über die Festsetzung von Verkehrsgrün entlang der Grootestraße und Erhaltungsfestsetzungen für die Bepflanzung an der westlichen Seite des Plangebietes gesichert werden.</p>
Baumschutzsatzung Bonn	Die Stadt Bonn verfügt über eine Baumschutzsatzung (Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Bundesstadt Bonn) vom Juni 2000, zuletzt geändert 08.02.2012. Demnach sind Laubbäume (außer Obstbäume bis auf Walnuss und Esskastanie) mit einem Stammumfang von >100 cm und Nadelbäume mit einem Stammumfang von >150 cm, gemessen in 1 m Höhe, geschützt. Für notwendige Fällungen von satzungsgeschützten Bäumen sollen im jeweiligen Plangebiet auf gewachsenem Boden, außerhalb des Bereichs von Tiefgaragen, Ersatzpflanzungen durchgeführt werden.

	<p>Im Plangebiet stehen 10 Bäume, die unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen.</p> <p>Zwei weitere Bäume, die unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen, stehen auf der Plangebietsgrenze in Richtung Kleingartenanlage. Einige weitere Bäume stehen zwar auf den Flächen der westlich gelegenen Kleingartenanlage, ragen aber mit Ihren Kronendurchmessern in das Plangebiet hinein. Die Kronendurchmesser aller Bäume im Plangebiet oder angrenzend sind in den Bebauungsplan mitaufgenommen.</p> <p>Voraussichtlich muss nur 1 Satzungsbaum planbedingt gefällt werden, wenn der Kitaneubau an der Lenastraße realisiert wird.</p>
Integriertes Freiraumsystem der Bundesstadt Bonn (IFS 2012)	Das Integrierte Freiraumsystem der Stadt Bonn (IFS 2012) gibt keine Hinweise für den Planungsraum.
Klimaanalysekarten Bonn	s. Kap. 2.2.8
Altlastenkataster Bonn	s. Kap. 2.2.6
Fachgutachten	
Die Fachgutachten, die zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 erarbeitet wurden, sind zum jeweiligen Kapitel als Fußnoten genannt und im Kapitel 3.4 aufgelistet.	

1.4 Plangebiet

Das Plangebiet wird im Norden durch die Grootestraße begrenzt. Jenseits der Grootestraße schließen sich Gewächshausflächen eines Gemüsejungpflanzenhändlers sowie gewerblich genutzte Flächen des Gewerbegebietes Bonn-West an. Im Osten wird das Plangebiet durch die Lenastraße sowie angrenzende rückwärtige Grundstücksgrenzen der bestehenden Wohnbebauung an der Lenastraße begrenzt. Im Süden grenzen die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der bestehenden Wohnbebauung an der Mörikestraße an. Daran westlich angrenzend liegt die Andreas-Schön Müller-Sportanlage der Bundesstadt Bonn. Im Westen liegen die Flächen eines Kleingartenvereins, die in den Grünzug Bonn-Dransdorf übergehen. Ungefähr 450 m westlich des Plangebietes verläuft die Stadtgrenze der Bundesstadt Bonn zur Gemeinde Alfter.

Das Gelände fällt von der Grootestraße aus mit Höhen von ca. 57,5 m ü. NHN im Mittel leicht ab und erreicht in einer flachen Senke mit einer Höhe von ca. 55,0 m ü. NHN im mittleren westlichen Plangebietsbereich seinen Tiefpunkt. Weiter Richtung südlicher Plangebietsgrenze steigt das Geländeniveau wieder auf ca. 56,0 m ü. NHN an.

Das Plangebiet wurde bisher im Wesentlichen landwirtschaftlich genutzt. Im Osten des Plangebietes befindet sich an der Lenastraße die gleichnamige städtische Kindertagesstätte mit dem zugehörigen Außenspielbereich.

Die nähere Umgebung des Plangebietes ist charakterisiert durch gemischte Bau- und Nutzungsstrukturen. Nördlich befinden sich großflächige Gewächshausbauten, sowie vereinzelte Wohngebäude und die gewerblichen Strukturen des Gewerbegebietes Bonn-West mit I-III Vollgeschossen. Östlich des Plangebiets befinden sich unterschiedliche Wohnnutzungen. Neben I-III-geschossigen Doppelhäusern lassen sich hier auch VI-VIII-geschossige Großstrukturen vorfinden. Südlich grenzen II-III-geschossige Mehrfamilienhäuser an. Westlich grenzen eine Kleingartenanlage und die freie Landschaft an. Insgesamt stellt sich die nähere Umgebung neben den verschiedenen Nutzungen und Gebäudegrößen auch von der Bauhöhe her mit I-VIII Vollgeschossen sehr heterogen dar.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes (Basisszenario) und Nullvariante

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zum Naturraum 551 Köln-Bonner Rheinebene. Die Köln-Bonner Rheinebene ist der Zentralbereich der Niederrheinischen Bucht. Die Einheit umfasst den heutigen Rheinstrom samt seiner holozänen Aue, die rechtsrheinisch gelegene Niederterrassenfläche sowie linksrheinisch die Niederterrasse als auch die lössbedeckte Mittelterrasse. Der Gesamtbereich ist reliefarm. Morphologieelemente sind Terrassenhänge und Altstromrinnen. Im Westen grenzt die Einheit an die Ville (552), im Nordwesten an die Jülicher Börde (554), im Norden an die Mittlere Niederrheinebene (575), im Osten an die Bergische Heideterrasse (550) und jeweils im Südosten und Südwesten an das Untere Mittelrheingebiet (292)⁸.

2.1.2 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation wird die Pflanzendecke verstanden, die sich auf einem Standort einstellen würde, wenn der Einfluss des Menschen schlagartig unterbleiben würde. Betrachtet wird hier nur die Schlussgesellschaft der ohne Zutun des Menschen einsetzenden Vegetationsentwicklung (natürliche Sukzession), die in hiesigen Breiten fast ausschließlich zu Waldgesellschaften führen würde.

Die potenzielle natürliche Vegetation spiegelt die aktuellen biotischen und abiotischen Standortbedingungen und somit das biotische Potenzial eines Standortes wider. In Bezug auf die natürliche potentielle Vegetation liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich des Waldmeister-Buchenwaldes, örtlich mit Flattergras-Buchenwald⁹.

2.1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung - Nullvariante

Der größte Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 6122-1 wird aktuell landwirtschaftlich genutzt, 2024 als Maisacker. Im Osten des Plangebietes befindet sich an der Lenaustraße die gleichnamige städtische Kindertagesstätte mit dem zugehörigen Außenspielbereich. Im Süden der Ackerfläche stockt eine breite Baumhecke die nördlich an eine kleine öffentlich zugängliche Grünanlage angrenzt. Randlich gehören weitere Heckenstrukturen im Westen und Südosten zum Geltungsbereich sowie Teile von Groote- und Lenausstraße, also öffentliche Verkehrsflächen.

Seit 1984 besteht für den größten Teil des Geltungsbereichs verbindliches Planungsrecht in Form des Bebauungsplanes Nr. 7323-13 (siehe Anhang Plan 1 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Bestand). Darin wird nahezu das gesamte Plangebiet als „Reines Wohngebiet“ festgesetzt. Im Osten des Plangebietes ist eine „Fläche für Gemeinbedarf (Kindergarten)“ ausgewiesen. Die seinerzeit vorgesehenen Erschließungsflächen sind als öffentliche Verkehrsflächen in dem Bebauungsplan festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Zahl der Vollgeschosse, die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) bestimmt. Die GRZ

⁸ Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2013): <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>.

⁹ Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. Bonn-Bad Godesberg.

wurde mit 0,3 festgesetzt, die GFZ mit 0,4 bis 1,0 bei I-III Vollgeschossen. Planungsziel war eine, verglichen mit heutigen städtebaulichen Maßstäben, sehr aufgelockerte Bebauung. Lediglich im Bereich des vorhandenen Kindergartens ist diese Planung bereits umgesetzt.

Die überbaubaren Flächen sind über die Baugrenzen bestimmt, die sehr differenziert zukünftige Baukörper vorgeben. Darüber hinaus sind in dem Bebauungsplan Flächen für den ruhenden Verkehr (Stellplätze und Garagen) - zugeordnet zu den Gebäuden - sowie mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger zu belastende Flächen zur Erschließung einzelner überbaubarer Grundstücksflächen festgesetzt.

Zwei nicht überbaubare Streifen in ca. 5 m bis 10 m Breite entlang der Grootestraße sowie am östlichen Rand des Plangebietes gegenüber der mehrgeschossigen Bebauung Lenastraße sind als Flächen zum „Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ ausgewiesen und sollen zur Eingrünung des Wohngebietes beitragen. Detailliertere Festsetzungen dazu gibt es in dem Bebauungsplan nicht.

Für eine kleine Teilfläche im Süden des Plangebietes bestimmt der Bebauungsplan Nr. 7323-2 das Planungsrecht. Der aus dem Jahre 1980 stammende Bebauungsplan setzt hier neben öffentlichen Verkehrsflächen ein reines Wohngebiet in eingeschossiger Bauweise sowie zugehörige Flächen für Stellplätze und Garagen fest.

Im Norden des Plangebietes besteht im Bereich der Grootestraße derzeit Planungsrecht in Form der Bebauungspläne Nrn. 7323-5 und 7323-10. Sowohl der aus dem Jahre 1975 stammende Bebauungsplan Nr. 7323-5 als auch der Bebauungsplan Nr. 7323-10, der im Jahr 1997 Rechtskraft erlangt hat, weisen die betroffenen Flächen jeweils als öffentliche Verkehrsfläche aus.

Der nun aufzustellende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6122-1 ersetzt die Bebauungspläne Nr. 7323-13, 7323-2, 7323-5 und 7323-10 soweit diese in den Geltungsbereich fallen.

Als Nullvariante wird daher im Folgenden eine Bebauung entsprechend den genannten gültigen Bebauungsplänen betrachtet und nicht die faktisch vorhandene Ackerfläche mit ihren Gehölz-Randstrukturen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

2.2.1 Erhaltungsziele / Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet ist nicht Teil eines FFH- oder Vogelschutzgebietes. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ liegt ca. 3,55 km nordöstlich und erstreckt sich über Teile des Rheins. Im Umkreis von 5 km um das Plangebiet gibt es keine weiteren FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete.

Eine Wirkung der Planung auf ein FFH- oder Vogelschutzgebiet ist wegen deren Entfernung zum Plangebiet auszuschließen.

2.2.2 Landschaftsplan, Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplanes.

Landschaftsschutzgebiete (LSG): Das Plangebiet unterliegt nicht dem Landschaftsschutz. Ca. 120 m westlich beginnt das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet 5208-0003 LSG „Kappesland und Messdorfer Feld“.

Naturschutzgebiete (NSG): Das Plangebiet unterliegt nicht dem Naturschutz. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das NSG SU-054 „Kiesgrube am Blutpfad“, das in einem Mindestabstand von ca. 3 km nordwestlich des Plangebiets liegt. Westlich dieser Kiesgrube erstreckt sich in einem Mindestabstand von ca. 3,27 km zum Plangebiet das NSG SU-050 „An der Roisdorfer Hufebahn“.

Eine Wirkung der Planung auf eines der genannten Schutzgebiete ist wegen deren Entfernung zum Plangebiet auszuschließen. Die geplante Wohnbebauung ist, außer im Westen, in allen Richtungen durch bereits vorhandene bebaute Gebiete zur freien Landschaft hin abgeschirmt.

2.2.3 Schutzgut Pflanzen und Lebensräume

Bestand

Den größten Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes bildet eine Ackerfläche (3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend), die im Juli 2024 mit Mais bestellt war. Auf beiden Seiten des Radwegs entlang der Grootestraße gibt es einen teilweise bis ca. 5 m breiten Wegrain (2.4 Wegraine, Säume ohne Gehölze) der sich im Juli 2024 stellenweise grasbentont und stellenweise sehr blütenreich darstellte. Die westlichen und östlichen Ränder und ein breiter Streifen im Süden des Geltungsbereichs sind geprägt von Heckenstrukturen, deutlich überwiegend aus heimischen Gehölzarten (7.2 Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$). Im Westen geht die Hecke vorwiegend außerhalb des Geltungsbereiches in die baumreichen Gehölzstrukturen der Kleingartenanlage über. Die Hecke im Osten grenzt unmittelbar an die Gartengrundstücke der angrenzenden Wohnbebauung, und im Nordosten an das Kindergartengelände. Dort geht die Hecke in eine gehölzarme Saumstruktur über (2.4 Wegraine, Säume ohne Gehölze). Die Baumhecke im Süden des Gebiets hat eine Breite von zwischen 11 und 17 m und wird im Süden fast durchgängig von einem Stabgitterzaun begrenzt. Südlich an den Zaun schließt sich eine kleine Grünanlage mit wenigen, maximal mittelalten Bäumen an (4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $< 50\%$ heimischen Gehölzen). Das Außengelände des Kindergartens im Nordosten des Geltungsbereichs besteht aus mehr oder weniger strapazierten Rasenflächen, sandigen Spielflächen und einigen Bäumen und Sträuchern (4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $< 50\%$ heimischen Gehölzen) und gebäudenah aus versiegelten (1.1 Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engefugiges Pflaster, Mauern etc.)) und teilversiegelten Flächen (1.3 Teilversiegelte oder unversiegelte Betriebsflächen (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen)), Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster). Auch die öffentlichen Verkehrsflächen im Geltungsbereich (Teile von Groote- und Lenastraße) und der gepflasterte Weg in der Grünanlage im Süden sind aktuell bereits versiegelt.

Im Plangebiet befinden sich insgesamt 18 Bäume. Hiervon fallen 10 Bäume unter die Bonner Baumschutzsatzung. Zwei weitere Bäume, die unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen, stehen auf der Plangebietsgrenze in Richtung Kleingartenanlage. Einige weitere Bäume stehen zwar auf den Flächen der westlich gelegenen Kleingartenanlage, ragen aber mit Ihren Kronendurchmessern in das Plangebiet hinein. Die Kronendurchmesser aller Bäume im Plangebiet oder angrenzend sind in den Bebauungsplan mitaufgenommen.

Prognose Nullvariante

Bei der Bebauung gemäß den geltenden Bebauungsplänen wird die Ackerfläche zu großen Teilen mit Wohnbebauung, Erschließungsstraßen, Flächen für den ruhenden Verkehr (Stellplätze und Garagen) überplant. Zu maximal 56,2 % dürfte das Plangebiet versiegelt werden. Die übrigen Flächen sind für Gartenbereiche, Grünflächen und festgesetzte Pflanzflächen mit Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Ggf. würden vorhandene Gehölzstrukturen erhalten bleiben. Die entstehenden Lebensräume wären typisch für relativ gut durchgrünte Wohngebiete und bestände nur zum Teil aus heimischen Pflanzenarten.

Prognose Planung

In der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen durch baubedingte Emissionen (Lärm, Staub) und visuelle Reize (Baufahrzeuge, Baumaterialien etc.) zu rechnen. Dabei sind in dem baulich geprägten Umfeld jedoch keine höherwertigen Lebensräume betroffen.

Bei der Bebauung gemäß dem Bebauungsplan Nr. 6122-1 gibt es einen verbindlichen Vorhaben- und Erschließungsplan, der eine weitgehende Erhaltung der vorhandenen ökologisch hochwertigen Heckenstrukturen einschließlich der meisten vorhandenen Bäume im Plangebiet sowie eine Baumreihe entlang der Grootestraße vorsieht. Drei begrünte Nachbarschaftsplätze und schmale verbindende Grünachsen mit weiteren Bäumen sind dort festgeschrieben. In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan werden die Anforderungen für die Begrünung von Grundstücksflächen insofern präzisiert, dass für alle Grundstücke ab 500 m² Grundstücksfläche Baumpflanzungen verpflichtend umzusetzen sind. Bis 1.000 m² Grundstücksfläche ist ein Baum zu pflanzen. Ab 1.000 m² ist ein weiterer Baum zu pflanzen, je weitere 500 m² jeweils ein zusätzlicher Baum. Damit werden neben den geplanten ca. 65 Bäumen in den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen ca. genauso viele weitere Bäume auf den privaten Grundstücken gepflanzt. Die maximal versiegelbare Fläche wird allerdings auf ca. 66,8 % erhöht, so dass weniger Raum für die festgesetzten Grünstrukturen des Geltungsbereiches zur Verfügung steht. Insgesamt werden als Lebensräume typisch urbane Grünanlagen und Privatgärten entstehen. Im Hinblick auf den Klimawandel werden heimische Pflanzenarten voraussichtlich nicht bevorzugt verwendet werden. Eine größere Vielfalt bei den Gehölzarten soll zunehmende Risiken durch klimabedingte Stressfaktoren, wie längere Trockenperioden, erhöhte Strahlungsenergie und unregelmäßige Niederschläge ausgleichen.

Von den Bäumen, die unter die Baumschutzsatzung fallen, muss voraussichtlich nur 1 Baum planbedingt gefällt werden, wenn der Kitaneubau an der Lenastraße realisiert wird.

Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind im Kapitel 2.3 zusammengefasst.

Bewertung:

Sowohl bei Umsetzung der Nullvariante, der Bebauung des Plangebiets entsprechend dem gültigen Baurecht, als auch bei Umsetzung der Planung, der Bebauung des Plangebiets entsprechend dem Bebauungsplan Nr. 6122-1, wird ein vorwiegend gemüse- und ackerbaulich geprägter Lebensraum mit randlichen Gehölzstrukturen am Siedlungsrand umgewandelt in durchgrüntes Wohngebiet mit Privatgärten und Grünanlagen. Die Versiegelung ist im Planfall höher, dafür werden hochwertige Heckenstrukturen geschont und ein hoher Anteil an Gehölzen verbindlich festgesetzt. Im Vergleich zur Nullvariante ist die Betroffenheit des Schutzgutes Pflanzen und Lebensräume im Planfall als nicht erheblich einzustufen.

2.2.4 Schutzgut Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Bestand

Die Biologische Vielfalt im Plangebiet ist im Bereich der Ackerfläche als gering einzustufen. Das gilt auch für die Rasenflächen der südlichen Grünanlage und für den intensiv genutzten Außenbereich des Kindergartens. Die Hecken und Baumhecken in den Randbereichen des Plangebiets bieten Lebensraumstrukturen für deutlich mehr Tier- und Pflanzenarten und verfügen daher über eine größere biologische Vielfalt. Das gilt insbesondere für die Hecke im Westen, da diese unmittelbar an die Kleingartenanlage angrenzt mit ihrem strukturreichen Mosaik aus verschiedenen kleinräumig wechselnden Biotoptypen einschließlich einiger Kleingewässer. Die Saumstrukturen entlang der Grootestraße sind teilweise ebenfalls von größerer biologischer Vielfalt, auch wenn sie starken Störungen ausgesetzt sind.

Bei den durch das LANUV erfassten Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung im Umfeld der Planung handelt es sich um einen sich über 7 km erstreckenden, kleinflächig wechselnden, sehr strukturreichen Biotopkomplex entlang der Bahntrasse der Linie 18, die in einer Entfernung von mindestens ca. 220 m südlich des Plangebiets in West-Ost-Richtung verläuft (VB-K-5207-015 „Vorgebirge zwischen Roisdorf und Witterschlick“). Ca. 350 m nordöstlich der Planung erstreckt sich eine weitere Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung (VB-K-5208-025 „Bahntrasse und aufgelassene Kiesgrube im Westen von Bonn“), die im Bereich der Planung vorwiegend aus Bahnböschungen, streckenweise mit Gehölzen bestanden und daneben auch lichten Bereichen mit Ruderalfluren und mageren Wiesen besteht. An dieser Strecke sind teils größere Zauneidechsenvorkommen bekannt. Bei der Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung (VB-K-5208-009) nördlich der zuletzt genannten Bahnstrecke handelt es sich um die „Düne“ in Tannenbusch.

Bewertung

Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet sind planbedingte Auswirkungen auf die nächstgelegenen drei Biotopverbundflächen auszuschließen. Weitere ökologisch bedeutsame Verbundstrukturen wie die Kleingartenanlage und die angrenzende Grünanlage westlich des Plangebiets sowie die Hecken im Süden und Osten des Plangebiets bleiben erhalten. Die Umsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 löst daher im Hinblick auf den Biotopverbund keine Betroffenheit aus.

Die Biodiversität im Plangebiet wird aktuell als gering bis mittel eingeschätzt. Bei Umsetzung der Nullvariante und auch im Planfall wird sich die Biodiversität im Plangebiet verändern. Es werden mehr Arten der Siedlungen, Grünanlagen und Gärten gefördert, das Arteninventar der randlichen Gehölze und der Kleingärten wird im Planfall geschont. Die Ackerarten werden überwiegend von der Fläche verschwinden. Im Vergleich zur Nullvariante ist das Schutzgut Biologische Vielfalt im Planfall nicht betroffen.

2.2.5 Tiere / Artenschutz

Vorkommen und Betroffenheit relevanter Arten

Artenschutzprüfung Stufe I

Im Rahmen einer Artenschutzprüfung Stufe I zum Bebauungsplan¹⁰ wurde als Ergebnis herausgestellt, dass durch die Umsetzung des geänderten Bebauungsplanes Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften des BNatSchG für die im Plangebiet vorkommende Wechselkröte nicht ausgeschlossen werden konnten. Langjährige Vorkommen der Wechselkröte auf der Planfläche waren bereits im Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens im Band 1 dokumentiert¹¹. Die Erfassung von im Plangebiet reproduzierenden Wechselkröten wurde als notwendig erachtet. Die Ersterhebung der Art war demnach gemäß MKULNV (2017) im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung der Stufe II durchzuführen.

Für alle weiteren planungsrelevanten und zu berücksichtigenden Arten/Artengruppen kam die ASPI zu dem Ergebnis, dass für diese, unabhängig von deren tatsächlichem Vorkommen im Untersuchungsgebiet, eine Verschlechterung der Lokalpopulation durch die geplante Änderung des Bebauungsplans nicht ersichtlich war.

Artenschutzprüfung Stufe II

Da durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft und die Firma Ritter (landwirtschaftlicher Betrieb) in den letzten Jahren auf der Fläche des Plangebiets einzelne Feldlerchen gehört wurden und Feldlerchen die östlich gelegene offene Feldflur besiedeln sollen, wurde im Rahmen der ASPII¹² vorsorglich auch die Feldlerche untersucht. Ebenso gab es im näheren Umfeld (ca. 500 m um das Untersuchungsgebiet herum) auch einzelne Nachweise aus den letzten 5 Jahren für Nachtigall und Rebhuhn. Daher wurden auch diese beiden in der Umgebung sehr selten gewordenen Arten vorsorglich mituntersucht.

Ein Vorkommen der Haselmaus in dem Gehölzstreifen im Süden und Osten des Plangebiets ist nicht gänzlich auszuschließen. Diese Gehölze sollten nach damaligem Planungsstand voraussichtlich überplant werden. Daher sollte auch ein potentiell Haselmausvorkommen untersucht und – wenn vorhanden – berücksichtigt werden.

Die Untersuchungen der Arten Wechselkröte, Feldlerche, Nachtigall und Rebhuhn im Rahmen der ASPII wurden im Frühjahr und Sommer 2019 nach den Vorgaben des "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring" (MKULNV NRW 2017) durchgeführt. Lediglich bei dem ersten Erfassungstermin für das Rebhuhn, der nach Methodenhandbuch für Anfang/Mitte März vorgesehen ist, wurde aufgrund der schlechten Witterungsverhältnisse (kalte Temperaturen, starke Winde und hohe Regenwahrscheinlichkeit) von den Vorgaben abgewichen und der Beobachtungstermin wenige Tage nach hinten verschoben, auf den 20.03.2019.

Die Untersuchung der Haselmaus wurde 2019 im Hinblick auf Unklarheiten und Verzögerungen im Planungsverfahren auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Mittlerweile hat sich die Planung dahingehend geändert, dass die Heckenstrukturen, die einen potentiellen Lebensraum für die Haselmaus bilden, bis auf einen schmalen Durchstich für einen Fuß- und Radweg zur Erhaltung festgesetzt werden. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Bonn kann daher auf eine Untersuchung der Haselmaus ganz verzichtet werden, da für die

¹⁰ Ginster Landschaft + Umwelt (2019): Stadt Bonn Änderung des Bebauungsplans Nr. 7323-13 „Grootestraße“ in Bonn Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I.

¹¹ Hachtel et al. (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 2.

¹² Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 "Grootestraße/Lenaustraße" in Bonn-Dransdorf.

Art, wenn sie im Plangebiet tatsächlich vorkommt, durch die geänderte Planung keine artenschutzrechtlichen Konflikte mehr zu befürchten sind.

Ergebnisse der Erfassungen

Wechselkröte

Durch die Erfassungen der Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2020) und die Aufnahmen der Biostation Bonn/Rhein-Erft e.V. (2019) ist klar erkennbar, dass das Plangebiet von Wechselkröten als Lebensraum genutzt wird und außerdem ein Fortpflanzungsgebiet darstellt, sobald größere Pfützen entstehen. Da in einer Pfütze im Plangebiet eine in Bezug auf das für die Wechselkröte ungünstige Jahr 2019 vergleichsweise hohe Individuendichte festgestellt wurde, ist davon auszugehen, dass diese Senke ein wichtiges Fortpflanzungshabitat darstellt, auch wenn infolge der Witterung und der fehlenden Bewässerung der Erdbeerplantage hier im Jahr 2019 keine Reproduktion gelang. Einerseits ist eine direkte Nähe zum wahrscheinlichsten Winterhabitat, der Kleingartenanlage (durch große Anzahl an Hütten, Erdbauten und anderen Versteckmöglichkeiten) gegeben, andererseits waren in den vorangegangenen Jahren gute Bedingungen durch den Erdbeeranbau vorhanden. Durch die durchgängige Bewässerung der Erdbeerfelder waren ausreichend temporäre Pfützen und größere Wasserkörper in der Fortpflanzungszeit der Wechselkröte vorhanden, wodurch ein für die Umgebung vergleichsweise gutes Fortpflanzungshabitat entstanden ist. Dieses hat zudem ausreichend Potential als zusätzlicher Sommerlebensraum, da durch die Erdbeeren geeignete Nahrung angelockt wird. So ernähren sich Wechselkröten hauptsächlich von Käfern, Ameisen, Spinnen und anderen Gliederfüßern, daneben auch von Schnecken und Regenwürmern, die Jungtiere vor allem von Pflanzenläusen, Springschwänzen, kleinen Käfern und Milben¹³.

Das Plangebiet ist allerdings nicht überall gut geeignet als Wechselkrötenhabitat. Da die Fläche zur Grootestraße hin ansteigt, ist in den höher gelegenen Bereichen eine Pfützenbildung wenig wahrscheinlich, abgesehen von Störungen und Kollisionsgefahr in diesen straßennahen Bereichen. Am günstigsten sind die Bedingungen in den am tiefsten gelegenen Bereichen (ehemalige Flutrinne des Rheins) und hier besonders in der festgefahrenen Fahrspur entlang der Kleingartenanlage, weil dort das Wasser zusammenläuft und am ehesten stehen bleibt und überdies die Gehölze der Kleingartenanlage unmittelbar in der Nähe Sommer- und Winterquartiere bieten.

Bei Umsetzung der Planung wird also mindestens ein Laichgewässer der Wechselkröte (Situation im Jahr 2019) in Anspruch genommen und darüber hinaus Sommerlebensraum. Auch eine Überwinterung von Wechselkröten auf der Fläche im Plangebiet ist nicht auszuschließen, auch wenn die Bedingungen dafür nicht sehr gut sind. Planbedingt werden daher Zugriffsverbote nach §44 Abs. 1 BNatSchG für die Wechselkröte ausgelöst, nämlich Zerstörung eines zentralen Fortpflanzungs- und Sommerlebensraumes und eventuell eines Winterlebensraumes. Zur Abwendung dieser Verbotstatbestände sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (s. Kap 2.3).

Vögel

Rebhuhn

¹³ Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Porträt, Wiebelsheim.

Dem Artenschutzkonzept der Stadt Bonn¹⁴ zufolge sind Rebhühner innerhalb der letzten 5 Jahre ca. 500 m nordwestlich des Plangebiets beobachtet worden. Dabei hatte es den Anschein, dass die Rebhuhnvorkommen hauptsächlich in der Feldflur westlich von Tannenbusch auf Bornheimer Gebiet zuhause waren und die im Bonner Bereich beobachteten Tiere sich am Rand ihres damaligen Lebensraumes aufgehalten haben. Dass diese Population die Inanspruchnahme großer Teile ihres Lebensraumes durch Gewerbegebiete und Straßenbau überlebt hat, erscheint nicht wahrscheinlich. Vorsorglich wurde das Plangebiet und der westlich angrenzende Bereich zwischen Kleingartenanlage und der K12 im Frühjahr 2019 auf Rebhühner untersucht.

Am 20.03.2019 und 30.03.2019 wurde das Untersuchungsgebiet jeweils mit Fokus auf das Rebhuhn kontrolliert. Jedoch konnten auch nach Nutzung von Klangattrappen keine Rebhuhnrufe wahrgenommen werden. Im Hinblick auf eine mögliche Reproduktion von Rebhühnern wurde am 18.07.2019 das Untersuchungsgebiet auf Rebhuhnketten kontrolliert. Auch hierbei konnte kein Individuum festgestellt werden.

Daher sind artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf das Rebhuhn nicht zu erwarten.

Feldlerche

Obwohl in der Artenschutzprüfung I Brutvorkommen der Feldlerche auf der Planfläche ausgeschlossen wurden, wurden von der Biologische Station Bonn/Rhein-Erft und der Firma Ritter einzelne Feldlerchen in den letzten Jahren im Plangebiet gehört. Die Gehölzkulisse der Kleingartenanlage macht die Fläche des Plangebiets zu einem suboptimalen Habitat für die Feldlerche, die mit ihren Brutplätzen gerne größeren Abstand zu Gehölzen hält: Abstand zu Vertikalstrukturen > 50 m (Einzelbäume), > 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse¹⁵). Im Artenschutzkonzept der Stadt Bonn werden Feldlerchenmeldungen für das Meßdorfer Feld und das ackerbaulich genutzte Gebiet zwischen Buschdorf und dem Rheinufer genannt. Vorsorglich wurden daher das Plangebiet und die Acker-Bereiche westlich der Kleingartenanlage im Frühjahr 2019 auf Feldlerchenvorkommen untersucht.

Die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft berichtete von einer rufenden Feldlerche am Plangebiet am 4.04.2019. Aber weder am 11.04.2019 noch am 26.04.2019 oder am 13.05.2019 wurden Feldlerchen gehört oder gesehen.

Auf dem Erdbeerefeld war kurz vor dem 13. Mai 2019 von Hand zwischen und in allen Erdbeerreihen Unkraut gerupft worden, die Fläche wurde dabei quantitativ bearbeitet. Eventuell vorhandene Feldlerchengelege wären dabei auf jeden Fall zerstört worden. Mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit hätten Gelege in den breiten, mit kurzer Ruderalvegetation begrüneten Randstreifen um die Erdbeerkultur herum und zwischen den Erdbeerdämmen überdauern können. Die Ackerflächen westlich der Kleingartenanlage bis zur K12 waren kurz vor dem 13.05.2019 mit Mais eingesät worden. Die Säarbeiten und die zuvor erfolgte Bodenbearbeitung auf nahezu der gesamten Fläche hätten potentiell vorhandene Feldlerchengelege auf jeden Fall zerstört.

Fazit: Das Plangebiet ist als Feldlerchenhabitat kaum geeignet. An einem Termin (am 4.04.2019) wurde dennoch eine rufende Feldlerche gehört. Aufgrund von Bewirtschaftungsmaßnahmen (händische Unkrautentfernung zwischen und in den Erdbeerreihen) mitten in der

¹⁴ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2017): Artenschutzkonzept Bonn Nord-West. Bonn.

¹⁵ nach Oelke 1968, zitiert im Fachinformationssystem (FIS) des LANUV (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>)

Brutperiode war darüber hinaus eine erfolgreiche Brut im Jahr 2019 nahezu unmöglich. Durch die Umsetzung der Planung werden daher keine Zugriffsverbote nach §44 Abs. 1 BNatSchG für die Feldlerche ausgelöst.

Nachtigall

Die Nachtigall wurde in der Artenschutzprüfung I wegen fehlender der Habitatausstattung im Plangebiet bereits ausgeschlossen. Dem Artenschutzkonzept der Stadt Bonn zufolge wurde die Nachtigall innerhalb der letzten 3 Jahre ca. 500 m nordwestlich des Plangebiets beobachtet. Die an das Plangebiet angrenzenden Kleingarten- und Parkflächen weisen eine mäßige Habitatausstattung auf. Daher wurden das Plangebiet, besonders die Kleingartenanlage mit ihren randlichen Gehölzstreifen und verbuschten Brachegrundstücken sowie die Parkanlage südwestlich des Plangebiets im Frühjahr 2019 vorsorglich auf Vorkommen der Nachtigall untersucht. An keinem der 3 Termine wurde eine Nachtigall gehört. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet wird also für 2019 ausgeschlossen.

Daher sind artenschutzrechtliche Konflikte durch die Umsetzung der Planung im Hinblick auf die Nachtigall nicht zu erwarten.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind im Kapitel 2.3 zusammengefasst.

Bewertung

Bei Umsetzung der in der ASP II beschriebenen Maßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte nach BNatSchG durch die Umsetzung der Planung zu erwarten. Das Schutzgut Tiere ist durch die Planung nicht erheblich betroffen.

2.2.6 Schutzgut Boden und Fläche

Der vorsorgende Bodenschutz zielt vornehmlich auf den Schutz der vielfältigen Funktionen des Bodens, z. B. als Lebensraum, als Regler im Wasser- und Nährstoffkreislauf, als Filter, Puffer und Speicher für Stoffe oder als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ab.

Aus der Bodenschutzklausel des BauGB, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, ergeben sich die Ziele zur Beschränkung der Inanspruchnahme von Boden oder bevorzugt auf Flächen von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktion zurückzugreifen und Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Das Schutzgut Fläche soll die große Bedeutung naturnaher Flächen für z. B. Schutzgüter wie Klima, Boden, Wasser, Flora, Fauna, Biodiversität und Mensch betonen und den hohen Flächenverbrauch für Siedlungsgebiete und Straßenbau hinterfragen und begrenzen.

Bestand

Für das gesamte Plangebiet weist die digitale Bodenkarte 1:50.000 (BK50) (Geologischer Dienst NRW, Stand 13.7.2020) drei Bodeneinheiten aus (vgl. folgende Abbildung):

Im Norden Richtung Grootestraße die Bodeneinheit L5308_B731 (analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte: B73),

Bodentyp: Braunerde, Bodenartengruppe des Oberbodens des Oberbodens: lehmig-sandig,
Grundwasserstufe: Stufe 0 - ohne Grundwasser,
Staunässegrad: Stufe 0 - ohne Staunässe,
Wertzahlen der Bodenschätzung: 35 bis 60,

Feldkapazität über die Bezugstiefe: 141 mm, gering
Schutzwürdigkeit des Bodens: nicht bewertet,
Erodierbarkeit des Oberbodens: mittel
Versickerungseignung im 2-Meter-Raum: bedingt geeignet - VS, Mulden-Rigolen-Elemente (Versickerung mit unterirdischem Stauraum).

Im mittleren Teil des Geltungsbereichs die Bodeneinheit L5308_L421 (analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte: L42),

Bodentyp: Parabraunerde, Bodenartengruppe des Oberbodens: sandig-lehmig,
Grundwasserstufe: Stufe 0 - ohne Grundwasser,
Stauässegrad: Stufe 0 - ohne Stauässe,
Wertzahlen der Bodenschätzung: 60 bis 75,
Feldkapazität über die Bezugstiefe: 208 mm, mittel,
Schutzwürdigkeit des Bodens: nicht bewertet,
Erodierbarkeit des Oberbodens: mittel
Versickerungseignung im 2-Meter-Raum: ungeeignet - VSA, Mulden-Rigolen-Systeme (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung).

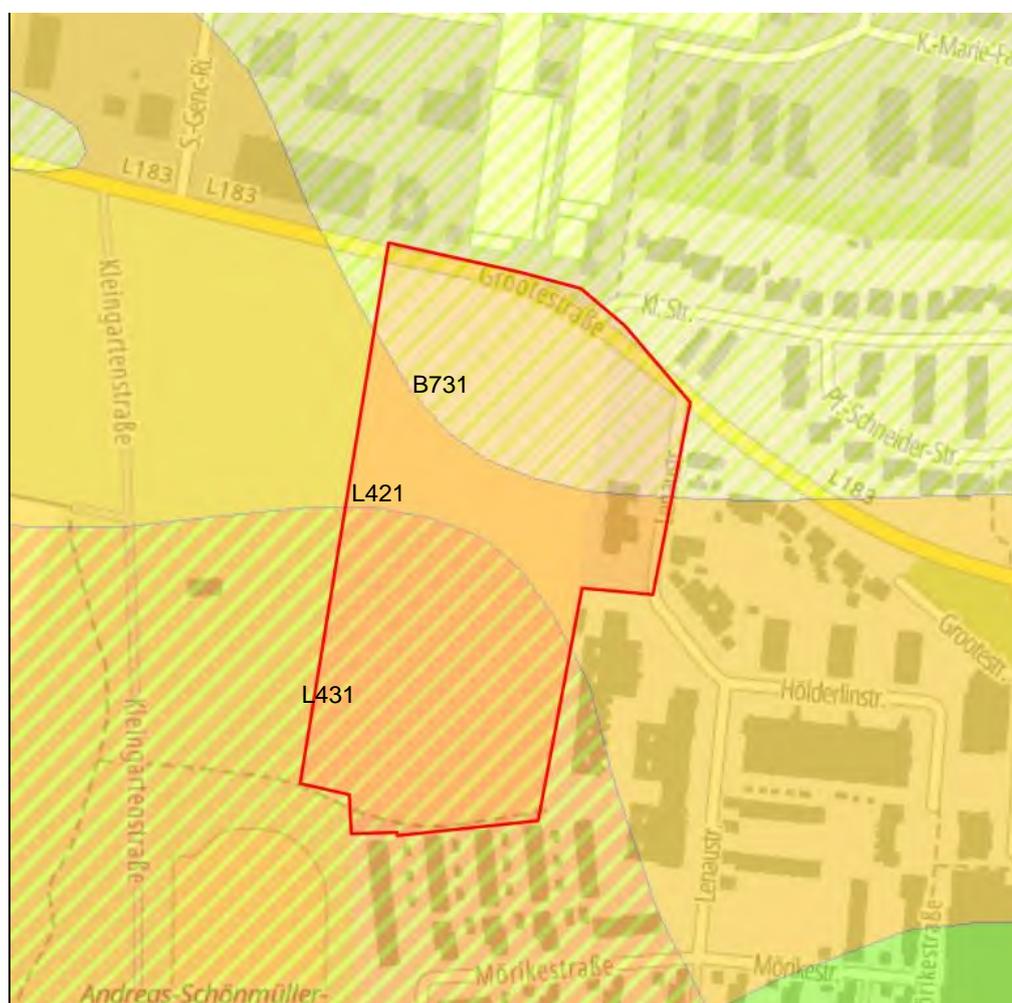


Abb. 1: Ausschnitt aus der Digitalen Bodenkarte IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 – WMS (2024). Lage des Plangebiets = rote Markierung.

Im südlichen Teil des Geltungsbereichs die Bodeneinheit L5306_L431 (analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte: L43),

Bodentyp: Parabraunerde, Bodenartengruppe des Oberbodens: sandig-lehmig,
Grundwasserstufe: Stufe 0 - ohne Grundwasser,
Staunässegrad: Stufe 0 - ohne Staunässe,
Wertzahlen der Bodenschätzung: 55 bis 75,
Feldkapazität über die Bezugstiefe: 290 mm, mittel,
Schutzwürdigkeit des Bodens: Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion,
Erodierbarkeit des Oberbodens: hoch
Versickerungseignung im 2-Meter-Raum: ungeeignet - VSA, Mulden-Rigolen-Systeme (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung).

Zusammenfassend kommt nach der Digitalen Bodenkarte IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 auf ungefähr der Hälfte der Eingriffsfläche ein schutzwürdiger Bodentyp vor. In der nördlichen Hälfte wurde die Schutzwürdigkeit nicht bewertet. Die Parabraunerde im südlichen Teil des Geltungsbereichs (L431) ist schutzwürdig als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion.

Da die Informationen der amtlichen Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 generalisiert sind, wurden die Böden im Plangebiet 2023 im Vorhabensmaßstab kartiert, um die tatsächlichen Bodenverhältnisse genauer darzustellen¹⁶. Dabei wurden teilweise von den Angaben der Digitalen Bodenkarte IS BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 abweichende Bodentypen vorgefunden. Zusammenfassend wird diesem Gutachten zufolge den im Plangebiet nach Kartierung verbreiteten Boden gemäß Bewertungsgrundlage des Geologischen Dienstes NRW für schutzwürdige Böden nur eingeschränkt eine hohe Funktionserfüllung im Hinblick auf die Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-m-Raum zugewiesen. Die beobachtete leichte Verdichtung bedingt eine nicht natürliche Zunahme der Staunässe und eine Verminderung der Speicherfunktion. Vertikale Poren für die Sickerwasserbewegung sowie zur wirksamen Regelung im Wasserhaushalt sind in ihrer Anzahl und Wirkung eingeschränkt. Örtlich ist die Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-m-Raum danach als hoch zu bewerten, z.B. wo vertikale Wegsamkeiten entlang von Wurzelbahnen bestehen und die Verdichtung gering ist.

In einer Baugrunduntersuchung¹⁷ des Geltungsbereiches wurden Mischproben aus dem Gebiet auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht. Im Ergebnis wurden sie nach der LAGA-Bodenklasse Z 0 eingestuft. Diese Klasse beschreibt in der Regel Materialien, die keine schädlichen Stoffe in relevanten Mengen enthalten und daher in offener Bauweise ohne besondere Sicherungsmaßnahmen z. B. beim Auffüllen von Baugruben oder bei der Landschaftsgestaltung eingebracht werden können.

Altlasten / Altlastenverdachtsflächen

Nach Informationen der Bundesstadt Bonn liegt das Grundstück „Lenastr. 4“ im Randbereich teilweise in einer Altstandort-Verdachtsfläche, die im Altlastenkataster der Bundesstadt Bonn unter der Ziffer 7222-350 erfasst ist. Bei dieser Verdachtsfläche handelt es sich um eine ab 1886 betriebene Ziegelei. Der Zeitpunkt der Stilllegung der Ziegelei ist nicht bekannt. Im Bereich des Grundstücks „Lenastr. 4“ befand sich eine Ziegelhütte. Nähere Erkenntnisse liegen

¹⁶ Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2023): Planungsverfahren Wohngebiet Grootestraße in Bonn-Dransdorf, Bodenschutzkonzept.

¹⁷ Jansen Nysten-Marek Ingenieurgesellschaft für Umweltberatung (2020): Baugrunduntersuchung für das Baugebiet in 53121 Bonn, Grootestraße, Flur Nr. 47.

nicht vor. Bislang wurde dort auch keine altstandortspezifischen Untersuchungen durchgeführt.

Versiegelung

Beim Plangebiet handelt es sich um eine Fläche, die zu großen Flächenanteilen unversiegelt ist (41.780 m² oder 87,5 % gemäß Anhang Plan 4 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Biotopen). Im Plangebiet sind bisher nur die im Geltungsbereich liegenden Teile von Groote- und Lenastraße und das Kindergartengebäude mit zugehörigen Stellplatz- und Terrassenflächen voll versiegelt, das sind 5.338 m² oder 11,2 % der Fläche. Im Umfeld des Kindergartens sind außerdem ca. 622 m² teilversiegelt (1,3 %).

Prognose Nullvariante

Die aktuell gültigen Bebauungspläne lassen im Geltungsbereich bereits eine Versiegelung von 26.833 m² oder 56,2 % zu. Die Bodenfunktionen gehen auf den versiegelten Flächen komplett verloren.

Auch auf den nach Abschluss der Baumaßnahmen nicht versiegelten Flächen wird der Boden teilweise durch Nivellierung (Auftrag/Abtrag) und baubedingte Einflüsse (Lagerung von Material und Maschinen) mehr oder weniger beeinträchtigt.

Prognose Planung

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6122-1 ermöglicht eine maximale Versiegelung von 31.866 m² teilweise schutzwürdigem Boden, das sind 66,8 % bezogen auf den gesamten Geltungsbereich. Die mögliche Versiegelung nimmt also gegenüber der bereits genehmigten nochmals um maximal 5.033 m² zu. Im Vergleich zur aktuellen Situation werden bei Umsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6122-1 maximal 26.528 m² zusätzlich versiegelt.

Auch auf den nach Abschluss der Baumaßnahmen nicht versiegelten Flächen wird der Boden teilweise durch Nivellierung (Auftrag/Abtrag) und baubedingte Einflüsse (Lagerung von Material und Maschinen / Befahren mit Baufahrzeugen) mehr oder weniger beeinträchtigt.

Für die Realisierung des Vorhabens ist eine geringfügige Nivellierung des Geländes erforderlich. Die beschriebene Senke wird aufgefüllt, das weitere Geländeniveau zur Regelung eines geordneten Wasserabflusses geringfügig nivelliert. Im Plangebiet werden für die Allgemeinen Wohngebiete WA und WA* Geländeoberflächenhöhen von 55,8 m bis 56,2 m über NHN festgesetzt – im Nahbereich an die Grootestraße davon abweichend Geländehöhen bis zu 56,8 m über NHN.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Um die Eingriffe in den Boden zu minimieren und zum Schutz des Bodens wurde 2023 ein Bodenschutzkonzept¹⁸ erarbeitet. Darin wird u.a. eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) sowie bodenschonende Bearbeitung gemäß DIN 19639 empfohlen. Das Bodenschutzkonzept sowie weitere Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind im Kapitel 2.3 zusammengefasst.

Bewertung

¹⁸ Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2023): Planungsverfahren Wohngebiet Grootestraße in Bonn-Dransdorf, Bodenschutzkonzept.

Während der Bauphase werden durch das Befahren mit Baufahrzeugen und kurzzeitiges Lagern von Bau- und Bodenmaterial im Baugebiet nachteiligen Veränderungen der Bodenstruktur verursacht.

Die Planung stellt auch bei Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen insbesondere durch den hohen Anteil an versiegeltem Boden von 31.866 m² oder 66,8 % der Fläche einen erheblichen Eingriff in die Schutzgüter Boden und Fläche dar. Teilweise werden auch schutzwürdige Böden in Anspruch genommen. Weiter ist der Boden auch auf den unversiegelten Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten durch Nivellierung und baulich bedingte Einflüsse in seinen Funktionen beeinträchtigt. Allerdings ist ein großer Teil der geplanten Versiegelung bereits in den gültigen Bebauungsplänen ermöglicht (26.833 m² bzw. 56,2 %). Die zusätzliche Versiegelung im Vergleich zu dieser Nullvariante beträgt maximal 5.033 m².

Andererseits entspricht die verdichtete Bauweise dem im Baugesetzbuch in § 1a geforderten sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Einen geringen Ausgleich von Bodenfunktionen (Wasserspeicherung, Pflanzenstandort) leisten die begrünten Dächer, die in der Planung festgesetzt sind.

Die Schutzgüter Boden und Fläche sind damit insgesamt erheblich betroffen. Vor einem etwaigen Ersatzneubau der städtischen Kindertagesstätte (Lenastraße 4) sollten aufgrund der Eintragung als Altstandort (Ziffer 7222-350) konkrete altlastenspezifische Bodenuntersuchungen durchgeführt werden.

2.2.7 Schutzgut Wasser

Bestand

Oberflächengewässer

Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer. Die kürzeste Entfernung zum Rhein beträgt ca. 3.500 m in nordöstlicher Richtung. Ca. 570 m südöstlich des Plangebiets fließt von Süd nach Nord der Alte Bach, der hier seine Fließrichtung in West nach Ost ändert und ab dem Bogen etwa Dransdorfer Bach heißt. Ca. 165 m westlich des Plangebiets zwischen der Grünanlage und dem nächstgelegenen Acker befindet sich ein temporär wasserführender Graben.

In der Kleingartenanlage westlich des Plangebiets gibt es mindestens 3 Teiche zwischen 80 m² und ca. 200 m² groß. Der nächstgelegene Teich liegt ca. 70 m westlich des Plangebiets. Weitere aus Gründen des Artenschutzes (insbesondere für die Wechselkröte) angelegte Kleingewässer < 100 m² wurden im Rahmen von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Wechselkröte auf den beiden Maßnahmenflächen M1 und M2 ca. 180 m westlich und ca. 300 m nordwestlich des Plangebiets angelegt.

Nach der Hochwasser-Gefahrenkarte der Stadt Bonn liegt der Teil des Plangebiets bei der jetzigen Topographie bei extremem Hochwasser (HQ extrem) im Überschwemmungsgebiet des Dransdorfer Baches. Für die tiefer gelegenen Bereiche im Zentrum des Plangebiets ist bei der jetzigen Topographie bei extremen Starkregen teilweise mit Wasserständen > 0,5 m zu rechnen.

Grundwasser

Im Plangebiet sind bisher nur die im Geltungsbereich liegenden Teile von Groote- und Lenastraße und das Kindergartengebäude mit zugehörigen Stellplatz- und Terrassenflächen voll

versiegelt (11,2 % der Fläche) und in dessen Umfeld ca. 622 m² (1,3 %) teilversiegelt. Der größte Teil der Fläche (87,5 %) ist bisher unversiegelt. Niederschläge, die über die Evapotranspiration der Vegetation hinausgehen und teilweise Niederschläge von den angrenzenden versiegelten Flächen, versickern daher im Plangebiet und tragen unmittelbar zur Grundwasserneubildung bei.

Das Eingriffsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „Niederung des Rheins“. Dem ELWAS-WEB¹⁹ des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW) ist zu entnehmen, dass in der ca. 150 m westlich vom Plangebiet gelegenen Grundwassermessstelle 076598512 BN ALTABL. BP 1 der Stadt Bonn im Messzeitraum 31.10.1989 bis 25.10.2018 der Grundwasserstand zwischen 43,91 und 47,55 m über NHN schwankte. Der durchschnittliche Grundwasserstand lag in diesem Messzeitraum bei 45,37 m über NHN (<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>) Die Geländehöhen im Plangebiet liegen zwischen 55,0 m und 57,5 m über NHN, so dass der Grundwasserstand sich im Messzeitraum bis 2018 zwischen ca. 7,5 m und ca. 13,6 m unter der Geländeoberkannte (GOK) bewegte. Dieser Grundwasserflurabstand ermöglicht grundsätzlich eine Versickerung von Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen im Geltungsbereich.

Zwei Gutachten zur Hydrogeologie zufolge^{20 21} wurde bei 19 Rammkernsondierungen an 3 Tagen (28.11.2022, 3.07.2023, 4.07.2023) im Geltungsbereich bis 5 m Tiefe kein freies Wasser erbohrt. Nach diesem Gutachten kann allgemein davon ausgegangen werden, dass im gesamten Projektgebiet in Tiefen zwischen 2,5 m unter GOK und 4,0 m unter GOK für eine Versickerung geeignete Bodenschichten anstehen.

Trinkwasserschutzgebiet: Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt innerhalb der Wasserschutzzone IIIb des Wasserschutzgebietes Urfeld.

Prognose Nullvariante

Da Untersuchungen und Detailaussagen zu den Auswirkungen einer Planung auf der Grundlage des geltenden Baurechts auf Oberflächengewässer und Grundwasser nicht verfügbar sind, kann dazu keine Prognose getroffen werden. In vielen Punkten wäre aber voraussichtlich mit ähnlichen Auswirkungen zu rechnen, wie sie für den Bebauungsplan Nr. 6122-1 zu erwarten sind.

Prognose Planung

Oberflächengewässer

Keines der oben genannten Gewässer ist von der Planung betroffen oder wird beeinträchtigt. Als Ausgleich für temporäre Kleinstgewässer, die in der Vergangenheit im Plangebiet nach starken Regenfällen oder im Zusammenhang mit der Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen wie Spargel und Erdbeeren meist in der Senke im Plangebiet entstanden waren, wurden auf den beiden Maßnahmenflächen M1 und M2 westlich und nordwestlich des Plangebiets

¹⁹ Fachinformationssystem ELWAS mit Auswertewerkzeug ELWAS-WEB (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW)

²⁰ GBU GmbH Geologie Bau & Umweltconsult GmbH (2023a): Hydrogeologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes zum Projekt: B-Plan 6122-1 Grootestraße / Lenastraße 53121 Bonn.

²¹ GBU GmbH Geologie Bau & Umweltconsult GmbH (2023b): Hydrogeologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (ergänzender Bericht) zum Projekt: B-Plan 6122-1 Grootestraße / Lenastraße 53121 Bonn.

neue Kleingewässer als Laichgewässer für Amphibien angelegt. Innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 sind Versickerungsanlagen geplant (s.u.).

Grundwasser

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6122-1 ermöglicht eine maximale Versiegelung von 31.866 m² oder ca. 66,8 % bezogen auf den gesamten Geltungsbereich. Die gültigen Bebauungspläne lassen im Geltungsbereich bereits eine Versiegelung von 26.833 m² oder 56,2 % zu. Die mögliche Versiegelung nimmt nochmals um 5.033 m² zu. Versiegelte Flächen reduzieren die Grundwasserneubildung, da der größte Teil des Niederschlagswassers oberflächlich abfließt. Bei Starkregen kann dadurch die Gefahr von Überschwemmungen und Hochwasser zunehmen. Innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 sind deshalb Versickerungsanlagen geplant, in denen das Niederschlagswasser von den versiegelten Oberflächen vollständig ortsnah versickern kann und damit Grundwasserneubildung weiterhin ermöglicht wird. Die Detailplanung der Versickerungsanlagen findet in der Form Eingang in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan, als in Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan geplante Retentionsmulden, Rigolen und Verbindungsrinne (Kaskaden / Mulden) dargestellt sind.

Die Bodenplatten der Gebäude sind oberhalb des Grundwasserspiegels geplant. Insofern erfolgen keine Beeinträchtigungen für das Grundwasser.

Während der Bauphase sind Einträge von wassergefährdenden Stoffen in Boden und Grundwasser möglich. Diese müssen vermieden werden (s.u.).

Nach Realisierung der Planung bedingt die Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort eine potenzielle Grundwassergefahr durch stoffliche Einträge. Dem wird dadurch entgegengewirkt, dass nur unverschmutztes Niederschlagswasser der Dachflächen direkt in den Untergrund eingeleitet wird. Das auf den mit Kfz befahrenen Flächen anfallende Niederschlagswasser erfährt eine Vorreinigung über die belebte Oberbodenzone. Dies entspricht den aktuellen Regelwerken und dem Stand der Technik.

Überflutungsbetrachtung

In einer Überflutungsbetrachtung²² wurde u.a. für das Plangebiet die Überflutungsgefährdung gemäß den Leitlinien Netzhydraulik der Stadt Bonn für einen extremen Starkregen, T=100a D=60 Minuten mit einem Einzelmodellregen Euler-Typ II als gekoppelte Kanalnetzsimulation 1D/2D betrachtet.

Die durchgeführte Überflutungsbetrachtung stellt dar, dass das Plangebiet für das Ereignis T=100 a und D=60 min einen ausreichenden Überflutungsschutz bietet. Es wird auch deutlich, dass bis zu einem Versagen der Entwässerungseinrichtungen des Plangebietes Reserven vorhanden sind.

Denn bis dahin sind die oberirdischen Versickerungsanlagen noch nicht überstaut und zu den geplanten Gebäudeeingängen noch ausreichende Höhenreserven vorhanden. Zudem bietet der Notüberlaufkanal noch weitere Reserven für den Abschlag in den Bonner Randkanal.

²² Ingenieurbüro Leiendecker (2024): Bonn - Dransdorf Erschließungsmaßnahme „Grootestraße/Lenastraße“ Bebauungsplan 6122-1 Entwässerung - Entwurfsplanung ERLÄUTERUNGSBERICHT.

Die eingesetzten Rückstausicherungen am Anschluss Bonner Randkanal und am Anschluss Mischwasserkanal Lenastraße zeigen in der Simulation Wirkung. Ein Rückstau des Bonner Randkanals und / oder des Mischwasserkanals Lenastraße in das Plangebiet mit eingehendem Überstau infolge der niedrigen Höhenlage gegenüber den Außenbereichen hat in der Simulation nicht stattgefunden.

Zudem zeigt die Implementierung der Versickerungsanlagen in das Plangebiet für die Überflutungsbetrachtung Wirkung. Die geplanten Kanäle zeigen kaum hohe Auslastungen.

Der umliegende Bestand wird durch das Plangebiet nach den Simulationsergebnissen kaum nachteilig beeinflusst. Die Kontrollsegmente zeigen, dass bis auf ein Segment (019) Oberflächenwasser von außen dem Plangebiet zuläuft. Hohe Überflutungsmengen treten danach aus dem Kanalsystem im Wohnquartier südlich des Plangebietes aus.

Weiterhin läuft im Ist-Fall durch das bestehende Geländeniveau im Starkregenfall Wasser von Westen in die Tieflage des Plangebietes hinein und staut sich in der westlich angrenzenden Kleingartenanlage und im Bereich des Plangebietstiefpunktes auf ca. 41 cm auf. Die bestehende Tieflage im Plangebiet wird im Planfall aufgefüllt, sodass sich die Ausbreitungsfläche für das westlich einfließende Wasser auf die Tieflagen der Kleingartenanlage beschränkt und sich auf der nunmehr kleineren Ausbreitungsfläche auf bis zu ca. 60 cm anstaut.

Die anstauenden Flächen sind planungsrechtlich als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten festgesetzt (BP 7323-13) und werden auch dementsprechend genutzt. Insofern herrscht hier ein deutlich verringerter Schutzanspruch vor. Vor dem Hintergrund der bereits im Ist-Fall signifikanten Anstauungen in dem Bereich und der Tatsache, dass kein Wasser aus dem Plangebiet dorthin abfließt, sind die dortigen Anstauungen im Starkregenfall kein Regelungsbelang dieses Bebauungsplanverfahrens.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Im Bodenschutzkonzept²³ sind Maßnahmen beschrieben, die sowohl den Schutz des Bodens als auch den Schutz des Grundwassers vor allem während der Bauphase gewährleisten sollen. Das Bodenschutzkonzept sowie weitere Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind im Kapitel 2.3 zusammengefasst.

Bewertung

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Die Neuversiegelung wird planbedingt gegenüber der bereits in den gültigen Bebauungsplänen genehmigten Versiegelung noch um maximal 5.033 m² zunehmen. Damit ist eine natürliche Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet und damit die Grundwasserneubildung stark reduziert. Ein Versickerungskonzept, das auf einem Mulden-Rigolen-System im Plangebiet basiert, gewährleistet die Versickerung von Teilen des Niederschlagswassers im Plangebiet und somit teilweise Grundwasserneubildung.

Eine Überflutungsbetrachtung stellt dar, dass das Plangebiet für das Ereignis T=100 a und D=60 min einen ausreichenden Überflutungsschutz bietet. Es wird auch deutlich, dass bis zu einem Versagen der Entwässerungseinrichtungen des Plangebietes Reserven vorhanden sind. Wesentliche Auswirkungen auf die Umgebungsbebauung sind insofern nicht zu erwarten.

²³ Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2023): Planungsverfahren Wohngebiet Grootestraße in Bonn-Dransdorf, Bodenschutzkonzept.

Geringfügige Auswirkungen sind auf die Anstauhöhen im Starkregenfall in der westlich gelegenen Kleingartenanlage zu erwarten. Diese entstehen jedoch nicht dadurch, dass Wasser aus dem Plangebiet in die Kleingartenanlage läuft, sondern dass diese im Ist-Fall das Plangebiet als Überflutungsbereich mitnutzt, was zukünftig durch die geplante Wohnbebauung nicht mehr möglich sein wird. Unabhängig vom Planverfahren könnten in der Kleingartenanlage durch geringfügige Geländeneivellierungen und die Anlage von Flutmulden die Starkregenauswirkungen zukünftig gemindert werden.

Die Betroffenheit des Schutzgutes Grundwasser durch die Planung ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6122-1 im Vergleich zur bereits genehmigten Planung als nicht erheblich zu bewerten, unter anderem deshalb, weil diese alte Planung bereits eine umfangreiche Versiegelung ermöglicht und weil die neue Planung dagegen für die Außenanlagen ein verbindliches Versickerungskonzept vorsieht.

2.2.8 Schutzgut Klima/Kaltluft, Ventilation, Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Bestand

Der Klimaatlas NRW gibt für das Plangebiet für den Zeitraum 1991 bis 2020 eine mittlere Temperatur von ca. 11,0 °C an. Die Anzahl der Frosttage liegt danach bei ca. 48 Tagen im Jahr und der mittlere Jahresniederschlag (1991-2020) beträgt ca. 637 mm²⁴.

Für den Landschaftsraum LR-II-021 Verdichtungsraum Bonn-Bad Godesberg ist ein trockenwarmes Stadtklima, verstärkt durch die vielen wärmeerzeugenden Oberflächen des städtischen Verdichtungsraumes kennzeichnend²⁵. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt aktuell noch außerhalb des Siedlungsraumes, der Klimaatlas weist für die Fläche Freilandklima aus und für die umliegenden bereits bebauten Gebiete Stadtrandklima.

Die Planungshinweiskarte aus der Klimaanalyse der Bundesstadt Bonn²⁶ weist das Plangebiet als Ausgleichsraum mit hohem Schutzbedarf aus. Diese Kategorie fasst innerstädtische und stadtnahe Grün- und Freiflächen zusammen, denen heute und zukünftig eine hohe Bedeutung als nächtlicher Luftaustauschbereich und/oder Erholungsfläche am Tag zukommen wird. Bei Eingriffen in die Fläche ist die Erhaltung der jeweiligen stadtklimatischen Funktion anzustreben (bspw. Kaltlufttransport, Verschattung).

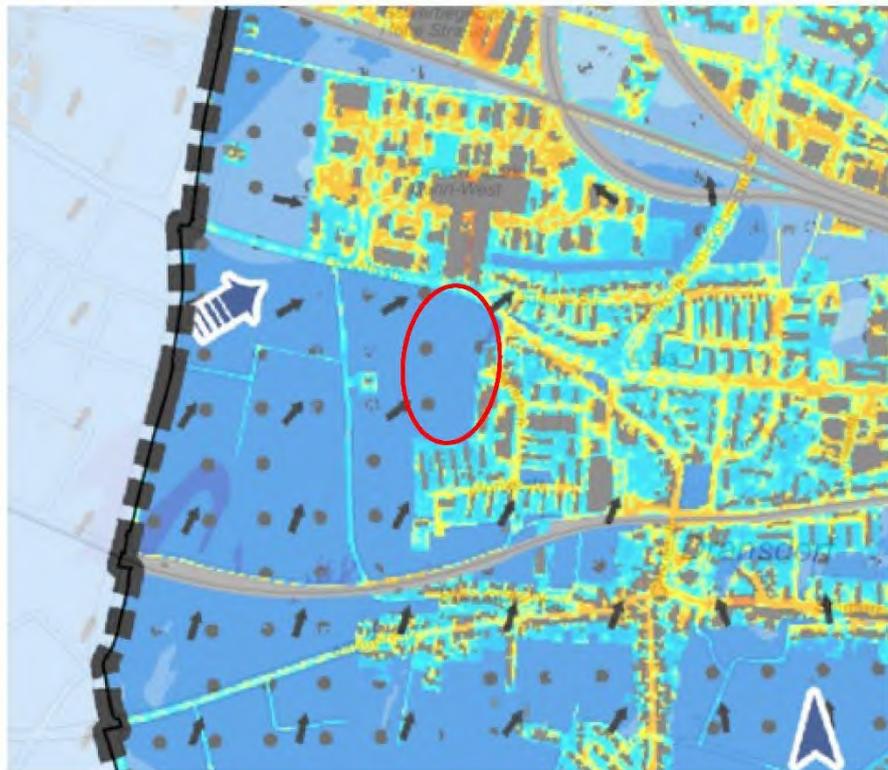
Nach der Klimaanalysekarte 2023 Tag aus der Klimaanalyse der Bundesstadt Bonn²⁶, die die physiologisch äquivalente Temperatur (PET) um 14.00 Uhr unter bestimmten physikalischen Bedingungen wiedergibt, liegt das Plangebiet unter den größeren Freiflächen im mittleren Bereich. Die physiologisch äquivalente Temperatur ist eine bioklimatische Kenngröße, die das bioklimatische Empfinden bei wechselnden Umgebungsbedingungen beschreibt.

Die Klimaanalysekarte 2023 zur Nachtsituation aus der Klimaanalyse der Bundesstadt Bonn stellt das Plangebiet als Grün- und Freifläche mit einer Kaltluftvolumenstromdichte von > 10 – 15 m³/s/m um 4:00 Uhr morgens dar. Über den Kaltluftabfluss dieser und benachbarter Flächen gelangt Kaltluft in der Nacht in die angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen (vgl. Abb. 2). Aufgrund dieser positiven Einflüsse weist das Gebiet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer klimatisch relevanten Nutzungsveränderung wie einer Bebauung auf. Daher

²⁴ LANUV NRW (2024): Klimaatlas NRW, <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

²⁵ Bundesstadt Bonn (2023): Klimaanalysekarten Bonn. Bonner Klima. <https://www.bonn.de/themen-entdecken/umwelt-natur/bonner-klima.php>

wurde ein Detailgutachten zu den zu erwartenden klimatischen Wirkungen der Planung erstellt.



Zeichenerklärung Klimaanalysekarte 2023 Nacht

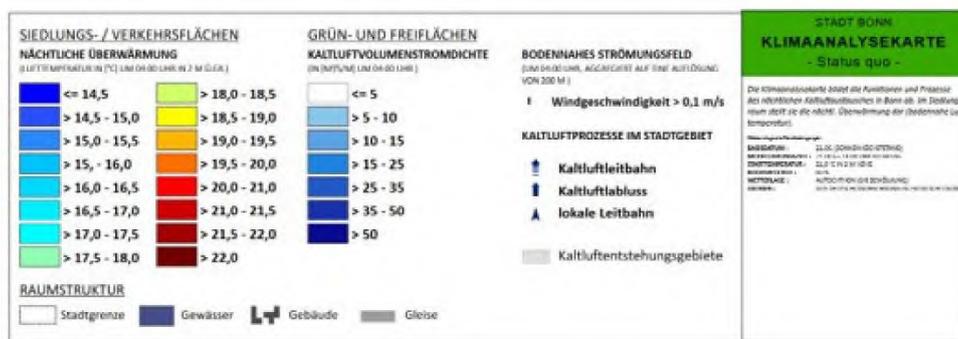


Abb. 2: Ausschnitt aus der „Stadtklimaanalyse Bonn: Klimaanalysekarte 2023 „Nacht“ (Bundesstadt Bonn, 2023). Lage des Plangebiets = rotes Oval.

Prognose Nullvariante

Die Umsetzung der gültigen Bebauungspläne würde zur Abnahme von Grünflächen als Kaltluftentstehungsgebiete und zur Zunahme von versiegelten Flächen und Gebäuden führen, die sich bei Sonneneinstrahlung stärker erhitzen als Vegetation und die Durchlüftung des Gebietes reduzieren.

Der Bebauungsplan Nr. 7323-13 ermöglicht eine weniger dichte (kleinere GRZ) Wohnbebauung mit geringeren Geschossigkeiten als die aktuelle Planung. Die vorgesehenen Verkehrs- und Stellplatzflächen nehmen mehr Raum ein. Eine klimafreundliche Begrünung mit vielen

Bäumen ist in größeren Teilen des Geltungsbereiches nicht verbindlich festgeschrieben. An zwei Seiten sind in den Randbereichen Pflanzflächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern geplant.

Auch die Nullvariante würde in einem klimatischen Ausgleichsraum mit hohem Schutzbedarf²⁶ umgesetzt werden. Diese Kategorie fasst innerstädtische und stadtnahe Grün- und Freiflächen zusammen, denen heute und zukünftig eine hohe Bedeutung als nächtlicher Luftaustauschbereich und/-oder Erholungsfläche am Tag zukommen wird.

Insgesamt wäre voraussichtlich mit annähernd vergleichbaren Auswirkungen der Nullvariante auf das lokale Klima und Mikroklima zu rechnen wie bei der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 6122-1.

Prognose Planung

Die Umsetzung der Planung führt zur Abnahme von Grünflächen als Kaltluftentstehungsgebiet und zur Zunahme von versiegelten Flächen und Gebäuden, die sich bei Sonneneinstrahlung stärker erhitzen als Vegetation und die Durchlüftung des Gebietes reduzieren.

Ein unmittelbarer Einfluss der Planung auf die Luftqualität im Plangebiet oder in der Umgebung kann vor allem vom planbedingten Verkehr ausgehen. Die geplanten Quartiersgaragen bedingen, dass der Verkehr nicht in das Plangebiet hereingeführt wird und so Beeinträchtigungen der Luftqualität für die zukünftig im Plangebiet Lebenden begrenzt werden. Über die nach Stellplatzsatzung zulässige Reduzierung des bauordnungsrechtlich erforderlichen Kfz-Stellplatzbedarfes in Verbindung mit verschiedenen, im Mobilitätskonzept benannten Maßnahmen wird das durch das neue Plangebiet induzierte Verkehrsaufkommen begrenzt und so wesentliche Beeinträchtigungen der Luftqualität in der Umgebung infolge des zusätzlichen Verkehrs vermieden.

Die aktuelle Planung wird in einem klimatischen Ausgleichsraum mit hohem Schutzbedarf (Planungshinweiskarte aus der Klimaanalyse der Bundesstadt Bonn 2023) umgesetzt. Die Klimaanalysekarte 2023 zur Nachtsituation aus der Klimaanalyse der Bundesstadt Bonn²⁷ stellt das Plangebiet als Grün- und Freifläche mit einer Kaltluftvolumenstromdichte von $> 10 - 15 \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}$ um 4:00 Uhr morgens dar. Über den Kaltluftabfluss dieser und benachbarter Flächen gelangt Kaltluft in der Nacht in die angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen (vgl. Abb. 2). Aufgrund dieser positiven Einflüsse weist das Gebiet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer klimatisch relevanten Nutzungsveränderung wie einer Bebauung auf. Daher wurde ein detaillierteres Klimagutachten zu den zu erwartenden klimatischen Wirkungen der Planung erstellt, in dem die Auswirkungen des Planvorhabens auf das lokale Mikroklima untersucht und dargestellt werden²⁶. Im Folgenden wird hier aus diesem Gutachten zitiert, wörtlich oder teilweise sinngemäß:

Die Veränderungen der thermischen Belastungssituation und der Durchlüftungsverhältnisse wurden anhand von Simulationsrechnungen mit einem mikroskaligen Stadtklimamodell für die Bestands- und Plansituation für zwei Hauptwindrichtungen an einem heißen Sommertag bestimmt. In die Berechnungen flossen Gebäudestellungen und -höhen, der Vegetationsbestand sowie die Oberflächenbeschaffenheit ein. Die Beurteilung der klimatischen Veränderungen erfolgte anhand der simulierten Temperaturverhältnisse zu zwei verschiedenen Uhrzeiten sowie

²⁶ Peutz Cosult (19.07.2024, Druckdatum 22.07.2024): Mikroklimatische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn Dransdorf.

anhand der bioklimatischen Kenngröße des PET-Wertes am Nachmittag. Der PET (physiologisch äquivalente Temperatur)-Wert beschreibt das bioklimatische Empfinden bei wechselnden Umgebungsbedingungen.

Außerdem wurden die Windverhältnisse in einer Höhe von 1,5 m und 10,5 m über Grund ausgewertet und dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass in Bezug auf das Lufttemperaturniveau am Nachmittag fast ausschließlich mit (geringfügigen, < 1°C) Abkühlungen gerechnet werden kann. Es zeigen sich jedoch vereinzelt Erwärmungen, die auch an benachbarte Wohnbebauung heranreichen. In der Nacht werden an wenigen Stellen leichte Temperaturerhöhungen prognostiziert, welche sich hauptsächlich auf das Plangebiet beschränken. Südöstlich des Plangebietes ergibt sich eine leichte Erwärmung an den benachbarten Gebäuden.

Das Windfeld wird sowohl bodennah als auch im Überdachniveau durch das Bauvorhaben überprägt. Die Windgeschwindigkeit sinkt gegenüber der unbebauten Freifläche zwischen den geplanten Gebäuden, wodurch das Windfeld stark eingeschränkt wird. Diese Veränderung beschränkt sich in beiden Höhenniveaus hauptsächlich auf das Plangebiet und dessen näheres Umfeld, erreicht jedoch zum Teil auch angrenzende Wohnbebauung.

Die deutlichsten Veränderungen innerhalb des Plangebietes ergeben sich in Bezug auf die bioklimatische Belastungssituation. Vor allem aufgrund der verminderten Durchlüftung bilden sich innerhalb der Plangebietsgrenzen Bereiche mit zum Teil sehr hohen bioklimatischen Belastungen aus. Da hiervon auch Aufenthaltsbereiche wie Terrassen und Gärten zwischen den Plangebäuden betroffen sind, sollte nach Möglichkeit planerisch auf die Reduktion der thermischen Belastung abgezielt werden, um die Aufenthaltsqualität in den Außenbereichen aus bioklimatischer Sicht zu verbessern. Eine Verschlechterung des Bioklimas ist zudem an den direkt angrenzenden Wohnnutzungen östlich des Planvorhabens zu erwarten.

Folgende Maßnahmen können dem Gutachten²⁹ zufolge einzeln oder in Kombination umgesetzt zur Reduktion des nächtlichen Temperaturniveaus sowie der bioklimatischen Belastungssituation beitragen:

- Erhöhung der Verschattungswirkung und Verdunstungsabkühlung durch zusätzliche Baumstandorte, Sonnensegel oder bewachsene Pergolen in Aufenthaltsbereichen mit einer hohen bioklimatischen Belastung
- weitere Gebäudebegrünung in Form von intensiver Dachbegrünung und Fassadenbegrünung zur Reduktion der nachmittäglichen Wärmeaufnahme und Erhöhung der Verdunstungsabkühlung
- Erhaltung möglichst vieler unversiegelter und bewachsenen Flächen und Bepflanzung dieser Flächen beispielsweise mit Stauden
- für versiegelte Flächen sowie Gebäudefassaden ein möglichst helles Material verwenden um die Aufnahme von Wärme zu reduzieren
- Bewässerung der Grün- und Rasenflächen um die Verdunstungskühlung auch während langer Hitze- bzw. Trockenperioden aufrecht zu erhalten
- Schaffung von Wasserelementen in gut durchlüfteten Bereichen.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Einige der in der mikroklimatischen Untersuchung genannten Maßnahmen wurden bei der Planung im Rahmen der Möglichkeiten berücksichtigt: in dem Vorhabenbezogenen Bauungs-

plan, Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan wird die Grünplanung für die öffentlichen Grünflächen verbindlich festgeschrieben. So sollen die meisten vorhandenen Hecken und Bäume erhalten werden und bis zu 130 Bäume in den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen und auf den privaten Grundstücken neu gepflanzt werden. Im Bereich der drei begrünten Nachbarschaftshöfe werden die Vorschläge der Wasserelemente (hier: Wasserfontänen) und bewachsene Pergolen in Aufenthaltsbereichen umgesetzt. Die Ausführung der Gebäude in hellen Farben ist eine weitere Maßnahme, die im weiteren Verfahren festgelegt werden kann.

Weitere Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind im Kapitel 2.3 zusammengefasst.

Bewertung

Im Vergleich zu den geltenden Bebauungsplänen führt die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 6122-1 zu einer noch höheren Versiegelung und einer dichteren Bebauung. Dafür wird der Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen sichergestellt, drei zentrale parkartige Plätze und vernetzte grüne Versickerungsmulden mit Baumbepflanzung sowie eine straßenbegleitende Baumreihe entlang der Grootestraße sorgen dagegen für klimatischen Ausgleich. Auch die Festsetzung einer Dachbegrünung für alle Gebäude mit Flachdächern bewirkt einen positiven mikroklimatischen Effekt.

Das Klimagutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die prognostizierten Lufttemperaturveränderungen überwiegend gering sind und es sowohl zu (geringfügigen, $< 1^{\circ}\text{C}$) Abkühlungen als auch vereinzelt zu Erwärmungen, auch an der benachbarten Wohnbebauung, kommen wird. Die Windgeschwindigkeit auf zwei Höhenniveaus (1,5 m und 10,5 m über Grund) sinkt gegenüber der unbebauten Freifläche zwischen den geplanten Gebäuden, wodurch das Windfeld stark eingeschränkt wird.

Die deutlichsten Veränderungen innerhalb des Plangebietes und an den direkt angrenzenden Wohnnutzungen östlich des Planvorhabens ergeben sich in Bezug auf die bioklimatische Belastungssituation. Eine Verschlechterung des Bioklimas ist zu erwarten.

Diese Ergebnisse beziehen sich auf den Vergleich mit der unbebauten Freifläche. Ein Vergleich mit der Nullvariante, der Bebauung entsprechend den geltenden Bebauungsplänen, würde zu noch geringeren Unterschieden führen.

Die mikroklimatischen Auswirkungen der geplanten Bebauung in Kombination mit den Begrünungsmaßnahmen führen zu keiner maßgeblichen Verschlechterung der mikroklimatischen Situation. Die Betroffenheit des Schutzgutes Klima und Luft durch die Planung ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6122-1 und die benachbarte Wohnbebauung besonders im Vergleich zur bereits genehmigten Planung als nicht erheblich zu bewerten.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Das Vorhaben ist – wie alle städtischen Gebiete – durch den Klimawandel voraussichtlich häufiger von extremen Sommertemperaturen und Starkregenereignissen betroffen. Mit der geplanten Wohnbebauung sind jedoch keine besonders vulnerablen Personengruppen betroffen. Die Gefahr durch urbane Sturzfluten betrifft keine besonderen Kultur- und Sachwerte. Im Rahmen der Entwässerungsplanung und der Planung zur Starkregenvorsorge werden Vorkehrungen zu Vermeidung von Gefahren und Schäden bei Starkregenereignissen getroffen.

2.2.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

2.2.9.1 Lärm

Bestand

Das Plangebiet ist durch die Geräuscheinwirkung sowohl des Verkehrs auf der Grootestraße als auch des Schienenverkehrs der linksrheinischen DB-Bahnstrecke (Strecke 2630) und der Stadtbahnstrecken der Linien 16 bzw. 68 vorbelastet. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet im Einwirkungsbereich eines im Norden an das Plangebiet angrenzenden Gewerbegebietes. Weiter befindet sich südlich des Plangebietes die Andreas-Schönmüller-Sportanlage, die ein Fußballfeld (Rasenplatz), einen weiter südlich gelegenen Bolzplatz und einen Besucherparkplatz umfasst.

Straßen- und Schienenverkehr im Plangebiet

Prognose Nullvariante

In der Bauphase werden Lärmbelastungen durch den Baustellenverkehr und die Baustellen selbst entstehen. Diese Lärmbelastungen sind zeitlich begrenzt und finden ausschließlich tagsüber statt, sodass erhebliche Auswirkungen nicht erwartet werden.

Die bestehenden Bebauungspläne enthalten keine Regelungen zum aktiven bzw. passiven Schallschutz. Insofern ist lediglich im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren durch den einzelnen Bauherrn nachzuweisen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im geplanten Gebäude gewährleistet sind.

Prognose Planung

Aufgrund der verschiedenen, im Umfeld des Plangebietes hervorgerufener Emissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung²⁷ durchgeführt, bei der die verschiedenen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen ermittelt und bewertet wurden.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm stellen die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1 dar.

Für die Allgemeinen Wohngebiete gelten die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet 55 dB(A) tags und 45 dB(a) nachts gem. DIN 18005.

Nach gutachterlicher Untersuchung kommt es im Plangebiet in Bezug auf den Verkehrslärm zu Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005.

Die höchsten Lärmimmissionen bei freier Schallausbreitung treten entlang der *Grootestraße* mit Beurteilungspegeln von 66,1 dB(A) tags auf. Der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird demnach um bis zu 11,1 dB überschritten. Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert um maximal 14,5 dB an der Grootestraße bei Beurteilungspegeln von bis zu 59,5 dB(A) überschritten.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 liegt für die ersten 3 - 4 Baureihen an zur Grootestraße orientierten Fassaden vor. Im größeren Teil des Plangebietes können am

²⁷ Peutz Consult GmbH (12.06.2024, Druckdatum: 07.08.2024): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanvorhaben Grootestraße in Bonn. Bericht VL787-1.2.

Tag somit die Orientierungswerte unabhängig von der Fassadenorientierung eingehalten werden. Für den Nachtzeitraum werden die Orientierungswerte nur in den hinteren Baureihen bei von der Grootestraße abgewandten Fassaden eingehalten.

Maßgebend für die Überschreitung der Orientierungswerte ist der Straßenverkehrslärm. Der Schienenverkehrslärm hat aufgrund der Entfernung zum Plangebiet vor allem im Tageszeitraum einen geringeren Einfluss auf die Beurteilungspegel an den betrachteten Immissionsorten. Im hinteren Bereich des Plangebiets nimmt der Einfluss des von der Planstraße ausgehenden Verkehrslärm auf den Beurteilungspegel an den Fassaden zu, wird jedoch nie maßgebend.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 werden Schallminderungsmaßnahmen erforderlich.

Eine aktive Schallschutzmaßnahme bezüglich der Verkehrslärmimmissionen würde der Bau einer Lärmschutzwand entlang der anliegenden Grootestraße bedeuten. Ein effektiver aktiver Schallschutz für alle geplanten Geschosse müsste aber in einer zu schützenden Bebauung ähnlichen Höhe (etwa 10 – 15 m) errichtet werden. Eine solche fast vollständige Einfassung der Plangebäude mit Schallschutzwänden wirkt aus städtebaulichen Aspekten jedoch verunstaltend.

Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist es daher erforderlich, dass passive, d.h. an den Gebäuden selbst vorzunehmende Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) in der derzeit geltenden Fassung zur Anwendung kommen, die den erforderlichen Schallschutz für die geplanten Wohngebäude sowie die Kitas in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Nutzungen im Tag- und Nachtzeitraum sicherstellen. Zur Feststellung der erforderlichen Schalldämmmaße stellt der Bebauungsplan maßgebliche Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) dar. Textlich wird festgesetzt, dass innerhalb der mit den Pegellinien gekennzeichneten Flächen die Außenbauteile (z.B. Wand, Dach, Fenster, Türen) und Elemente (z.B. Lüftungseinrichtungen, Rollladenkästen) von Gebäuden, den unterschiedlichen Raumarten oder Nutzungen entsprechend, die Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgaben Januar 2018 für die entsprechenden Lärmpegelbereiche erfüllen müssen.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens werden die Anforderungen an den baulichen Schallschutz unter Berücksichtigung der in Zukunft auftretenden Abschirm- und Reflexionsbedingungen ermittelt und bei der Dimensionierung der Außenbauteile berücksichtigt. Im Rahmen einer Ausnahme werden daher für das Bauantragsverfahren Abweichungen von den Festsetzungen vorgesehen, sofern gutachterlich nachgewiesen wird, dass geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz zu stellen sind. Dies betrifft sowohl die Eigenabschirmung der geplanten Gebäude als auch die jeweils vorgesehene Art des Raumtypes.

Bei der Schutzbedürftigkeit des Raumes ist beachtlich, dass die Dämmwirkung bei geöffnetem Fenster verloren geht. Sofern nachts Innenpegel um 30 dB(A) erreicht werden sollen, ist bei nächtlichen Außenpegeln über 45 dB(A) keine natürliche Fensterlüftung ohne geeignete Schallschutzmaßnahme möglich. Aus diesen Gründen ist festgesetzt, dass Räume, die der Schlafnutzung dienen und einen Beurteilungspegel von $L_r > 45$ dB(A) aufweisen, mit Fenstern mit integrierten schallgedämpften Lüftungen oder mit fensterunabhängigem Lüftungssystem auszustatten sind.

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen, Loggien) geht die Rechtsprechung davon aus, dass eine angemessene Nutzung gewährleistet ist, wenn der Beurteilungspegel 62 dB(A) nicht überschreitet (Schwelle für unzumutbare Störungen von Kommunikation und Erholung). Eine Überschreitung ist an den Nordfassaden der Gebäude G1 und K1 sowie an der Nordseite der Baugrenze im WA* zu erwarten. Hier liegen, durch die Verkehrslärmimmissionen bedingt, die Beurteilungspegel bei bis zu 67 dB(A). Daher wird festgesetzt, dass Außenwohnbereiche die einen Beurteilungspegel > 62 dB(A) im Tagzeitraum aufweisen, Schallschutz in Form von baulichen Maßnahmen, wie beispielsweise dem Einbau von Verglasungselementen, erfordern. Davon kann abgewichen werden, wenn die jeweilige Wohnung einen weiteren Freisitz hat, dessen Beurteilungspegel unter 62 dB(A) liegt.

Bewertung

Mit den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Schutz vor schädliche Umwelteinwirkungen kann ein angemessener Schutz zum Aufenthalt in den Räumen erreicht werden. Dies sind beispielsweise eine günstige Orientierung der Räume, der Einbau schalldämmender Fenster und Lüftungen oder die Schalldämmung der Fassade. Das städtebauliche Konzept berücksichtigt bereits eine akustisch günstige Orientierung der Gebäude, sodass alle Gebäude mindestens eine lärmabgewandte Fassadenseite aufweisen.

Auch sind die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch gewahrt.

Verkehrslärm in der Umgebung des Plangebietes

Prognose Nullvariante

Mit der Realisierung der durch die bestehenden Bebauungspläne ermöglichten Bebauung ist eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Grootestraße zu erwarten. Hierdurch ergibt sich eine Erhöhung der Straßenverkehrsemissionen entlang der Straße.

Prognose Planfall

Neben den auf die geplante Bebauung einwirkenden Verkehrslärmimmissionen wurde ebenfalls untersucht, wie sich die Bebauung und der damit einhergehende Zusatzverkehr auf den bestehenden Straßen auf die Umgebung auswirkt. Im Schallgutachten weicht der Prognose Nullfall von der in Kapitel 2.1.3 definierten Nullvariante (der Bebauung nach den rechtsgültigen Bebauungsplänen) ab: Im Schallgutachten betrachtet der Prognose Nullfall die Schallausbreitung ohne Bebauung, also die faktische aktuelle Situation.

Da es sich bei der Grootestraße um eine stark frequentierte Straße handelt, ist die Erhöhung des durch das neue Baugebiet generierten Verkehrsaufkommens hier vergleichsweise gering.

Die größten Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen treten entlang der Grootestraße (U01 bis U03 und U05) mit bis 0,06 dB im Tages- und 0,7 dB im Nachtzeitraum, sowie in der Lenastr. mit 0,7 dB tags und 0,4 dB nachts auf. In der Kleine Straße kommt es durch das Planvorhaben zu den höchsten Pegelerhöhungen. Diese liegen am Immissionsort U04 bei bis zu 1,0 dB am Tag und 1,2 dB in der Nacht. Die Beurteilungspegel erhöhen sich am Immissionsort U04 (1.OG) von 59,4 dB(A) tags und 52,1 dB(A) nachts im Prognose-Nullfall auf 60,3 dB(A) tags und 53,2 dB(A) nachts im Prognose-Planfall. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich am Immissionsort U02 (1.OG) mit dem geringeren Schutzanspruch eines Gewerbegebiets mit 68,0 dB(A) tags und 60,6 dB(A) nachts. Hier erhöhen sich die Beurteilungspegel um bis zu 0,4 dB im Tages- und Nachtzeitraum.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung werden nicht ergriffen.

Bewertung

Bei den untersuchten Immissionsorten kommt es nach gutachterlicher Einschätzung zu Überschreitungen der hilfsweise zur Bewertung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Tages- und Nachtzeitraum. Der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum hier liegt jedoch bereits im Prognose-Nullfall über dem besagten Schwellenwert. Durch den Mehrverkehr, der durch die Realisierung des Planvorhabens entsteht, kommt es hier zu Pegelerhöhungen von bis zu 0,7 dB (Immissionsort U06). Rechnerisch liegen am Immissionsort U06 die Beurteilungspegel bei bis zu 59 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts im Prognose-Null- sowie im Prognose-Planfall. An den übrigen Immissionsorten entlang der Lenastraße liegen teilweise Pegelminderungen vor.

Schallimmissionen aus Straßenverkehr oberhalb der verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehenen Schwelle von 70 dB(A) im Tages- und 60 dB(A) im Nachtzeitraum liegen an den betrachteten Immissionsorten in der Umgebung nur im Nachtzeitraum an dem Immissionsort U02 vor. Für diesen Immissionsort besteht Planungsrecht in Form des Bebauungsplan Nr. 7323-10, der hier ein Gewerbegebiet festsetzt. Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden in Gewerbegebieten gemäß § 8 BauNVO keine Wohngebäude zugelassen. Lediglich ausnahmsweise zulässig sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind. Unter Berücksichtigung der Lage innerhalb eines Gewerbegebietes unterliegen diese ausnahmsweise zulässigen Nutzungen einem niedrigeren Schutzanspruch als Wohnnutzungen in anderen Baugebieten. Insofern ist für den Immissionsort U2 nicht von einer erhöhten Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum auszugehen.

Als Orientierung der Erheblichkeit von Erhöhungen unterhalb der Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts kann der Auslösewert von 3 dB als Zunahme gemäß 16. BImSchV herangezogen werden. Dieser wird in der vorliegenden Untersuchung bei einer maximalen Pegelerhöhung von maximal 1,2 dB deutlich unterschritten. Insofern ist die Erhöhung von maximal 1,2 dB hinzunehmen.

Verkehrslärm durch Straßenneubau

Prognose Nullvariante

Der rechtskräftige Bebauungsplan sieht eine Erschließung des Plangebietes über die bestehende Lenastraße vor. Insofern ist mit der Realisierung des Bebauungsplanes kein Straßenneubau im Sinne der 16. BImSchV verbunden.

Prognose Planfall

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche ist bei dem Bau öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV nicht überschreitet. Dies wurde durch den Schallgutachter²⁸ untersucht. Es wurden weder im Plangebiet noch an der bestehenden

²⁸ Peutz Consult GmbH (12.06.2024, Druckdatum: 07.08.2024): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanvorhaben Grootestraße in Bonn. Bericht VL787-1.2.

Bebauung Überschreitungen prognostiziert. Die Immissionsgrenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sind nicht erforderlich.

Bewertung

Wesentliche Auswirkungen auf das Plangebiet und das Umfeld sind nicht zu erwarten.

Gewerbelärm

Prognose Nullvariante und Planfall

An das Plangebiet grenzt ein Gewerbegebiet an. Insofern ist mit Schallemissionen des Gewerbegebietes zu rechnen. Hierzu gibt das Schallgutachten eine Stellungnahme ab.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sind nicht erforderlich.

Bewertung

Für den Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 6122-1 bestehen bereits rechtsverbindliche Bebauungspläne, die das Gebiet als reines Wohngebiet (WR) ausweisen. Die Schutzbedürftigkeit des WR wurde nachweislich bei der Aufstellung des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 7323-10 berücksichtigt. Dementsprechend müssen die dortigen gewerblichen Nutzungen bereits heute die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete WR im Plangebiet einhalten, sodass davon ausgegangen werden kann, dass auch die um 5 dB höheren Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) im Plangebiet eingehalten werden.

Quartiersgaragen

Prognose Nullvariante

Der Bebauungsplan setzt fest, dass Stellplätze, Garagen unterirdisch, im Bauwuch, in den überbaubaren Grundstücksflächen und in den dafür ausgewiesenen Flächen zulässig sind. Ausnahmsweise können einzelne Stellplätze und Garagen auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden. Damit ist davon auszugehen, dass bei Realisierung des Planungsrechtes eine gleichmäßige Verteilung des ruhenden Verkehrs in der Siedlung erfolgt.

Prognose Planfall

Die Planung sieht die Realisierung zweier Quartiersgaragen jeweils im Eingangsbereich der Siedlung vor.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden, die in Verbindung mit dem zukünftigen Betrieb der beiden Parkhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes und in der Umgebung ermittelt und zu beurteilt.

Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die TA Lärm. Da die Garagen im eigentlichen Sinne keine gewerblichen Anlagen sind, sondern dem Wohnen zuzuordnende Sammelstellplatzanlagen, kann die Bewertung hier nur in Anlehnung erfolgen.

Das Gutachten zeigt auf, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) im Nachtzeitraum im Plangebiet an den Immissionsorten G05, G08 und G13 bis G16 sowie in der Umgebung an den Immissionsorten G17 und G18 überschritten werden. Die höchsten Beurteilungspegel werden durch die Quartiersgarage Q1 am Immissionsort G08 mit 52 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht und durch die Quartiersgarage Q2 am Immissionsort G16 südlich des Parkhauses mit 55 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts erreicht. Hierbei kommt es am Immissionsort G08 durch die Quartiersgarage Q1 im Nachtzeitraum zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von bis zu 5 dB. Am Immissionsort G16 wird der Immissionsrichtwert im Nachtzeitraum bedingt durch die Quartiersgarage Q2 um bis zu 8 dB überschritten. Die nächtliche Überschreitung in der Umgebung an den Immissionsorten G17 und G18 liegen bei bis zu 3 dB.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Da die Nutzung der Quartiersgaragen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an verschiedenen Immissionsorten nicht einhält, sind vor dem Hintergrund des Ziels der Beschränkung unvermeidlicher schädlicher Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik, Schallminderungsmaßnahmen an den Quartiersgaragen zu ergreifen.

Unter der Prämisse, dass die Garagen jeweils mit einem Dach über der obersten Parkebene hergestellt werden, erörtert das Gutachten folgende Schallschutzanforderungen bzw. –maßnahmen:

An der Quartiersgarage Q 1 ist an der Ost- und Südseite der Garage die Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage um 1 bzw. 5 dB zu senken.

An der Quartiersgarage Q 2 ist an allen Fassadenseiten die Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage um mindestens 2 dB (Nordseite) bis maximal 8 dB (Südseite) zu senken.

Dies kann beispielsweise durch eine in Teilen geschlossene Fassade oder eine Schalldämmung der Garagendecken erfolgen.

An der Quartiersgarage Q 1 können alternativ die naheliegendsten Immissionsorte an den Stirnseiten der Gebäude G1 und G 4 ausgeschlossen werden, in dem dort keine schutzbedürftigen Nutzungen angeordnet werden oder die Fenster nicht offenbar realisiert werden.

Die Festsetzung der notwendigen Schallminderungen in dB erfolgt im Bebauungsplan mittels fassadenseitenbezogener Festsetzung der ermittelten, notwendigen Schallminderungswerte. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan fest, dass die Quartiersgaragen jeweils mit einem Dach über der letzten Parkebene herzustellen sind.

Die spätere Umsetzung der geforderten Schallminderung kann somit über verschiedene Maßnahmen in der Bauausführung erfolgen, zum Beispiel durch ein Teilverschließen der Fassaden mit entsprechenden Bauteilen, oder durch Schallabsorptionsmaßnahmen an den Garagendecken oder -böden. Die exakte Ausgestaltung der Schallminderungsmaßnahmen wird in das Baugenehmigungsverfahren verlagert, da in jedem Fall die Schaffung gesunder Wohnverhältnisse im Umfeld möglich ist.

Bewertung

Bei Umsetzung von Schallminderungsmaßnahmen sind wesentliche Auswirkungen auf die im Plangebiet und im Umfeld Lebenden und Arbeitenden nicht zu erwarten.

Sportlärm

Bestand

Südlich des geplanten Bauvorhabens befindet sich die Andreas-Schönmüller-Sportanlage. Die Sportanlage umfasst ein Fußballfeld (Rasenplatz), einen weiter südlich gelegenen Bolzplatz und einem Besucherparkplatz.

Prognose Nullvariante

Bei Realisierung der Planung ist das Plangebiet den Schallemissionen des Sportplatzes ausgesetzt.

Prognose Planfall

Die von der Sportanlage ausgehenden Sportlärmimmissionen wurden gutachterlich ermittelt und zu bewerten. Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung bezüglich des von der südwestlich an das Plangebiet angrenzende Sportanlage (Fußball) ausgehenden Sportlärms zeigen, dass unter den im Bericht beschriebenen Nutzungs- und Emissionsansätzen die Immissionsrichtwerte der Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes an allen betrachteten Immissionsorten in der Umgebung und innerhalb des Plangebiets eingehalten werden.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sind nicht erforderlich.

Bewertung

Wesentliche Auswirkungen auf die im Plangebiet und im Umfeld Lebenden und Arbeitenden sind nicht zu erwarten.

2.2.9.2 Luftschadstoffe

Bestand

In dem aktuell vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Plangebiet gehen Schadstoffemissionen lediglich vom Verkehr auf der Grootestraße und, untergeordnet, von der Lenastraße aus. Untergeordnet werden auch durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen Schadstoffe durch landwirtschaftliches Gerät verursacht. Derzeit liegen keine Erkenntnisse vor, die auf eine erhebliche Belastung des Plangebietes durch die Überschreitung der Grenzwerte für Luftschadstoffe hinweisen.

Prognose Nullvariante

Die Umsetzung der geltenden Bebauungspläne hätte eine Zunahme des Verkehrs (vor allem Ziel- und Quellverkehr der Anwohner im Wohngebiet) zur Folge. Die verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung würde gegenüber dem Status quo zunehmen, aber voraussichtlich können Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV ausgeschlossen werden.

Prognose Planung

Durch die Planung ist gegenüber der Nullvariante keine Verschlechterung der Luftschadstoffbelastung innerhalb des Plangebietes und damit eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten, da der motorisierte Verkehr weitgehend aus dem Plangebiet herausgehalten wird, indem KFZ regelmäßig in den Quartiersgaragen an zwei Seiten des Plangebiets abgestellt werden und das Plangebiet so fast frei von motorisiertem Verkehr gehalten wird. Ergänzend sollen Maßnahmen, die in einem Mobilitätskonzept²⁹ beschrieben werden, zu einer Reduzierung des motorisierten Verkehrs und damit verbunden u. a. auch zu einer Reduzierung der zu erwartenden Luftschadstoffbelastung beitragen.

Bei Überschreitungen gemäß der im Bundes-Immissionsschutzgesetz und der 39. BImSchV enthaltenen Grenzwerte für bestimmte Luftschadstoffe müssen die Bezirksregierungen für die betroffenen Städte und Gemeinden Luftreinhaltepläne aufstellen. Im Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Bonn, 2. Fortschreibung 2019 der Bezirksregierung Köln finden sich keine Hinweise darauf, dass im Plangebiet oder der näheren Umgebung erhöhte Werte oder Grenzwert-Überschreitungen von Stickstoffdioxid (NO₂) zu erwarten sind. Insofern sind auch bei Realisierung der Planung sowohl im Plangebiet selbst als auch im Umfeld Überschreitungen der Grenzwerte nicht zu erwarten.

Bewertung

Wesentliche Auswirkungen auf die im Plangebiet und im Umfeld Lebenden und Arbeitenden sind durch Luftschadstoffe nicht zu erwarten.

2.2.10 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bestand:

Der Kernbereich des Plangebiets ist eine an drei Seiten bereits von Siedlungsraum umschlossene Ackerfläche, an die im Westen die Grünstrukturen einer Kleingartenanlage mit vielen Bäumen angrenzen. Den Übergang zum Siedlungsraum bilden im Osten und im Süden relativ naturnahe Baumhecken. Im Norden führen die Grootestraße und ein parallel verlaufender Fuß- und Radweg randlich durch den Geltungsbereich. Im Nordosten verläuft teilweise randlich die Lenastraße. Die Ackerfläche und die begleitenden Hecken sind nicht zugänglich. Das Bild einer offenen Ackerlandschaft ist bereits durch die umgebenden Siedlungsbereiche beeinträchtigt.

Im Süden des Plangebiets liegt eine kleine Grünanlage mit einem Fuß- und Radweg. Lediglich dieser Teil unterliegt einer Erholungsnutzung der Anwohner. Ansonsten hat das Plangebiet keine Bedeutung für die Naherholung oder den Rad- oder Wandertourismus. Ein überregionaler Radweg verläuft ca. 220 m bis 260 m südlich entlang der Vorgebirgsbahn. Dieser ist von der Planung nicht betroffen.

Prognose Nullvariante

Die Umsetzung der geltenden Bebauungspläne würde die aktuelle Stadtgrenze weiter nach Westen verschieben. Die Kleingartenanlage und die sich westlich an diese anschließende Grünanlage vermitteln dann zur offenen Ackerlandschaft hin und würden das neue Wohngebiet nach Westen perfekt eingrünen.

Prognose Planung

²⁹ Schüller-Plan Ingenieurgesellschaft mbH (Stand 07.05.2024): Mobilitätskonzept Grootestrasse, Bonn

Die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 6122-1 verschiebt die Stadtgrenze weiter nach Westen. Das Landschaftsbild einer offenen Ackerlandschaft umgeben von heterogener Wohn- und Gewerbebebauung im Geltungsbereich wird deutlich verändert. Der Planfall sieht eine relativ dichte Bebauung unterschiedlicher Höhen mit bis zu 5 Geschossen vor. Eine intensive Durchgrünung des Wohngebiets ist zum einen auf der Basis des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, Teil 2a, Vorhaben- und Erschließungsplan / Lageplan verbindlich umzusetzen. Zum anderen verpflichtet sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag zur Umsetzung der geplanten Grünstrukturen im Rahmen der Realisierung des Gesamtkonzeptes. Die Kleingartenanlage und die sich westlich an diese anschließende Grünanlage vermitteln dann zur offenen Ackerlandschaft hin und grünen das neue Wohngebiet nach Westen perfekt ein. Die zur Erhaltung festgesetzte Baumhecke im Süden des Plangebietes schirmt es zu der bestehenden Siedlung Mörikestraße / Lenastraße im Süden und zu der südwestlich gelegenen Sportanlage etwas ab. Entlang der Grootestraße soll ein Grünstreifen mit einer straßenbegleitenden Baumreihe angelegt werden. Darüber hinaus soll das neue Wohngebiet mit drei kleinen Plätzen und ca. 130 Bäumen durchgrünt werden und durch zwei jeweils am Eingangsbereich zur Siedlung geplanten Quartiersgaragen im Innenbereich autofrei sein, aber für Fuß- und Radverkehr gut erschlossen. Weiter trägt ein Fuß- und Radweg in Richtung Süden zur fußläufigen Verbindung des Plangebietes mit der vorhandenen Wohnbebauung Mörikestraße / Lenastraße bei. Die wohnortnahe Erholungsnutzung in den beiden vorhandenen Grünanlagen im Süden und Westen wird durch die Planung langfristig nicht beeinträchtigt. Lediglich während der Bauphase ist im Umfeld mit Lärm und Emissionen zu rechnen.

Bewertung

Insgesamt wird das bereits vorbelastete Landschaftsbild durch eine weitere Bebauung beeinträchtigt, aber durch eine verbindlich geplante durchgängige und überwiegend allgemein zugängliche hochwertige Grüngestaltung im Inneren und an der Nordseite und eine sehr gute Einbindung in die Landschaft durch vorhandene Grünstrukturen wird die Beeinträchtigung nicht erheblich sein. Weder die Naherholung noch der Rad- oder Wandertourismus werden durch die Planung beeinträchtigt.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation/ Ausgleich

Keine Weiteren.

2.2.11 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Innerhalb des Plangebiets sind keine Denkmale, Bodendenkmäler oder sonstige Kulturgüter bekannt. Allerdings kann die Existenz solcher Kulturgüter nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Als sonstige im Plangebiet vorhandene Sachgüter sind zwei Kanäle sowie eine Kabelschutzrohranlage mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln zu benennen. Die Kabelschutzrohranlage verläuft innerhalb der Grootestraße. Der städtischer Mischwasserkanal durchquert das Plangebiet von Ost nach West und verbindet die Lenastraße mit der westlich des Plangebietes gelegenen Kleingartenanlage. Ein weiterer privater Kanal befindet sich im Süden des Plangebietes und verläuft in südlicher Richtung hin zur anschließenden Bestandsbebauung Mörikestraße.

Prognose Nullvariante

Bei Neubauten und sonstigen Eingriffen in den Boden sind bei den geltenden Bebauungsplänen die gesetzlichen Bestimmungen der §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes NRW zu beachten.

Die Kabelschutzrohranlage nebst zugehörigem Schutzstreifen liegt gänzlich innerhalb der nach bestehendem Planungsrecht festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche Grootestraße. Insofern ist nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.

Der städtische Mischwasserkanal verläuft ebenfalls innerhalb einer Fläche, die der bestehende Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festsetzt.

Prognose Planung

Unabhängig von der Neuaufstellung des Bebauungsplans sind die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes NRW, besonders die §§ 15 und 16, zu beachten. Es tritt keine Änderung zum jetzigen Planungszustand ein.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt die Grootestraße in ihrem derzeitigen Bestand planungsrechtlich fest. Die parallel der Grootestraße geplanten Neupflanzungen weisen einen ausreichend großen Abstand zu der vorhandenen Kabelschutzrohranlage nebst zugehörigem Schutzstreifen auf. Insofern tritt keine Änderung zum jetzigen Planungszustand ein. Beeinträchtigungen der Anlage sind nicht zu erwarten.

Der städtische Mischwasserkanal wird von der Trassenführung her an die neue Erschließungsstruktur angepasst.

Der private Kanal ist von den Planungen nicht materiell betroffen.

Bewertung

Der Umweltbelang Kultur- und Sachgüter ist von der Planung nicht betroffen.

2.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Kumulation benachbarter Plangebiete

Auswirkungen auf ein Schutzgut können direkte und indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut haben. Die Schutzgüter stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander, so dass sich die Wechselwirkungen meist auch nur schwer monokausal erklären lassen.

Für das Plangebiet lässt sich z. B., ausgelöst durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 6122-1, ausgehend vom Schutzgut Boden, eine Kette von Wechselwirkungen ableiten. Bodenversiegelung führt zwangsläufig zu Wechselwirkungen zwischen Bodenwasserhaushalt, Grundwasser und Oberflächenabfluss. Damit einhergehend gibt es Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Lebensraum geht verloren. Sekundär wird Raum der Frischluftentstehung entzogen (Luft/Klima) und es gibt Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.

Die bedeutsamen Wechselwirkungen wurden bereits bei der Betrachtung der anderen Schutzgüter berücksichtigt. Es sind keine besonderen Vermeidungs-/ Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

2.2.13 Sonstige Umweltbelange

2.2.13.1 Umgang mit Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche), Abfall und Abwasser

Die gesetzlichen Anforderungen an eine umweltgerechte Entsorgung sollen eingehalten werden.

Der Anschluss des Plangebiets an die öffentliche Kanalisation ist für häusliche Abwässer gewährleistet. Das gesamte Niederschlagswasser von den Dachflächen und versiegelten Flächen im Plangebiet wird vor Ort versickert.

Die Abfallentsorgung erfolgt größtenteils über Unterflurcontainer. Lediglich die Reihenhäuser erhalten ihre jeweiligen Abfallbehältnisse gemäß den eigenen Ansprüchen. Diese werden dezentral an den Grundstücken abgeholt. Über das geplante Erschließungssystem können die Abfallsammelstellen von Müllfahrzeugen angefahren werden.

Insgesamt ist die ordnungsgemäße Entsorgung von Abwässern und Abfällen durch die kommunalen Dienste oder private Firmen sichergestellt.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 ist eine Veränderung der Beleuchtungssituation/Lichtemissionen im Plangebiet und in der näheren Umgebung zu erwarten. Im Vergleich zur aktuellen Situation (Acker, Gehölze, Lichtquellen lediglich randlich im Kita-Gelände und von der Straßenbeleuchtung) sind deutlich mehr Lichtquellen zu erwarten: Straßenbeleuchtung der Erschließungsstraßen, Beleuchtung an und in den Wohngebäuden, Fahrzeugbeleuchtungen. Entsprechendes gilt auch für die Nullvariante, die Bebauung nach den geltenden Bebauungsplänen. Eine erhebliche Verschlechterung ist in Bezug auf die Lichtemissionen im Vergleich zur Nullvariante nicht zu erwarten.

Geruchsemissionen sind planbedingt nicht zu erwarten. Mit dem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnsiedlung geschaffen. Im Hinblick auf die festgesetzte Art der baulichen Nutzung (Allgemeine Wohngebiete) ist nicht davon auszugehen, dass durch die ermöglichte Bebauung Emissionen verursacht werden, die negativ auf das Umfeld einwirken. Einen Ausstoß von Schadstoffen lässt die festgesetzte Wohnnutzung nicht erwarten. Der geplante Energieeffizienzstandard minimiert zudem die durch Beheizung und Kühlung bedingten CO₂-Emissionen.

Bewertung

Die Betroffenheit des Schutzguts Vermeidung von Emissionen ist als nicht erheblich zu bewerten. Zur Verringerung der Beeinträchtigungen weist der Bebauungsplan darauf hin, dass bei der Beleuchtung des Geländes – auch während der Bauphase- grundsätzlich insektenfreundliche Leuchtmittel mit staubdichter Abdeckung zu verwenden sind.

2.2.13.2 Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeinsparung

Im Rahmen eines Energiekonzeptes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan³⁰ zur Versorgung der geplanten Wohngebäude mit Heiz- und Kühlenergie und Warmwasser wurden verschiedene verfügbare Anlagentechnologien und -kombinationen sowie deren Einsatz in zentralen und dezentralen Versorgungsstrategien geprüft und mit den Voraussetzungen im Plangebiet abgeglichen.

³⁰ BFT Enviri GmbH (Stand 18.12.2023) Energiekonzept B-Plan Nr. 6122-1 Grootestraße/Lenastraße, Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf.

Im Ergebnis werden nur zwei in Frage kommende dezentrale Versorgungsvarianten detailliert gegenübergestellt, die anderen wurden für die Planung ausgeschlossen. Die Möglichkeit einer gemeinsamen Versorgung benachbarter Gebäude gleicher Nutzung und Eigentümer wurde berücksichtigt.

Voraussetzung sollte - soweit möglich - der Verzicht auf den Einsatz fossiler Energieträger sein. Die Voraussetzung für eine zeitnahe Versorgung mit Fernwärme ist nach Auskunft der Stadtwerke Bonn nicht gegeben. Das Plangebiet wird auch nicht an eine zentrale Gasversorgung angeschlossen.

Eine zentrale Versorgungsvariante für das ganze Plangebiet wurde aus folgenden Gründen ausgeschlossen:

- Einzelvermarktung der Gebäude und Grundstücke
- Geothermie: Öffentliche Flächen reichen nicht aus zur Deckung des Energiebedarfes
- Anschlusszwang
- Zeitliche Abhängigkeit

Die verbleibenden geprüften Varianten waren:

- Luft/Wasser-Wärmepumpe mit und ohne ergänzende Solarthermieanlage;
- Sole/Wasser-Wärmepumpe auf Basis von geothermischen Sonden mit und ohne ergänzende Solarthermieanlage.

Die beiden Geothermie-gestützten Varianten erfordern höhere Investitionskosten und durch ein geothermisches Gutachten incl. Probebohrungen muss erst noch die Machbarkeit erwiesen werden.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe stellt sich als flexible Lösungsmöglichkeit für die Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser dar. Sie bietet flexible Kombinationsmöglichkeiten mit einer zentralen und dezentralen Warmwasserbereitung in den Mehrfamilienhäusern.

Die verpflichtende Installation von Solaranlagen (§ 42a Bau O NRW) unterstützt den effizienten Betrieb der gewählten Anlagentechnik.

Die Einbindung von Solarthermie kann den Bedarf an Primärenergie weiter senken und damit den CO₂-Ausstoß. Allerdings konkurriert die Solarthermie ggf. mit Photovoltaikanlagen um Dachfläche.

Der Kosten-Nutzen-Vergleich wird in der weiteren Planung objektspezifisch ergeben, welches Energieversorgungssystem jeweils am günstigsten ist.

Der Einbau ausschließlich umweltfreundlicher Heizsysteme führt zu einer deutlich gesenkten CO₂-Emission im Vergleich mit Wohngebieten mit älterer Bebauung.

2.2.13.3 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Hinsichtlich der Störanfälligkeit sind bestimmte Nutzungen einander so zuzuordnen, dass neben schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere auch von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete und Nutzungen möglichst vermieden werden. Daher sind angemessene Schutzabstände zwischen potenziell gefährdenden Nutzungen und schutzbedürftigen Gebieten und Nutzungen einzuhalten. In der Nähe des Plangebietes liegen keine Nutzungen oder Anlagen, von denen Störfälle oder Katastrophen ausgehen könnten, von dem geplanten Wohngebiet selbst gehen ebenso keine speziellen, das normale Risiko

übersteigende Gefahren aus. Im Brandfall ist der Zugang zu Löschwasser gewährleistet. Die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen wird durch das Planvorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erhöht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

2.2.13.4 Kumulierung benachbarter Plangebiete

Das Plangebiet schließt an drei Seiten an bereits vorhandene Bebauung an und rundet den Siedlungsbereich in Dransdorf sinnvoll ab. Mit der Kleingartenanlage und dem daran anschließenden Grünzug ist die landschaftliche Einbindung des neuen Wohngebietes schon gegeben. Schon seit 1984 besteht hier Planungsrecht für Wohnbebauung. Im Hinblick auf die Umweltbelange sind die Wirkungen meistens additiv, Kippunkte sind nicht erkennbar. Teilweise gibt es Synergieeffekte (z.B. Erschließung, Verkehr), teilweise wirken sich moderne Techniken wirkungsmindernd aus (z. B. Heizungstechnik, Photovoltaik, Dachbegrünung).

In der Umgebung sind nach heutigem Stand keine raumwirksamen Planungen zu berücksichtigen, deren aktuelle Umsetzung auf ein Zusammenwirken mit dem Vorhaben zu prüfen wären.

2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichmaßnahmen sowie Überwachungsmaßnahmen

Im Folgenden wird erläutert, inwieweit und durch welche Maßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden können, sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase.

2.3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zum Schutz des Bodens wurde 2023 ein **Bodenschutzkonzept**³¹ erarbeitet.

Tabellarisches Bodenschutzkonzept, Planungsverfahren Wohngebiet Grootestraße in Bonn-Dransdorf (Björnsen Beratende Ingenieure GmbH, 2023)
Vorwort
<p>Diese grundlegenden Überlegungen liegen dem Bodenschutzkonzept zu Grunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je höher die Wahrscheinlichkeit ist, dass eine Gewässergefährdung eintritt, desto eher sind Sicherungsmaßnahmen (vorsorgliche Schutzmaßnahmen sowie Gegenmaßnahmen für den Notfall) erforderlich. • Je größer die Art eines möglichen Schadens sein kann, desto strenger sind die Anforderungen an die zu treffenden Sicherungsmaßnahmen. • Je einfacher die Sicherungsmaßnahmen umzusetzen und zumutbar sind, desto eher kann auch er warten werden, dass sie umgesetzt werden. <p>Im Folgenden werden dem derzeitigen Planungsstand angepasste Schutz- und Gegenmaßnahmen beschrieben. Dabei werden insbesondere auch die Herrichtung der infrastrukturellen Einrichtungen (Wege) einschließlich der benötigten Baumaschinen sowie Verkehrsmittel für Materialtransport (LKW, Bagger, Kran usw.) bedacht.</p> <p>Bei den Maßnahmen handelt sich um vorbeugende Maßnahmen sowie um spezielle Bauüberwachung/Fachbaubegleitung. Dies ist wichtig zur Vorbereitung und Einweisung aller am Bau Beteiligten und für die Kontrolle durch die Aufsichtsbehörden. Es werden Gegenmaßnahmen beschrieben, die ergriffen werden, sollte es trotz aller Vorsorge zu besorglichen Auswirkungen kommen. Grundsätzlich gilt es schadhafte Auswirkungen zu vermeiden und mögliche Gefährdungen zu vermindern.</p>

³¹ Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2023): Planungsverfahren Wohngebiet Grootestraße in Bonn-Dransdorf, Bodenschutzkonzept.

Bauphase	
Gefährdungspotential / Wirkfaktoren	Schutz-/Gegenmaßnahmen
Bodenverdichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Beachtung der Konsistenz gemäß DIN 19639 (BBB) • Witterungsverlauf beachten • Auslage von Bodenschutzplatten auf temporären Fahrtrassen sowie Stell-/Wendeplätzen für Baumaschinen • Umfahrungen der Baufenster sind zu vermeiden • Einsatz von Radfahrzeugen auf unbefestigten Bodenflächen nicht zulässig, bedarfsorientiert in Absprache mit BBB
Verlust der Eigenart – Aufbruch des Bodengefüges durch Aushub	<ul style="list-style-type: none"> • Teils unvermeidbar bei Bodenbearbeitung und Aushub • Besondere Sorgfalt • Bodenschonende Bearbeitung gemäß DIN 19639 • Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)
Bodenerosion	<ul style="list-style-type: none"> • Begrünung der Oberbodenmieten (vor Einsaat Rücksprache mit BBB)
Vermischung von unterschiedlichen Bodenmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Trennung von Oberboden und mineralischem Unterboden • separate Lagerung in Bodenmieten (Abstand der Mieten zueinander mind. 0,5 m) • i.d.R. Lagerungshöhe Oberboden max. 2 m • i.d.R. Lagerungshöhe Unterboden max. 3 m • Hier: Begrünung der Oberbodenmieten (mit Lupinen-/Rohrschwingelmischung, vor Einsaat Rücksprache mit BBB) • Mieten nicht in Muldenlagen anlegen • Mieten nicht befahren → verdichten • Hinreichende Dimensionierung der Lagerplätze für Bodenmaterial • Absprache mit BBB
Sediment- und Nährstoffaustrag (Auswaschung, Abtrag-Transport-Wiederablagerung von Sediment/-Boden)	<ul style="list-style-type: none"> • Begrünung der Oberbodenmieten (vor Einsaat Rücksprache mit BBB)
Schutz gegen Eintrag von Fremdböden	<ul style="list-style-type: none"> • kein Recycling-Material verwenden • Im Einzelfall: Unbedenklichkeit ist vor dem Einbau von Fremdstoffen nachzuweisen
Lokale Bodenkontamination im Leckage-Fall infolge eines Unfalls/einer Havarie	<ul style="list-style-type: none"> • Umfassende Sorgfalt im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen • Vor Baubeginn Einweisung des Baupersonals • Örtliche Fachbaubegleitung einschl. Kontrolle der möglichen Punktquellen wie Lagerflächen und Maschinenstandorte durch BBB • Vorhalten von Ölbindemitteln (Vlies, Streu, Schlängel) • Im Schadenfall: Kontamination eingrenzen → kontaminiertes Material beseitigen und ordnungsgemäß entsorgen • Befolgen der festgelegten Alarmkette im Schadensfall
Anfall von Stau-/Tagwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkehrungen für den Andrang Tag- und/oder Stauwasser • Baugruben-/flächenentwässerung

	<ul style="list-style-type: none">• Ableitung ist im Vorfeld mit der zuständigen Behörde, dem AG und der BBB abzustimmen; ggf. § 56 WHG, § 46 LWG NRW
--	---

Im Bodenschutzkonzept wird darüber hinaus u.a. eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) sowie bodenschonende Bearbeitung gemäß DIN 19639 empfohlen. Das Bodenschutzkonzept wird Gegenstand des Durchführungsvertrages. In dem Vertrag verpflichtet sich die Vorhabenträgerin zur Umsetzung des Konzeptes.

Zum Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit setzt der Bebauungsplan Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen fest. Demnach müssen innerhalb der mit Lärmpegelbereichen (LBP) gekennzeichneten Flächen die Außenbauteile (z.B. Wand, Dach, Fenster, Türen) und Elemente (z.B. Lüftungseinrichtungen, Rollladenkästen) von Gebäuden entsprechend der unterschiedlichen Raumarten oder Nutzungen die Anforderungen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 und Teil 2, Ausgaben Januar 2018 für den entsprechenden Lärmpegelbereich erfüllen.

Für Räume, die gem. DIN 4109 überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und einen Beurteilungspegel > 45 dB(A) aufweisen, ist eine ausreichende Belüftung durch schalldämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen. Von dieser Vorgabe kann abgewichen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass die Beurteilungspegel vor dem zu öffnenden Fenster in der Nachtzeit weniger als 45 dB(A) betragen.

Für Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien oder Terrassen, die einen Beurteilungspegel > 62 dB(A) im Tagzeitraum aufweisen, ist Schallschutz in Form von baulichen Maßnahmen, wie beispielsweise dem Einbau von Verglasungselementen, erforderlich. Hiervon ausgenommen sind Außenwohnbereiche von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Außenwohnbereich errichtet wird, der einen Beurteilungspegel < 62 dB(A) aufweist.

Zum Schutz der umgebenden Wohnnutzungen sind für die Quartiergaragen Schallschutzanforderungen im Sinne von Schallminderungsmaßnahmen gegenüber der Schallabstrahlung einer offenen Fassade einzuhalten:

Quartiersgarage Q1:

Fassadenseite zwischen den im Bebauungsplan dargestellten Punkten B und D - Reduktion der Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage (Ebene 0-3) um 1 dB

Fassadenseite zwischen den im Bebauungsplan dargestellten Punkten C und D - Reduktion der Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage (Ebene 0-3) um 5 dB

Quartiersgarage Q2:

Fassadenseite zwischen den im Bebauungsplan dargestellten Punkten G und H - Reduktion der Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage (Ebene 0-3) um 8 dB

Fassadenseite zwischen den im Bebauungsplan dargestellten Punkten F und H - Reduktion der Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage (Ebene 0-3) um 3 dB

Fassadenseite zwischen den im Bebauungsplan dargestellten Punkten E und G - Reduktion der Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage (Ebene 0-3) um 3 dB

Fassadenseite zwischen den im Bebauungsplan dargestellten Punkten E und F - Reduktion der Schallabstrahlung der offenen Fassade jeder Etage (0-3) um 2 dB.

Die Quartiersgaragen sind jeweils mit einem Dach über der obersten Parkebene herzustellen.

Die Festsetzungen zum Schallschutz sind einzuhalten.

Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen. Ausnahmen von diesen Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden getroffen werden, sofern durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass tatsächlich ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel bzw. Beurteilungspegel vorliegt, als dies der Lärmpegelbereich angibt.

Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM1: Pflanzgebot, keine Schottergärten

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für zulässige Stellplätze und Garagen nach § 12 sowie Nebenanlagen nach § 14 BauNVO in Anspruch genommen werden, durch Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Stauden, Kräutern oder Wiese/Rasen als Vegetationsflächen zu gestalten und dauerhaft so zu unterhalten. Der Bebauungsplan enthält eine entsprechende Festsetzung.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM2: Vegetationsflächenschutz-/Gehölzschutzmaßnahmen

Die Hecken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und an seinen Rändern sollen langfristig erhalten werden. Daher sind diese und die zu erhaltenden Bäume während der gesamten Bauphase bauseitig durch einen ortsfesten Bauzaun gegen schädliche Wirkungen des Baubetriebs zu schützen. Die Lagerung von Materialien und das Abstellen von Maschinen im Bereich der Hecken und der Kronentraufe von Bäumen, die erhalten werden sollen, zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 1,5 m ist nicht zulässig, ebensowenig das Befahren dieser Bereiche. Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist hierauf hin.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM3: Diversifizierung der privaten Grünfläche

Die festgesetzte private Grünfläche ist naturnah zu erhalten. Innerhalb der Hecke sind 5 zusätzliche Bäume der Arten Stieleiche, Buche, Eberesche, Vogelkirsche (mit Nahrungspotential für die Haselmaus) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Maßnahme dient gleichzeitig der Erhöhung der Verschattungswirkung und Verdunstungsabkühlung an den angrenzenden Grundstücken und wirkt einer hohen bioklimatischen Belastung entgegen. Der Bebauungsplan trifft eine entsprechende Festsetzung.

2.3.2 Maßnahmen zum Artenschutz

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen für den Artenschutz (AVM)

AVM 1 Fang ggf. vorhandener Haselmäuse mittels Haselmaus-Tubes und Umsiedlung (entfällt!)

Im Zeitraum April bis Oktober vor Rodung des Gehölzstreifens im Süden und Osten des Plangebiets sind durch eine fachkundige Person 20 Haselmaus-Tubes in dem Gehölzstreifen in 1,5 bis 2 m Höhe anzubringen und alle 4 Wochen, mindestens aber fünfmal, auf Haselmäuse zu kontrollieren. Sollten bei den Kontrollen Haselmäuse gefunden werden, so sind diese mit Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde in ein zuvor identifiziertes geeignetes Gehölz im Umfeld umzusiedeln.

(Da die Heckenstrukturen, die einen potentiellen Lebensraum für die Haselmaus bilden, bis auf einen schmalen Durchstich für einen Fuß- Und Radweg zur Erhaltung festgesetzt werden, kann nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Bonn auf eine Untersuchung der Haselmaus ganz verzichtet werden, da für die Art, wenn sie im Plangebiet tatsächlich vorkommt, durch die geänderte Planung keine artenschutzrechtlichen Konflikte mehr zu befürchten sind.)

AVM 2 Rodungs- und Baumfällarbeiten außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten

Um einer Tötung immobiler Jungvögel durch die Rodung von Gehölzen im Plangebiet auszuschließen, sind sämtliche ggf. erforderlichen Rodungs- und Baumfällarbeiten ausschließlich in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar (also außerhalb der Brutzeit, gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) durchzuführen.

AVM 3 Amphibienschutzzaun entlang des Plangebiets während der Bauzeit und Fang mit Umsiedlung

Um einen Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 BNatSchG, hier Tötung, zu vermeiden, müssen alle potentiell im Plangebiet lebenden Amphibien vor Beginn der Baumaßnahmen aus der Fläche gebracht werden. Um dies zu erreichen, ist bis Ende Januar des Jahres, in dem die Baufeldfreimachung geplant ist, ein Amphibienzaun entlang der Westseite des Plangebiets und jeweils entlang der Hälfte der Nord- und Südseite aufzustellen. Auf der Westseite werden alle 15 m auf Seite des Plangebiets kleine Erdrampen bis zur Zaunhöhe angeschüttet. So können Amphibien und andere Kleintiere die Fläche in Richtung Kleingartenanlage verlassen, aber nicht mehr in umgekehrter Richtung wandern. Der Schutzzaun muss während der gesamten Dauer der Baumaßnahmen bestehen bleiben, damit eine Wiederbesiedlung des Plangebiets durch Amphibien ausgeschlossen werden kann. Um die Wechselkröten auf der Planfläche quantitativ abzufangen soll zusätzlich im Frühjahr vor Baubeginn und nach Aufstellen des Amphibienzaunes ein Gewässer angelegt werden, um die Wechselkröten anzulocken. Diese werden dann während der Fortpflanzungssaison an mehreren Terminen gefangen und in die Gewässer auf den Maßnahmenflächen M1 und M2 umgesiedelt (Baubeginn dann nicht vor 1. August des Jahres möglich). Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

AVM 4 Amphibiensichere Gullys und Kellerschächte - Todesfallen für Amphibien vermeiden

Um unnötige Verluste von Amphibien und anderen Kleintieren in Gullys, Abwasser-, Licht- und Kellerschächten zu vermeiden, sind diese in dem geplanten Neubaugebiet von vorn herein amphibiensicher zu gestalten. Z. B. sind Gullydeckel (Kanalschachtdeckel), Kanaldeckel und Kellerschachtabdeckungen passgenau durch feinmaschigen Gitterdraht (z. B. feuerverzinkten Maschendraht, maximal 5 mm Maschenweite) zu unterlegen (bei Kellerschächten auch abzudecken). Andere mögliche Macharten der Schachtsicherung sind von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Bonn zuvor zu genehmigen. Kelleraußentreppen müssen mit einer Ausstieghilfe versehen werden. Der Bebauungsplan weist hierauf hin.

Vermeidung von Vogelschlag

Sollten im Neubau großflächige Glaselemente (Fensterscheiben) eingesetzt werden, so können dadurch Verbotstatbestände der Verletzung oder Tötung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, z. B. wenn Glasflächen durch Kollision zum Tod von Vögeln führen (Vogelschlag). Zur Minimierung dieser Gefahren sind für Glasflächen daher bereits bauseitig nachweislich wirksame Maßnahmen zu ergreifen. Folgende Maßnahmen sind geeignet:

- Sichtbarmachung von Glasflächen mittels hoch wirksamer Markierungen (horizontale oder vertikale Streifen, gepunktete Linien, individuelle Muster, Sandstrahlungen).
- Verwendung alternativer lichtdurchlässiger, nicht transparenter Materialien (Milchglas, Ornamentglas, Glasbausteine, Sandstrahlungen).
- Vermeidung von großflächigen Glasfronten sowie von Durchsichten und Korridoren.

Weitere Empfehlungen und Praxisbeispiele zum Umgang mit Vögeln bei der Fassaden- und Lichtgestaltung von Gebäuden finden sich im Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler, M. et al. 2022). Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis auf den Leitfaden.

Dauerhafte Abzäunung zwischen Neubaugebiet und Kleingartenanlage

Wünschenswert ist darüber hinaus eine dauerhafte Abzäunung der Kleingartenanlage auf der ganzen Länge hin zu dem geplanten Neubaugebiet. Die Kleingartenanlage fungiert als Winterlebensraum der Wechselkröte. Außerdem wurden dort während der Untersuchungen regelmäßig Fledermäuse gesehen, die dort offenkundig Quartiere finden und jagen, außerdem wurden Igel, Fuchs und mehrere Singvogelarten beobachtet. Eine Abzäunung der neuen Siedlung zur Kleingartenanlage hin würde dort Störungen, besonders durch viele neu hinzukommende Hunde, Katzen und Menschen minimieren. Durch die Darstellung eines Zaunes an der westlichen Plangebietsgrenze im Vorhaben- und Erschließungsplan ist dieser nun gesichert. Allerdings ist die Abzäunung durch die Anbindung der Kleingartenanlage an das Plangebiet über einen neu zu schaffenden Fußweg unterbrochen.

2.3.3 Maßnahmen zum Ausgleich und der Kompensation

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Wechselkröte (CEF)

Maßnahme M1

Maßnahmenfläche M1: Gemarkung Bonn (054302), Flur 84, Flurstück 82, 6994 m², Ausgangszustand: Acker

Einzelne Maßnahmen-Komponenten:

- Schaffung von Fortpflanzungsgewässern und deren Pflege,
- Gestaltung und Pflege der Gewässerränder,
- Anlage von Totholzhaufen und Steinhaufen,
- Schaffung und Pflege von schütterten Brachen (4.000 m²),
- Anlage einer kleinen Glatthaferwiese (ca. 1.600 m²).

Die 1.600 m² Glatthaferwiese dienen gleichzeitig als Kompensationsfläche für den Eingriff durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Maßnahme M2

Maßnahmenfläche M2: Gemarkung Bonn (054302), Flur 48, Flurstücke 669, 648, 649, 650, 652, zusammen umfassen diese Flurstücke eine Fläche von 5.724 m², Ausgangszustand: Artenarmes Grünland mit aufkommenden Gehölzen

Einzelne Maßnahmen-Komponenten:

- Schaffung von Fortpflanzungsgewässern und deren Pflege,
- Gestaltung und Pflege der Gewässerränder,
- Anlage von Totholzhaufen und Steinhaufen,
- Schaffung und Pflege von schütterten Brachen (3.500 m²),
- Anlage einer kleinen Glatthaferwiese (ca. 1.500 m²),
- Pflanzung einer abschirmenden Hecke Richtung Grootestraße.

Auf den beiden Maßnahmenflächen M1 und M2 für die Wechselkröte wurden zwischen 2021 und 2024 bereits 8 Foliengewässer geschaffen sowie Stein- und Totholzhaufen als Sommer-

und Winterquartiere für Amphibien angelegt und großflächig Gehölze entfernt und vegetationsarme Brachflächen hergestellt. In einem mehrjährigen Monitoring³² durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft wurde erfolgreiche Reproduktion der Wechselkröte in den bereits angelegten Gewässern auf der Fläche M1 nachgewiesen. Weitere Maßnahmen aus dem Maßnahmenkonzept³³ werden in 2024 und 2025 umgesetzt.

2.3.4 Ersatzbaumpflanzungen

Im Plangebiet stehen 10 Bäume, die unter die Bonner Baumschutzsatzung fallen. Für den Entfall satzungsgeschützter Bäume sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die Anzahl der Ersatzpflanzungen richtet sich nach der Anzahl der entnommenen, satzungsgeschützten Bäume (Ausgleich 1:1 = entsprechend der Anzahl der erteilten Fällgenehmigungen im Baugenehmigungsverfahren). Die konkrete Regelung über Anzahl, Baumarten und Standorte werden im Zusammenhang mit der Baugenehmigung getroffen.

Voraussichtlich muss jedoch nur 1 Satzungsbaum planbedingt gefällt werden, wenn der Kitaneubau an der Lenastraße realisiert wird.

2.4 Alternativprüfungen

Anderweitige Planungen

Im Verlauf des Planungsverfahrens für den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1 wurden bereits mehrere verschiedene Planungsvarianten optimiert. Die aktuelle Planung als Ergebnis der Optimierungen ermöglicht dabei eine deutlich verdichtete Bebauung (sparsamer Umgang mit Grund und Boden gem. §1a BauGB, geringere klimatische Auswirkungen) mit möglichst großen und multifunktionalen Grünflächen und hohen Umweltstandards (Erhalt vorhandener Grünstrukturen, Quartiersgaragen, Mobilitätskonzept, kleinere Verkehrsflächen, vollständige Versickerung des Oberflächenwassers im Plangebiet, Dachbegrünung, Photovoltaikanlagen auf den Dächern, umweltfreundliche Heizsysteme etc.).

Null-Variante

Für das Plangebiet besteht bereits Planungsrecht. Sofern das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6122-1 nicht durchgeführt würde, würde die Fläche möglicherweise noch einige Jahre im derzeitigen Zustand verbleiben. Aufgrund des in der Region bestehenden Wohnbedarfs wäre jedoch zumindest mittelfristig sicher mit einer baulichen Nutzung und den daraus resultierenden negativen Umweltauswirkungen durch Bebauung / Versiegelung bisher unbebauter Flächen zu rechnen sein.

2.5 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Nach § 1a (3) BauGB ist der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Ab-

³² Hachtel, M. (2024). Monitoring der Wechselkröte, Bewertungen der Population und Lebensraumqualität im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans Nr. 7323-13 „Grootestraße“ Kurzbericht für das Jahr 2023. Biologische Station Bonn / Rhein-Erft.

³³ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2023b): Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf – Maßnahmenblätter.

wägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist in der Regel so weit erforderlich, als Eingriffe nicht bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Eingriffsbewertung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf wurde daher im Landschaftspflegerischen Begleitplan³⁴ nach der Methode des LANUV „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (2008) auf der Grundlage der Festsetzungen der gültigen Bebauungspläne der Stadt Bonn Nr. 7323-13 und Nr. 7323-2 im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 6122-1 vorgenommen (vgl. Plan 3 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Abgrenzung Bebauungspläne im Anhang).

Als Ausgangszustand vor dem Eingriff wurden dabei die bei Umsetzung dieser Bebauungspläne Nr. 7323-13 und Nr. 7323-2 zulässigen Biotoptypen angenommen (vgl. Plan 1 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Bestand im Anhang) und mit dem Eingriff durch die Umsetzung des geplanten Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ verglichen (vgl. Plan 2 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Planung im Anhang). Die Biotoptypen nach Umsetzung der jeweiligen Planung sind dabei nach den voraussichtlichen ökologischen Verhältnissen bewertet, die durch die Bebauungspläne ermöglicht werden. Die im Bebauungsplan Nr. 6122-1 zur Erhaltung festgesetzten Gehölzflächen (Baumhecken) und die kleine südliche Grünanlage werden nach ihrer tatsächlichen Qualität bewertet, da sie erhalten bleiben. Einzelne Bäume zum Erhalt oder geplante, nicht festgesetzte Bäume sind nicht in die Bewertung eingeflossen. Sie würden das Ergebnis zugunsten der aktuellen Planung verschieben. Die Ergebnisse sind in den Tabellen A1 Bewertung der Biotoptypen nach gültigen Bebauungsplänen und A2 Bewertung der Biotoptypen nach dem Bebauungsplan Nr. 6122-1 im Anhang dargestellt.

Die Eingriffsbilanzierung weist für die Planung entsprechend den beiden gültigen Bebauungsplänen der Stadt Bonn Nr. 7323-13 und Nr. 7323-2 innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 einen ökologischen Wert von + 48.213 Punkten nach LANUV (2008) aus. Die aktuelle Planung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 wird mit + 44.088 Punkten nach LANUV (2008) bewertet. Damit verursacht die Umsetzung der aktuellen Planung ein Defizit von + 4.125 Punkten nach LANUV (2008). Als Kompensation für dieses Defizit werden auf der Maßnahmenfläche M1, Gemarkung Bonn (054302), Flur 84, Flurstück 82, 6994 m², 1.600 m² Acker in eine artenreiche Glatthaferwiese umgewandelt und dauerhaft gepflegt (Wertzuwachs + 4.800 Punkte) (vgl. Tabelle A3 Externe Kompensation zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Umplanung von Acker in Artenreiches Grünland“ im Anhang). Unter Berücksichtigung der Kompensationsfläche entsteht ein rechnerischer Überschuss von + 675 Punkten. Dadurch können auch eventuelle, geringfügige GRZ-Überschreitungen bei Reihenmittelhäusern (siehe textliche Festsetzung 2.3) kompensiert werden. Einzelheiten zur Umsetzung der Maßnahme sind dem Maßnahmenkonzept zu entnehmen^{35 36}.

³⁴ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1, Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf.

³⁵ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2023a): Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf.

³⁶ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2023b): Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf – Maßnahmenblätter.

Auf den beiden Maßnahmenflächen M1 und M2 für die Wechselkröte wurden bereits ökologische Aufwertungen vorgenommen (Anlage von Gewässern, Anlage von Stein- und Totholzhäufen als Sommer- und Winterquartiere für Amphibien und Schaffung vegetationsarmer Brachflächen) bzw. teilweise sind noch weitere Maßnahmen geplant (Einsaat von artenreichem Grünland, Entwicklung von Brachflächen mit schütterer Krautvegetation, Pflanzung von Gehölzen, Einzäunung für Störungsfreiheit). Diese Maßnahmen sind mit Ausnahme der 1.600 m² Glatthaferwiese nicht in die Eingriffsberechnung einbezogen.

3 Prüfmethode und Zusammenfassung

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Schwierigkeiten außer den in den vorhergehenden Kapiteln dargestellten bekannt. Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Daten, sowie Gutachten und Stellungnahmen vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Viele technische Verfahren werden erst nach dem Aufstellungsverfahren eines Bebauungsplans im weiteren Verfahren ausgewählt/festgelegt.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB überwachen die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Realisierung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige und auch erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Auf Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans mit den entsprechenden Fachgutachten können die mit der Umsetzung verbundenen Umweltauswirkungen ausreichend abgeschätzt werden. Hierzu gehören auch die aufgrund der Bauleitplanung festgesetzten und erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen. Die Planung inkl. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation voraussichtlicher erheblicher nachteiliger Umweltwirkungen, ist nach den bauordnungsrechtlichen Anforderungen und Vorschriften umzusetzen. Die Überwachung und die möglicherweise notwendigen Maßnahmen zur Durchsetzung dieser Vorschriften sind im Rahmen der Bauaufsicht geregelt. Diesem Ziel dient bezüglich der festgesetzten Maßnahmen, insbesondere bezüglich der Anforderungen des Artenschutzes und des Baumschutzes, auch eine Umwelt-Baubegleitung. Die Notwendigkeit von darüberhinausgehenden besonderen Überwachungsmaßnahmen ist derzeit nicht erkennbar.

Informationen anderer Behörden über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt nach § 4 (3) BauGB sind zu prüfen, ggf. sind geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes dazu aufgefordert, die Bundesstadt zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Planes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Gleichzeitig werden die Fachämter der Stadtverwaltung dazu aufgefordert, entsprechende Erkenntnisse mitzuteilen, um Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Um die gewünschten Ziele und die dauerhafte Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) auf den Maßnahmenflächen M1 und M2 zu gewährleisten, ist ein spezifisches Monitoring notwendig. Hierbei sollen im Fortpflanzungszeitraum der Wechselkröte alle

2 Jahre die Maßnahmenflächen M1 und M2 mittels artspezifischen Kartiermethoden auf Fortpflanzungserfolg hin untersucht werden. Auch eine regelmäßige Kontrolle auf den Erhalt der notwendigen Gewässerparameter (genügend Flachwasserbereiche, Vegetationslosigkeit, genügend Wassertiefe über den gesamten Entwicklungszeitraum, etc.) und ihrer Pflege ist notwendig, damit die Maßnahmen auch langfristig ihren Zweck erfüllen. Darüber hinaus ist im Rahmen des Monitorings darauf zu achten, dass die Flächen im Bereich der schütterten Brachen nicht zu dicht bewachsen sind oder verbuschen. Die Funktionsfähigkeit des Zaunes ist zu kontrollieren. Bei Defiziten sind Gegenmaßnahmen zu veranlassen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für die jeweiligen Schutzgüter/Umweltbelange in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind, sind in den Tabellen 1 und 2 dieses Umweltberichtes dargestellt.

Für den Geltungsbereich des neu aufzustellenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 besteht Planungsrecht überwiegend durch den Bebauungsplan Nr. 7323-13, der im Jahr 1984 Rechtskraft erlangt hat. Darin wird nahezu das gesamte Plangebiet als „Reines Wohngebiet“ festgesetzt. Im Osten des Plangebietes ist eine „Fläche für Gemeinbedarf (Kindergarten)“ ausgewiesen. Die seinerzeit vorgesehenen Erschließungsflächen sind als öffentliche Verkehrsflächen in dem Bebauungsplan festgesetzt.

Für eine kleine Teilfläche im Süden des Plangebietes bestimmt der Bebauungsplan Nr. 7323-2 das Planungsrecht. Aktuell besteht dort eine öffentlich genutzte Grünanlage. Im Norden des Plangebietes besteht im Bereich der Grootestraße derzeit Planungsrecht in Form der Bebauungspläne Nr. 7323-5 und 7323-10. Sowohl der aus dem Jahre 1975 stammende Bebauungsplan Nr. 7323-5 als auch der Bebauungsplan Nr. 7323-10, der im Jahr 1997 Rechtskraft erlangt hat, weisen die betroffenen Flächen jeweils als öffentliche Verkehrsfläche aus.

Der nun aufzustellende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6122-1 ersetzt die Bebauungspläne Nr. 7323-13, 7323-2, 7323-5 und 7323-10 soweit diese in seinen Geltungsbereich fallen.

Das bestehende Planungsrecht aus den 1980er Jahren entspricht in vielerlei Hinsicht nicht den heutigen Anforderungen an die vorgesehene Planung.

Vor dem Hintergrund des anhaltend hohen Wohnraumbedarfs in Bonn plant die Vorhabenträgerin unter der Projektgesellschaft Bonn Grootestraße GmbH & Co. KG die Entwicklung eines urbanen Wohnquartiers mit ca. 340 Wohneinheiten in unterschiedlichen Wohnformen: ca. 299 im Geschosswohnungsbau und 41 Wohneinheiten in Reihenhäusern. Darüber hinaus ist zur Deckung des Bedarfs an Kindertagesstätten eine 4-gruppige Kindertagesstätte im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans vorgesehen. Der Bebauungsplan soll ebenfalls das Planungsrecht für einen potentiellen Ersatzneubau der bestehenden städtischen Kindertagesstätte Lenaustraße mit Wohnüberbauung (ca. 15 weitere Wohneinheiten) schaffen.

Der Bebauungsplan setzt Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern fest. Ein verbindlicher Vorhaben- und Erschließungsplan mit einem städtebaulichen Konzept sieht die Schaffung dreier Nachbarschaften mit vielfältigen Wohntypologien und einer autoarmen Erschließung vor. Die vorgesehenen Mehrfamilien- und Reihenhäuser gruppieren sich jeweils um einen Nachbarschaftshof und fördern die jeweilige Adressbildung und die Identitätsbildung der Bewohnerschaft mit den Höfen und dem Quartier. Dadurch, dass sämtliche bauordnungsrechtlich notwendigen Pkw-Stellplätze und weitere Mobilitätsfunktionen in zwei Quartiersgaragen an den Gebietseingängen verortet werden, werden die Höfe jeweils autoarm – mit großen öffentlichen Grünflächen – konzipiert. So entsteht eine hohe Aufenthaltsqualität, aber auch eine ökologische Wertigkeit der Höfe. Eine Umfahrung für Feuerwehr, Müllabfuhr und im Bedarfsfall für Lieferverkehre ist möglich. Das Niederschlagswasser von den versiegelten Flächen im Geltungsbereich soll zu 100% in den Grünanlagen versickert werden. Für die geplanten Flachdächer wird extensive Dachbegrünung vorgeschrieben die mit Photovoltaikanlagen zu kombinieren ist. Dabei erfolgt eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaikanlagen.

In einem Umweltbericht werden alle Umweltauswirkungen der Planung betrachtet. Dabei wird eine Bewertung vorgenommen, ob die Umweltbelange durch die Planung erheblich betroffen, nicht erheblich betroffen oder nicht betroffen sind. Ggf. werden auch die nicht abschließend zu bewertenden Umweltbelange benannt und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen dargestellt. Für alle Umweltbelange wird, wenn möglich, der Bestand, die Prognose Nullvariante, die Auswirkungen durch die Planung, ggf. die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt.

Verglichen werden für jedes Schutzgut/ jeden Umweltbelang die jetzt für das Plangebiet rechtsgültigen Bebauungspläne und deren Vorgaben, Restriktionen oder Möglichkeiten mit den im neuen Plan festgesetzten Vorgaben, Restriktionen und Möglichkeiten, wobei auch der Ist-Zustand geschildert wird. Bei der Bewertung spielt auch eine Rolle, welche Maßnahmen ergriffen werden, um erhebliche Auswirkungen der Planung zu vermeiden.

Als von der Planung nicht betroffen werden die folgenden Umweltbelange eingestuft (Voraussetzung: Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden eingehalten):

- Erhaltungsziele / Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7b),
- Landschaftsplan, Natur- und Landschaftsschutzgebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7g),
- Biologische Vielfalt und Biotopverbund (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),
- Oberflächenwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7d).
- Erneuerbare Energie/ Energieeffizienz (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 f).

Als von der Planung nicht erheblich betroffen werden die folgenden Umweltbelange eingestuft: (Voraussetzung: Vermeidungs- und Minimierungs- und Schutzmaßnahmen werden eingehalten und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen rechtzeitig umgesetzt):

- Tiere (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),
- Pflanzen und Lebensräume (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),
- Grundwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),
- Klima / Kaltluft, Ventilation, Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),

- Schutzgut Mensch und seine Gesundheit, hier: Schallimmissionen/Lärm (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 c)
- Schutzgut Mensch und seine Gesundheit, hier: Luftschadstoffe – Immissionen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 c)
- Landschaftsbild und Erholung (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a),
- Mensch, Gesundheit, Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7c)
- Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm/ Luft, insbesondere Licht), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7e).

Als von der Planung erheblich betroffen, auch bei Umsetzung des Bodenschutzkonzeptes und unter Bodenkundlicher Baubegleitung, werden die folgenden Umweltbelange eingestuft:

- Boden und Fläche (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).

Die bedeutsamen Wechselwirkungen wurden bereits bei der Betrachtung der anderen Schutzgüter berücksichtigt. Diesbezüglich sind keine besonderen Vermeidungs-/ Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die Eingriffsbewertung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan³⁷ nach der Methode des LANUV „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (2008) auf der Grundlage der Festsetzungen der im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 6122-1 aktuell gültigen Bebauungspläne. Als Ausgangszustand vor dem Eingriff wurden dabei die bei Umsetzung der Bebauungspläne Nr. 7323-13 und Nr. 7323-2 zulässigen Biotoptypen angenommen (vgl. Plan 1 im Anhang) und mit dem Eingriff durch die Umsetzung des geplanten Bebauungsplans Nr. 6122-1 verglichen (vgl. Plan 2 im Anhang). Die Biotoptypen nach Umsetzung der jeweiligen Planung sind dabei nach den voraussichtlichen ökologischen Verhältnissen bewertet, die durch die Bebauungspläne ermöglicht werden. Die im Bebauungsplan Nr. 6122-1 zur Erhaltung festgesetzten Gehölzflächen (Baumhecken) und die kleine südliche Grünanlage werden nach ihrer tatsächlichen Qualität bewertet, da sie erhalten bleiben. Einzelne Bäume zum Erhalt oder geplante, nicht festgesetzte Bäume sind nicht in die Bewertung eingeflossen. Sie würden das Ergebnis zugunsten der aktuellen Planung verschieben. Die Ergebnisse sind in den Tabellen A1 und A2 im Anhang dargestellt.

Die Eingriffsbilanzierung weist für die Planung entsprechend den beiden gültigen Bebauungsplänen Nr. 7323-13 und Nr. 7323-2 innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 einen ökologischen Wert von + 48.213 Punkten nach LANUV (2008) aus. Die aktuelle Planung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6122-1 wird mit + 44.088 Punkten nach LANUV (2008) bewertet. Damit verursacht die Umsetzung der aktuellen Planung ein Defizit von + 4.125 Punkten nach LANUV (2008). Als Kompensation für dieses Defizit werden auf der Maßnahmenfläche M1, Gemarkung Bonn (054302), Flur 84, Flurstück 82, 6994 m², 1.600 m² Acker in eine artenreiche Glatthaferwiese umgewandelt und

³⁷ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1, Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf.

dauerhaft gepflegt. Einzelheiten zur Umsetzung der Maßnahme sind dem Maßnahmenkonzept zu den CEF-Maßnahmen für die Wechselkröte³⁸ zu entnehmen.

Auf den beiden Maßnahmenflächen M1 und M2 für die Wechselkröte wurden bereits ökologische Aufwertungen vorgenommen (Anlage von Gewässern, Anlage von Stein- und Totholzhäufen als Sommer- und Winterquartiere für Amphibien und Schaffung vegetationsarmer Brachflächen) bzw. teilweise sind noch weitere Maßnahmen geplant (Einsaat von artenreichem Grünland, Entwicklung von Brachflächen mit schütterer Krautvegetation, Pflanzung von Gehölzen, Einzäunung für Störungsfreiheit). Diese Maßnahmen sind mit Ausnahme der 1.600 m² Glatthaferwiese noch nicht in die Eingriffsberechnung einbezogen.

Als technische Verfahren bei der Umweltprüfung standen die im Quellenverzeichnis genannten Gutachten und Quellen zur Verfügung. Technische Lücken oder fehlende Erkenntnisse ergeben sich aus der Prognoseunsicherheiten bezüglich der Ausführungsplanung im weiteren Verfahren und verschiedener Entwicklungen in der Zukunft wie z.B. Unsicherheiten bezüglich der Verkehrsentwicklung und der Akzeptanz des Mobilitätskonzeptes.

Durch die Bundesstadt Bonn sind die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans und des Vorhaben- und Erschließungsplanes zu kontrollieren. Hier sind insbesondere die maximale Versiegelung, die Erhaltung und Anlage von Gehölz- und Grünflächen, Maßnahmen zur Verhinderung von Lärmbelastung sowie die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Wechselkröte zu nennen. Aber auch alle anderen genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen und Beeinträchtigungen sind einzuhalten, zu kontrollieren und zu dokumentieren.

³⁸ Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2023a): Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 "Grootestraße/Lenaustraße" in Bonn-Dransdorf.

3.4 Referenzliste der Quellen, die herangezogen wurden

Erstellte Fachgutachten

BFT Enviri GmbH (Stand 18.12.2023) Energiekonzept B-Plan Nr. 6122-1 Grootestraße/Lenastraße, Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf.

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2023): Planungsverfahren Wohngebiet Grootestraße in Bonn-Dransdorf, Bodenschutzkonzept.

GBU GmbH Geologie Bau & Umweltconsult GmbH (2023a): Hydrogeologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes.

GBU GmbH Geologie Bau & Umweltconsult GmbH (2023b): Hydrogeologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (ergänzender Bericht).

Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf.

Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2023a): Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf.

Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2023b): Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn-Dransdorf – Maßnahmenblätter.

Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2024): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6122-1, Stadtbezirk Bonn, Ortsteil Dransdorf.

Ginster Landschaft + Umwelt (2019): Stadt Bonn Änderung des Bebauungsplans Nr. 7323-13 „Grootestraße“ in Bonn Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I.

Jansen, M., & Nysten-Marek, R. (2020): Baugrunduntersuchung für das Baugebiet in 53121 Bonn, Grootestraße, Flur Nr. 47. Ingenieurgesellschaft für Umweltberatung.

Hachtel, M. (2024). Monitoring der Wechselkröte, Bewertungen der Population und Lebensraumqualität im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans Nr. 7323-13 „Grootestraße“ Kurzbericht für das Jahr 2023. Biologische Station Bonn / Rhein-Erft.

Peutz Consult (19.07.2024, Druckdatum 22.07.2024): Mikroklimatische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Grootestraße/Lenastraße“ in Bonn Dransdorf.

Peutz Consult (12.06.2024, Druckdatum: 07.08.2024): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanvorhaben Grootestraße in Bonn. Bericht VL787-1.2.

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, (Stand: 08.11.2023), Verkehrsuntersuchung Grootestrasse, Bonn

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH (Stand 07.05.2024): Mobilitätskonzept

Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

PLEdoc GmbH, Stellungnahme vom 24.11.2022, Kabelschutzrohranlage mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln

BUND Kreisgruppe Bonn, Stellungnahme vom 16.12.2022, Artenschutz

Erstellte Fachplanungen

Ingenieurbüro Leiendecker (2024a): Erläuterungsbericht Entwässerung (Entwurfsplanung)—Erschließungsmaßnahme „Grootestraße/Lenastraße“ Bebauungsplan 6122-1, Bonn Dransdorf.

Ingenieurbüro Leiendecker (2024b): B-Plan Grootestraße Erschließung-Entwurfsplanung, Ergebnislageplan, Kanal Auslastung T=100a [Map].

Ingenieurbüro Leiendecker (2024c): B-Plan Grootestraße Erschließung-Entwurfsplanung, Ergebnislageplan, Überstaunachweis T=3a [Map].

Ingenieurbüro Leiendecker (2024d): B-Plan Grootestraße Erschließung—Entwurfsplanung Straßenbau, Deckenhöhenlageplan [Map].

Ingenieurbüro Leiendecker (2024e): B-Plan Grootestraße Erschließung—Entwurfsplanung, Überflutungsbetrachtung, Kanaleinzugsgebiete [Map].

Ingenieurbüro Leiendecker (2024f): B-Plan Grootestraße Erschließung—Entwurfsplanung, Überflutungsbetrachtung, Lageplan Flächennutzung, Untersuchungsgebiet Gesamt [Map].

Ingenieurbüro Leiendecker (2024g): B-Plan Grootestraße Erschließung—Entwurfsplanung, Überflutungsbetrachtung, Untersuchung Gesamt [Map].

Ingenieurbüro Leiendecker (2024h): B-Plan Grootestraße Erschließung—Entwurfsplanung, Überflutungsbetrachtung, Untersuchung Plangebiet [Map].

¹ Ingenieurbüro Leiendecker (2024): Bonn - Dransdorf Erschließungsmaßnahme „Grootestraße/Lenastraße“ Bebauungsplan 6122-1 Entwässerung - Entwurfsplanung ERLÄUTERUNGSBERICHT.

Sonstige Quellen

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. Bonn-Bad Godesberg.

Bundesstadt Bonn (2000): 60-8 Satzung zum Schutz des Baumbestandes.
<https://www.bonn.de/service-bieten/stadtpolitik-ortsrecht/ortsrecht/bauen-stadtgestaltung/satzung-zum-schutz-des-baumbestandes-in-der-bundesstadt-bonn.php>

Bundesstadt Bonn (2022): Flächennutzungsplan der Bundesstadt Bonn. Planen - Bauen.
<https://stadtplan.bonn.de/cms/cms.pl?Amt=Stadtplan&act=0&Thema=Planen-Bauen&Subthema=Bauen%20und%20Wohnen&layers=Hintergrundkarte,FI%3%A4chennutzungsplan&scale=5000>

Bundesstadt Bonn (2023): Klimaanalysekarten Bonn. Bonner Klima.
<https://www.bonn.de/themen-entdecken/umwelt-natur/bonner-klima.php>

Bundesstadt Bonn (2024a): Altlastenkataster Bonn. Altlastenkataster Bonn.
<https://www.bonn.de/vv/produkte/Altlastenkataster.php>

Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung (2017): Artenschutzkonzept Bonn Nord-West. Bonn

Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Porträt, Wiebelsheim.

Hachtel M., Schlüpmann M., Weddeling K., Thiesmeier B., Geiger A., Willigalla C., (Hrsg.) (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 2.

ILS Essen GmbH, I. für L. und S. (2013): Integriertes Freiraum-System der Stadt Bonn (IFS 2012). <https://www.bonn.de/vv/produkte/integriertes-freiraum-system-ifs.php>

LANUV (2018): Biotopkataster NRW. Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) - Landschaftsinformationen. <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>

Rössler, M., Doppler W., Furrer R., Haupt H., Schmid H., Schneider A., Steiof K. und Wegworth C (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3. überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

<https://www.bonn.de/themen-entdecken/umwelt-natur/bonner-klima.php>

Fachinformationssystem ELWAS mit Auswertewerkzeug ELWAS-WEB (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW)

Fachinformationssystem (FIS) des LANUV (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>)

Anhang

Tabelle A 1: Bewertung der Biotoptypen nach gültigen Bebauungsplänen

Bewertung der Biotoptypen vor dem Eingriff (nach: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008)						
laufende Nr. in Plan 1	Beschreibung	Code	Biotoptyp	Grundwert P	Flächengröße [m ²]	Ökologische Bewertung [Punkte]
Gehölze und Grünflächen						
1	nicht überbaubarer Anteil von Baufeld 1 (bei GRZ 0,3 = 55%*) davon Fläche mit Pflanzbindung	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5	1.170	5.850
1	nicht überbaubarer Anteil von Baufeld 1 (bei GRZ 0,3 = 55%*) davon Fläche ohne Pflanzbindung	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	8.629	17.258
2	nicht überbaubarer Anteil von Baufeld 2 (bei GRZ 0,3 = 55%*)	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	3.439	6.878
3	nicht überbaubarer Anteil von Baufeld 3 (bei GRZ 0,3 = 55%*) davon Fläche mit Pflanzbindung	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5	963	4.815
3	nicht überbaubarer Anteil von Baufeld 3 (bei GRZ 0,3 = 55%*) davon Fläche ohne Pflanzbindung	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	3.748	7.496
4	nicht überbaubarer Anteil von KITA-Parzelle (GRZ 0,3 = 55%*)	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	1.581	3.162
5	nicht überbaubarer Anteil einer Teilfläche des B-Planes Nr. 7323-2 mit GRZ 0,4 (= 40%*)	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	190	380
10	nicht überbaubare Grünfläche südlich der privaten Grünfläche (ehemaliger B-Plan Nr. 7323-2, teilweise)	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	1.187	2.374
Zwischensumme					20.907	48.213
Versiegelte Flächen						
1	überbaubarer Anteil von Baufeld 1 (bei GRZ 0,3 = 45%*)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	8.017	0
2	überbaubarer Anteil von Baufeld 2 (bei GRZ 0,3 = 45%*)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	2.814	0
3	überbaubarer Anteil von Baufeld 3 (bei GRZ 0,3 = 45%*)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	3.854	0
4	überbaubarer Anteil von KITA-Parzelle (GRZ 0,3 = 45%*)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	1.294	0
5	überbaubarer Anteil einer Teilfläche des B-Planes Nr. 7323-2 mit GRZ 0,4 (= 60%*)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	285	0
6	im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 7323-13 geplante Erschließungsstraßen und außerhalb des Geltungsbereiches liegende Teile von Grootestraße und Lenastraße	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	9.368	0
7	im überlappenden Geltungsbereich des B-Plan Nr. 7323-2 geplante Erschließungsstraßen	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	794	0
12	Rad- und Fußweg südlich der privaten Grünfläche (ehemaliger B-Plan Nr. 7323-2, teilweise)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	407	0
Zwischensumme					26.833	0
Summe vor dem Eingriff					47.740	48.213

* wegen zulässiger Überschreitung bei der Versiegelung um 50% ermöglicht z. B. die Grundflächenzahl 0,3 45 % Versiegelung
 Grundlage der Berechnungen sind die Festsetzungen der gültigen Bebauungspläne der Stadt Bonn Nr. 7323-13 und Nr. 7323-2 (teilweise)

Tabelle A 2: Bewertung der Biotoptypen nach dem Bebauungsplan Nr. 6122-1

Bewertung der Biotoptypen vor dem Eingriff (nach: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008)						
Laufen-de Nr. in Plan 2	Beschreibung	Code	Biotoptyp	Grundwert P	Flächen-größe [m ²]	Ökologische Bewertung [Punkte]
Gebiet des Vorhaben- und Erschließungsplans (ca. 37.955 m²),						
Gehölze und Grünflächen						
1	Private Grünfläche	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5	1.587	7.935
2	Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Verkehrsgrün	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten \geq 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	5	443	2.215
3	Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage	4.4	Zier- und Nutzgarten mit $>$ 50% heimischen Gehölzen	3	3.079	9.237
4	nicht überbaubarer Anteil bei GRZ 0,4 = 40%, davon Fläche mit Pflanzbindung	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5	174	870
4	nicht überbaubarer Anteil bei GRZ 0,4 = 40%, davon Fläche ohne Pflanzbindung	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $<$ 50% heimischen Gehölzen	2	3.491	6.982
5	nicht überbaubarer Anteil bei GRZ 0,5 = 25%, davon Fläche mit Pflanzbindung	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5	556	2.780
5	nicht überbaubarer Anteil bei GRZ 0,5 = 25%, davon Fläche ohne Pflanzbindung	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $<$ 50% heimischen Gehölzen	2	3.218	6.436
6	nicht überbaubarer Anteil bei GRZ 0,7 = 20%, davon Fläche mit Pflanzbindung	7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5	181	905
6	nicht überbaubarer Anteil bei GRZ 0,7 = 20%, davon Fläche ohne Pflanzbindung	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $<$ 50% heimischen Gehölzen	2	518	1.036
Summe					13.247	38.396
Versiegelte Flächen						
4	überbaubarer Anteil bei bei GRZ 0,4 = 60%*	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	5.498	0
5	überbaubarer Anteil bei GRZ 0,5 = 75%*	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	11.323	0
6	überbaubarer Anteil bei GRZ 0,7 = 80%**	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	2.797	0
7	Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	369	0
8	Öffentliche Verkehrsflächen	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	4.721	0
Summe					24.708	0
Zwischensumme					37.955	38.396
Übrige Bereiche im Geltungsbereich (ca. 9.785 m²)						
Gehölze und Grünflächen						
9	Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Verkehrsgrün	7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten \geq 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	5	146	730
10	Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage (ehemaliger B-Plan Nr. 7323-2, teilweise)	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $<$ 50% heimischen Gehölzen	2	1.187	2.374
11	nicht überbaubarer Anteil der KITA-Parzelle (GRZ 0,4 = 40%)	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit $<$ 50% heimischen Gehölzen	2	1.294	2.588
Versiegelte Flächen						
12	Rad- und Fußweg in der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage (ehemaliger B-Plan Nr. 7323-2, teilweise)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	407	0
11	überbaubarer Anteil der KITA-Parzelle (GRZ 0,4 = 60%)	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	1.942	0
13	Öffentliche Verkehrsflächen	1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engflugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	4.809	0
Zwischensumme					9.785	5.692
Summe					47.740	44.088
Bewertung Biotoptypen im Bestand/nach gültigen Bebauungsplänen						48.213
Bilanzierung Bestand - Planung						-4.125

* wegen 50% zulässiger Überschreitung bei der Versiegelung ermöglicht z. B. die Grundflächenzahl (GRZ) 0,4 60 % Versiegelung

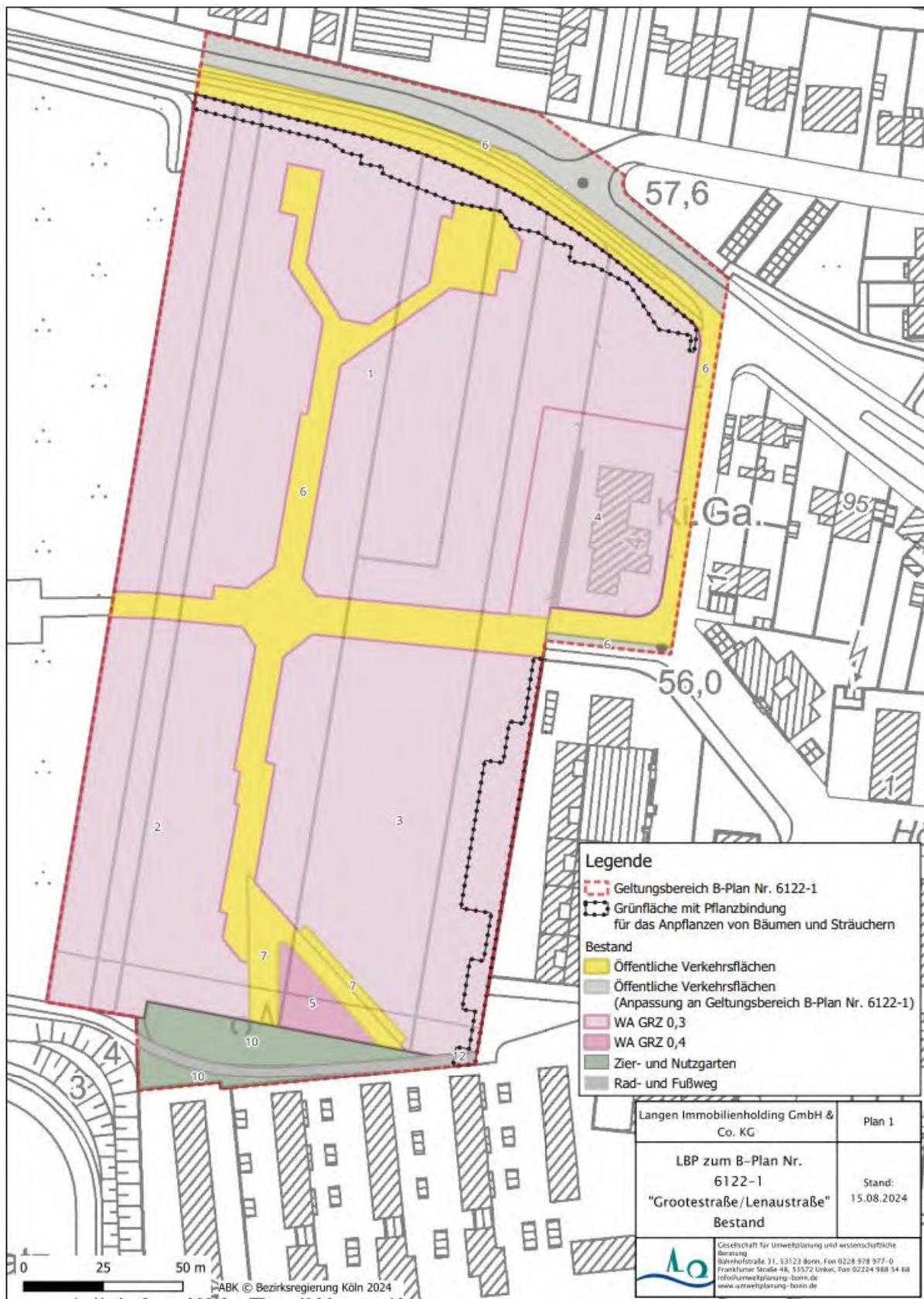
** Versiegelung von mehr als 80% sind in der Regel nicht zulässig

Grundlage der Berechnungen sind die Festsetzungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Stadt Bonn Nr. 6122_1

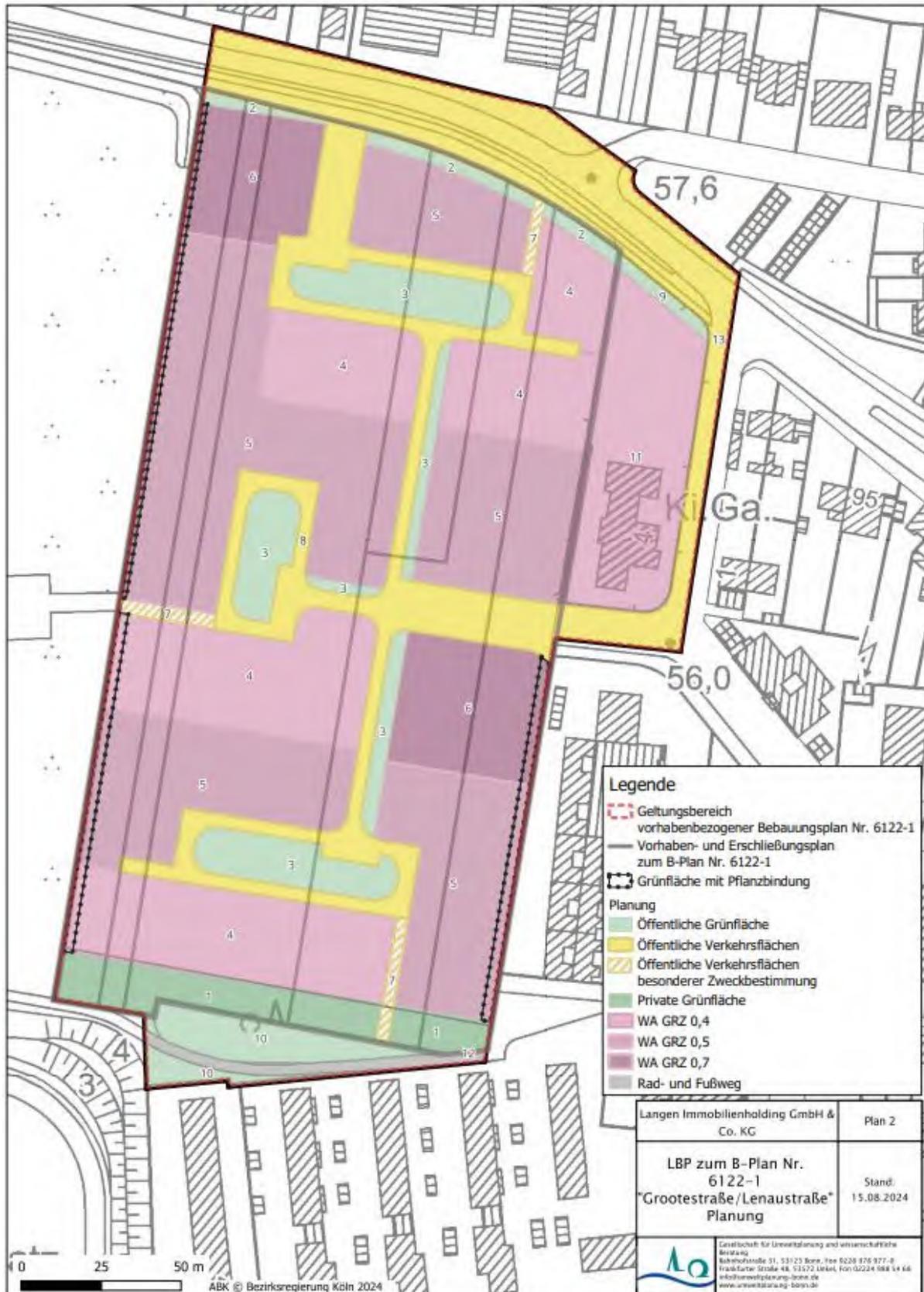
Tabelle A 3: Externe Kompensation zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 „Umwandlung von Acker in Artenreiches Grünland“

Bewertung der Biotoptypen vor dem Eingriff (nach: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008)						
	Beschreibung	Code	Biotyp	Grundwert P	Flächen- größe [m²]	Ökologische Bewertung [Punkte]
Maßnahmenfläche M1, Gemarkung Bonn (054302), Flur 84, Flurstück 82, 6994 m²						
vor der Aufwertung						
1	Acker, intensiv bewirtschaftet, wildkrautarm	3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	1.600	3.200
nach der Aufwertung						
3	Artenreiches Grünland	3.5	Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide,	5	1.600	8.000
Aufwertung						4.800

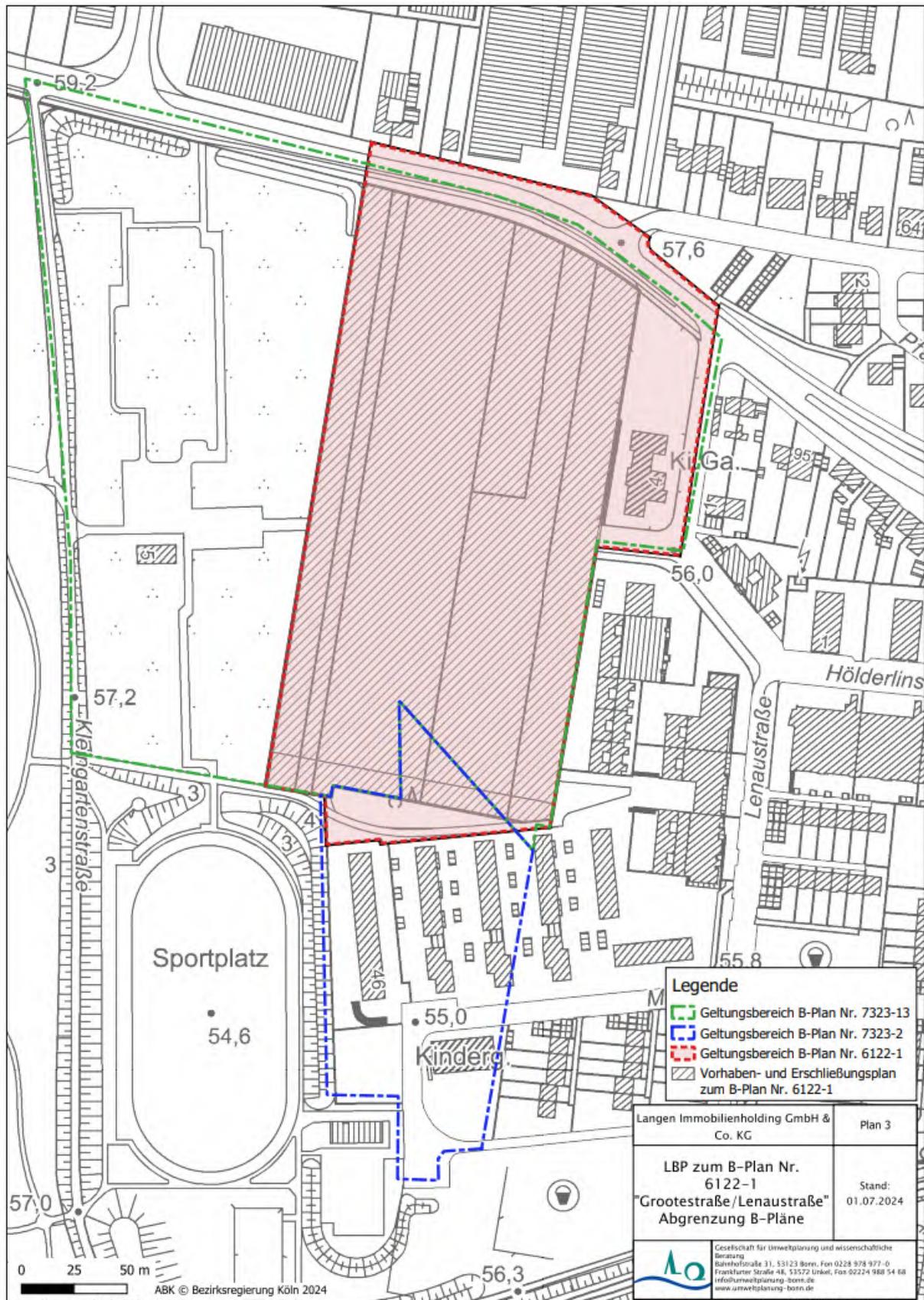
Plan 1 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 – Bestand



Plan 2 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 – Planung



Plan 3 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Abgrenzung Bebauungspläne



Plan 4 zum Bebauungsplan Nr. 6122-1 - Biotoptypen

