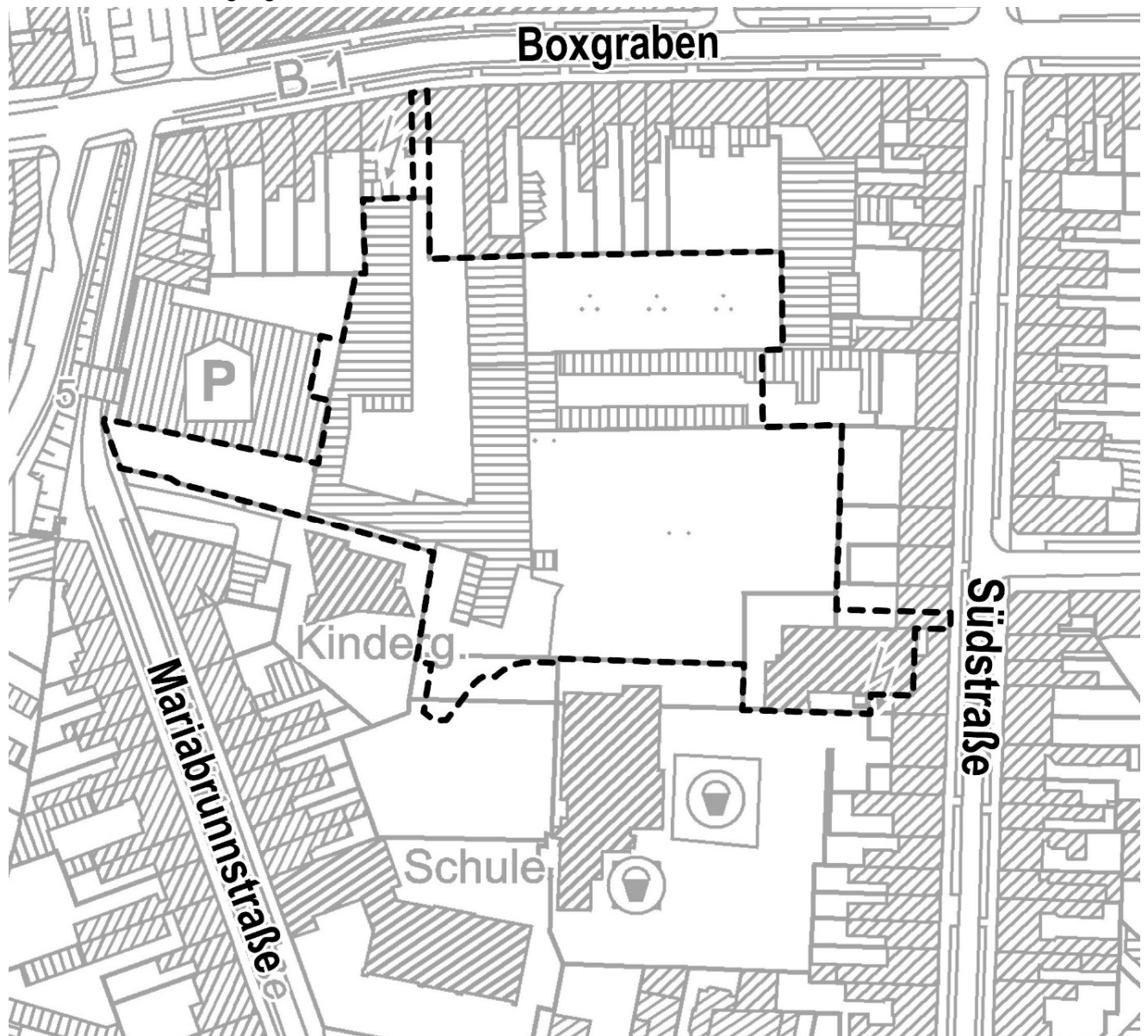


Entwurf der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 993 - Südstraße / Mariabrunnstraße -

für den Bereich zwischen Mariabrunnstraße, Boxgraben und Südstraße
im Stadtbezirk Aachen-Mitte
zur öffentlichen Auslegung



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

1.	Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation	4
1.1	Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.2	Regionalplan	7
1.3	Flächennutzungsplan (FNP)	7
1.4	Landschaftsplan.....	8
1.5	Bestehendes Planungsrecht	8
1.6	Satzungen.....	9
1.7	Informelle Planungen	9
2.	Anlass der Planung	10
3.	Ziel und Zweck der Planung	11
3.1	Ziel der Planung.....	11
3.2	Städtebauliches Konzept	11
3.3	Architekturkonzept	16
3.4	Erschließung	17
3.5	Ver- und Entsorgung.....	20
3.6	Freiraumkonzept.....	21
3.7	Soziale Infrastruktur	22
3.8	Familien- und Kinderfreundlichkeit.....	23
3.8.1	Erlebnisvielfalt im Gebiet	23
3.8.2	Umfang kinder- und jugendspezifischer Einrichtungen.....	23
3.8.3	Sicherheits- und gesundheitliche Aspekte der jugendspezifischen Einrichtungen	24
3.8.4	Funktionaler Charakter der kinder- und jugendspezifischen Einrichtungen	24
3.8.5	Möglichkeit zu eigenständiger Mobilität und Zeitsouveränität von Kindern und Jugendlichen.....	24
3.9	Klimaschutz und Klimaanpassung	25
3.9.1	Mindestanforderung.....	25
3.9.2	Standortwahl der Bebauung	26
3.9.3	Städtebaulicher Entwurf.....	26
3.9.4	Kubatur der Gebäude	27
3.9.5	Solare Wärme- und Energiegewinnung	27
3.9.6	Umgang mit Freiflächen.....	27
3.9.7	Umgang mit Niederschlagswasser	28
3.9.8	Umgang mit der Energieversorgung	28
4.	Begründung der Festsetzungen	28
4.1	Art der baulichen Nutzung.....	28
4.2	Maß der baulichen Nutzung	30
4.3	Bauweise	32
4.4	Überbaubare Grundstücksflächen	32
4.5	Flächen für den ruhenden Verkehr	33
4.6	Nebenanlagen.....	33
4.7	Stellplätze und Tiefgarage	33
4.8	Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien	34
4.9	Lärmschutz	34
4.10	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	35
4.11	Dachbegrünung	35

4.12	Grünflächen	35
4.13	Erhalt und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.....	35
4.14	Gestalterische Maßnahmen	37
5.	Umweltbelange	38
5.1	Schutzgut Mensch	38
5.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	41
5.3	Schutzgut Boden.....	45
5.4	Schutzgut Wasser.....	47
5.5	Schutzgüter Klima und Luft.....	49
5.6	Schutzgut Landschaft (Landschafts-, Orts-, Stadtbild).....	49
5.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	50
6.	Auswirkungen der Planung	52
7.	Kosten	53
8.	Durchführungsvertrag	53
9.	Plandaten	54

1. Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das rund 14.640 m² große Plangebiet liegt im Stadtbezirk Aachen-Mitte und umfasst den nördlichen Teil des Blockinnenbereiches zwischen Boxgraben, Südstraße und Mariabrunnstraße. Es liegt innerhalb der Gemarkung Aachen, Flur 73 und umfasst die Flurstücke 1333, 1214 und 1518 komplett. Zudem sind im Plangebiet die Flurstücke 643, 916, 918, 1213, 1508 und 1523 jeweils teilweise enthalten (siehe Abbildung 1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Begrenzt wird das Plangebiet durch die Blockrandbebauung am Boxgraben (Norden), an der Südstraße (Osten), an der Mariabrunnstraße (Südwesten) sowie die südlich an das Plangebiet angrenzende Kindertagesstätte und die Montessori-Grundschule an der Reumontstraße (Süden). Das Plangebiet umfasst die wesentlichen Teile des Blockinneren der o. g. Straßenzüge. Die verwendeten Lagebezeichnungen sind in Abbildung 2 erläutert.

Im Westen grenzt das Plangebiet an das Parkhaus des Luisenhospitals an. Dabei wird eine kleinere, derzeit nicht bebaute und dem Parkhaus zuzuordnende Fläche, die außerhalb des Bereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans liegt, im Sinne des § 12 Abs. 4 BauGB mit in das Plangebiet einbezogen (vgl. Abbildung 1 Nr. 4). Weitere Flächen, die außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplans liegen, jedoch im Sinne des § 12 Abs. 4 BauGB einbezogen werden, sind die jeweiligen Durchfahrten zum Boxgraben bzw. zur Südstraße sowie der Boxpark (siehe Abbildung 1, Flächen Nr. 1, 2 und 3). Die Summe aller einbezogenen Flächen beträgt 2016 m² und somit rund 14 % der Gesamtfläche des Plangebiets.

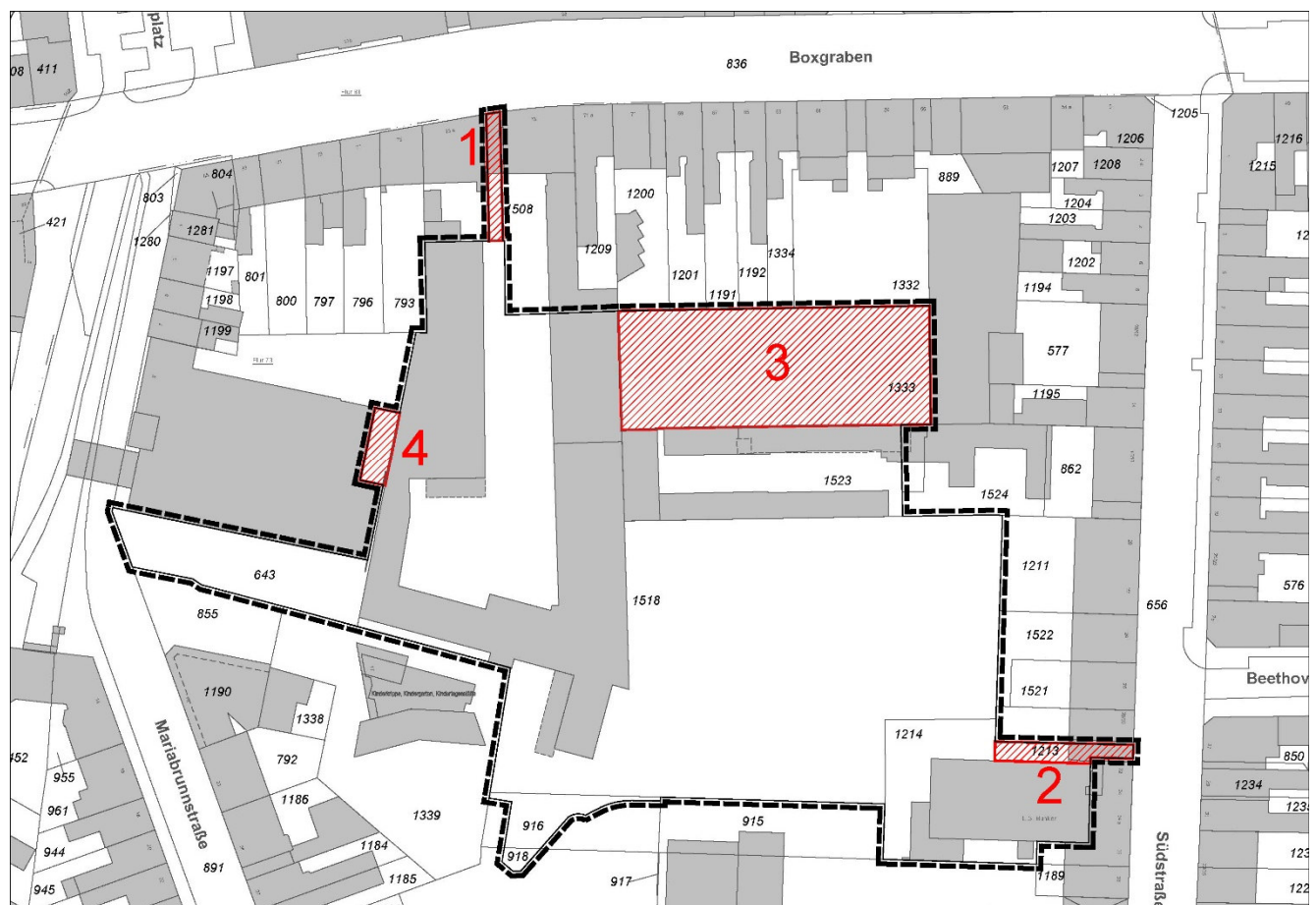


Abbildung 1: Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 993 incl. gemäß § 12 Abs. 4 BauGB in das Plangebiet einbezogenen Flächen 1 bis 4, Stand September 2022

Quelle: BKR Aachen

Die Einbeziehung einzelner, außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplans gelegener Flächen in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist städtebaulich erforderlich. Für den im Plangebiet vorhandenen Boxpark als wichtiges Begrünungselement ist sicherzustellen, dass dieser dauerhaften Bestand hat. Ohne eine Einbeziehung in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan würde diese Fläche durch die Neubebauung zu einem nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) bebaubaren Bereich werden. Mit einer Bebauung des Parks würde die städtebauliche Funktionsfähigkeit des Vorhabens, aber auch die Wohnqualität des gesamten Baublocks erheblich beeinträchtigt werden. Insoweit wird mit der Festsetzung des Parks als naturnahe Parkanlage sichergestellt, dass dieser erhalten bleibt und den Anliegern des Baublocks zwischen Boxgraben und Südstraße zur Naherholung dienen kann. Auch besteht das städtebauliche Erfordernis, dass das vorhandene Parkhaus an einer bestehenden Lücke (Teilfläche 4) noch einzelne Stellplätze aufnehmen kann. Dies steht im dringenden öffentlichen Interesse, da die Parkraumsituation des in der Nachbarschaft gelegenen Luisenhospitals angespannt ist und mit dieser Flächenausweisung im Sinne einer Innenentwicklung zumindest einige Stellplätze gesichert werden können. Die Einbeziehung der kleineren Teilflächen 1 und 2 dient der Sicherung von künftigen Zugangsrechten in den Baublock jeweils vom Boxgraben und von der Südstraße aus. Damit wird das öffentliche Interesse verfolgt, auch über nicht dem Vorhabenträger zugängliche Liegenschaften die aus städtebaulichen Gründen angestrebte und mit den Vorhaben initiierte Öffnung des Baublocks für die Allgemeinheit auf Basis eines Bebauungsplans sicherzustellen.

Der Blockinnenbereich besitzt eine heterogene (Gebäude-)Struktur. Durch die Aufgabe der Kaldefabrik, deren Flächen wesentliche Teile des westlichen Plangebiets einnehmen (siehe „Kalde Grundstück“ in Abbildung 2), befinden sich derzeit leerstehende Gewerbehallen im Blockinnenbereich. In der östlichen Teilhälfte des Plangebiets befinden sich Garagen-Zeilen. Innerhalb des Plangebiets befindet sich im Südosten ein Hochbunker aus dem 2. Weltkrieg, der in die Denkmalliste der Stadt Aachen aufgenommen wurde. In der Grünfläche im nordöstlichen Planbereich befinden sich ruinöse Gartenhausfragmente aus der Gründerzeit. Im Norden und im Westen umfasst das Plangebiet kleinere Teile der bestehenden Blockrandbebauung, um hier eine Verbindung zum Boxgraben im Norden und zur Südstraße im Osten zu sichern. Ein Grünstreifen im Westen des Plangebiets stellt die Verbindung zwischen Blockinnenbereich und Mariabrunnstraße her. Eine direkte Zufahrt des Blockinnenbereichs ist für den Kfz-Verkehr aktuell nur zu Parkzwecken möglich. Eine Durchquerung des Gebiets ist für den Kfz-Verkehr nicht möglich. Es besteht eine öffentliche Rad- und Fußwegeverbindung zwischen der Südstraße und der Mariabrunnstraße, die über den öffentlichen „Werk-Kunst-Hof“ entlang der südlichen Grenze des Plangebiets vorbei an der bestehenden Kindertagesstätte Mariabrunnstraße führt.

Die baumbestandenen Freiflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind bisher in Privatbesitz. Lediglich der Boxpark ist im städtischen Eigentum. Er ist öffentlich zugänglich, jedoch nur über eine privat wirkende Tordurchfahrt im Bereich des Boxgrabens erreichbar. Insoweit haben die Freiraumstrukturen im Blockinnenbereich zwar eine Kulissenfunktion für die angrenzende Bebauung entlang des Boxgrabens, der Südstraße und – eingeschränkt – der Mariabrunnstraße (Blickbeziehungen auf den Boxpark und den Garten Kalde mit Baumbestand, Naturwahrnehmung in der Stadt). Öffentlich nutzbarer Freiraum ist nur bedingt vorhanden. Der Versiegelungsgrad innerhalb des gesamten Plangebiets beträgt derzeit rund 46 %. Das Plangebiet weist Geländehöhenversprünge auf. Das Gelände fällt von Westen zur Südstraße hin um rund 8,5 m ab. Der Tiefpunkt liegt derzeit nach Auswertung der Höhenpunkte ungefähr auf der Höhe der Häuser Südstraße 10 – 12.

Die an das Plangebiet grenzende Blockrandbebauung ist geprägt durch die gründerzeitliche, meist 4- bis 5-geschossige Wohnbebauung, von der einige Gebäude unter Denkmalschutz stehen. In den Erdgeschossen befinden sich z. T. Läden, kleinere Handwerksbetriebe oder Dienstleister. Die Ausstattung mit Einrichtungen für den täglichen Bedarf ist im direkten Umfeld gut, genau wie die Versorgung mit Kindergärten und Schulen. Die Südstraße stellt für den Bereich ein Nahbereichszentrum dar, das jedoch funktionale Defizite aufweist.

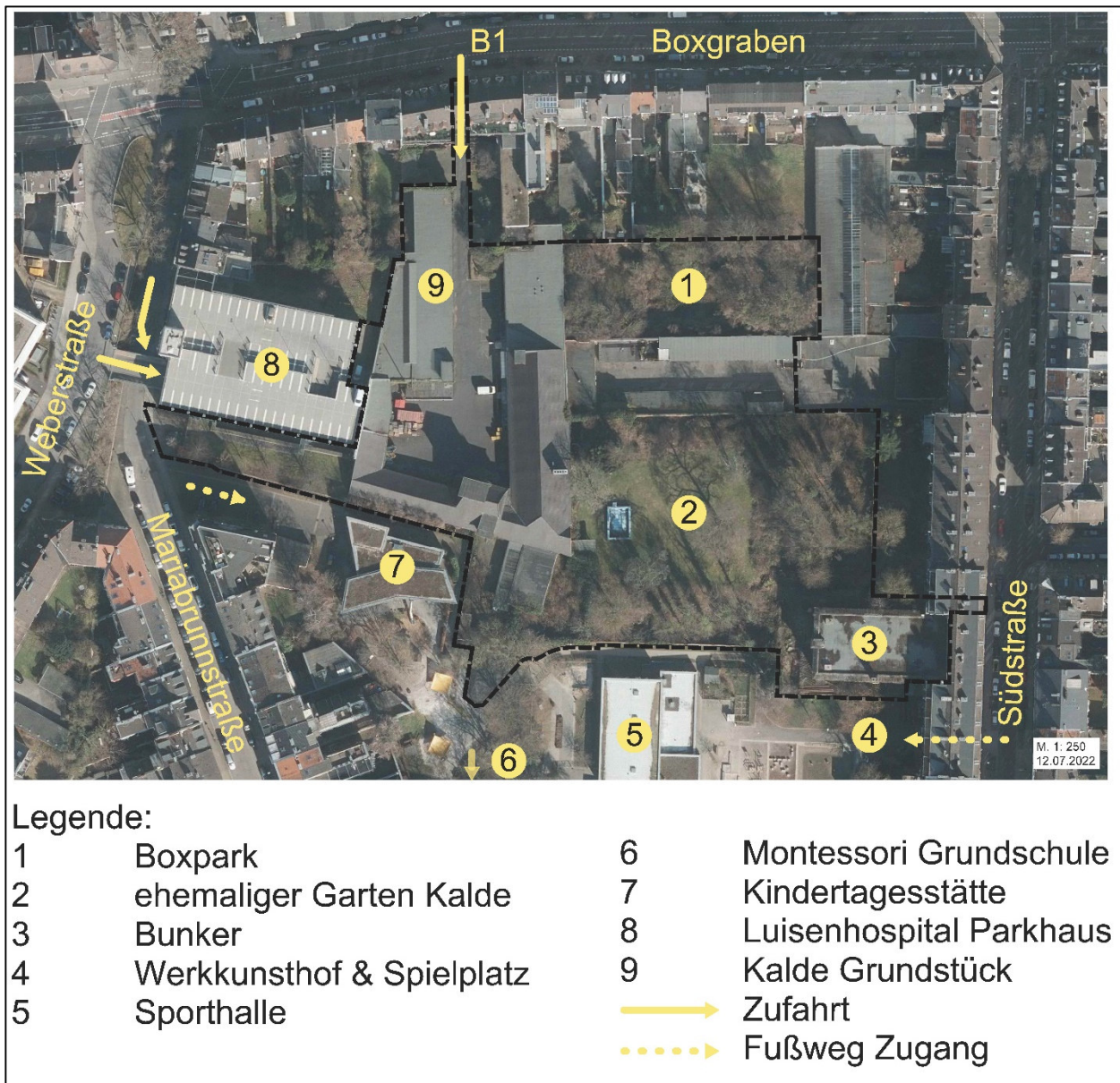


Abbildung 2: Bezeichnungen im Geltungsbereich und im Umfeld

Quelle: BKR Aachen

Die an der Reumontstraße 52 und Mariabrunnstraße 17 liegenden Bildungseinrichtungen (Montessori-Grundschule und drei Kindertagesstätten) verfügen über einen großen Teil der Freiflächen im Blockinnenbereich. Westlich des Plangebiets befindet sich das viergeschossige Parkhaus des angrenzenden Luisenhospitals, welches auf zwei Ebenen über die Mariabrunnstraße und die Weberstraße befahrbar ist. Der öffentliche Spielplatz „Werk-Kunst-Hof“ befindet sich unmittelbar südlich des Plangebiets.

Das Plangebiet liegt zudem unweit des Zentrums der Stadt Aachen, ca. 700 m Luftlinie westlich des Aachener Hauptbahnhofs und ca. 450 m Luftlinie östlich des Bahnhaltdepots Aachen-Schanz. Der Standort zeichnet sich durch seine Nähe zum Zentrum der Stadt und seine Einbindung in die gründerzeitliche Blockrandbebauung aus. Fußläufig ist die Innenstadt von Aachen in 10 Minuten erreichbar. Ebenso sind die Parkanlagen am Alten Klinikum und am Hangeweier (Kaiser-Friedrich-Park) in 10-15 Minuten erreichbar. (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

1.2 Regionalplan

Die im Regionalplan festgelegten Bereiche bestimmen die allgemeine Größenordnung und annähernde räumliche Lage, die Darstellung der tatsächlichen Flächennutzung geschieht im Flächennutzungsplan. Es besteht eine Anpassungspflicht der Bauleitplanung an den Regionalplan.

Der derzeit gültige Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen legt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) fest. Die bestehenden Gleise südlich des Plangebiets sind als Schienenweg unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen als Schienenweg für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstige großräumige Verkehre festgelegt. Auch der Entwurf der Regionalplanaufstellung (Stand Dezember 2021) greift diese Festlegungen auf.

Die Planung für eine zukünftige Wohnbebauung ist somit aus den Festlegungen des gültigen Regionalplanes entwickelt.

1.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan schafft als vorbereitender Bauleitplan ein umfassendes, die gemeindlichen Planungen integriertes Bodennutzungskonzept. Er zeigt die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Gemeindegebiet auf. Mit öffentlicher Bekanntmachung vom 27.01.2022 ist der Flächennutzungsplan AACHEN*2030 rechtswirksam.

Der Flächennutzungsplan AACHEN*2030 stellt den Planbereich als Gemischte Baufläche dar. Zusätzlich wird das Plangebiet von den Klimasignaturen „Belüftungsbahn Stadtklima“ sowie „Schutzbereich Stadtklima“ überlagert, für die nach klimatischen Aspekten entsprechend angemessene Maßnahmen und Erfordernisse bei der Realisierung von Vorhaben zu berücksichtigen sind.

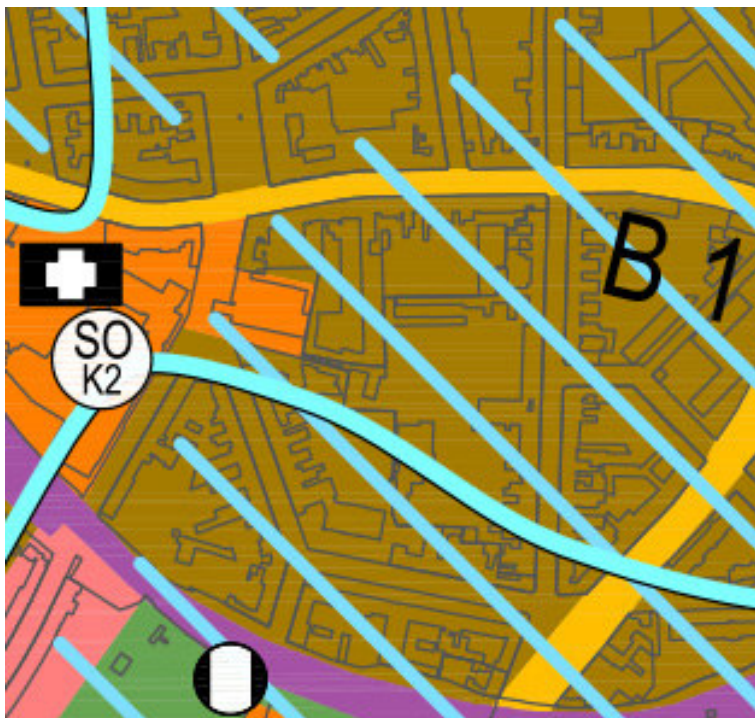


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan AACHEN*2030

Quelle: Stadt Aachen

Diese entsprechenden Maßnahmen und besondere Anforderungen an die Planung konkreter Bauvorhaben können der Anlage 6 der städtebaulichen Begründung zum Flächennutzungsplan AACHEN*2030 entnommen werden, die Hinweise für die Bauleitplanung in Flächendarstellungen mit Klimasignatur aufführt.

Für Flächen innerhalb der Klimasignaturen im Flächennutzungsplan AACHEN*2030 sind im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren verschiedenen Maßnahmen zur Vermeidung nachhaltiger Auswirkungen, insbesondere auf die Gesundheit des Menschen, vorrangig zu beachten. Lagebedingte klimarelevante Maßnahmen sind in den zukünftigen Planungsprozess zu integrieren.

Für gemischte Bauflächen überlagert mit der Klimasignatur „Belüftungsbahn Stadtklima“ sowie „Schutzbereich Stadtklima“ werden stadtklimatische Ziele formuliert zum Erhalt der Belüpfungsfunktion in den Belüftungsbahnen (in unbebauten und bebauten Bereichen) sowie zur Minderung der Wärmebelastung (tagsüber und nachts). Innerhalb der „Belüftungsbahn Stadtklima“ sind die noch nicht bebauten Flächenanteile unbebaut zu erhalten. Soweit eine teilweise Bebauung nicht zu vermeiden ist, sind hier insbesondere Gebäudestellung,- höhe und Abstände der Gebäude zueinander so zu gestalten, dass die Belüftungsbahn geringstmöglich beeinträchtigt wird.

Hinsichtlich der Lage im „Schutzbereich Stadtklima“ ist der Versiegelungsgrad zu steuern (maximale Versiegelung von 60 %). Verkehrsflächen sind mit Materialien zu gestalten, die eine geringe Wärmespeicherefähigkeit aufweisen. Dachbegrünungen sollen einen Anteil von 60 % der Flachdachflächen umfassen.

Hinsichtlich der geplanten Wohn- und untergeordneten Gewerbenutzungen kann das Vorhaben als aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans AACHEN*2030 entwickelt betrachtet werden, dem Grundzug der Planung wird nicht widersprochen.

1.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt weder im Geltungsbereich des Landschaftsplans 1988 noch im Geltungsbereich des in der Neuaufstellung befindlichen Landschaftsplanes. Somit ergeben sich diesbezüglich keine Anforderungen an die Planung.

1.5 Bestehendes Planungsrecht

Das Plangebiet liegt im Bereich des Aufstellungsbeschlusses A 102, welcher am 03.07.1991 beschlossen wurde. Ziel war, eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Blockinnbereich Boxgraben, Südstraße, Reumontstraße, Mariabrunnstraße zu gewährleisten. Hier befand sich die Ruine der ehemaligen Werkkunstschule sowie die Flächen der Firma Kalde, für die städtebaulicher Entwicklungsbedarf gesehen wurde. Auf den Flächen sollten eine öffentliche Grünanlage, ein dringend benötigter Kita-Neubau und eine Quartiersgarage entstehen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 993 und die bereits erfolgte Aufstellung des südlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 841 und des Bebauungsplans Nr. 921 für das Parkhaus Luisenhospital besteht für die verbleibenden Teilbereiche an der Blockrandbebauung kein Erfordernis für die Aufstellung eines Bebauungsplans mehr. Der Aufstellungsbeschluss soll daher parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 993 aufgehoben werden.

Der westliche Teil des Plangebietes überlagert Teilflächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 921 „Mariabrunnstraße / Parkhaus Luisenhospital“. Dieser Bebauungsplan ist seit dem 04.12.2009 in Kraft und trifft folgende Festsetzungen:

- Sondergebiet (SO) Krankenhaus (Parkhaus)
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt im Bereich der Mariabrunnstraße
- Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen
- Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Nachrichtliche Übernahme „Staukanal“

Die Überlagerung des Plangebietes mit dem Bebauungsplan 921 betrifft die Festsetzung „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“, einen kleinen, derzeit nicht überbaubaren Teil des SO Krankenhaus (Parkhaus), das Ein- und Ausfahrtsverbot sowie die nachrichtliche Übernahme „Staukanal“. Da durch die Planung ein Teil der

bestehenden Grünfläche zu Erschließungszwecken in Anspruch genommen wird, ergibt sich die Anforderung, diesen Teil der Grünfläche innerhalb des Plangebietes zu ersetzen (siehe Kapitel 4.13).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Sanierungsgebietes "Innenstadt". Es handelt sich hierbei um ein vereinfachtes Sanierungsverfahren, eine Genehmigungspflicht nach § 144 BauGB kommt hier nicht zur Anwendung.

1.6 Satzungen

Für das Plangebiet ist die Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen anzuwenden. Folgende Anforderungen an die Grün- und Freiflächen im Plangebiet sind zu berücksichtigen:

- Begrünung der Tiefgaragendächer (Aufbau mindestens 60 cm Substrat)
- Bei > 200 m² großen Flachdächern mindestens 60 % extensive Dachbegrünung
- je 200 m² Stellplatzfläche einschl. Zufahrt ist innerhalb der Stellplatzfläche ein Baum zu pflanzen.

Des Weiteren liegt das Plangebiet im Geltungsbereich der Stellplatzsatzung der Stadt Aachen vom 14.12.2018 mit erstem Nachtrag vom 27.01.2020. Überdies gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Aachen (Baumschutzsatzung) vom 14.11.2018.

1.7 Informelle Planungen

In seiner Sitzung am 19.12.2012 hat der Rat der Stadt Aachen als Ausdruck eines gemeinsamen Grundverständnisses über die gesamtstädtische Zielkonzeption den „Masterplan AACHEN*2030“ beschlossen. Die Ergebnisse des Masterplanes sind daher gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB im Sinne der gemeindlichen Selbstbindung als städtebauliche Entwicklungskonzeption in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Der Masterplan AACHEN*2030 soll mögliche Perspektiven und Impulse für die räumliche Entwicklung der Stadt Aachen aufzeigen. Er erfüllt die Funktion eines strategischen Instrumentes, welches einen Rahmen für die künftige Entwicklung absteckt. Für den zu betrachtenden Bereich Südstraße / Mariabrunnstraße und seine Umgebung wird Handlungsbedarf im Rahmen der Handlungsfelder Wohnen, Wirtschaft, Hochschule, Lebensumfeld, Stadt-Bau-Kultur, Natur und Umwelt sowie Klimaschutz/Klimaanpassung gesehen.

- Handlungsfeld Wohnen: Im Hinblick auf die Wohnungsmarktoffensive gilt es, Wohnraumangebote für Studierende zu entwickeln bzw. zu erneuern. Unter dem Gesichtspunkt der Qualitätsoffensive im Wohnungsbestand sollte u. a. auf die Unterstützung des Generationswechsels im Bestand fokussiert werden.
- Handlungsfeld Wirtschaft: Mit dem Ziel, Aachen als Oberzentrum zu stärken und eine gute Nahversorgung sicherzustellen, gilt es, im Planbereich den tertiären Sektor zu stärken.
- Handlungsfeld Hochschule: Wissenschaft stärken/profilieren, ein weiterer Handlungsbedarf, der aus dem Masterplan AACHEN*2030 hervorgeht, setzt u. a. auf eine qualitätsvolle Bestandsentwicklung/ Modernisierung in diesem Bereich hinsichtlich der hier vorhandenen FH. Die hochschulbezogene Infrastruktur ist zu qualifizieren, wobei flexible Wohnraumangebote entwickelt/ erneuert werden sollten. Die verkehrliche Infrastruktur gilt es auszubauen, hier bezogen auf den Bereich Boxgraben.
- Handlungsfeld Lebensumfeld: Unter der Betrachtung der sozial gerechten Stadt ist der hier betrachtete Bereich als Lebensraum mit vorrangigem Handlungsbedarf dargestellt, bezogen auf den Bereich des Luisenhospitals und den östlichen Bereich des angefragten Planbereiches entlang der Mariabrunnstraße.
- Handlungsfeld Mobilität: Stärkung internationaler und regionaler Verbindungen – im Bereich des hier vorhandenen Schienenverkehrs sollte der Bestand gestärkt, eine Qualifizierung/Profilierung des Straßenverkehrsnetzes im Bereich des Alleenrings forciert werden.

- Handlungsfeld Stadt-Bau-Kultur: Als kompakte und gemischte Stadt sind neue Nutzungsmischungen zu fördern, Entflechtungen sind entgegenzuwirken. Vor dem Hintergrund der Identität stiftenden Stadt ist eine In-Wert-Setzung historischer Straßenzüge, in diesem Fall des Boxgrabens, anzustreben.
- Handlungsfeld Natur und Umwelt – menschenwürdige Umwelt und Lebensraumvielfalt: Der Aspekt intakter und natürlicher Ressourcen sieht hier als Handlungsbedarf den Schutz von vorhandenen Thermalquellen. Bei ökologisch tragfähigen Siedlungsräumen, wie dem Planbereich und seiner unmittelbaren Umgebung, sollte der Erhalt und die Entwicklung von Kaltluftbahnen im Fokus stehen.
- Handlungsfeld Klimaschutz, Klimaanpassung: Als Energieeffiziente Stadt ist die Fern- und Nahwärme- und Kälteversorgung zu sichern und auszubauen. Hinsichtlich der südlich verlaufenden Bahntrasse gilt es, den leistungsfähigen ÖPNV/SPNV auszubauen.

Für das Plangebiet besteht darüber hinaus das "Integrierte Handlungskonzept" (Innenstadtkonzept 2022) mit Beschluss vom 06.11.2014. Entsprechend der Aussagen des Innenstadtkonzepts formulierte der Planungsausschuss der Stadt Aachen Anforderungen / Rahmenbedingungen, die in das städtebauliche Wettbewerbsverfahren eingeflossen sind.

2. Anlass der Planung

Anlass der Planung ist die städtebauliche Neuordnung und die Reaktivierung einer untergenutzten Fläche in einem zentral in Aachen gelegenen Bereich. Damit verbunden ist das städtebauliche Ziel, in Aachen dringend benötigten Wohnraum zu schaffen und somit die Nachfrage nach unterschiedlichen Segmenten im Wohnungsmarkt in der Stadt Aachen zu bedienen. Insoweit soll hiermit die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum erfolgen. Aufgrund der Aufgabe der gewerblichen Nutzung innerhalb des Plangebietes plant das Unternehmen Luisenhöfe GmbH die Schaffung von gefördertem und frei finanziertem Wohnraum in Form einer baulichen Nachverdichtung im Blockinnenbereich. Hierfür werden bis auf den Bunker die bestehenden Gebäude abgerissen.

Mit der konkreten Planungsabsicht eines Vorhabenträgers ist der Anlass gegeben, mit dem Planungsinstrument eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern. Der Blockinnenbereich wird durch eine Wiedernutzung in Form von Wohnungsbau für unterschiedliche Gruppen von Nutzer*innen, einer Kindertagesstätte und verträglichen gewerblichen Nutzungen umstrukturiert. Auch der seit vielen Jahrzehnten leerstehende Bunker wird einer neuen Nutzung zugeführt. Um eine hohe städtebauliche Qualität für diesen Blockinnenbereich zu entwickeln, wurde ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt, an dem sich 5 Büroteams bestehend aus Stadtplanern/Architekten und Freiraumplanern beteiligt haben. In das Wettbewerbsverfahren sind die Vorgaben der Fachämter der Stadt Aachen und die Anregungen aus der Nachbarschaft als Planungsgrundlagen eingeflossen. Der städtebauliche Entwurf des Wettbewerbssiegers wurde im Nachgang zum Wettbewerb auf Grund der Anregungen des Preisgerichts überarbeitet und dient als Grundlage für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

3. Ziel und Zweck der Planung

3.1 Ziel der Planung

Ziel der Planung ist die Schaffung von dringend benötigtem und attraktivem, teilweise gefördertem Wohnraum für verschiedene Zielgruppen in zentraler Innenstadtlage. Damit wird das Ziel verfolgt, eine geordnete städtebauliche Nachverdichtung des Blockinnenbereichs umzusetzen und unterschiedlich große Wohnungen für Familien, Paare, Singles und Senioren zu entwickeln. Hierzu wird eine zurzeit untergenutzte Fläche revitalisiert, städtebaulich neu geordnet und nachverdichtet. Damit wird ein Beitrag zur Deckung des Bedarfs von Wohnraum in zentraler Lage in Aachen geleistet. Verbunden damit ist es städtebauliches Ziel, mit dem Vorhaben einen Beitrag zur Innenentwicklung und somit einer flächensparenden Siedlungsentwicklung in Aachen zu leisten. Innerhalb des Plangebietes soll ein Wohnquartier mit vorrangigen Anteilen an Wohnnutzungen, verträglichen gewerblichen Nutzungen und sozialen Einrichtungen entstehen. Ein wichtiges Planungsziel stellt die Schaffung von öffentlichen Wegeverbindungen durch den vergleichsweise großen Blockinnenbereich dar. Überdies soll mit der Neustrukturierung ein hoher Anteil an autofreien und somit den Fußgänger*innen zugutekommenden Frei- bzw. Grünflächen geschaffen werden. Der für den Blockinnenbereich wichtige, derzeit noch unzugängliche Boxpark soll dauerhaft erhalten und für die Anwohnenden zugänglich gemacht werden und wird in das städtebauliche Konzept integriert.

Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Dadurch kann, insbesondere über den Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich des Durchführungsvertrages, eine hochwertige Architektur- und Freiraumqualität für die stadträumlich bedeutende Lage des Plangebietes sowie eine zeitnahe Umsetzung gesichert werden.

Da es sich um ein Vorhaben der Innenentwicklung handelt, kann der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt werden. Die Erstellung eines Umweltberichts und die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind daher nicht erforderlich. Jedoch werden die wesentlichen Umweltbelange ermittelt und in der Abwägung berücksichtigt (siehe Kapitel 5). Darüber hinaus ist ein Ersatz für die in Anspruch genommene Teilfläche der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ erforderlich, die der Bebauungsplan Nr. 921 festgesetzt hat, und die durch den Bebauungsplan Nr. 993 überplant wird.

3.2 Städtebauliches Konzept

Dem Bebauungsplan liegt ein städtebauliches Konzept zur Entwicklung des Blockinnenbereichs als Wohn- und untergeordnet als Bürostandort zugrunde. Das Städtebauliche Konzept ist als Siegerentwurf eines im Jahr 2018 durchgeführten Wettbewerbsverfahrens hervorgegangen. Nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit 2019 wurde das Konzept in Teilbereichen überarbeitet. Dieses stellt nun die Grundlage für den Bebauungsplan-Entwurf dar. Wichtigste Modifikation des städtebaulichen Konzeptes seit dem Wettbewerbsverfahren ist, dass die ursprünglich geplante Erweiterung der Hochgarage des Luisenhospitals in den Blockinnenbereich hinein, aufgegeben wurde. Insoweit ist eine räumliche Ausdehnung der Hochgarage in den Block nicht mehr Gegenstand der Planung.

Die städtebauliche Konzeption verfolgt die Zielsetzung, neuen Wohnraum für die Aachener Bevölkerung zu schaffen. Hierzu werden 166 Wohneinheiten im Plangebiet vorgesehen. Neben Wohnnutzungen sind in untergeordnetem Maße auch weitere, innenstadt- und wohnverträgliche gewerbliche Nutzungen zulässig. Die bisher rein gewerbliche bauliche Nutzung des Plangebiets wird damit durch vielfältige Wohn- und gewerbliche Mischnutzung ersetzt. Die Bebauung wird dem städtischen Umfeld angemessen, aber verträglich verdichtet. Der Boxpark wird als naturnahe Grünfläche erhalten und durch den Bebauungsplan dauerhaft gesichert. Durch die zentrale Lage entsteht innerstädtisches Wohnen mit attraktiven Grünflächen, das sich in den Bestand eingliedert und offen zugänglich für alle wird.



Abbildung 4: Städtebaulich-freiraumplanerischer Entwurf, Stand September 2022

Quelle: hector3 Architekten & GTL Michael Triebswetter Landschaftsarchitekt

Das Rückgrat der städtebaulichen Planung bilden die Wegeverbindungen. In gerader Linie in Ost-West-Richtung wird eine zum Teil durch eine Baumreihe flankierte Verbindung zwischen Mariabrunnstraße und Südstraße geschaffen. An diesem Weg liegen zwei kleine Plätze – der Werkhof im westlichen und der Kastanienhof im östlichen Bereich. Die öffentlichen Einrichtungen wie ein Café, die Kindertagesstätte und der umgenutzte Bunker als kultureller Treffpunkt (siehe unten) liegen ebenfalls an dieser Wegeverbindung. Von hier aus entspringen zwei weitere Wege nach Norden zum Boxgraben. Im Bereich des Bunkers wird außerdem eine Verbindung zu den südlich angrenzenden Spielplätzen („Werk-Kunst-Hof“) geschaffen. Die Wegeverbindungen und Platzbereiche werden autofrei und als grünordnerisch gestaltete Freiräume mit zum Teil versickerungsfähigen Oberflächenstrukturen ausgebildet.

Das baulich-räumliche Konzept sieht die Einfassung der Freiräume durch die geplanten Baukörper vor. Hierzu werden die Gebäude zum Teil wegebegleitend und zum Teil mäandrierend angeordnet. Somit entstehen gegliederte und zusammenhängende Stadträume mit markanten Plätzen. Im Süden des Plangebiets ist eine Mehrfamilienhausbebauung vorgesehen, die auch Flächen für eine fünfzügige Kindertagesstätte umfasst. Die geplante Gebäudeanordnung ermöglicht für die meisten Wohnungen eine günstige West- und Ostausrichtung. Alle Gebäude besitzen begrünte Flachdächer, die teilweise von den Bewohner*innen gärtnerisch genutzt werden können (Urban Gardening).

Innerhalb des Plangebiets befindet sich im Südosten ein denkmalgeschützter Hochbunker aus dem 2. Weltkrieg. Das aus einem Architekturwettbewerb im Jahr 2022 entwickelte Konzept sieht eine Umnutzung und Aufstockung des Hochbunkers unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes vor. Im Bunker sind Büronutzungen, eine Nachbarschaftsbibliothek, buchbare Gemeinschafts- und Co-Working-Räume, ein Kulturraum und eine Gastronomie mit Außenterrasse vorgesehen. Im Untergeschoss des Bunkers entsteht eine Fahrradgarage.

Die Bebauung ist überwiegend viergeschossig. Dies ermöglicht einerseits eine effiziente bauliche Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche, die vor dem Hintergrund der innerstädtischen Lage und der gebotenen vorrangigen Innenentwicklung erforderlich ist. Andererseits werden Beeinträchtigungen der benachbarten Bestandswohnungen durch Verschattung weitgehend vermieden. Die Viergeschossigkeit wird lediglich durch den fünfgeschossigen Anbau an das Parkhaus des LUISenhospitals sowie durch die Aufstockung des Hochbunkers überschritten, die punktuell an dieser Stelle eine Fünfgeschossigkeit schafft. Im Nordwesten des Plangebiets erfolgt eine Abstufung auf drei Geschosse, um starke Verschattungen der Bestandsbebauung am Boxgraben zu vermeiden.

Die geplanten Gebäudeformen ermöglichen in Typ und Größe unterschiedliche Grundrisse. Es soll ein Nutzungsmix aus Wohnen, Arbeiten und Kleingewerbe und durch unterschiedliche Wohnungstypen ein Wohnraumangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen geschaffen werden. Die Gebäudetypologien ermöglichen neben „normalen“ Wohnnutzungen auch das Mehrgenerationen- und Singlewohnen. Die unterschiedlichen Wohnungsgrößen werden so gewählt, dass eine Mischung aus gefördertem und freifinanziertem Wohnraum möglich sein wird. 36 % der geplanten Wohnfläche werden als öffentlich geförderter Wohnraum (sozialer Wohnungsbau) entstehen.

Durch die Planung entstehen im Allgemeinen Wohngebiet auf einer Grundfläche von rund 5.100 m² neue Gebäudekörper. Der bestehende Hochbunker wurde hier mit eingerechnet. Dies entspricht bezogen auf das Allgemeine Wohngebiet einem Versiegelungsgrad durch Hochbauten von rund 40 %. Weitere Versiegelungen entstehen im Allgemeinen Wohngebiet durch die Unterbauung mit einer Tiefgarage und die Schaffung von Wege- und Platzflächen zur Erschließung der im Blockinnerbereich geplanten Baukörper. Für Grünflächen, die sich oberhalb von Tiefgaragen befinden, wird eine 50-prozentige Versiegelung in der Versiegelungsbilanz angesetzt. Intensiv begrünte Dachgärten werden zu einem Anteil von 20 % als unversiegelte Flächen in der Versiegelungsbilanz berücksichtigt. Bezogen auf die Fläche des einbezogenen „Sondergebiets (SO) Parkhaus“ sind hier weitere 90m² Versiegelung außerhalb des Wohngebiets zulässig. In der Summe aller versiegelten Flächen einschließlich der Hauptbaukörper und der Flächen des „Sondergebiets (SO) Parkhaus“ werden somit im gesamten Plangeltungsbereich rund 50,8 % des Vorhabengebietes in der Fläche versiegelt. Die Grundstücke der bestehenden Blockrandbebauung, die zusätzlich in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen werden, sind nicht in den Versiegelungsgrad eingerechnet worden. In die Versiegelungsbilanz fließen die folgenden Annahmen ein:

- Terrassen, Decks: Private Terrassen und Sonnendecks auf dem Werkhof, Flächen unter Fahrradbügeln und der Weg im Boxpark sind als aufgeständerter Holzbelag mit offenen Fugen, als Kiesfläche oder in wassergebundener Wegedecke geplant. Diese Flächen sind nicht versiegelt und werden zu 100 % als unversiegelt angesetzt.
- Flächen für die Feuerwehr: Flächen für die Feuerwehr, die an befestigten Flächen angrenzen, sind als Schotterrassen, befestigter Rasen oder als wassergebundene Wegedecke ausgebildet. Diese Flächen sind voll versickerungsfähig und werden zu 100 % als unversiegelt angesetzt.
- Mauern: Mauern und notwendige Stützwände werden nicht dargestellt. Sie wurden den Grünflächen zugeschlagen. Sie werden im Zuge der Entwurfsplanung gemäß der Höhen und Gefälle festgelegt und dimensioniert. Da die Flächenversiegelung marginal ist, wurden sie vernachlässigt.
- Auskragende Bauteile: Dachüberstände, Balkone, Loggien wurden als EG-Fläche betrachtet.
- Gründächer: Dächer mit intensiver Dachbegrünung oder Dachgärten verfügen über eine überhohe Aufbauhöhe, ähnlich den Flächen auf Tiefgarage. Die Grünflächen auf diesen Dächern werden daher zu 20% als unversiegelte Fläche angesetzt.



Abbildung 5: Flächenbilanz, Stand September 2022
Quelle: GTL Michael Triebwetter Landschaftsarchitekt

Bestand				
Flächenkalkulation		Einheit	Flächen	Anmerkung
Gesamtflächen		m ²	14.642,10	Die Summe aller aufgenommenen Flächen beträgt 14.645,10 m ²
Grünflächen		m ²	7.937,80	
Befestigte Flächen		m ²	2.255,30	
Durchlässige Flächen		m ²	0,00	
Treppen & Wände		m ²	51,80	
Gebäude		m ²	4.400,20	
Tiefgaragenbegrünung, Ansatz zu 50%		m ²	-	
Summe_Versiegelung		m ²	6.707,30	
Versiegelungsgrad		Versiegelung / Gesamtfläche		45,81%

Flächenkalkulation		Einheit	Flächen	Anmerkung
Gesamtfläche		m ²	14.642,10	Die Summe aller aufgenommenen Flächen beträgt 14.659,00 m ² , eine gewisse Ungenauigkeit konnte nicht vermieden werden.
Grünflächen		m ²	5.943,80	
Befestigte Flächen, nicht durchlässige Flächen und unterbaute Flächen		m ²	2.707,30	inkl. aller Flächen auf TG
Diffusionsoffene Flächen		m ²	773,60	Flächen aus Kies, wassergebundener Wegedecke, Holzterrassen mit offenen Fugen
Treppen & Mauern		m ²	176,60	
Gebäude und Nebenanlagen		m ²	5.057,70	
Tiefgaragenbegrünung & diffusionsoffen auf TG, Ansatz zu 50%		m ²	-344,65	50% von 1.184,6 m ² versiegelt = 570,95 m ²
Intensivbegrünung Dachgarten, Ansatz zu 20%		m ²	-159,00	20% von 795 m ² Intensivbegrünung = 159m ²
Summe_Versiegelung		m ²	7.437,95	
Versiegelungsgrad		Versiegelung / Gesamtfläche		50,80%

Tabelle 1: Flächenbilanz, Stand September 2022

Quelle: GTL Michael Triebswetter Landschaftsarchitekt

Im Plangebiet ist oberirdisch kein motorisierter Individualverkehr wie beispielsweise Pkw, Lkw oder Motorräder zulässig. Nur Rettungsfahrzeuge und Kleinfahrzeuge zur Abfallentsorgung haben Zufahrt über die Mariabrunnstraße ins Quartier. Auch notwendige Befahrungen beispielsweise für Umzüge sind möglich. Zudem ist oberirdisch ein Behindertenstellplatz sowie ein

Bedarfparkplatz zur Kita-Anlieferung vorgesehen. Für Lieferdienste und Services gibt es feste Andockpunkte an den Blockrändern. Parkplätze befinden sich ausschließlich in der Tiefgarage unter dem Werkhof. Die Zufahrt erfolgt über das bestehende Parkhaus des Luisenhospitals. Hier gliedert sich auch der Hol- und Bringverkehr der Kita an. Zur Verringerung des Individualverkehrs wurde ein Mobilitätskonzept erstellt. Dieses setzt auf eine kombinierte Transportmittelnutzung in Ergänzung eines bereits sehr guten ÖPNV-Angebotes: Den künftigen Bewohner*innen und Nutzer*innen stehen Angebote für Carsharing, öffentliche Pedelec Stationen (VeloCity), Lastenfahrräder, ggfls. Zuschüsse für ÖPNV-Tickets und Jobtickets zur Verfügung.

3.3 Architekturkonzept

Die Bebauung nördlich der Ost-West-Fußwegeverbindung ist viergeschossig, mit einem fünfgeschossigen Hochpunkt angrenzend an das bestehende Parkhaus sowie einem knapp 20 m langen dreigeschossigen Abschnitt an der Westseite des Werkhofs. Die bestehende Geländeterrassierung wird für die Ausbildung von Gartengeschossen genutzt.

Die klare städtebauliche Konzeption ermöglicht einen Nutzungsmix von Wohnen, Arbeiten und Kleingewerbe. Es entstehen öffentlich geförderte und freifinanzierte Wohnungen in gesellschaftlicher Mischung von Familien, Paaren und Alleinstehenden. Diese werden ergänzt durch Gemeinschaftsflächen im Erdgeschoss und auf den grünen Dachgärten. Der Werkhof bietet zudem Raum für Büros und kleine Gewerbe.

Südlich der Ost-West-Fußwegeverbindung entsteht ein ca. 45 m langes und 14 m breites Gebäude, das das in zwei Richtungen stark abfallende natürliche Gelände fasst. Hier ist im Erd- und Untergeschoss eine 5-zügige Kindertagesstätte geplant. In den drei Obergeschossen des Gebäudes entstehen insgesamt 18 freifinanzierte Mietwohnungen, die über zwei Treppenhäuser mit Aufzügen unabhängig von der Erschließung der Kita erreicht werden. Die Wohnungsgrößen liegen zwischen 52 und 115 m². Alle Wohnungen erhalten Balkone, sind auf Grund ihrer exponierten Lage sehr gut belichtet und belüftet und haben gute Blickbeziehungen zu den grünen Außenräumen des Wohnquartiers. Die äußere Gestaltung soll in hellen, freundlichen Farbtönen erfolgen. Bei der Gestaltung der Fassaden sind helle Materialien mit hohem Albedo-Wert vorgesehen, die einer Überwärmung entgegenwirken.

Im Zuge der Neubebauung des Blockinnenbereichs zwischen Mariabrunnstraße und Südstraße bildet der denkmalgeschützte Luftschutzbunker mit seiner zweigeschossigen Aufstockung ein markantes Zentrum des neuen Quartiers Luisenhöfe. Das Nachnutzungskonzept mit Büroflächen und Quartierstreff ist aus einem Architekturwettbewerb hervorgegangen und sieht vor, dass möglichst wenige Öffnungen in den Bunker geschnitten werden. Eine ausreichende Belichtung erfolgt durch einen großzügigen Lichtschacht, der die Geschosse der Aufstockung mit dem ersten und zweiten Bunkerobergeschoss verbindet und somit bis ins tiefste Innere des Bunkers Licht leitet. Mit auskragenden, plattenartigen Geschossdecken greift die Aufstockung die charakteristische Horizontalität auf, welche dem Bunker durch die ausladenden Gesimse verliehen wird. Der Charakter des Bunkers wird in den beiden neuen Geschossen dennoch fortgeschrieben – nicht nur durch die wiederholte Schichtung von horizontalen Großbauteilen, sondern auch durch eine variable Holz-Lamellen-Konstruktion, die sowohl ein geschlossenes Erscheinungsbild erzeugt als auch eine angenehme Belichtung und Stimmung im Innenraum. Durch ein kleineres, westlich gelegenes Foyer gelangt man in das unmittelbar anschließende Treppenhaus, welches vorwiegend die geplanten Büronutzungen erschließt. Der größere, nach Norden gelegene Eingang lädt in ein offen gehaltenes Erdgeschoss ein, welches flexibel als Foyer für den Quartierstreff oder gastronomisch genutzt werden kann. In der Südfassade wird die großzügige Öffnung des nördlichen Eingangs erwidert und führt auf eine Terrasse mit Freitreppe, die in den Splitterschutzvorbau integriert werden soll. Im Bunkeruntergeschoss können bis zu 300 Fahrradstellplätze untergebracht werden. Im ersten Obergeschoss gelangen die Besuchenden über eine Garderobe in den zweigeschossigen Kulturraum, der als flexibler Veranstaltungsort den Anwohnenden des Quartiers dient. Im zweiten Obergeschoss befinden sich Flächen für eine Bibliothek und Arbeits- und Leseplätze. Die ringförmige Erschließung ermöglicht immer wieder Ein- und Durchblicke in den zentralen Kulturraum, sodass dieser als eine Art Quartiersplatz im Inneren des Bunkers genutzt werden kann. Die Nutzungen Quartierstreff und Büro sind zwar grundsätzlich voneinander getrennt, dennoch werden durch gemeinschaftliche oder benachbarte Flächen Synergien entstehen.

Die Gestalt und Struktur des Bunkers bleibt weitestgehend erhalten und ist aus allen Blickrichtungen ablesbar. Zwar werden einige Nebenwände entfernt und Öffnungen in die Außenwände und das Dach geschnitten, die Struktur des Grundrisses und die Gestalt des Bunkers bleiben dennoch eindeutig ablesbar. Durch eine gezielte Verteilung der Funktionen ist es möglich, im ersten Obergeschoss gänzlich auf Fenster zu verzichten. Historische Wandgemälde bleiben bis auf eine Ausnahme im Foyer erhalten.

Die Dächer werden in Teilen intensiv begrünt und als Dachterrasse mit gärtnerisch nutzbaren Flächen zugänglich gemacht oder extensiv in Kombination mit Photovoltaikanlagen begrünt. Zu Details der Dachbegrünung wird auf Kapitel 3.6 verwiesen.

3.4 Erschließung

Verkehr

Das Plangebiet wird im Norden durch den Boxgraben, im Osten durch die Südstraße und im Westen durch die Mariabrunnstraße eingefasst. Über das bestehende Parkhaus an der Mariabrunnstraße erfolgt die Erschließung des Plangebietes für den Kfz-Verkehr bzw. die Erreichbarkeit der erforderlichen Stellplätze in einer Tiefgarage unterhalb des Werkhofs. Die Planung sieht vor, das bestehende Parkhaus östlich geringfügig zu erweitern und ein Treppenhaus mit Zugang vom Werkhof zu errichten. Eine oberirdische Zufahrt des Blockinnenbereichs ist für den Kfz-Verkehr nicht vorgesehen, dadurch ergibt sich ein annähernd autofreier Blockinnenbereich. Für die Feuerwehr, Müllentsorgung oder für Rettungsfahrzeuge ist eine Befahrbarkeit der öffentlichen Wege vorgesehen. Im Bereich der Kita ist für diese eine Kurzparkzone, die zur Anlieferung sowie als behindertengerechter Parkplatz genutzt werden kann, geplant. Insoweit ist der Blockinnenbereich mit Ausnahme der genannten Bedarfsverkehre autofrei und somit den Fußgänger*innen und Radfahrer*innen vorbehalten. Insgesamt ist damit eine hohe Aufenthaltsqualität, Transparenz und Sicherheit im Plangebiet für die künftigen Bewohner*innen sowie die derzeitigen Anlieger gewährleistet.

Die künftige Erschließung für den motorisierten Individualverkehr soll primär über die Mariabrunnstraße erfolgen. Um den bereits heute vielbefahrenen Boxgraben nicht unverhältnismäßig zu belasten und aus Gründen der Verkehrssicherheit, wird keine direkte Kfz-Anbindung an den Boxgraben vorgesehen. Aufgrund des Einrichtungsverkehrs auf der Mariabrunnstraße fährt der komplette Zielverkehr über den Knotenpunkt Boxgraben / Mariabrunnstraße zu den Luisenhöfen und der Quellverkehr verlässt das Quartier vollständig über die Mariabrunnstraße in Richtung Reumont-, Süd- und Mozartstraße.

Auf der Mariabrunnstraße fahren im Bestand an einem Werktag rund 1.350 Kfz/Tag und in den beiden Spitzenstunden zwischen 110 und 120 Kfz/h. In der gleichen Größenordnung liegt die Kfz-Belastung auf der Weberstraße (1.450 Kfz/Tag). Durch die geplante Nutzung der Luisenhöfe werden hier pro Tag jeweils rund 450 Kfz-Fahrten im Ziel- und im Quellverkehr erzeugt. Auf dem Boxgraben wird ein Zuwachs um 100 Kfz/24h auf künftig 16.200 Kfz/24h erwartet.

Die verträgliche Abwicklung der durch das Vorhaben entstehenden zusätzlichen Verkehre wurde im Rahmen einer gutachterlichen Verkehrsuntersuchung (BSV 2022: Verkehrsgutachten und begleitende Beratung zur Projektentwicklung „Luisenhöfe“ in Aachen) bescheinigt. Ergebnis ist, dass sich die verkehrlichen Qualitätsstufen an den Knotenpunkten Boxgraben / Mariabrunnstraße sowie Reumontstraße / Mozartstraße durch zusätzliche Ziel- und Quellverkehre in den Spitzenstunden im Vergleich zu den Qualitätsstufen im Bestand nicht verändern und keine Probleme im Verkehrsablauf an den Knotenpunkten auslösen.

Auch bezüglich der Verkehrssicherheit werden die Kfz-Belastung auf der Mariabrunn- und Reumontstraße durch die zusätzlichen Zielverkehre vom Boxgraben in die Tiefgarage bzw. durch die neuen Quellverkehre aus der Tiefgarage Richtung Mozartstraße so gering sein, dass keine spürbare Verschlechterung der Verkehrssituation durch das Bauvorhaben 'Luisenhöfe' zu erwarten ist. Gleiches gilt für die Radfahrer*innen, welche die Mariabrunn- und Reumontstraße in beide Fahrtrichtungen befahren dürfen. Durch den im Vergleich zur heutigen Verkehrsbelastung geringfügigen vorhabenbedingten Zusatzverkehr

lassen sich keine weiteren Risiken der Verkehrssicherheit an der kritischen und durch bauliche Maßnahmen bereits verbesserten Situation am Boxgraben (regelwidriges Linksabbiegen vom Boxgraben in Fahrrichtung Schanz in die Mariabrunnstraße sowie Rechtsabbiegeverkehr von der Schanz bei der Querung des Radfahrstreifens) ableiten.

ÖPNV-Anbindung

Die Erschließung des Plangebietes durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist durch mehrere, in wenigen Gehminuten erreichbare Haltestellen mit Fahrten in enger Taktung sichergestellt:

- Haltestelle Luisenhospital am Boxgraben: Hier bestehen Direktverbindungen zum Klinikum, zum Hauptbahnhof, Bahnhof Schanz und Westbahnhof, Kaiserplatz, Ponttor sowie zu den meisten Instituten der RWTH
- Haltestelle Reumontstraße in der Mozartstraße: Hier bestehen Direktverbindungen in die südlichen Stadtteile, in den Stadtwald, ins Stadtzentrum und zum Bushof.
- Haltestelle Misereor am Boxgraben: Neben den o.g. Zielen können von hier aus auchurtscheid, Eupen und die Eifel ohne Umstieg erreicht werden.

Der Hauptbahnhof Aachen ist in rund 15 Minuten, der Bahnhofpunkt Schanz in rund 10 Minuten fußläufig zu erreichen.

Sharing-Angebote

Im direkten Umkreis von 10 Gehminuten um das Untersuchungsgebiet liegen insgesamt drei stationsgebundene Carsharing-Stationen des Anbieters cambio. Das stationsunabhängige Flinkster-Angebot der Deutschen Bahn AG ist gut erreichbar in der Nähe des Hauptbahnhofs angesiedelt.

Rad- und Fußverkehr

Bereits heute besteht eine Rad- und Fußwegeverbindung über den öffentlichen „Werk-Kunst-Hof“ entlang der südlichen Grenze des Plangebiets vorbei an der bestehenden Kindertagesstätte, die die Südstraße über den Blockinnenbereich mit der Mariabrunnstraße verbindet. Diese wird durch die Schaffung einer weiteren, breiter angelegten Fuß- und Radwegeverbindung durch das Plangebiet ergänzt, die die Mariabrunnstraße mit der Südstraße verbindet. Von dieser Wegeverbindung ausgehend werden nach Norden zwei Verbindungen für Fuß- und Radverkehr zum Boxgraben sowie eine weitere nach Süden zu dem dortigen Spielplatz („Werk-Kunst-Hof“) geschaffen. Über die Verbindung durch den Boxpark ist es den künftigen Bewohner*innen möglich, zu Fuß oder mit dem Rad das Stadtzentrum abseits der großen Straßen zu erreichen. Mit der geplanten Verbindung nach Süden zum Werk-Kunst-Hof ist im weiteren Verlauf über Mariabrunnstraße und Mattschö-Mollweg eine durchgehende Fuß- und Radwegverbindung zum Erholungsgebiet Hangeweiher, ins Südviertel und in den Stadtwald auf nicht oder kaum befahrenen Wegen möglich. Die Verbindung durch den Boxpark schafft hier den fehlenden Lückenschluss und hat eine über das Quartier hinausgehende Bedeutung.

Eine der 10 in Aachen geplanten Radvorrangrouten führt im innerstädtischen Bereich vom Löhergraben über die Mörgensstraße, Krakaustraße und Südstraße, als potenzielle Fahrradstraßen, bis zur Mozartstraße und der Hohenstauenallee weiter Richtung Preuswald. Die Einbahnstraßen Mariabrunn- und Reumontstraße sind für den Radverkehr in beide Richtungen freigegeben. Der Boxgraben ist seitlich mit einem Radfahrstreifen markiert. Mit den in Aachen geplanten 10 Premiumfußwegen soll langfristig die Infrastruktur für Fußgänger*innen durch ein attraktives und sicheres Wegenetz verbessert werden. Der Premiumweg 6 wird über die Südstraße die Altstadt mit dem Hangeweiher verbinden und damit die fußläufige Erreichbarkeit verbessern.

Mobilitätskonzept

Mit Hilfe der vorgeschlagenen Maßnahmen des Mobilitätskonzepts (BSV 2022: Mobilitätskonzept für die Projektentwicklung „Luisenhöfe“ in der Aachener Innenstadt) kann aufgrund zu erwartender Veränderungen beim Kfz-Besitz und bei der Verkehrsmittelwahl zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbunds eine Anpassung der erforderlichen Pkw-Stellplätze erfolgen. Gemäß Stellplatzsatzung wären ohne Anwendung von Reduktionsmöglichkeiten der Stellplatzsatzung und ohne Mobilitätsmaßnahmen für die 166 Wohneinheiten und die geplanten Gewerbeflächen 261 Pkw-Stellplätze und 489 Fahrradabstellplätze erforderlich. Bei der Ermittlung dieser Stellplatzbedarfe nach Stellplatzsatzung wurden die unterschiedlichen Schlüsselwerte für die geplanten Wohnungen und gewerblichen Räume berücksichtigt.

Aufgrund der o.g. überdurchschnittlich guten Anbindung an den ÖPNV, der guten Radverkehrsanbindung sowie der im Mobilitätskonzept genannten ergänzenden Maßnahmen einschließlich der Förderung des Umweltverbunds, kann der Bedarf an Pkw-Stellplätzen auf ein notwendiges Minimum beschränkt werden. Nachfolgend sind die geplanten Maßnahmen und Reduktionen des Stellplatzbedarfs aufgeführt:



									
Stellplatzbedarf nach Satzung (Richtzahlen, Anlage 1)				Wohnen	GW+Kita	Gesamt	Wohnen	GW+Kita	Gesamt
notw. Stellplatzbedarf				128	133	261	289	200	489
Abminderungen nach Satzung (Abschnitt II, §3, Abs.6+8)							kaufmänn. gerundet		
Reduktion um 15% aufgrund sehr guter ÖPNV-Anbindung (Lage des Plangebietes in Gebietszone I)				-19,2	-20,0	-39,2			
notw. Stellplatzbedarf				109	113	222			
Reduktion durch zusätzliche Fahrradabstellplätze (max. 25%) (4 Fahrradabstellplätze ersetzen 1 Pkw-Stellplatz)				-27,2	-28,3	-55,6			
notw. Stellplatzbedarf				82	85	167	Zusätzliche Fahrradabstellplätze		
							108	112	220
							397	312	709
Abminderungen nach Satzung durch besondere Maßnahmen									
Reduktion um 15 Stellplätze durch 3 Carsharing-Fahrzeuge (1 Carsharing-Stellplatz ersetzt 5 Pkw-Stellplätze)						-15			
notw. Stellplatzbedarf						152			
Reduktion um 9 Stellplätze durch 3 Pedelec-Verleihstationen (1 Pedelec-Verleihstation ersetzt 3 Pkw-Stellplätze)						-9			
notw. Stellplatzbedarf						143			
Reduktion um 20% des gewerblichen Stellplatzbedarf durch die Bereitstellung von Jobtickets						-17			
notw. Stellplatzbedarf						126			
Abminderungen durch zusätzliche Maßnahmen des Bauherrn									
Reduktion um 10 Stellplätze durch zusätzliche Bereitstellung von 2 Carsharing-Fahrzeuge für die Quartiersnutzung						-10			
notw. Stellplatzbedarf						116			
Reduktion um 4 Stellplätze durch zusätzliche Bereitstellung von 8 Lastenrädern für die Quartiersnutzung						-4			
notw. Stellplatzbedarf						112			
Reduktion um 10 Stellplätze durch zusätzliche Maßnahmen des Bauherrn (z.B. Bike-Repair-Station, Quartiers-Mobilitäts-App)						-10			
notw. Stellplatzbedarf						102			
Zusätzlich erforderliche Pkw-Stellplätze									
Zusätzlich 5 erforderliche Stellplätze für die Car-Sharing-Fahrzeuge						5			
notwendiger Stellplatzbedarf						107			
									709

Tabelle 2: Ermittlung des Stellplatzbedarfs und Differenz zum geplanten Angebot

Quelle: Mobilitätskonzept für die Projektentwicklung „Luisenhöfe“ in der Aachener Innenstadt – BSV September 2022

Somit ergibt sich nach Umsetzung der im Mobilitätskonzept aufgeführten Maßnahmen insgesamt ein Stellplatzbedarf von

- **107 PKW-Stellplätzen** (inkl. der 5 Sharing-Plätze) und
- **709 Fahrradstellplätzen.**

Im Plangebiet werden 102 PKW-Stellplätze in der Tiefgarage mit Zufahrt von der Mariabrunnstraße durch das vorhandene Parkhaus geschaffen. Mindestens 10% der Stellplätze sind mit Ladepunkten auszurüsten. Ein weiterer Stellplatz für mobilitätseingeschränkte Personen bzw. zur Anlieferung entsteht im Innenhof. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan sichert die

mit dem Vorhaben zu realisierenden 103 Stellplätze über eine textliche Festsetzung abschließend ab. Um das städtebauliche Ziel, möglichst wenig KFZ-Stellplätze im Plangebiet zu entwickeln und die Nutzung des Umweltverbundes zu unterstützen, wird das noch bestehende Defizit von 4 Stellplätzen bis zu dem im Mobilitätskonzept ermittelten Bedarf von 107 Stellplätzen im weiteren Verfahren durch weitere Maßnahmen der umweltfreundlichen Mobilität und der Förderung des nicht motorisierten Verkehrs ausgeglichen. Diese werden bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans festgelegt.

Die Fahrradabstellplätze werden im Plangebiet an unterschiedlichen Stellen untergebracht: Davon werden rund 508 innenliegend, d.h. trocken, hell und sicher im Bunker sowie in den Untergeschossen bzw. der Erdgeschossenebene der Wohnhäuser hergestellt, davon mindestens 8 Abstellplätze für Lastenfahräder und teilweise mit Lademöglichkeit. Weitere Fahrradbügel werden vor der Kita sowie an unterschiedlichen Stellen im Freiraum angelegt, wobei davon 48 überdacht werden. Im Außenbereich sollten, insbesondere im Bereich der Kita, eine ausreichende Anzahl an Abstellplätzen für Lastenfahrädern nutzbar sein. Die 3 Standorte für die Einrichtung von Pedelec-Verleihstationen werden öffentlich zugänglich ebenfalls im Freiraum eingerichtet. Die 8 gemeinschaftlichen Lastenräder sind nur für die Bewohner*innen des Bauvorhabens nutzbar.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die Stellplatzsatzung der Stadt Aachen nicht anzuwenden. Vielmehr werden diese Maßnahmen der umweltfreundlichen Mobilität als örtliche Bauvorschrift im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt (vgl. Punkt 4.7.). Die Maße und Vorgaben zu den Fahrradabstellplätzen sind einzuhalten. Die Mobilität der Bewohner*innen ist auch bei einem geringeren Stellplatzangebot für private PKW sichergestellt und die städtebauliche Ordnung wird durch diese Maßnahmen gewahrt. Eine zukünftig zunehmende Verlagerung der Verkehrsbewegungen vom privaten Pkw zum Umweltverbund ist absehbar.

3.5 Ver- und Entsorgung

Entwässerung (Regen- und Schmutzwasser)

Das Plangelände ist bereits heute teilweise bebaut und versiegelt. Es liegt im Blockinnenbereich zwischen Südstraße, Boxgraben und Mariabrunnstraße. Alle genannten Straßen sind abwassertechnisch erschlossen und entwässern im Mischsystem zur Abwasserreinigungsanlage Aachen Soers.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist wegen der vorherrschenden Bodenverhältnisse im Plangebiet nicht durchführbar. Lediglich im Bereich der Grünflächen kann eine ortsnahe Teilversickerung des Niederschlages berücksichtigt werden (Diese und folgende Angaben nach Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022: Bericht zu den geologisch-hydrogeologischen Verhältnissen und zur Oberflächenentwässerung im Bereich des geplanten Wohnquartiers Luisenhöfe in Aachen. Rev. b: 28. September 2022).

Die Einleitung des Regenwassers über ein Trennsystem in den nächstgelegenen Vorfluter ist aus wirtschaftlichen und betriebstechnischen Gründen nicht möglich. Daher wird das Plangebiet zukünftig im Mischwasserentwässerungssystem entwässert und an einen bestehenden Mischwasserkanal in der Südstraße angeschlossen.

In einem Konzept zur Regenwasserentwässerung wurde nachgewiesen, dass der Oberflächenabfluss aus dem Gebiet im Istzustand höher ist als im geplanten Zustand. Dabei wurden im Planzustand die auch in Zukunft erhaltenen Grünflächen sowie die vorgesehenen Dach- und Tiefgaragenbegrünungen berücksichtigt, die einen Teil des Niederschlages zumindest zwischenspeichern können. Ein Hochwasserschutznachweis wurde erstellt und mit dem Wasserverband Eifel-Rur abgestimmt. Eine Rückhaltung des Niederschlagswassers vor Einleitung in den bestehenden Kanal in der Südstraße ist voraussichtlich nicht erforderlich, da dieser über eine ausreichende hydraulische Kapazität verfügt. Eine detaillierte Prüfung erfolgt im weiteren Genehmigungsverfahren, ggf. erforderliche zusätzliche technische Maßnahmen werden dann im Rahmen der Bauausführung umgesetzt. Auch das im Gebiet anfallende Schmutzwasser wird dem Kanal in der Südstraße zugeleitet.

Im Rahmen des vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen zu erstellenden Bodenschutzkonzeptes ist bei den zu entsiegelnden Flächen und der Wiederherstellung der Bodenfunktionen zu prüfen, ob hier zusätzliche Retentionsräume geschaffen werden, die zu einer weiteren Erhöhung und Verbesserung des Wasserspeichervermögens beitragen können. Darüber kann auch die Kühlfunktion der Flächen gefördert werden (siehe auch Kapitel 3.9).

Strom, Wasser, Fernwärme

Das gesamte Plangebiet wird an das Fernwärmenetz angeschlossen. Der Anschluss an das Strom-, Gas-, und Wassernetz kann über die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen in den umliegenden Straßen erfolgen. Zur Versorgung des Plangebiets mit elektrischer Energie sind zudem Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Gebäude geplant.

Müllentsorgung

Die Müllentsorgung erfolgt mittelfristig über Müllauffstellflächen, die von der Müllabfuhr angefahren werden können. Die Standorte befinden sich im Bereich der Mariabrunnstraße und der Südstraße. Längerfristig ist geplant, dass kleinere Müllfahrzeuge in das Plangebiet zu Abfuhrzeiten einfahren können.

3.6 Freiraumkonzept

Freiräume

Im Rahmen der Vorhabensplanung wurde zur integrierten Betrachtung der freiraumplanerischen Belange ein Fachplaner eingebunden und die Gestaltung der Frei- und Grünräume in einem Freiflächenplan konkretisiert.

Zukünftig entstehen barrierefreie Wegeverbindungen, die das autofreie Plangebiet queren und öffentlich nutzbar sind. Die in Ost-West-Richtung verlaufende Wegeverbindung (Magistrale) bildet das verbindende Element der freiraumplanerischen Konzeption. Durch sie werden der Werkhof und der Kastanienplatz miteinander verbunden und eine Verbindung an den südlich des Plangebiets liegenden Werk-Kunst-Hof, auf dem sich ein öffentlicher Kinderspielplatz befindet, geschaffen. Während der Werkhof mit Blütenesseln bepflanzt werden soll, gruppieren sich auf dem Kastanienplatz Laubgehölze um die zu erhaltende Esskastanie.

Die Bereiche im Werkhof und entlang der Magistrale sollen mit Staudenmischpflanzungen begrünt und mit Sträuchern und Gräsern ergänzt werden. Darüber hinaus ist entlang der Magistrale auch die Anlage von Wildblumenwiesen vorgesehen.

Im Nordosten des Plangebiets befindet sich eine dicht mit Bäumen und Sträuchern bestandene Grünfläche, der sogenannte Boxpark, der als naturnaher und ruhiger Regenerationsraum erhalten bleiben soll. Lediglich eine öffentlich nutzbare und wasserdurchlässige Wegeverbindung vom Boxgraben zum Kastanienplatz ist geplant, die jedoch durch zwei Gebäudedurchgänge einen privaten Charakter besitzt. Im nordöstlichen Planbereich befinden sich ruinöse Gartenhausfragmente. Diese sind nicht denkmalgeschützt, aber in hohem Maße identifikationsstiftend. Aus diesem Grund ist eine Überplanung dieses Bereichs nicht vorgesehen. Darüber hinaus ist eine behutsame Ergänzung des Baumbestandes vorgesehen.

Mit Umsetzung der Planung bleibt die vorhandene Kulissenwirkung des heutigen Baumbestandes zur Bestandsbebauung zumindest in Teilbereichen, wie dem Boxpark, erhalten. Zugleich entsteht mit neuen Freiräumen und Gehölzpflanzungen, aber auch mit der geplanten Dachbegrünung und -nutzung als urbaner Garten eine neue, überwiegend grüne Kulisse. Detaillierte Angaben zur Baumbilanz im Sinne der städtischen Baumschutzsatzung enthält das Kapitel 5.2.

Dach- und Fassadenbegrünung

Zum Erhalt des aktuellen Stadtklimas und aus Gründen der Anpassung an den Klimawandel, zur weitgehenden Retention der Niederschläge, zur Erhöhung der Biodiversität sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes ist die Ausführung der Dächer mindestens als extensives, zum Teil als intensives Gründach geplant. Die extensiven Gründächer auf einer Fläche von

rund 2.600 m² sollen im Mittel eine Substratschicht in einer Höhe von 10 cm aufweisen, um ein zusätzliches Wasserspeichervolumen zu ermöglichen. Bei Anlage einer blütenreichen Kräuterwiese (als Gründach) kann zahlreichen Insektenarten Nahrung geboten werden und ein wertvoller Beitrag zur lokalen Biodiversität geleistet werden.

Teilbereiche der Dächer in einer Größenordnung von rund 980 m² werden intensiv begrünt, so dass sich hier eine reichhaltige Vegetation entwickeln kann. Für die intensiv begrünter Flächen ist die Anlage von Dach- und Nutzgärten für das urbane Gärtnern vorgesehen, hier beträgt die Substratschicht an kulturfähigem Boden mindestens 80 cm zuzüglich einer Drainschicht. Bei einer externen Zufuhr von Bodenmaterial werden die Auflagen aus der BBodschV berücksichtigt.

Trotz des urbanen Charakters des Gebiets wird durch die Nutzgärten eine wohnortnahe Produktion von Lebensmitteln auf dem Dach gefördert. Insoweit werden Formen des sogenannten „urban gardening“ (oder auch anders bezeichnet als städtisches Gärtnern) ermöglicht. Städtebaulich ist diese siedlungsnah, kleinräumige gärtnerische Nutzung zu begrüßen. Nicht zuletzt können Flächen für städtisches Gärtnern neben der Nahrungsmittelproduktion einen Treffpunkt für die Hausgemeinschaften und somit einen Ort für soziale Interaktionen darstellen.

Insgesamt werden damit rd. 51 % der künftigen Dachflächen extensiv und rd. 20 % intensiv begrünt. Mit den geplanten Dachbegrünungsanteilen werden die in der Grün- und Gestaltungssatzung enthaltenen Maßgaben (Begrünung von 60 % der Dachflächen) weit überschritten. Die genaue Aufteilung der Flächen sowie deren detaillierte Gestaltung wird im weiteren Verlauf der Freiraumplanung festgelegt.

Darüber hinaus erfolgt auch eine Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragenbereiche. In diesen Bereichen entsteht eine Vegetationsfläche, für die eine mindestens 60 cm starke Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht geschaffen wird. Dies umfasst den Werkhof, der entsprechend mit Stauden, Gräsern und kleineren Gehölzen begrünt werden kann.

Eine bodengebundene Begrünung der Fassaden der neuen Gebäude ist grundsätzlich möglich und wird im Rahmen der weiteren Planung geprüft.

Kinderspielplätze

Der am 18.09.2013 gefasste Ratsbeschluss zum „Umgang mit öffentlichen Spielplatzflächen im Rahmen von vorhabenbezogenen B-Plänen und B-Plänen mit städtebaulichem Vertrag“ ist zu beachten. Wohnungen, die nach ihrer Anlage oder Zweckbestimmung für die ständige Anwesenheit von Kindern nicht geeignet sind (wie Einraum-Wohnungen, Appartement-Wohnungen und Wohnungen für Einzelpersonen bis zu 50 m² sowie Altenwohnungen) bleiben davon ausgenommen. Nicht geschaffene öffentliche Spielfläche ist finanziell auszugleichen.

Südlich des Plangebietes befindet sich – neben dem halböffentlichen Schulhof der Montessori-Grundschule und der Außenfläche der Kita – der öffentliche Spielplatz „Werk-Kunst-Hof“. Über einen neuen Weg wird dieser Bereich mit den Freiräumen des neuen Quartiers verknüpft.

Die vorgesehenen, rund 170 m² großen Spielbereiche im Plangebiet / Kastanienhof werden als hausnahe private Spielplätze gemäß § 8 Abs. 4 Bauordnung NRW gestaltet.

In rund 600 m südlicher Entfernung liegt der Nelson-Mandela-Park des Alten Klinikums, der als wohnortnahe Grünfläche genutzt werden kann. Mit dem Hangeweiher / Kaiser-Friedrich-Park und dem Kannegießerbachtal schließen daran unmittelbar weitere Erholungsmöglichkeiten in fußläufiger Entfernung an.

3.7 Soziale Infrastruktur

Im Rahmen des Vorhabens ist der Bau einer fünfgruppigen Kindertagesstätte geplant (Näheres hierzu in Kap. 3.8.2). Die innerstädtische Lage bietet eine fußläufige Verbindung in die Innenstadt mit zahlreichen Einrichtungen der sozialen Infrastruktur sowie Freizeit- und Bildungsangeboten. Das Gelände des Luisenhospitals grenzt an das Plangebiet an. Überdies

lässt der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen Einrichtungen für soziale Zwecke zu. Insoweit wird damit auf lange Sicht ermöglicht, in untergeordnetem Umfang kleinere Einrichtungen für soziale Zwecke anzusiedeln.

3.8 Familien- und Kinderfreundlichkeit

3.8.1 Erlebnisvielfalt im Gebiet

Das Plankonzept entwickelt mit der Bebauungsstruktur einen ruhigen, vielfältig gestalteten Innenhof (abgeschildert von den umliegenden Straßen), welcher den Bewohner*innen für verschiedene Aktivitäten und als Begegnungs- und Aufenthaltsraum zur Verfügung stehen soll. Durch die Durchgängigkeit und Transparenz des Plangebiets sowie die hierdurch bedingte Schaffung neuer Wegebeziehungen zum südlichen Teil des Baublocks sowie dem weiteren Umfeld erfolgt eine Verknüpfung des Plangebiets mit weiteren Freiräumen und Bildungseinrichtungen im unmittelbaren Umfeld.

Durch die geplanten Wegeverbindungen wird das Plangebiet unmittelbar mit dem südlich angrenzenden Werk-Kunst-Hof mit Spielplatz verbunden, der in seiner heutigen Gestaltung viel Raum zum Spielen, Verweilen und für sportliche Aktivitäten bietet. Der geplante Werkhof sowie der geplante Kastanienhof bieten attraktive Stadträume für alle Altersgruppen und ermöglichen durch ihre in Wohnnutzungen eingebettete Lage eine sehr gute soziale Kontrolle. Insoweit werden hier Kommunikationsräume mit wichtiger und zentraler Funktion geschaffen. Darüber hinaus bieten die geplante Dachgärten Orte der Kommunikation und der gemeinsamen Freizeitbeschäftigung an.

3.8.2 Umfang kinder- und jugendspezifischer Einrichtungen

Innerhalb des Plangebiets ist die Errichtung einer fünfzügigen Kindertagesstätte vorgesehen. Durch diese soll ein Angebot für den zusätzlichen Bedarf an Betreuungsangeboten geschaffen werden. Die Kita verfügt über zwei Ü3-Gruppen und drei U3-Gruppen. Am westlichen Kopfende des Hauses wird die Kita gut sichtbar erdgeschossig erschlossen. Notwendige Verkehrsflächen für zwei Stellplätze, den nicht motorisierten Verkehr und das Bringen und Abholen der Kinder sind hier durch einen geschützten Vorplatz mit Fahrrad- und Kinderwagenabstellplätzen ausreichend vorhanden. Aufgrund der innerstädtischen Lage ist zu erwarten, dass das Bringen und Holen der Kinder überwiegend zu Fuß und mit dem Fahrrad erfolgt. Der Hol- und Bringverkehr per Pkw soll nicht in die Freiräume des Blockinnenbereichs einfahren, sondern auf fünf reservierten Stellplätzen im Parkhaus des Luisenhospitals abgewickelt werden. Ein Befahren der Zuwegung bis zur geplanten Kita soll durch geeignete Maßnahmen (z. B. bewegliche Polleranlage) unterbunden werden. Durch den Einbau eines Aufzuges ist auch das Untergeschoss der Kita barrierefrei erreichbar. Hier schließt sich nach Süden ausgerichtet ein weitläufiges, ca. 1.000 m² großes allseitig geschütztes Außengelände für die Spielaktivitäten der Kita an.

Überdies wird der Spielplatz Werk-Kunst-Hof für die Kinder und Jugendlichen im Plangebiet zugänglich gemacht.

Weitere Optionen für Aktivitäten von Jugendlichen können auch in dem für einen Umbau vorgesehenen Bunker erfolgen (z. B. Gemeinschaftsräume, Bibliothek). Da das Plangebiet in der Innenstadt Aachens liegt, sind überdies viele zentrale Einrichtungen, insbesondere auch für Jugendliche, fußläufig erreichbar (Angaben Luftlinie):

- Kinderspielplatz Mariabrunnstraße (Werk-Kunsthof)
- Städtische Kita Reumontstraße 52 (unmittelbar angrenzend)
- Montessori-Kita Reumontstraße 52 (unmittelbar angrenzend)
- Städtische Kita Mariabrunnstraße (unmittelbar angrenzend)
- Kath. Tageseinrichtung für Kinder St. Marien, Reumontstraße 7 (rd. 200 m)
- GG Montessori-Grundschule mit Turnhalle, Reumontstraße 52 (unmittelbar angrenzend)
- Gemeinschaftsgrundschule Gerlachstraße (rd. 400 m)
- Waldorfschule. Anton-Kunze-Allee (rd. 700 m)
- Gymnasium St. Leonhard, Jesuitenstraße (rd. 600 m)
- Couven-Gymnasium, Hohenstaufenallee (rd. 700 m)

- Viktoriagymnasium, Warmweiherstraße (rd. 1.000 m)
- Jugendfreizeitheim St. Marien, Aureliusstraße (rd. 600 m)
- Jugendangebote, Pfadfinder in St. Jakob (rd. 500 m)
- Schwimmhalle Süd, Amyastraße (rd. 900 m)

3.8.3 Sicherheits- und gesundheitliche Aspekte der jugendspezifischen Einrichtungen

Das städtebauliche Vorhaben hat das Ziel, durch die Mischung unterschiedlicher Wohnungstypen (z.B. Mehrgenerationen-, Familien- und Studierendenwohnen) innerstädtischen Wohnraum für verschiedene Gruppen von Nutzer*innen zu schaffen. Das Plangebiet liegt in einem Blockinnenbereich, der durch die vorhandene Blockrandbebauung entlang des Boxgrabens und der Südstraße vom Straßenverkehr abgeschirmt wird. Da darüber hinaus die städtebauliche Konzeption mit Ausnahme von Bedarfsverkehren für Behinderte oder Müllabfuhr, Feuerwehr keine oberirdischen Kfz-Verkehre vorsieht, besteht diesbezüglich ein sehr geringes Konfliktpotenzial. Es entstehen mit dem Werkhof und dem Kastanienplatz sowie den verbindenden Wegen geschützte Aufenthaltsorte im Blockinnenbereich, die den Bewohner*innen für verschiedene Aktivitäten zur Verfügung stehen sollen. Darüber hinaus sind in Teilbereichen gemeinschaftlich nutzbare Dachflächen geplant.

Die Schaffung einer gemeinsamen Freifläche im Innenbereich, die frei von Autoverkehr ausgebildet wird und fußläufig ohne Querung von Straßenverkehrsflächen erreicht werden kann, fördert die Sicherheit und das soziale Zusammenleben. Mit der Wohnbebauung werden gesunde Wohnverhältnisse unter Berücksichtigung von öffentlichen und privaten Freiräumen geschaffen. Dabei wird mit der hofartigen Bebauung und dem angestrebten Wohnungsmix eine gute soziale Kontrolle im Wohnquartier gewährleistet. Die für Familien geeigneten Wohnungen erhalten zumeist Balkone oder Dachterrassen. Gleichwohl sich das Plangebiet in verdichteter innerstädtischer Lage befindet, sind durch die Zugänglichkeit aller Flächen und Freiräume innerhalb des Plangebiets ausreichend Räume für Bewegung, soziale Interaktion und Spiel vorhanden.

3.8.4 Funktionaler Charakter der kinder- und jugendspezifischen Einrichtungen

Die im Plangebiet vorgesehenen, allgemein zugänglichen und fast Kfz-freien Freiräume und Außenanlagen sind multifunktional nutzbar. Damit eignen sich diese Flächen sowie die umliegenden und gut erreichbaren Freiflächen gut für Spiel und Aufenthalt von Kindern. Die geplanten Platzflächen und Spielplätze sprechen Kinder unterschiedlicher Altersgruppen an. Zudem werden zwei wohnungsnah Spielplätze im Wohngebiet errichtet.

3.8.5 Möglichkeit zu eigenständiger Mobilität und Zeitsouveränität von Kindern und Jugendlichen

Da das Plangebiet in der Innenstadt Aachens mit einer Vielzahl von Infrastruktureinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten liegt, sind viele zentrale Einrichtungen, insbesondere auch für Jugendliche, fußläufig erreichbar. Mehrere kleine Geschäfte (darunter auch ein Fahrradladen) sind in der Südstraße angesiedelt, der nächstgelegene Supermarkt sowie eine Bäckerei befinden sich am Boxgraben in rd. 200 m. Die in Kapitel 3.8.2 genannten Schulen, Sport- und Schwimmhallen sowie Freizeiteinrichtungen liegen in einer Luftlinienentfernung von unter 1 km und sind daher sowohl zu Fuß als auch mit dem Rad eigenständig erreichbar. Ebenso sind die Parkanlagen am Alten Klinikum und am Hangeweiher (Kaiser-Friedrich-Park) in 10-15 Minuten erreichbar.

Das Plangebiet ist über die Bushaltestellen „Luisenhospital“ und „Misereor“ (Linien 3 und 13) und „Reumontstraße“ (Linien 2, 43 und 53) gut an den ÖPNV angebunden. Zudem sind sowohl der Hauptbahnhof als auch der Bahnhof Schanz fußläufig gut erreichbar. Die Bushaltestelle „Luisenhospital“ befindet sich rund 100 m, der Bahnhof Schanz rund 500 m entfernt, so dass eine attraktive ÖPNV-Anbindung gegeben ist, die Kindern und Jugendlichen eine eigenständige Mobilität ermöglicht.

3.9 Klimaschutz und Klimaanpassung

3.9.1 Mindestanforderung

In Bezug auf das globale Klima formuliert § 1a Abs. 5 Nr. 5 BauGB, „den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“ Mit diesem ergänzenden Hinweis wird der Belang des Klimaschutzes im Rahmen der Abwägung besonders hervorgehoben und gestärkt.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf das Klima zu berücksichtigen. In Bezug auf das Lokalklima sind stadtklimatische Aspekte und Vorbelastungen zu berücksichtigen. Ziel ist es, klima-ökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen zu erhalten, klimatische Belastungsräume aufzuwerten und das Entstehen stadtklimatisch problematischer Situationen zu vermeiden.

Das gesamtstädtische Klimagutachten (Geographisches Institut der RWTH Aachen 2000: Gesamtstädtisches Klimagutachten Aachen) rechnet den Geltungsbereich des Bebauungsplanes dem Klimatop „Stadtklima“ zu. Gemäß „Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels im Aachener Talkessel“ liegt der Geltungsbereich für den Zeithorizont 2030 innerhalb eines mehrfach belasteten Bereiches. Bis zum Jahr 2030 wird für das Aachener Stadtgebiet eine flächendeckende Erwärmung um 0,5 °C bis 0,6 °C prognostiziert. Dies führt auch im Plangebiet zu Überwärmungstendenzen in der Mittags- und Abendzeit. Sommerliche Hitzeperioden können im Plangebiet somit künftig zu Belastungssituationen führen. Vor diesem Hintergrund liegt der Planbereich im „Schutzbereich Stadtklima“, der im Flächennutzungsplan AACHEN*2030 dargestellt ist.

Im Zuge der Planung erhöht sich der Versiegelungsgrad zwar von aktuell rund 46 % auf rund 50,8 %. Zur Minderung von Überwärmungseffekten berücksichtigt das Planungskonzept daher u. a. Tiefgaragenbegrünungen auf den nicht überbauten Flächen sowie Dachbegrünungen auf einer Fläche von über 4.000 m². Darüber hinaus entstehen unversiegelte Flächen mit Baumbestand im Bereich der geplanten Wege und des Kastanienhofes, der Boxpark bleibt auch künftig erhalten (siehe Kapitel 3.6). Im Rahmen des noch zu erstellenden Bodenschutzkonzeptes wird zudem geprüft, wie die zu entsiegelnden Flächen zu einer weiteren Erhöhung und Verbesserung des Wasserspeichervermögens und damit zu einer Kühlfunktion der Flächen beitragen können.

Die Flächen im Plangebiet haben für die Kaltluftproduktion nur eine untergeordnete Bedeutung. Das Plangebiet liegt jedoch am nördlichen Rand einer großräumigen Kaltluftbahn innerhalb der Bebauung, die den Aachener Talkessel ausgehend vom Aachener Wald über das Kannegießerbachtal (und Goldbachtal) mit nächtlicher Kaltluft versorgt. Die Mächtigkeit der Kaltluft sinkt von 20 m am südlichen Rand des Plangebietes bis auf zu 10 m im Bereich des Boxgrabens ab (Geographisches Institut der RWTH Aachen 2015: Lokale Kaltluft im Aachener Kessel. Ergebnisse von Kaltluft-Simulationsrechnungen).

Vor diesem Hintergrund stellt der FNP AACHEN*2030 hier eine „Belüftungsbahn Stadtklima“ dar (siehe Kapitel 1.3). Die Kaltluftströmung wird jedoch bereits durch die mindestens 15 m hohe Bestandsbebauung entlang des Boxgrabens beeinflusst. Die geplanten neuen Baukörper verbleiben unterhalb dieser Gebäudehöhen. Ein Durchfluss der Kaltluft durch die vorhandenen Tordurchfahrten entlang des Boxgrabens wird weiterhin ermöglicht. Nach Abwägung aller Aspekte hat die Stadt Aachen die Entscheidung getroffen, den Bereich baulich nachzuverdichten. In Bezug auf die Kaltluftbewegungen ist festzuhalten:

- Ein zusätzliches Strömungshindernis für die Kaltluft in Richtung Boxgraben entsteht vorhabenbedingt nicht, da die Gebäudehöhen der geplanten Bebauung unter den Höhen der jeweils benachbarten Bestandsbebauung verbleiben.
- Die Zunahme des Bebauungs- und Versiegelungsgrades von rund 46 % auf rund 50,8 % trägt dazu bei, dass sich die Kaltluft aufgrund der höheren Oberflächentemperaturen etwas schneller auflöst. Dem wird jedoch versucht, durch die Umsetzung einer intensiven Dachbegrünung und geschickterem Wassermanagement entgegenzuwirken.

- Die Öffnung der Gebäudekörpers im Bereich des geplanten Werkhofs ermöglicht einen Abfluss der Kaltluft in Richtung Norden (Lenkungswirkung).

3.9.2 Standortwahl der Bebauung

Im Sinne von § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch sollen Nachverdichtungsmöglichkeiten im bebauten Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden.

Gegenstand der Planung ist die Innenverdichtung eines z. T. baulich vorge nutzten Blockinnenbereichs. Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht durch die Wiedernutzbarmachung und die Neubebauung von zuvor in Teilen gewerblich genutzten Flächen die Schaffung von zentral im Aachener Stadtgebiet angeordneten Wohnungen. Er sieht ein Flächenrecycling mit teilweisem Rückbau von stark versiegelten Siedlungsflächen vor. Die vorhandenen Grünstrukturen werden in Teilen erhalten, z. B. der Boxpark.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindet sich zentral in innerstädtischer Lage und ist sehr gut an die vorhandene Infrastruktur angebunden. Es besteht ein fußläufiger Anschluss sowohl an den Aachener Hauptbahnhof als auch an den Bahnhofpunkt Schanz sowie zahlreiche Buslinien (Qualitätsstufe 1 gemäß Nahverkehrsplan). Zudem ist entlang des Boxgrabens Radinfrastruktur vorhanden, in der Südstraße ist darüber hinaus eine Radvorrangroute geplant.

Ein Nahversorger liegt in weniger als 700 m Abstand, weitere Einkaufsmöglichkeiten und Dienstleistungsangebote bestehen im unmittelbaren Umfeld (Boxgraben, Südstraße). Die Aachener Innenstadt ist zudem nahe gelegen.

Drei Kindergärten und eine Grundschule grenzen unmittelbar an das Plangebiet an. Darüber hinaus ist innerhalb des Geltungsbereiches der Neubau einer Kindertagesstätte geplant.

Der Nelson-Mandela-Park des Alten Klinikums, der als wohnortnahe Grünfläche genutzt werden kann, liegt nur rund 600 m und damit fußläufig entfernt. Mit dem Hangeweiher / Kaiser-Friedrich-Park und dem Kannegießerbachtal schließen daran unmittelbar weitere Erholungsmöglichkeiten an. Eine Verbindung besteht über einen geplanten Premiumweg 6, der vom Pfalzbezirk ausgehend bis zum Hangeweiher verlaufen soll.

Zugleich können bereits bestehende Versorgungsinfrastrukturen (Fernwärme, Strom, Wasser und Abwasser) genutzt werden. Das städtebauliche Ziel der Nachverdichtung im Innenbereich und innerhalb bereits verkehrlich erschlossener Flächen wird somit erfüllt.

3.9.3 Städtebaulicher Entwurf

Die städtebauliche Konzeption sieht eine überwiegend viergeschossige Bebauung vor, die aufgrund ihrer Ausrichtung gut für eine Nutzung solarer Energie geeignet ist. Es ist überwiegend keine Verschattung vorhanden, die Lage lässt eine günstige solare Süd-Ausrichtung erwarten.

Das städtebauliche Konzept ermöglicht neue Wohnnutzungen in den Gebäudekörpern. Durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes werden aber auch Ansätze einer Nutzungsmischung ermöglicht, zulässig sind unter anderem der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe, sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Darüber hinaus ist eine Kindertagesstätte im Geltungsbereich vorgesehen. Das städtebauliche Konzept berücksichtigt zudem Durchwegungen in Richtung Boxgraben, Südstraße und Mariabrunnstraße, so dass die dort angesiedelten Dienstleistungen und weitere Angebote auf kurzem Weg erreicht werden können.

Das Mobilitätskonzept definiert Maßgaben zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs, die bei der städtebaulichen und architektonischen Konzeption berücksichtigt wurden.

Der Bebauungsplan setzt fest, dass im Plangebiet nur Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis zu max. 10° zulässig sind. Das eröffnet weitreichende Möglichkeiten für Dachbegrünungen sowie die solarenergetische Nutzung der Dachflächen.

Bei der Gestaltung der Fassaden sind über eine Festsetzung des Bebauungsplans helle Materialien mit hohem Albedo-Wert vorgeschrieben, die einer Überwärmung entgegenwirken (Albedo = Maß für die Helligkeit eines Körpers. Je heller der Körper ist, desto größer ist die Albedo.). Zugleich findet zumindest in Teilbereichen eine bauliche Eigenverschattung der Freiräume statt, so dass diese auch in den warmen Sommermonaten nutzbar sind. Das Freiraumkonzept mit den darin integrierten Baumpflanzungen leistet ebenfalls einen Beitrag zur künftigen Verschattung.

3.9.4 Kubatur der Gebäude

Die Planung sieht kompakte mehrgeschossige Wohnungsbauten mit moderner Dämmtechnik vor. Durch die großen, kompakten Baukörper mit einem energetisch günstigen Fassaden-Volumen-Verhältnis sinkt der zu erwartende Heizwärmebedarf. Die geplante Bauweise ermöglicht damit eine optimierte Wärmeversorgung.

3.9.5 Solare Wärme- und Energiegewinnung

In großen Bereichen des Plangebietes werden die geplanten mehrgeschossigen Gebäudekörper nicht durch Gebäudekörper oder Bestandsbäume verschattet. Im Zusammenspiel mit der günstigen solaren Ausrichtung der künftigen Gebäude ergibt sich ein hohes Potenzial für die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den geplanten Flachdächern. Die möglichen Dachflächen, die sich für die Errichtung von Photovoltaikanlagen eignen, sind im Vorhaben- und Erschließungsplan gekennzeichnet. Der politische Beschluss, dass solartechnische Anlagen auf mindestens 50% der hierfür geeigneten Dachflächen zu installieren sind, kann damit erfüllt werden.

3.9.6 Umgang mit Freiflächen

Der Boxpark wird auch künftig erhalten. Bei Umsetzung der Planung kann ein Teil des vorhandenen, bioklimatisch wirksamen Baumbestandes erhalten werden, vor allem im Bereich des Boxparks. Ein Teil der Bäume entfällt jedoch, zugleich erhöht sich der Grad der Versiegelung und Bebauung geringfügig von rund 46 % auf rund 50,8 %. Eine vorliegende Freiraumplanung (siehe Kapitel 3.5) bildet die Grundlage für die Schaffung von neuen Grünstrukturen, die Anpflanzung von Bäumen sowie für umfangreiche Tiefgaragen- und Dachbegrünungen. Im Bebauungsplan festgesetzte Begrünungsmaßnahmen tragen zur Aufrechterhaltung des bioklimatischen Komforts und zu einer attraktiven Grünausstattung bei.

- Festsetzungen zum Erhalt eines Teils des vorhandenen Baumbestands,
- Maßgaben zur Neupflanzung von mindestens 53 neuen Bäumen im Plangebiet sowie weiteren 5 Bäumen im Geltungsbereich der Baumschutzsatzung
- Festsetzungen zu Tiefgaragen- und Dachbegrünungen

Die Planung sieht darüber hinaus u.a. mit dem Werkhof und dem Kastanienhof die Entwicklung von geschützten Blockinnenbereichen vor, die durch die umgebende Bebauung zumindest in Teilen vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind. Die Größe dieser Innenbereiche sowie die Öffnungen in Richtung Norden / Boxgraben ermöglichen eine Durchlüftung und tragen zur Sicherung der Frischluftversorgung des Plangebietes bei.

Mit der Festsetzung von Geh- und Fahrradfahrrechten zugunsten der Allgemeinheit werden die plangebietsinternen Wegebeziehungen gesichert.

3.9.7 Umgang mit Niederschlagswasser

Das Plangebiet ist bereits heute bebaut und zu rund 46 % versiegelt. Der Versiegelungsgrad erhöht sich mit Umsetzung der Planung geringfügig auf rund 50,8 %. Die geplanten Dach- und weiteren Begrünungen dienen der Retention von Niederschlagswasser.

Eine gezielte Versickerung vor Ort ist aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich. Nur im Bereich der Grünflächen kann eine ortsnahe Teilversickerung des Niederschlages berücksichtigt werden (Diese und folgende Angaben nach Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH (2022): Bericht zu den geologisch-hydrogeologischen Verhältnissen und zur Oberflächenentwässerung im Bereich des geplanten Wohnquartiers Luisenhöfe in Aachen. Rev. b: 28. September 2022). Es entstehen im Plangebiet jedoch temporäre Rückhaltungen in Form von Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, so dass sich der Oberflächenabfluss aus dem Plangebiet bei normalen Regenereignissen reduziert.

Geprüft wurde eine Einleitung des Regenwassers über eine Trennkanalisation in den östlich gelegenen, verrohrten Paubach. Aufgrund der wahrscheinlichen Behandlungspflichtigkeit sowie der unwirtschaftlichen Wegstrecke bis zum Bach wurde diese Variante nicht weiterverfolgt. Das anfallende Niederschlagswasser wird daher in den bestehenden Mischwasserkanal in der Südstraße eingeleitet. Dieser verfügt über ausreichende hydraulische Kapazitäten, so dass eine technische Rückhaltung des Niederschlagswassers im Plangebiet voraussichtlich nicht erforderlich wird. Eine detaillierte Prüfung erfolgt im weiteren Genehmigungsverfahren, ggf. erforderliche zusätzliche technische Maßnahmen werden dann im Rahmen der Bauausführung umgesetzt.

Eine Folge des Klimawandels ist die Zunahme von Extremereignissen, wie etwa von Starkregen. Das Plangebiet selbst ist topografisch exponiert, so dass die Gefährdung gegenüber Starkregenereignissen nicht gänzlich auszuschließen ist. Gemäß Starkregenhinweiskarte für NRW des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie bestehen im heutigen Zustand bei extremen Starkregen (90 mm/h) Überflutungsgefahren im Bereich des Werkhofes sowie des Boxparks. In Teilbereichen können dabei Wassertiefen von mehr als einem Meter erreicht werden (Abgerufen unter <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> am 17.06.2022). Diese Gefahrenbereiche werden im weiteren Planungs- und Umsetzungsprozess berücksichtigt. Vor Baubeginn wird u.a. ein Überflutungsnachweis vorgelegt und mit den beteiligten Fachstellen abgestimmt. Der künftigen Rückhaltung und Bewältigung von Starkregenereignissen im Plangebiet dienen dabei auch die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen (Dach- und Freiflächenbegrünung).

Das Plangebiet ist allseitig von kanalisierten Straßen und Bebauung umgeben. Ein Zustrom von Regenwasser in das Plangebiet ist daher nicht zu erwarten (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022).

3.9.8 Umgang mit der Energieversorgung

Die Wärmeversorgung soll durch einen Anschluss an das vorhandene Fernwärmenetz erfolgen. Auf den Flachdächern werden Photovoltaikanlagen berücksichtigt.

4. Begründung der Festsetzungen

4.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet ist für die Entwicklung von dringend benötigtem Wohnraum und einem attraktiven Nutzungsmix für verschiedene Zielgruppen sehr gut geeignet. Es bietet mit der unmittelbaren Nähe zum Aachener Hauptbahnhof eine gute verkehrliche Anbindung an den ÖPNV und an das öffentliche und übergeordnete Verkehrsnetz. Die Nähe zu Nahversorgungseinrichtungen, Schulen und Kindergärten, Sport- und Freizeitangeboten gewährleistet einen attraktiven innerstädtischen Wohnstandort.

Aus diesen Gründen wird innerhalb des Plangebiets ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung verfolgt das städtebauliche Ziel, die Entwicklung des Wohngebietes planerisch zu steuern und ein neues Wohnraumangebot zu schaffen. Damit ist es aus den Darstellungen des

derzeit geltenden Flächennutzungsplanes, welcher „Gemischte Baufläche“ darstellt, insbesondere wegen der geringen Flächengröße, als entwickelt anzusehen.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorrangig dem Wohnen. Neben der überwiegenden Wohnnutzung können jedoch untergeordnet einzelne ergänzende, das Wohnen nicht störende Nutzungen zugelassen werden. Für das geplante Wohngebiet werden insoweit im Sinne einer lebendigen und nachhaltigen Nutzungsmischung potenzielle, ergänzende Nutzungen zugelassen. Für das geplante Wohngebiet soll die Integration von allgemein zulässigen Einrichtungen, wie der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke grundsätzlich ermöglicht werden. Sofern langfristig einzelne der genannten Nutzungen im Wohngebiet untergebracht werden, kann dies zur Sicherung einer gewissen fußläufigen Infrastruktur, Versorgung und Belebung des Wohngebiets und somit zu einer mit dem Wohnen verträglichen Nutzungsmischung beitragen. Auch nicht störende Handwerksbetriebe können grundsätzlich zu einer sinnvollen Ergänzung der zulässigen Wohnnutzungen beitragen und werden zugelassen. Im Einzelfall kann hier geprüft werden, ob ein verträgliches Einfügen in das Wohngebiet möglich ist. Mit dem getroffenen Zulässigkeitskatalog wird gleichzeitig auf der Planungsebene ausgeschlossen, dass zum geplanten Wohnstandort unverträgliche oder konfliktbeladene Nutzungen angesiedelt werden. Im WA2 werden zudem 2 Gästewohnungen zugelassen. Diese können zur Unterbringung von Besucher*innen oder Gästen der Bewohner*innen des Wohngebiets dienen. Dieses kann gerade bei kleineren Wohnräumen eine gute Möglichkeit bieten, außerhalb des Wohnraums Besucher*innen aufzunehmen und somit die Wohnqualität zu steigern.

Im WA1 und WA 4 können ausnahmsweise zudem sonstige nicht störende Gewerbebetriebe wie beispielsweise kleinere Dienstleistungsbetriebe, Büronutzungen, Friseursalons, physiotherapeutische oder ärztliche Praxen zugelassen werden, wenn sie das Wohnen nicht wesentlich stören und insbesondere den Charakter des Wohngebietes nicht beeinträchtigen. Solche Nutzungen können in besonderen Fällen zugelassen werden, um langfristig bedarfsgerecht auf neuere Entwicklungen und Nachfragen reagieren zu können. Mit der getroffenen Festsetzung können solche gewerbliche Nutzungen auf die Bereiche westlich des Werkhofs sowie den Bunker planerisch gesteuert und somit auf die hierfür im Plangebiet am besten geeigneten Bereich gelenkt werden. Zudem sind im Bereich des WA2 solche Einrichtungen und Räume in der Erdgeschoss- bzw. Untergeschoss in untergeordnetem Umfang eingeplant und im WA 2 nur dort als zulässig festgesetzt. Insgesamt wird damit sichergestellt, dass die gewerblichen Nutzungen räumlich ausschließlich auf geeignete und im Vorhaben vorgesehene Bereiche räumlich gesteuert werden. Damit wird gleichzeitig ausgeschlossen, dass mittelfristig dringend benötigter Wohnraum zugunsten gewerblicher Nutzungen umgewandelt werden kann.

Die mit dem geplanten Wohnstandort unverträglichen Nutzungen werden ausgeschlossen. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sind die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Gartenbaubetriebe und Tankstellen sowie Beherbergungsbetriebe (Hotels) unzulässig, da hierdurch Störungen der schutzbedürftigen Wohnnutzungen und der städtebaulichen Ordnung nicht auszuschließen sind. Das Plangebiet ist insbesondere wegen seiner geringen Größe nicht für die Ansiedlung von flächenintensiven Betrieben wie Gartenbaubetriebe oder Tankstellen geeignet; diese würden die gewünschte Wohnnutzung verdrängen. Zudem gibt es für flächenintensive Nutzungen besser geeignete Stellen im Stadtgebiet. Auch wären solche Einrichtungen mit störenden Besucherverkehren verbunden. Insoweit werden diese Nutzungen nicht für das Allgemeine Wohngebiet vorgesehen. Sinngemäß gilt dies auch für Verwaltungen, die gleichfalls durch hohes Besucheraufkommen gekennzeichnet sind und zu einer Unverträglichkeit mit dem Wohnen führen können. Insoweit werden auch solche Einrichtungen ausgeschlossen. Die unter die Begrifflichkeit der sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe fallenden Ferienwohnungen nach § 13a BauNVO sind gleichfalls im Allgemeinen Wohngebiet unzulässig. In Aachen wurde die Nutzungsänderung von Wohnraum zu Ferienwohnungen in den letzten Jahren immer mehr nachgefragt. Ferienwohnungen sind im gesamten Plangebiet ausgeschlossen, da diese die Förderung des Dauerwohnens im Gebiet und den Gebietscharakter beeinträchtigen können. Die Preise solcher Ferienwohnungen sind in der Regel deutlich niedriger als bei Hotelübernachtungen. Dennoch lässt sich für den Anbieter mehr Rendite erzielen als bei einer reinen Wohnnutzung. Im Plangebiet soll vermieden werden, dass auf diese Weise Dauerwohnungen verdrängt werden. Eine Grundlage dafür ist die

Wohnraumschutzsatzung, die der Rat der Stadt am 10.07.2019 zur Erhaltung von Wohnraum im Stadtgebiet Aachen beschlossen hat. Die Satzung ist am 01.08.2019 in Kraft getreten. Damit reagiert die Stadt Aachen auf den angespannten Wohnungsmarkt mit einer Satzung, die den Wohnungsbestand schützt, indem sie Zweckentfremdung, Leerstand und Abbruch von Wohnraum entgegentritt. Die Wohngebiete WA2 und WA3 sind in großem Maß für die Umsetzung von Wohnraum vorgesehen. Betriebliche Wohnungen wie z.B. Boardinghouses oder ähnliches werden hier ausgeschlossen, um eine potenzielle Umwandlung von regulärem Wohnraum in gewerbliche Wohnungen auszuschließen.

Über die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets hinaus wird innerhalb des Plangebiets, jedoch außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplans, eine im Sinne des § 12 Abs. 4 BauGB einbezogene Fläche als Sondergebiet festgesetzt. Diese Fläche überlagert einen Ausschnitt des rechtskräftigen Nachbarbebauungsplans Nr. 921. Dort wird die bestehende Festsetzung einer nicht überbaubaren Fläche des SO Krankenhaus (Parkhaus) in ein Sondergebiet mit Überbaumöglichkeit als Parkhaus festgesetzt. Diese Festsetzung dient dazu, eine baulich nicht zu nutzende Fläche zwischen bestehendem Parkhaus und der Neubebauung zu vermeiden. So soll außerdem in diesem kleinen Teilbereich zusätzlicher Parkraum für das Luisenhospital eingerichtet werden, um die dort angespannte Parkraumsituation etwas zu entlasten.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Für das Allgemeine Wohngebiet wird eine maximal zulässige Grundfläche (GR) von 5.400 m² festgesetzt. Dies bedeutet, dass die hochbaulichen Anlagen (Wohngebäude mit auskragenden Balkonen, Gewerbebauten) insgesamt maximal 5.400 m² innerhalb des Wohngebiets überdecken dürfen. Somit wird der Versiegelungsgrad durch die geplanten Hochbauten im Allgemeinen Wohngebiet auf rund 43 % begrenzt. Der Orientierungswert des § 17 BauNVO zum Maß der baulichen Nutzung wird hinsichtlich der Grundflächenzahl von 0,4 geringfügig überschritten. Diese Überschreitung ist städtebaulich vertretbar, da es sich um eine urbane Innenentwicklung mit einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden handelt. Dabei steht der geringfügigen Überschreitung des Dichtewertes von 0,4 in der Abwägung die Entwicklung eines intensiv begrünten Wohngebiets mit hohen Anteilen an Dachflächenbegrünung ausgleichend gegenüber.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundfläche des Allgemeinen Wohngebiets bis zu einem Gesamtversiegelungsgrad von 7.100 m² – dies entspricht rechnerisch einer Grundflächenzahl von rund 0,53 – berücksichtigt darüber hinausgehend notwendige Wege, Zufahrten, Treppenanlagen, Spiel- und Platzflächen, Nebenanlagen etc. und zudem die weitere Gestaltung der Außenanlagen. Mit der Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten Grundfläche wird die Funktionalität der geplanten Freiflächen und somit die Freiraumqualität im Wohngebiet planerisch vorbereitet. Damit werden auch im Freiraumkonzept vorgesehene Einrichtungen in den Freianlagen, wie zum Beispiel Wege und der Spielplatz sowie die Zugänge zu den Häusern berücksichtigt. Insgesamt wird mit diesen Festsetzungen planerisch gesteuert, dass im Allgemeinen Wohngebiet ein Versiegelungsgrad von 0,53 nicht überschritten wird und die verbleibenden Flächen unversiegelt zu gestalten sind. Die gemäß § 17 i.V.m. § 19 BauNVO geltenden Orientierungswerte für das Maß der baulichen Nutzung sowie die zulässigen Überschreitungen durch Nebeneinrichtungen werden durch diese Festsetzung insgesamt annähernd eingehalten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die planungsrechtlich festzusetzende Grundfläche nicht mit der Versiegelungsbilanz des freiraumplanerischen Konzeptes identisch ist. Dies resultiert daraus, dass unterschiedliche Berechnungsmethoden herangezogen wurden (bspw. Abschläge zur Dachbegrünung im Freiraumkonzept; andere Bewertung der Balkone in der planungsrechtlichen Festsetzung etc.).

Das Grundstück darf zudem durch Tiefgaragen sowie sonstige bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Plangebiet lediglich unterbaut wird, bebaut werden. Für solche unterirdischen Bauwerke und damit zur Sicherung eines autofreien Quartiers auf der Fußgängerebene, darf die oben genannte Grundfläche überschritten werden. Diese Überschreitungen werden zugelassen, um den städtebaulichen Zielen „Schaffung von attraktivem Wohnraum in zentralen Lagen“ und „Innenentwicklung“ mit einer verträglichen Verdichtung nachzukommen. Insbesondere ist es städtebauliches Ziel, oberirdische Versiegelung und die Beeinträchtigung der Freiraumnutzung durch die Anordnung von ebenerdigen Stellplätzen zu vermeiden. Dementsprechend ist es zwingender Bestandteil des Gesamtvorhabens, bis auf wenige Ausnahmen die Stellplätze in Tiefgaragen mit begrünten Dächern unterzubringen. In Kombination mit der Festsetzung zur zwingenden

Begrünung der Dächer von Tiefgaragen kann somit die gestalterische Qualität der Freiflächen sichergestellt und oberirdisch ein annähernd autofreier Blockinnenbereich im Plangebiet erreicht werden.

Über die im Allgemeinen Wohngebiet zulässige Versiegelung hinaus ist auch eine bauliche Nutzung innerhalb des SO Parkhaus zulässig. Hierbei handelt es sich um eine 90 m² große Fläche, die für eine „Lückenschließung“ am Parkhaus herangezogen werden kann und vollflächig versiegelt werden darf.

Die mit der Bebauung angestrebte Bruttogeschossfläche von rund 15.811 m² ermöglicht die Entwicklung der geplanten 166 Wohneinheiten sowie der gewerblichen Nutzungen. Aus der Bruttogeschossfläche abgeleitet ergibt sich rechnerisch eine geplante Geschossflächenzahl (GFZ) von rund 1,2 für das Allgemeine Wohngebiet. Mit diesem Maß der baulichen Nutzung und aufgrund der vorgesehenen Freiflächenanteile wird der geltende Orientierungswert des § 17 BauNVO hinsichtlich der Obergrenze der Geschossflächenzahl von 1,2 eingehalten.

Die Höhenentwicklung der geplanten Gebäude wird ausgehend von dem überarbeiteten Wettbewerbsergebnis abschließend durch die Festsetzung maximaler Bauhöhen planerisch gesteuert. Der Bebauungsplan sieht je nach Standort differenzierte Höhen vor. Damit werden die in Kapitel 0 aufgezeigten Ziele und Inhalte des städtebaulichen Konzeptes im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung umgesetzt. Die festgesetzten Gebäudehöhen werden für den Bereich westlich des Werkhofs, der eine geplante Geländehöhe von 179,5 m ü. NHN vorsieht, gestaffelt. Von Süd nach Nord entwickeln sich Gebäudehöhen ausgehend von einer der Hochgarage des Luisenhospitals angelehnten Höhe von rund 16 m über Gelände bis zu 13 m und rund 12 m ab. Die Wohnbebauung östlich des Werkhofs erreicht eine wahrnehmbare Gebäudehöhe von rund 12 m über Gelände.

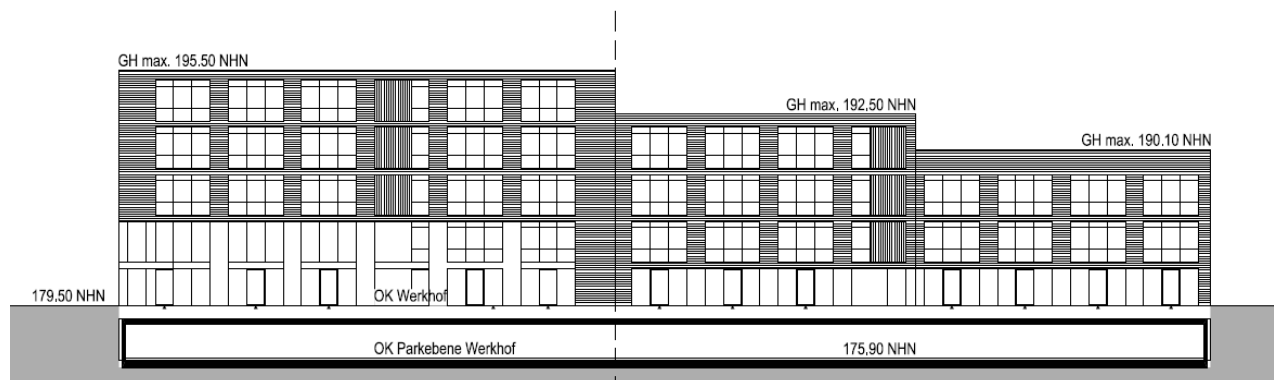


Abbildung 6: Gebäudeschnitt Bereich westlich Werkhof - Entwurf, Stand 15.06.2022

Quelle: Hector 3 Architekten

Im geplanten Kastanienhof wird die Gebäudehöhe ebenfalls mit rund 12 m bis 13 m über der Platzfläche wahrnehmbar sein. Die geplante Kita mit darüberliegenden Wohnnutzungen erzielt eine für die Fußgänger*innen wahrnehmbare Höhe von ca. 16 m.

Die geplante Aufstockung des Bunkers erreicht entlang der Bebauung an der Südstraße eine Höhe von rund 10 m, die Gesamthöhe liegt damit bei rund 20 m. Ausschließlich gebäudetechnische Anlagen dürfen diese Höhe auf einem räumlich begrenzten Bereich überschreiten. Da dieser Bereich von der Außenkante des Bunkers zurückversetzt ist, ist diese kleinflächige Überschreitung für Passant*innen nicht wahrnehmbar.

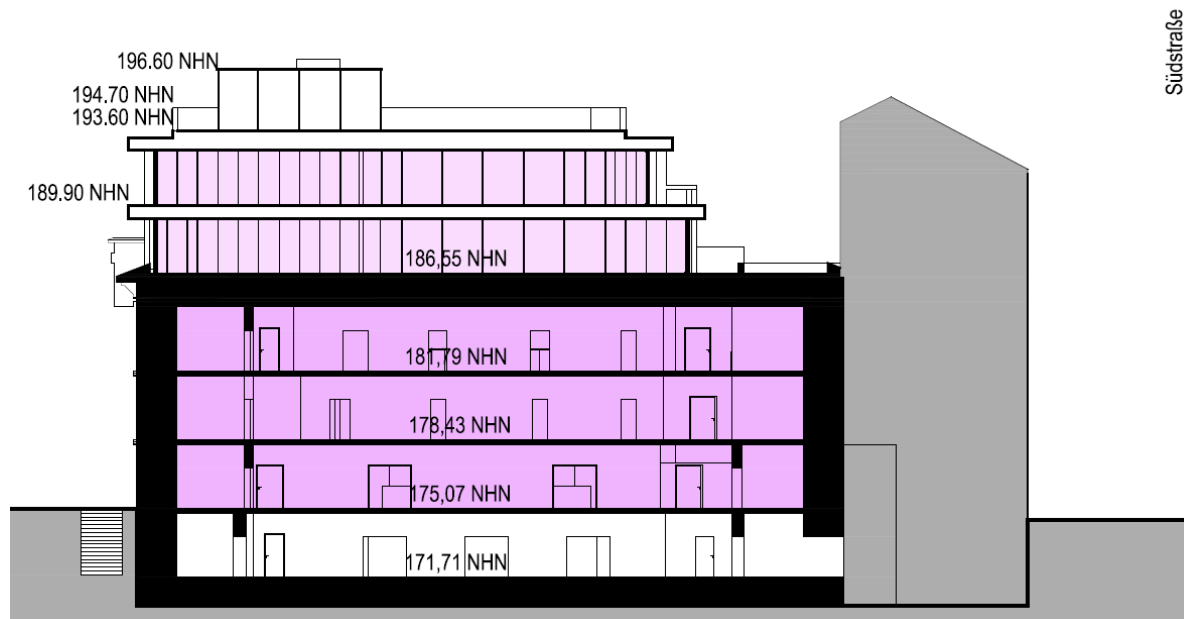


Abbildung 7: Gebäudeschnitt Bereich Bunker; Entwurf, Stand 15.06.2022

Quelle: Hector 3 Architekten

Die im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Gebäudehöhen (GH über NHN) dürfen nur punktuell und aus betriebsnotwendigen Gründen durch folgende, in den schriftlichen Festsetzungen angeführten Aufbauten ausnahmsweise überschritten werden. Diese Aufbauten – so beispielsweise Aufzugsmaschinenhäuser – sind notwendig, um die Gebäude zu betreiben. Da diese explizit nur in räumlich begrenztem Umfang zulässig sind und räumlich von der Außenkante der Gebäude zurücktreten, werden diese nicht für die Passant*innen einsehbar sein. Insgesamt bleibt der Charakter des Gesamtgebiets und der geplanten Gebäudekubaturen dabei gewahrt. Zudem sind die technischen Anlagen einzuhausen und an die Gestaltung der Fassaden anzugleichen. Da die Aufbauten damit nur untergeordnet und räumlich begrenzt sowie gestalterisch in das Gesamtgebäude eingebunden werden, entsteht in Verbindung mit den zwingend vorgeschriebenen Dachbegrünungen ein ausgewogenes Bild der Dachlandschaft.

4.3 Bauweise

Für weite Teile des Plangebiets wird keine Bauweise festgesetzt. Damit ist die Auslösung von Abstandsflächen in diesem Bereich zu beachten. Um das städtebauliche Ziel, im Bereich des Werkhofs künftig eine durchgehende Baukante herzustellen, zu erreichen, wird westlich des Werkhofs eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Damit ist an dieser Stelle jeweils auf die seitliche Grundstücksgrenze zu bauen. Die durch ein „g“ im Rechtsplan eingetragene Festsetzung gilt für die gesamte überbaubare Fläche im WA1.

Ein Sonderfall besteht im Bereich der geplanten Übergänge zu Nachbargrundstücken. Dort wird in Anlehnung an die derzeitige Bebauung eine Grenzbebauung zugelassen. Insoweit wird festgesetzt, dass an diese anzubauen ist.

4.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen und Baulinien festgesetzt. Wird eine Baugrenze festgesetzt, so dürfen Gebäude und Gebäudeteile diese grundsätzlich und soweit nicht anders festgesetzt, nicht überschreiten, wohl aber von diesen zurückspringen. Die Baugrenzen richten sich an dem konkreten Vorhaben bzw. dem städtebaulichen Konzept aus und nehmen sowohl die Gebäude- und Hofformen als auch die Raumkanten entlang der inneren Erschließungswege auf. Geplante Freiräume und Aufenthaltsbereiche im Plangebiet werden von den Baugrenzen als nicht überbaubare Flächen ausgespart. Eine Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen, Terrassenüberdachungen, Wintergärten,

Erker sowie Balkone ist bis zu einer Tiefe von 3,0 m unter Berücksichtigung der Abstandflächenregelung der BauO NRW zulässig. Ausgenommen hiervon sind Baugrenzen, die unmittelbar entlang von Flächen außerhalb des Plangebiets angrenzen. Die Festsetzung zur Überschreitung der Baugrenze wird notwendig, da Gebäudeteile, wenn sie fest mit dem Gebäude verbunden sind, als Teile des Hauptgebäudes anzusehen sind und dementsprechend ohne diesbezügliche Festsetzung ausschließlich innerhalb der überbaubaren Flächen zugelassen werden können.

Angrenzend an das bestehende Parkhaus sowie im Bereich des Bunkers wird eine Baulinie festgesetzt, um dort den planerisch entwickelten baulichen Abschluss und Anbauten an den Bestand sicherzustellen. Dort ist zwingend auf die Baulinie zu bauen, um die städtebauliche Funktion und Gestalt des umgebauten Bunker-Gebäudes dauerhaft sicherstellen zu können.

Im Norden und Westen des Plangebiets befinden sich weitere Bereiche, in denen die geplante Bebauung an vorhandene Gebäude auf Nachbargrundstücken angrenzt. Dort werden Baugrenzen festgesetzt und mit dem Zusatz „Grenzbebauung zulässig“ gekennzeichnet. In diesen Bereich ist die geplante Bebauung höher als die angrenzende Nachbarbebauung. Die Festsetzung „Grenzbebauung zulässig“ ermöglicht einen direkten Anbau an die vorhandene Bebauung.

Insgesamt ermöglichen die überbaubaren Flächen damit ein angemessenes Einfügen der Planung in die umliegende Bebauung und berücksichtigen die benachbarten Baustrukturen. Die Festsetzung trägt zu einer städtebaulich geordneten Entwicklung des Baugebiets bei und sichert abschließend mit der Ausweisung von nicht überbaubaren Flächen einen hohen Freiraumanteil.

4.5 Flächen für den ruhenden Verkehr

Im Bereich der geplanten Kita wird eine Fläche für Bedarfsstellplätze festgesetzt (1 Behindertenstellplatz, 1 Stellplatz für Anlieferung). Damit wird dem städtebaulichen Ziel Rechnung getragen, dass Menschen mit Handicap Teilhabe am sozialen Leben und der Erreichbarkeit von sozialen Einrichtungen haben. Zudem wird dadurch sichergestellt, dass der Betrieb der Kita unter Berücksichtigung der notwendigen Anlieferungen gewährleistet ist. Hol- und Bring-Verkehre von und zu der Kita werden hierdurch nicht erfasst. Diesbezügliche Verkehre erfolgen über die Parkgarage. Von dort aus können die Kinder zu Fuß zur Kita gebracht werden.

4.6 Nebenanlagen

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind bauliche Anlagen unzulässig. Ausgenommen davon sind Tiefgaragen, Stellplätze, E-Ladestationen, Abfalltonnen, Lüftungsschächte, Terrassenabgrenzungen, Hochbeete, Stützmauern, Rampen, Fahrradständer, Treppen und Hauseingangüberdachungen. Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass eine zu starke Überfrachtung und Versiegelung der geplanten Freiräume verhindert wird. Andererseits werden solche Anlagen, die zum Betrieb des Wohngebiets erforderlich sind, explizit zugelassen. Damit dient diese Festsetzung der Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung insbesondere im Bereich der Freiflächen.

4.7 Stellplätze und Tiefgarage

Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche (Baugrenzen) sowie innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Tiefgaragen, Stellplätze zulässig. Fahrradstellflächen sind gemäß der Umsetzung des Mobilitätskonzeptes vorwiegend in Tiefgeschossen unterzubringen. Sie sind somit oberirdisch im Freiraum quantitativ deutlich begrenzt. Die räumliche Verortung erfolgt durch das Freiraumkonzept. Mit den getroffenen Festsetzungen werden damit die verbleibenden Freiflächen als Grün- bzw. Spielflächen auf dem Grundstück gesichert und die bauliche Ausnutzung des Grundstücks nicht weiter erhöht. Um die gestalterische sowie funktionale Qualität des Innenhofs zu stärken, werden 102 PKW-Stellplätze in einer natürlich belüfteten Garage untergebracht. Oberirdisch werden nur 2 Stellplätze im Bereich der Kita eingerichtet, um eine behindertengerechte Zuwegung zu den Wohnungen bzw. zur Kita zu erleichtern und deren Belieferung zu sichern. Dieser Stellplatz liegt unmittelbar an der westlichen Zufahrt, so dass diese Bedarfsverkehre den grundsätzlich autofreien Innenbereich nur sehr eingeschränkt mit vereinzelt Kfz-Fahrten belasten.

Aufgrund der in Kapitel 3.4 beschriebenen besonderen verkehrlichen Standortqualitäten des Vorhabens und der infolgedessen gegebenen Möglichkeit, einen Stellplatznachweis abweichend von der geltenden Satzung zu treffen, wird gemäß § 89 Abs. 1 Nr. 4 BauO NRW i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB festgesetzt, dass im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 103 Kfz-Stellplätze und 709 Fahrradstellplätze zu errichten sind. Die Festsetzung der Stellplätze für PKW und Fahrräder erfolgt auf der Basis eines Mobilitätskonzepts, das die Eigenschaften und verkehrlichen Qualitäten des Standorts berücksichtigt. Die Mobilität der Bewohner*innen ist auch bei einem geringeren Stellplatzangebot für private PKW sichergestellt und die städtebauliche Ordnung wird durch diese Maßnahmen gewahrt.

Dabei wird sichergestellt, dass die Tiefgarage nur den Eigentümer*innen, Mieter*innen und Besucher*innen des Vorhabens zur Verfügung stehen wird.

4.8 Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien

Die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und der baulichen Anlagen, soweit sie in den Abstandsflächen zulässig sind, sind zu mindestens 50 % mit Anlagen zur energetischen Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie (Solarmindestnutzfläche) auszustatten.

Als nutzbare Dachflächen gelten diejenigen Flächen, die zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen geeignet sind. Der nutzbare Teil der Dachfläche ist im Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche, die nicht nutzbaren Flächenanteile in m² abzuziehen. Nicht nutzbar sind:

- ungünstig ausgerichtete und geneigte Teile der Dachfläche (Nachweis durch Sachverständigen)
- erheblich verschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten und Vegetation
- von anderen Dachnutzungen beanspruchte Dachflächen, wie Dachflächenfenster, Gauben, Dacheinschnitte und haustechnische Anlagen (dabei ist die begrenzte räumliche Zulässigkeit von haustechnischen Anlagen gemäß der Standardfestsetzung der Stadt Aachen zu beachten)

4.9 Lärmschutz

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes war eine schalltechnische Untersuchung zu den Verkehrslärm- sowie Gewerbelärmimmissionen des Parkhauses im Plangebiet durchzuführen. Die Berechnungen haben gezeigt, dass bezüglich des Gewerbelärms sowohl bei Betrachtung der Parkhausnutzung durch das Krankenhaus streng nach TA Lärm (Szenario 1, siehe auch Kapitel 5.1) als auch bei Betrachtung der Nutzung durch Anwohnende in Anlehnung an die TA Lärm (Szenario 2) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden. An der geplanten Bebauung im Wohngebiet ergeben sich hingegen durch das Parkhaus im Bereich des Werkhofes Überschreitungen tags von bis zu 5 dB(A) in Szenario 1 und nachts von bis zu 8 dB(A) in Szenario 2. Daher sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Der Bebauungsplan enthält eine Festsetzung, dass bestimmte Fassaden der Parkhauserweiterung auf den Ebenen -1, 3, 5 und 7 geschlossen auszuführen sind. Diese rund 6 m langen Fassadenabschnitte sind mit einem Material zu gestalten, dass ein Schalldämmmaß $R'_{w,ges} > 24$ dB aufweist.

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm Straße und Schiene ergaben, dass die Orientierungswerte bei freier Schallausbreitung für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags durchgehend und 45 dB(A) nachts überwiegend an den geplanten Gebäuden eingehalten werden. Lediglich in kleineren Bereichen des geplanten Werkhofs ergeben sich nachts Überschreitungen des Orientierungswertes um bis zu 1 dB(A). Aufgrund der nur sehr geringen Überschreitung in einem Bereich ohne geplante Wohnnutzungen sind bezogen auf den Verkehrslärm keine Maßnahmen erforderlich.

Insgesamt wird mit der Planung dem Schutzbedürfnis gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangebietes Rechnung getragen.

4.10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die im Bebauungsplan festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sichern das städtebauliche Ziel, eine Durchquerbarkeit des Plangebiets für die Allgemeinheit zu schaffen und somit den öffentlichen Belang der fußläufigen Vernetzung zu sichern. Hierzu sind die im Bebauungsplan mit G festgesetzten Flächen mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit belastet. Überdies wird mit der Festsetzung von G+- Flächen, die zusätzlich mit einem Geh- Fahr- und Leistungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten sind, gesichert, dass Ver- und Entsorgungsfahrzeuge beispielsweise zu Wartungszwecken oder zur Müllabfuhr in das Plangebiet einfahren können.

Innerhalb des Boxparks ist die Festsetzung eines Geh- und Radfahrrechts nicht erforderlich, da sich das Grundstück in städtischem Eigentum befindet. Sofern das Grundstück wider Erwarten verkauft werden sollte, wird eine entsprechende Dienstbarkeit eingetragen.

4.11 Dachbegrünung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt auf Basis des Freiraumkonzeptes differenzierte Maßnahmen der Dach- und Tiefgaragenbegrünung fest. Demzufolge werden die Flachdachflächen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv begrünt. Mit der Begrünung erfolgt eine Erhöhung des Vegetationsanteils im Plangebiet und trägt damit zur Kühlung und Gestaltung des Allgemeinen Wohngebietes bei. Dabei ist die extensive Begrünung mit der Errichtung der geplanten, aufgeständerten Anlagen für Solarenergie vereinbar. Weitere Flächen werden intensiv begrünt und als Dachgärten gestaltet. Ausschließlich verglaste Flächen, Technikaufbauten sowie Wege, Terrassen- und Dachterrassenflächen dürfen von einer Begrünung ausgenommen werden, um betriebsbedingte Anlagen, aber auch ein gewisses Maß an einer Dachflächen-nutzung nach Maßgabe des Freiraumkonzeptes zu ermöglichen.

Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen ist – soweit sie nicht durch Gebäude überbaut oder versiegelt werden – eine Vegetationsfläche bestehend aus einer mindestens 60 cm starken Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Auch diese Festsetzung trägt in Verbindung mit einer Bepflanzung zur Sicherung eines Grünflächenanteils im Plangebiet und somit der stadtklimatischen und gestalterischen Aufwertung bei.

4.12 Grünflächen

Die im Plangebiet gelegene Grünfläche hinter den Häusern Boxgraben 59-61 (Boxpark) wird als solche dauerhaft gesichert. Die Fläche besitzt mit ihrem Baumbestand und ihrem gestalterischen Charakter eine stadtklimatisch wichtige Kühlfunktion und erzeugt eine Grünkulisse, die erheblich zur Wohnqualität der umliegenden Wohnungen beiträgt. Sie soll zukünftig zusätzlich dem Aufenthalt bzw. als öffentlich nutzbarer Durchgang dienen. Der Grünbestand soll weitgehend erhalten bleiben und es sollen nur geringe Eingriffe wie verkehrssichernde Maßnahmen und die Anlage eines Weges erfolgen. Zudem wird der Baumbestand behutsam ergänzt.

Wegen des zurückliegenden, introvertierten Charakters der Fläche wird sie als „private Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Naturnahe Parkanlage“ festgesetzt. Somit sichert der Bebauungsplan abschließend die Integration des Parks in das städtebauliche Gesamtgefüge und setzt damit einen wichtigen Baustein des freiraumplanerischen Konzeptes um.

4.13 Erhalt und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Ein Teil des vorhandenen Baumbestandes wird über zeichnerische und schriftliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB einzelstammweise zum Erhalt festgesetzt, da er aufgrund seines Alters und seiner Größe eine raumbildende Wirkung hat und damit ein wesentliches Element der künftigen Freiraumgestaltung darstellt. Dies umfasst bspw. die namensgebende Esskastanie im Kastanienhof, aber auch Bäume im Umfeld des Bunkers sowie Bäume in der geplanten Außenfläche der Kindertagesstätte. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang nachzupflanzen.

Darüber hinaus erfolgt eine flächige Sicherung des Baumbestandes für zwei Teilbereiche. Die innerhalb der „Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ mit der Kennzeichnung A stehenden 5 Bäume dienen über den Bebauungsplan 921 als Ausgleich für den Bau des Parkhauses des Luisenhospitals. Mit der Festsetzung wird die Erhaltung dieses Baumbestandes dauerhaft gesichert. Der westlichste Baum dieser Baumreihe (B88) muss vorhabenbedingt entfallen, wird aber durch eine Neupflanzung ersetzt.

Mit der „Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ mit der Kennzeichnung B erfolgt eine Sicherung des Baumbestandes im Boxpark. Hierdurch wird der Baumbestand dauerhaft erhalten, bei Abgang muss nachgepflanzt werden. Die im Baumbilanzplan dargestellten Nummern B77 und B78 kennzeichnen im Boxpark zwei Haselnusssträucher, die für die Umsetzung der Planung entfallen müssen. Diese unterliegen jedoch nicht den Regelungen der Baumschutzsatzung.

Von in der Baumkartierung erfassten Gehölzen fallen 68 Bäume unter den Schutz der Baumschutzsatzung. Für die Umsetzung der städtebaulichen Planung müssen 47 Bäume gefällt werden, wovon 34 nach Satzung geschützt sind. Innerhalb des Plangebietes erfolgt jedoch die Neupflanzung von 53 Bäumen, die als Ausgleich im Sinne der Baumschutzsatzung angerechnet werden können. Dies wird über eine Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB sichergestellt. Mit den geplanten Neupflanzungen wird einerseits der Baumbestand im Boxpark behutsam ergänzt. Zum anderen wird mit linearen Pflanzungen der Verlauf der Ost-West-Wegeverbindung betont. Des Weiteren erfolgen Ergänzungen des vorhandenen Baumbestandes am Bunker. Weitere Pflanzungen gliedern die Platz- und Freiraumbereiche sowie die Außenanlagen der geplanten Kindertagesstätte.

Zum Gesamtausgleich der nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume ist jedoch die Anpflanzung von 58 Bäumen erforderlich (incl. des Ersatzes des Baumes B88). Die verbleibenden 5 Exemplare werden an externen Standorten innerhalb des Geltungsbereiches der Aachener Baumschutzsatzung gepflanzt.

Zur Begrünung der Tiefgaragendecken, die nicht überbaut werden, ist die Anpflanzung weiterer Gehölze vorgesehen. Eine Festsetzung dieser Pflanzungen im Bebauungsplan erfolgt nicht.

Die innerhalb der „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ liegenden Flächen sind unversiegelt zu gestalten und entsprechend der Maßgaben des Freianlagenplans als Rasen- bzw. Wildblumenwiese zu gestalten. Diese Flächen dienen als Ersatz für die Reduzierung der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ aus dem Bebauungsplan Nr. 921. Eine Reduzierung dieser Flächen ist erforderlich, um die Erschließung des Baugebietes sicherstellen zu können. Eine anderweitige Erschließung des Plangebiets ist ohne erhebliche Eingriffe (z.B. Abriss von Wohngebäuden) nicht möglich. Diesem Belang wird in der Abwägung ein höheres Gewicht gegenüber dem Erhalt der Ausgleichsflächen beigemessen. Die Ausweisung der neuen Flächen erfolgt jedoch in der gleichen Größenordnung wie die entfallenden Flächen.

Die Festsetzungen dienen insgesamt der Sicherung der Eingrünung des Allgemeinen Wohngebietes. Insbesondere über den Erhalt und die Neupflanzung von Bäumen wird eine Beschattung der Grün- und Freiflächen sichergestellt, um hier eine Aufenthaltsqualität auch in den wärmeren Sommermonaten sicherzustellen. Der Einsatz von blühenden Gehölzen lässt darüber hinaus den Wechsel der Jahreszeiten nachvollziehen. Die Artenauswahl umfasst neben heimischen Arten auch Arten, die an die besonderen städtischen Standortbedingungen sowie an die absehbaren Auswirkungen des Klimawandels angepasst sind.

Die genaue Lage der jeweiligen Bäume und Sträucher wird nicht festgesetzt, um die zukünftige Gestaltung des Plangebiets nicht einzuschränken.

4.14 Gestalterische Maßnahmen

Entsprechend des architektonischen Konzeptes und zur homogenen Gestaltung der Dachlandschaft sind im Plangebiet als Dachform nur Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis 10° zulässig.

5. Umweltbelange

5.1 Schutzgut Mensch

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird durch Straßenverkehrslärm aus Richtung Norden (Boxgraben) sowie durch Schienenverkehrslärm aus Richtung Süden beaufschlagt. Im Bebauungsplanverfahren wurden daher in einer schalltechnischen Untersuchung die Auswirkungen durch den Straßen- und Schienenverkehr der umliegenden Verkehrswege auf das Plangebiet untersucht (Peutz Consult (2022): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Südstraße / Mariabrunnstraße / Luisenhöfe“ in Aachen. Bericht C 5228-2.2 vom 23.06.2022 / Druckdatum: 04.07.2022).

Tags liegen bei freier Schallausbreitung – unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkungen der bestehenden Gebäude, aber ohne geplante Gebäude im Geltungsbereich - Beurteilungspegel von bis zu etwa 54 dB(A) an den geplanten Baugrenzen vor. Die Orientierungswerte der DIN 18805 werden damit eingehalten. Nachts liegen die Beurteilungspegel überwiegend unter dem Orientierungswert der DIN 18805 von 45 dB(A). Nur in einem kleinen Bereich des Werkhofs liegen Werte von bis zu 46 dB(A) vor. Da diese Überschreitung der Orientierungswerte sehr geringfügig ist und die betroffenen Bereiche nicht für Wohnen genutzt werden, sind hier keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Bestandsbebauung sowie der geplanten Gebäudekörper sinken die Beurteilungspegel wegen der Eigenabschirmung weiter auf Werte von maximal 52 dB(A) tags und auf 45 dB(A) nachts.

Weiterhin wurde die Verkehrslärmänderung im Umfeld des Plangebietes durch die zusätzlichen Verkehre berechnet. Hierbei stellt sich heraus, dass sich Pegelerhöhungen von bis zu 1,3 dB(A) tags und 0,5 dB(A) nachts im Bereich der Mariabrunnstraße ergeben. Am Tag werden im Bereich der maximalen Erhöhungen bei Umsetzung des Vorhabens die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Wohngebiet noch eingehalten. Im Nachtzeitraum werden hier die Immissionsgrenzwerte bereits im Nullfall überschritten. Die Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden allerdings grundsätzlich hier eingehalten.

Ansonsten werden im Umfeld Verkehrslärmerhöhungen im Bereich von unter 1 dB(A) prognostiziert. Diese Unterschiede sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Im Bereich des Boxgrabens treten an Gebäuden bereits im Nullfall innerhalb des Tageszeitraums Beurteilungspegel von ≥ 70 dB(A) bzw. im Nachtzeitraums Beurteilungspegel von ≥ 60 dB(A) auf. Bei Umsetzung der Planung werden diese Beurteilungspegel nicht bzw. nur minimal um 0,1 dB(A) tags erhöht und können somit hingenommen werden.

Gewerbelärm

Hinsichtlich möglicher Gewerbelärmemissionen und -immissionen wurden die Auswirkungen des Parkhauses inklusive der geplanten geringfügigen Erweiterung auf die bestehende Bebauung im Umfeld sowie auf die geplante Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans untersucht. Dabei wurden zwei Szenarien betrachtet:

- Szenario 1: Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen der durch Mitarbeitende und Besucher*innen des Krankenhauses, weitere möglicher Nutzer*innen aus dem benachbarten Umfeld sowie der Anwohnenden genutzten Parkebenen 1 bis 8 als auf der sicheren Seite liegend streng nach TA Lärm
- Szenario 2: Nutzung der unteren Ebenen -2 bis 0 durch die Anwohnenden der bestehenden Bebauung sowie als Durchfahrt zu einer Tiefgarage für die zukünftigen Bewohner*innen im Plangebiet

Die Berechnungen zeigen für beide Szenarien, dass bei Umsetzung des Vorhabens die Immissionsrichtwerte an der umliegenden Bestandsbebauung eingehalten werden. Für die geplante Neubebauung am Werkhof ergeben sich auf der Rückseite in Szenario 1 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte tags um bis zu 5 dB(A), in Szenario 2 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nachts um bis zu 8 dB(A). Aufgrund dieser Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Einhaltung der kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen im Sinne der TA Lärm wurde für Szenario 1 nachgewiesen. In Szenario 2 werden die maximal zulässigen Geräuschspitzen im Nachtzeitraum überschritten. Aufgrund der reinen Nutzung durch Anwohnende und der Betrachtung der Situation in Anlehnung an die TA Lärm sind diese Überschreitungen nicht relevant.

Schwingungen und Körperschalle

Nutzungsbedingt können im Parkhaus Schwingungen entstehen, insbesondere dort, wo Fahrzeuge über Unebenheiten wie z.B. Fugen oder eingelassenen Regenabläufe in der Fahrbahnoberfläche fahren. Da das Parkhaus nur Pkw befahren können, die Fahrgeschwindigkeit mit < 30 km/h sehr gering ist und die vorhandenen und künftigen Unebenheiten nicht sehr ausgeprägt sein werden, ist grundsätzlich von einer verhältnismäßig geringen Schwingungsanregung auszugehen.

Das bestehende Parkhaus und die Erweiterung des Parkhauses müssen jedoch baulich von den umgebenden Gebäuden getrennt sein, um sicherzustellen, dass keine fühlbaren Schwingungen (Erschütterungen) in Sinne der DIN 4150-2 oder durch die Schwingungen angeregter Luftschall in den benachbarten Gebäuden auftreten, welche im Sinne der TA Lärm Kapitel 6.2 unzulässig sind. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Belichtung / Besonnung

In einem Gutachten wurden mögliche Verschattungen von Wohnungen und den beiden Kindergärten gemäß der bisherigen DIN 5034-1:2011-07 untersucht und die Auswirkung der geplanten Aufstockung des Bunkers auf die angrenzende Wohnbebauung betrachtet (Peutz Consult 2022: Besonnungsstudie und Tageslichtuntersuchung zum Bebauungsplan „Südstraße / Mariabrunnstraße / Luisenhöfe“ in Aachen. Bericht C 5228-8 vom 25.07.2022).

Gemäß DIN 5034:2011-07, Teil 1 sollte für Wohngebäude eine minimale Besonnungsdauer der Fassaden zur Tagundnachtgleiche (einer der beiden Tage im Jahr, an denen, der lichte Tag und die Nacht gleich lang sind – in Deutschland ist dies durchschnittlich der 21. März bzw. der 23. September) von 4 Stunden in der Fensterebene als Mindestmaß erreicht werden. Dieses Kriterium sollte für mindestens einen (Wohn-)Raum je Wohnung erfüllt sein. Für Arbeitsräume sind keine Anforderungen definiert. Falls auch in den Wintermonaten eine ausreichende Besonnung gewünscht ist, wird für den Stichtag 17. Januar für mindestens einen Wohnraum je Wohnung eine Besonnungsdauer von 1 Stunde vorgeschlagen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Umfeld bei Realisierung der geplanten Aufstockung des Bunkers lässt sich festhalten, dass Veränderungen der Besonnung auf den benachbarten Gebäuden sowohl zur Tagundnachtgleiche als auch am 17. Januar auszumachen sind. Zur Tagundnachtgleiche nimmt die Besonnung in erster Linie auf den Westfassaden der Gebäude an der Südstraße (26-28/30) ab, hierdurch ergeben sich an den Westfassaden Unterschreitungen der Besonnungsempfehlungen der DIN 5034-1:2011-07. Die hiervon betroffenen Wohnungen an der Südstraße weisen jedoch eine Durchsteckung zur Ostfassade auf, welche mit 2,5 Stunden im EG und größer/gleich 3,5 Stunden ab dem 3.OG gut bzw. sehr gut besonnt wird. Aufgrund der Durchsteckung der Wohneinheiten ist somit, trotz teilweiser Reduktionen der Besonnung an den Westfassaden der Wohneinheiten, von einer insgesamt guten Besonnung weiterhin auszugehen. Aufgrund des geringen Sonnenstandes am Stichtag 17. Januar und der insgesamt kurzen Besonnungsdauer wirft die geplante Aufstockung insgesamt einen weiteren Schatten auf die benachbarte Bebauung auf der Südstraße, sodass im Januar, im Vergleich zur Tagundnachtgleiche, die Einwirkung auf die Besonnungssituation der Westfassaden der Nachbarbebauung an der Südstraße, in erster Linie die Häuser 20 -30, insgesamt etwas größer ist.

Auch hier weisen die betroffenen Gebäude an der Südstraße über alle Etagen an der Ostfassade jedoch eine sehr gute Besonnung (Empfehlungen der DIN 5034-1:2011 über alle Etagen erfüllt) auf. Somit ist bei durchgesteckten Grundrissen der Wohneinheiten überall von einer Einhaltung der Kriterien am Stichtag 17. Januar auszugehen.

Besonnungssituation – Planung

Die Ergebnisse der Besonnungsstudie / Verschattungsuntersuchung weisen für 75 % der geplanten Wohneinheiten zur Tagundnachtgleiche eine, gemäß DIN 5034-1:2011-07 empfohlene, Besonnungsdauer von 4 Stunden nach. Unter Berücksichtigung der angestrebten Grundrissaufteilungen wurde festgestellt, dass insgesamt 76 % der Wohneinheiten zum Winterstichtag am 17. Januar die Anforderungen der DIN 5034-1:2011-07 erfüllen.

Tageslichtversorgung

Die Beurteilung der direkten Besonnung ist nur ein Kriterium der DIN 5034-1:2011-07 zur Beurteilung einer guten Belichtungssituation. Ein anderes Kriterium stellt die Sicherstellung eines ausreichenden Helligkeitseindrucks mit Tageslicht und eine ausreichende Sichtverbindung nach Außen dar.

Gemäß Abschnitt 4.3 der DIN 5034-1:2011-07 und der DIN 5034-1:2021-08 kann allgemein geprüft werden, ob Räume hinsichtlich ausreichender Belichtung als Wohnraum nutzbar sind. Um gesunde Wohnverhältnisse prüfen zu können, ist daher vor allem die Bewertung der Tageslichtbelichtung von Bedeutung. Die Tageslichtberechnung geht gemäß den Vorgaben der DIN 5034-3:2007-02 und DIN 5034:2021-08, Teil 3, von bewölktem Himmel aus ("CIE overcast sky"). Folglich ist der Einfluss der Verschattung infolge direkter Besonnung nicht Teil einer Tageslichtuntersuchung. Somit ist die Bewertung der Tageslichtversorgung von Wohnräumen unabhängig von der Himmelsrichtung und sollte daher für alle relevanten Wohnräume einer Wohnung nachgewiesen werden.

Um die gesunden Wohnverhältnisse innerhalb des Plangebietes etwas genauer prüfen zu können, wurden im Sinne einer Worst-Case Betrachtung insgesamt drei tageslichttechnisch ungünstige Wohnabschnitte der geplanten Wohnbebauung untersucht und mit den Anforderungen der DIN 5034-1 hinsichtlich ausreichender Helligkeit verglichen. Unter Berücksichtigung der in der Besonnungsstudie dokumentierten Grundannahmen und Optimierungsmaßnahmen, kann demnach in allen untersuchten Wohnräumen eine gemäß DIN 5034-1:2011-07 und DIN 5034-1:2021-08 auskömmliche Tageslichtversorgung und somit gesunde Wohnverhältnisse hinsichtlich natürlicher Belichtung nachgewiesen werden.

Lichtimmissionen und -emissionen

In einer Lichtemissionsstudie wurde untersucht, ob die Beleuchtungsanlage des Parkhauses sowie die Scheinwerfer der Parkhausnutzer*innen mögliche Lichtimmissionen im Umfeld nach sich ziehen (Peutz Consult 2020a: Lichttechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Südstraße / Mariabrunnstraße / Luisenhöfe“ in Aachen. Bericht C 5228-3 vom 10.03.2020). Begutachtet wurden eine mögliche Raumaufhellung durch die Beleuchtung des Parkhauses sowie mögliche Blendeffekte durch Parkhausbeleuchtung und Fahrzeugscheinwerfer. Beurteilungsgrundlage war die Lichtrichtlinie NRW (Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung. Gemeinsamer RdErl. des Ministeriums Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr vom 11.12.2014. Untersuchungsgegenstand war die ursprünglich vorgesehene Erweiterung des Parkhauses des Luisenhospitals, von der mittlerweile Abstand genommen wurde. Das Gutachten wies nach, dass die Beleuchtungsstärke auf den umliegenden Fassaden auch unter Berücksichtigung einer Summenwirkung der Bestandsanlage überall geringer als 1 lux ist. Damit wurden die Immissionsbegrenzungen hinsichtlich der Raumaufhellung überall im Umfeld eingehalten (In dem zu betrachtenden Zeitraum bis 22 Uhr ist eine maximale Raumaufhellung von 3 lux in Wohngebieten und 1 lux in Krankenhäusern nicht zu überschreiten.).

Die Immissionsrichtwerte zur Begrenzung der Blendwirkung der Parkhausbeleuchtung wurden unter Berücksichtigung einer Maßnahme ebenfalls im Umfeld überall eingehalten. Erforderlich war die Anbringung einer Blende an der neuen Leuchte des oberen Parkdecks oder alternativ einer mindestens 12 cm hohen Schute an der rückwärtigen Kurzseite dieser Leuchte.

Bezogen auf die Blendwirkung der Fahrzeugscheinwerfer war im Bereich der Kita sowie im Bereich der Neuplanung eine theoretische Einsichtnahme der Anwohnenden bzw. Nutzer*innen in die Kfz-Scheinwerfer bei Parkvorgängen möglich. Auch lag hier eine Unterschreitung des Abstandes von 25 m vor, für den die StVZO die Blendung bei Abblendlicht als aufgehoben ansieht. Dieser Wirkung konnte durch einen Sichtschutz im Bereich der Brüstungen des oberen Parkdecks sowie durch

Sichtschutzpaneele bzw. Milchglaspaneele bei den unteren Parkebenen entgegengewirkt werden. Die Sichtschutzpaneele sollten idealerweise eine Höhe von 1,20 m aufweisen. Bei einer Berücksichtigung dieser Paneele war von keiner Störwirkung durch Kfz-Scheinwerfer auszugehen.

Aufgrund der Planänderung wird auf eine Erweiterung des Parkhauses verzichtet. Die neue städtebauliche Planung schließt direkt an das bestehende Parkhaus an. Hieraus resultieren keine Änderungen der Ergebnisformulierung aus der bisherigen Untersuchung, da sich mit der Planänderungen mögliche, störenden Lichtquellen lediglich reduzieren. Es ist nicht von Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Realisierung der Planung auszugehen (Peutz Consult GmbH 2022: Lichttechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Südstraße / Mariabrunnstraße / Luisenhöfe“ in Aachen. hier: Auswirkungen der Planänderung. Stand 02.08.2022).

Den Blendwirkungen, die durch Kfz-Verkehr auf dem Garagenhof auf die Neubebauung einwirken könnten, wird mit architektonischen Lösungen wie etwa Jalousien entgegengewirkt.

Allgemeine Umweltvorsorge

In einem Gutachten zum Baustellenmanagement wird im Baugenehmigungsverfahren untersucht, wie die Baustellenlogistik abgewickelt wird. Darin sind Aspekte der Baustellenzu- und -abfahrt für Abriss und Neubau zu klären. Auszuschließen ist eine Nutzung der Flächen des Boxparks für das Aufstellen von Containern oder zur Lagerung von Baumaterialien. Auch ein Überfahren der Flächen ist auszuschließen.

5.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

Aufgrund des alten Baumbestandes, der umliegenden Bebauung (inklusive ehemaliger Luftschutzbunker) und der relativ störungsarmen Innenblocklage konnte ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten der Artengruppen Fledermäuse und Vögel nicht ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund wurde eine Artenschutzuntersuchung durchgeführt.

Im Plangebiet wurden ausschließlich ubiquitäre Vogelarten wie Amsel, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Blau- und Kohlmeise festgestellt. In den abzureißenden Gebäuden nistet mindestens ein Paar Hausrotschwänze. Planungsrelevante Brutvogelarten gemäß LANUV (Auswertung gemäß <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>) wurden nicht nachgewiesen.

Der Bunker wird als Winterquartier von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) genutzt. Im Rahmen der Begehungen wurden 1 bzw. 4 überwinternde Zwergfledermäuse in einem Kellerraum sowie im obersten Geschoss des Bunkers festgestellt. Das Vorkommen weiterer Tiere in Ritzen und Spalten konnte nicht ausgeschlossen werden. Dennoch handelt es sich nicht um ein Massenquartier, in dem mehrere 100 Tiere angetroffen werden können.

Der Bunker wird zudem als Sommerquartier / Wochenstube der Art genutzt. Ein weiteres Sommerquartier der Zwergfledermaus befindet sich in den Gebäuden der alten Fabrik Kalde (Bereich zwischen Haupt- und Nebengebäude), angrenzend an das Grundstück 632. Darüber hinaus konnte ein weiteres Quartier an einem Gebäude am Boxgraben außerhalb des Geltungsbereiches festgestellt werden. Bei beiden Standorten handelt es sich wahrscheinlich um Wochenstuben der Art.

Die Hauptjagdaktivität der Zwergfledermäuse fand in dem angrenzenden Privatgarten (Grundstück 632) statt, weitere jagende Exemplare konnten auf dem Innenhof der ehemaligen Kalde-Fabrik nachgewiesen werden.

Im Bereich des Grundstücks 632 wurde zudem eine Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) geortet, die allerdings nur über das Gebiet hinweg flog. Ein nachweislich nur sporadisch genutzter Fraßplatz von Langohren befindet sich in der Torzufahrt zum Boxgraben und wird durch die tagsüber stattfindenden Bauarbeiten nicht tangiert.

Zur Verhinderung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i. S. des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind gemäß Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro Kreuz 2020) die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- M 1: Beschränkung der Gehölzfällung auf den Winterzeitraum: Grundsätzlich sind alle Gehölze, Sträucher, Hochstauden und Gebüsche ausschließlich zwischen 1. Oktober und Ende Februar zu fällen.
- M 2: Baumhöhlenkontrolle: Evtl. zu fällende Höhlenbäume sind ca. 1-2 Wochen im Voraus auf einen potenziellen Fledermausbesatz hin zu prüfen. Sollten hierbei Tiere gefunden werden, ist die Fällung bis nach dem selbstständigen Ausfliegen zu verschieben (meist nach wenigen Tagen bis Wochen). Werden keine Tiere nachgewiesen, kann die Höhle mittels Reusenprinzip verschlossen werden, so dass ggf. unentdeckte Exemplare aus-, aber nicht wieder einfliegen können.
- M 3: Abrissbeginn im Winter (außer Bunker): Der Beginn der Abrissarbeiten aller Gebäudeteile außer des Bunkers hat außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten sowie der Wochenstubenzeit von Fledermäusen zwischen 1. Oktober und Ende Februar zu erfolgen. Um eine Ansiedlung von Brutvögeln und Fledermäusen im Frühjahr zu vermeiden, sind die Arbeiten kontinuierlich fortzuführen, so dass durch die massiven Störungen eine Vergrämung stattfindet. Vor Beginn der Abrissarbeiten sind die ermittelten Quartierbereiche der Zwergfledermaus durch einen Fachmann auf Besatz zu überprüfen. Sollten hierbei Tiere gefunden werden, sind die Arbeiten bis nach dem selbstständigen Ausfliegen zu verschieben (meist nach wenigen Tagen bis Wochen). Sollte dieser Zeitraum aus schwerwiegenden Gründen nicht einzuhalten sein, kann das betreffende Gebäude zuvor nochmals intensiv auf einen Brutvogel- und Fledermausbesatz hin geprüft werden. Bei einem Negativnachweis können die Arbeiten beginnen, bei einem Positivnachweis ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Demontagearbeiten im Innern der Gebäude sind jederzeit möglich; die betreffenden Bereiche müssen jedoch im Vorfeld durch einen Fachmann auf einen potenziellen Vogel- oder Fledermausbesatz kontrolliert werden
- M 4: Abriss des Bunkers: Der Bunker dient nachweislich als Wochenstuben- und Winterquartier von Zwergfledermäusen, so dass der Beginn der Abriss- bzw. Umbauzeit massiv eingeschränkt werden muss. Um die sensiblen Zeiträume zu umgehen, dürfen die Arbeiten nur zwischen September und Oktober bzw. zwischen März und April beginnen und müssen dann kontinuierlich fortgeführt werden, um einen erneuten Besatz zu verhindern (Vergrämung). Die Maßnahme ist intensiv ökologisch zu begleiten und die Termine ggf. anzupassen. Vor Beginn sind weitere Kontrollen auf einen Fledermausbesatz durchzuführen.
- M 5: Ökologische Baubegleitung (ÖBB): Sämtliche Maßnahmen sind durch einen Fachmann ökologisch zu begleiten. Hierzu zählt insbesondere die Kontrolle auf einen Brutvogel- oder Fledermausbesatz je nach Beginn der Abrissarbeiten oder bei Fällung von Höhlenbäumen. Auch während der Bauarbeiten ist die ÖBB einzubeziehen (insbesondere am Bunker). Bei Fledermausfunden während der Arbeiten sind diese unverzüglich in dem entsprechenden Bereich einzustellen, ein Fachmann zu konsultieren und das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- C 1: Anbringen künstlicher Fledermausquartiere: An den abzureißenden Gebäuden im Innenhof sowie am Bunker konnten durch die Kartierungen Quartiere (wahrscheinlich Wochenstuben) von Zwergfledermäusen nachgewiesen werden. Durch den Abriss werden diese Lebensstätten zerstört und müssen durch das Anbringen von Kästen kompensiert werden. Hierzu sind insgesamt 15 Fledermaus-Sommerkästen in einem Radius von maximal 500 m um das Plangebiet zu installieren. Um die Kontinuität der Lebensstätten zu gewährleisten, müssen die Kästen mind. 1 Jahr vor Abrissbeginn angebracht werden. An den neuen Gebäuden sind Quartiermöglichkeiten (z. B. in die Fassade integrierbare Einbauelemente) im unmittelbaren Nahbereich der aktuellen Quartiere zu schaffen. Geeignete Stellen sind mit einem Fachmann abzustimmen. Das direkte Umfeld um den Einflug darf nicht beleuchtet oder anderweitig gestört werden.
- C 2: Teilerhalt des Bunkers als Winterquartier: Im Zuge des Abrisses bzw. Umbaus des Bunkers sind Teilbereiche auszusparen und langfristig als Winterquartier zu erhalten (Raum im Keller in unmittelbarer Nähe des aktuellen Quartiers sowie um einen Raum im Obergeschoss). Grundsätzlich sind die als Winterquartier zu erhaltenden Räume zu verschließen (bis auf eine Einflugöffnung und eine Tür zwecks Untersuchung/Wartung) und müssen vollkommen ungestört bleiben. Das Mikroklima darf sich gegenüber dem aktuellen Zustand nicht drastisch verändern. Die Wintertemperaturen dürfen den

Gefrierpunkt nicht unterschreiten und die Luftfeuchtigkeit sollte relativ hoch sein. Auch die Einflugöffnungen müssen ungestört und frei anfliegbar bleiben. Insbesondere eine abendliche Beleuchtung ist im Nahbereich untersagt. Zur Steigerung der Hangmöglichkeiten sind in den Räumen jeweils 10 Fledermaus-Flachkästen an verschiedenen Stellen in unterschiedlichen Höhen anzubringen (auch Schalungen sind möglich). Da die Arbeiten an dem Bunker voraussichtlich 2 Jahre andauern werden, sind bis zur Fertigstellung der neuen Quartiere Interims-Winterquartiere in unmittelbarer Nähe anzubringen. Ein Abstand von 50 m zum Bunker darf nicht überschritten werden. Auch diese Winterkästen sind mind. 1 Jahr vor Umbaubeginn des Bunkers zu installieren (Bäume oder Gebäude in der Umgebung).

Unter Einhaltung der Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen werden durch die Umsetzung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 und 3 BNatSchG eintreten. Die erforderlichen Maßnahmen werden durch entsprechende Regelungen im Durchführungsvertrag gesichert.

Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in Hinblick auf die Vegetation einerseits durch die vorhandenen Bebauungen und Versiegelungen geprägt. Insbesondere das Gelände der ehemaligen Fabrik Kalde sowie das Grundstück 504 sind vollständig bebaut oder befestigt. Der Versiegelungsgrad des Plangebietes liegt im jetzigen Zustand bei rund 46 %.

Andererseits sind vor allem der Boxpark sowie die Grundstücke 632 und 1210 (ehemaliger Garten Kalde) sowie 916 durch einen umfangreichen Baumbestand und einen parkähnlichen Charakter gekennzeichnet. Die Angaben zum Baumbestand basieren auf dem Gutachten des Sachverständigenbüros Hermann Reinartz 2022: Erfassung und Bewertung des Baumbestands auf dem Gelände des BV Luisenhöfe in Aachen. aktualisierte Version vom 22.06.2022.

- Der Boxpark ist eine aufgelassene Garten- bzw. Parkanlage. Er wird dominiert durch mehrere große Linden, daneben stehen hier auch Ahorne. Daneben wachsen mehrere große Haselnusssträucher in diesem Bereich. Die Bäume in diesem Bereich sind weitgehend intakt und machen einen vitalen Eindruck. Sie weisen zwar Pflegerückstände auf (altersbedingte Totholzbildung etc.), diese können jedoch durch baumpflegerische Maßnahmen abgestellt werden. Insgesamt wird der Bereich als erhaltenswert eingestuft.
- Bei den Bäumen im Osten und Süden des Grundstücks 632 (ehemaliger Garten Kalde) handelt es sich überwiegend um mittelalte Ahorne, die sich vermutlich aus Sämlingsaufwuchs entwickelt haben und durch Lichtkonkurrenz stark in die Höhe gewachsen sind. Die Ahorne machen einen gesunden und vitalen Eindruck. Zudem stehen zwei Obstbäume im Süden, die durch Rückschnitte und Kappungen ungleichmäßig aufgebaut sind. Ein Erhalt wird daher gutachterlich nicht gefordert.
- Mittig auf dem Grundstück 632 stehen zwei solitäre Bäume: eine Esskastanie und eine Kirsche. Insbesondere die Esskastanie hat eine große, weit ausladende Krone gebildet und ist dicht belaubt. Der Baum macht einen gesunden Eindruck. Im Gegensatz dazu weist die Kirsche eine schütterere Krone auf. Einige Äste sind abgestorben und ausgebrochen, zudem wurde ein Pilzbefall wahrscheinlich aufgrund von Wurzelschäden festgestellt. Eine Erhaltung des Baumes wird nicht gefordert.
- Auf dem Grundstück 1210 stehen eine Walnuss, eine Eibe und ein Ahorn. Alle drei Bäume machen einen befriedigenden Eindruck. Die Walnuss weist erste Totholzbildungen auf.
- Im Süden des Plangebietes stehen auf dem Grundstück 916 eine Rosskastanie und ein Ahorn. Die Kastanie macht einen befriedigenden Eindruck, der Baum erscheint vital. Der Ahorn weist hingegen eine deutliche Spitzendürre auf, wahrscheinlich aufgrund von Trockenheit. Da beide Bäume Totholz aufweisen, sind jedoch fachgerechte Kronenpflegemaßnahmen erforderlich.
- Auf dem Grundstück 643 südlich des Parkhauses ist über den angrenzenden Bebauungsplan 921 eine Grünfläche mit Anpflanzgebot festgesetzt. Die hier stehenden 6 jungen Bäume sind artgerecht entwickelt und machen einen vitalen Eindruck.
- Im Umfeld des Bunkers stehen weitere Bäume, die sich jedoch im Schatten des Bauwerks nur schwach entwickelt haben.

Im Planzustand wird der Boxpark mitsamt seinem Baumbestand vollständig erhalten, hier müssen im Zuge der Umsetzung der Planungen lediglich einige Sträucher entnommen werden. Eine Beeinträchtigung des Baumbestandes, insbesondere des Wurzelbereiches, durch die geplanten Bautätigkeiten auf dem südlich angrenzenden Grundstück ist durch geeignete Maßnahmen nach DIN 18920 auszuschließen. Die Gefahr einer Wurzelschädigung ist allerdings auch nur gering, da die Fundamente der Bestandsmauer ein Wurzelwachstum in diese Richtung unterbinden (Reinartz 2022).

Ebenso kann der Baumbestand auf dem Grundstück 916 im Süden des Geltungsbereichs erhalten werden. Auch hier kann durch die bestehende Mauer eine Beeinträchtigung des Baumbestandes durch die geplanten Bautätigkeiten auf dem nördlich angrenzenden Grundstück mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (Reinartz 2022).

Größere Eingriffe in die heutige Grünstruktur zieht hingegen die Bebauung der Grundstücke 632 und 1210 (ehemaliger Kaldegarten) nach sich, wenngleich auch hier ein Teil des vorhandenen Baumbestandes erhalten und in die neuen Freiflächen integriert werden kann. Die Esskastanie bleibt erhalten und bildet künftig das Zentrum des neuen Kastanienplatzes. Für die Esskastanie sind in der Bauphase besondere Vorkehrungen im Sinne der DIN 18920 zu treffen. Teile des südlichen Baumbestandes auf dem Grundstück 632 zwischen geplanter Kita und Bunker werden ebenfalls erhalten.

Die über den Bebauungsplan Nr. 921 festgesetzten Strukturen auf dem Grundstück 643 werden teilweise zur Erschließung des Plangebiets benötigt. Die vorhandenen Bäume können bis auf den westlichsten Baum (B88) erhalten werden. Die in Anspruch genommene Grünfläche wird innerhalb des Plangebiets ersetzt. Dafür wird eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im direkten Anschluss festgesetzt. Der entfallende Baum wird ebenfalls ersetzt.

Auf den an den Geltungsbereich angrenzenden Grundstücken steht weiterer Baumbestand:

- Auf dem Grundstück 1211 wächst eine alte Zeder, auf dem Grundstück 1212 eine Rosskastanie. Aufgrund der trennenden Mauer zwischen dem Plangebiet und den Grundstücken sind Beeinträchtigungen des Baumbestandes unwahrscheinlich.
- Südlich des Bunkers stehen Bäume (z.T. neue Jungbäume) in der öffentlichen Grünanlage (Spielplatz Reumontstraße "Werk-Kunst-Hof"). Die Bäume können überwiegend erhalten werden.
- Auf dem Grundstück 1508 stehen weitere Bäume bzw. große Sträucher. Diese müssen für die Realisierung des Vorhabens entfernt werden.

Baumschutz

In der Baumkartierung wurden insgesamt 97 Gehölze erfasst, darunter auch drei Sträucher (B72, B77 und B78). Drei Bäume (B08, B09 und B13) waren bereits abgestorben. 68 Bäume fallen unter den Schutz der städtischen Baumschutzsatzung. Die Bäume B88 bis B93 sind darüber hinaus Ausgleichspflanzungen für den Bau des Parkhauses des Luisenhospitals, entsprechend als Ausgleichsmaßnahme festgesetzt und daher grundsätzlich zu erhalten.

Ein Teil des vorhandenen Baumbestandes kann in Zukunft erhalten werden. Dies umfasst den gesamten Baumbestand des Boxparks, größere Einzelbäume im Garten Kalde (Grundstück 632), die Bäume südlich des Parkhauses (mit einer Ausnahme) sowie Teile des Baumbestandes im Süden des Plangebietes (Grundstücke 632 und 916). Diese werden durch das städtebauliche Konzept berücksichtigt und durch entsprechende Regelungen im Bebauungsplan gesichert.

Es entfallen jedoch auch 47 Bäume, wovon 34 unter dem Schutz der Baumschutzsatzung stehen. Ein Baum (B88) ist eine Ausgleichspflanzung für das Parkhaus Luisenhospital.

Bäume, die durch die Baumschutzsatzung der Stadt Aachen besonderen Schutzcharakter besitzen und im Rahmen der Planung nicht erhalten werden können, werden weitestgehend im Plangebiet ersetzt. Für den Verlust der 34 geschützten

Bäume ist insgesamt die Pflanzung von 58 neuen Bäumen erforderlich. Im Plangebiet vorgesehen ist die Pflanzung von insgesamt 53 neuen Bäumen im Bereich des Boxparks sowie des Allgemeinen Wohngebietes (außerhalb der Tiefgaragen). Diese können als Ausgleich im Sinne der Baumschutzsatzung anerkannt werden. Die weiteren 5 Ersatzbäume werden im Geltungsbereich der Baumschutzsatzung der Stadt Aachen angepflanzt.

Weitere 7 Bäume werden im Bereich der nicht überbauten Tiefgarage gepflanzt. Diese werden jedoch nicht als Ausgleichspflanzungen im Sinne der Baumschutzsatzung bilanziert.

5.3 Schutzgut Boden

Geologie

Der geologische Untergrund des Plangebietes besteht aus variszisch gefalteten oberdevonischen und oberkarbonischen Gesteinsschichten (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH (2022): Bericht zu den geologisch-hydrogeologischen Verhältnissen und zur Oberflächenentwässerung im Bereich des geplanten Wohnquartiers Luisenhöfe in Aachen - Bestandsaufnahme -). Die Tektonik ist durch zwei Störungen – die Aachener und die Burtscheider Überschiebung – geprägt. Zwischen beiden ist eine kleinere Aufschuppung ausgebildet, in der die oberdevonischen Schichten noch einmal in ein höheres, oberflächennahes Niveau aufgeschoben sind. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt unmittelbar südöstlich dieser Teil-schuppe sowie unmittelbar nordöstlich des Laurensberger Sprunges, einer bedeutenden Querstörung im Aachener Stadtgebiet.

Das Plangebiet liegt im Wesentlichen im Verbreitungsgebiet der Hergenrather Schichten (Oberkreide) und der Tallehne des Paubaches (Quartär). Darunter stehen die oberdevonischen Famenne-Schichten an.

Im Bereich der Geländeoberfläche werden die Schichten von quartärem Lösslehm/Schwemmlöss sowie Aufschüttungsmaterial (siehe Kapitel ‚Altlastverdachtsflächen‘) überlagert (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022).

Böden

Ursprünglich standen im Plangebiet überwiegend stauwasserbeeinflusste Pseudogleye an (Auswertung gemäß <https://www.geoportal.nrw/>, abgerufen am 17.06.2022). Im Nordwesten lagen Parabraunerden vor, im Südosten im Bereich des Bunkers grundwasserbeeinflusste Gleye. In Richtung Mariabrunnstraße weist die Bodenkarte hingegen Auftrags-Regosole aus.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein Großteil der natürlichen Böden durch die vorhandene Bebauung und Versiegelung sowie durch Aufschüttungen u. a. mit Trümmerschutt strukturell stark geschädigt ist und die natürlichen Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt wahrgenommen werden.

Bei Umsetzung der Planung werden heute bebaute oder versiegelte Teilbereiche (u.a. Teile des Garagenhofs) entsiegelt. Damit können bestimmte Bodenfunktionen in diesen Bereichen wiederhergestellt bzw. verbessert werden. Dies betrifft u. a. auch die Kühlfunktion von Böden, der gerade unter Aspekten des Klimawandels eine stärkere Bedeutung zukommt.

Eine Wiederherstellung dieser Bodenfunktionen kann jedoch nur durch den Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht erreicht werden. Für die geplanten Grün- und Freiflächen ist daher ein entsprechender Bodenaufbau zu planen und auszuführen. Vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen, insbesondere auch von Abrissarbeiten, die nicht ausschließlich den Hochbau, sondern auch den Boden / Versiegelungsflächen betreffen, ist zur Umsetzung der dafür erforderlichen Maßgaben ein Bodenschutzkonzept und ein Bodenschutzplan unter Berücksichtigung der DIN 19639 sowie der DIN-Normen 18915 und 19731 zu erstellen und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Der Bebauungsplan enthält einen diesbezüglichen Hinweis.

Altlastverdachtsflächen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen Eintragungen von Altlastenverdachtsflächen im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Aachen vor.

Der Altlastenverdacht (AS 3183) für das Grundstück 643 an der Mariabrunnstraße wurde bereits ausgeräumt. Hier bestehen für die zukünftige Nutzung als Zufahrt zu den Luisenhöfen keine bodenschutzrechtlichen Bedenken.

Für das Flurstück 504 gab es einen Anfangsverdacht aus der früheren Nutzung durch ein Baugeschäft in den 1950-60er Jahren (AS 3245). In der weiteren Recherche ergaben sich jedoch keine konkreten Anhaltspunkte für einen Altlastenverdacht, so dass die Fläche heute nur noch nachrichtlich geführt im Altlastenverdachtsflächenkataster wird. Der Altlastenverdacht gilt als ausgeräumt, eine Kennzeichnung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich.

Für die beiden Flurstücke 916 und 918 bestand ebenfalls ein Altlastenverdacht (AS 3282). Für den kleinen Zwickel auf dem Altstandort liegen keine Bodenuntersuchungen vor, wohl aber für das südliche Flurstück 918. Die Untersuchungen aus 1993 ergaben keine Hinweise auf Bodenbelastungen, so dass der Altlastenverdacht als ausgeräumt gilt. Dennoch muss man von anthropogenen Auffüllungen (Erdaushub mit Bauschutt und Schlacken) ausgehen.

Das heutige Flurstück 1518 ist im Altlastenverdachtsflächenkataster teilweise als Altstandort AS 3200 eingetragen. Der östliche Teilbereich des Flurstücks 1518 wird hingegen wie die Flurstücke 1213 und 1214 (jeweils teilweise) als Altablagerung AA 9813 geführt werden. Für diese Bereiche liegen die folgenden Gutachten vor:

- Gefährdungsabschätzung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Mariabrunnstraße (Büro Eckardt 1993) für das Flurstück 631 (heute 1509)
- Orientierende Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung für die Flurstücke 632 und 1210 bis 1213 (ASG Dr. Schmidt 2012)
- Orientierende Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung für das Flurstück 631 (heute 1509) und Teile des Flurstücks 632 der Flur 73 in der Gemarkung Aachen (Boxgraben 73/73a in 52064 Aachen) (ASG Dr. Schmidt 2015)
- Kurzbericht zu den durchgeführten Grundwasseruntersuchungen auf den Gewerbeflächen 73/73a (Flst. 631, 632, 1210); Aachen (GeoTerra 2015)

Die Gutachten weisen auf allen untersuchten Flurstücken eine 1,4 bis 5,2 m mächtige Auffüllungsschicht aus einem heterogenen Bauschutt- / Bodengemisch (Trümmerschutt) nach. Hinweise auf Einträge von gewerblichen Abfällen von den ehemals ansässigen Gewerbebetrieben (u.a. Gießerei, Vulkanisieranstalt auf den Flurstücken 631 / 1509 und 632) liegen hingegen nicht vor.

Im untersuchten Auffüllungsmaterial unterhalb des Oberbodens wurden punktuelle Belastungen an PAK, Blei und Zink festgestellt, die z. T. die Prüfwerte für Wohngebiete überschreiten. Nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass in kleinflächigen Teilbereichen ein abweichender Bodenaufbau bzw. eine abweichende Zusammensetzung des Bodenmaterials mit höheren Schadstoffbelastungen und Fremdbestandteilen vorhanden ist.

Vor diesem Hintergrund erfolgt im Bebauungsplan eine Kennzeichnung des Altstandortes AS 3200 und der Altablagerung AA 9813.

Da für die Flurstücke eine Neuplanung in Form einer Wohnnutzung geplant ist, wurde zudem eine Bewertung für den Wirkungspfad Boden-Mensch im Hinblick auf eine zukünftige Wohnnutzung vorgenommen. Im Ergebnis und im Abgleich mit den Vorgaben der BBodSchV wurde festgehalten, dass zukünftige Grünflächen (Vorgärten, Grünstreifen, Spielflächen) mit mindestens 35 cm unbelastetem Oberboden abgedeckt werden müssen, unter der Voraussetzung, dass keine gärtnerische Nutzung stattfindet. Der Oberboden hat gem. § 12 Abs. 2 i. V. m. § 9 Abs. 1 BBodSchV die Vorsorgewerte des Anhangs 2 BBodSchV einzuhalten, dies ist durch den Lieferanten nachzuweisen. Sollte die Realisierung des Vorhabens erst nach dem 01.08.2023 erfolgen, sind die neuen gesetzlichen Vorgaben der novellierten BBodSchV anzuwenden. Wird diese Überdeckung beibehalten, kann eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch ausgeschlossen werden. Die Ausarbeitung

der erforderlichen Überdeckung erfolgt im Bodenschutzkonzept und im Bodenschutzplan. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis auf die Erforderlichkeit von Bodenschutzkonzept und im Bodenschutzplan.

Eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser aufgrund der vorliegenden Belastungen konnte ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus sind bei der Umsetzung des Vorhabens weitere bodenschutz- und abfallrechtliche Auflagen zu berücksichtigen, die auch im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren erteilt werden und als Hinweise in den Bebauungsplan übernommen werden.

Sämtliche Erdarbeiten sind durch einen Sachverständigen für Altlasten/Bodenschutz zu überwachen, der vom Bauherrn zu beauftragen und dem Fachbereich Klima und Umwelt zu benennen ist. Es ist sicherzustellen, dass von den auf dem Baugrundstück verbleibenden Bodenmaterialien keine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgeht. Hierzu ist in einem gutachterlichen Bericht Stellung zu nehmen.

Für Baumaßnahmen mit einem zu erwartenden Anfall von Bau- und Abbruchabfällen einschließlich Bodenmaterial von insgesamt mehr als 500 m³ ist gemäß § 2a Abs 3 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeskreislaufwirtschaftsgesetz – LKrWG) vom 21.06.1988 (GV. NW. S. 250) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01.02.2022 (GV. NRW. S. 136) ein Entsorgungskonzept zu erstellen.

Art, Menge und beabsichtigter Verbleib der gemäß § 8 Absatz 1 der GewAbfV getrennt zu sammelnden Bau- und Abbruchabfälle sowie der beabsichtigte Verbleib anfallenden Bodenmaterials sind im Entsorgungskonzept darzustellen. Werden schadstoffhaltige Bauteile oder Baustoffe angetroffen, so sind Art, Menge und Verbleib schadstoffhaltiger Abfälle ebenfalls zu dokumentieren. Das Entsorgungskonzept ist der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde im Fachbereich Klima und Umwelt der Stadt Aachen auf Verlangen vorzulegen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist dem Fachbereich Klima und Umwelt der Stadt Aachen ein gutachterlicher Abschlussbericht über die Begleitung der gesamten Maßnahme entsprechend den vorab aufgeführten Vorgaben vorzulegen.

Es besteht eine Benachrichtigungspflicht des Fachbereichs Klima und Umwelt, wenn bei den erforderlichen Erdarbeiten Hinweise auf bislang nicht bekannte Kontaminationen festgestellt werden sollten.

5.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebietes. Das Plangebiet liegt nicht in festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Hochwassergefahren sind nicht zu erwarten (Angaben gemäß <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>).

Die Geländeoberfläche fällt im Geltungsbereich von Westen nach Osten ab. Liegen die Geländehöhen an der Mariabrunnstraße bei rund 183 m ü. NHN, sind diese an der Südstraße nur noch bei rund 174 m ü. NHN.

Grundwasser

Das Plangebiet ist bereits im aktuellen Zustand zu rund 46 % bebaut oder versiegelt.

In den devonischen und karbonischen Festgesteinen unterhalb des Plangebietes ist ein Grundwasserstockwerk mit thermalwasserbeeinflusstem Grundwasser ausgebildet (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022).

Ein weiteres Stockwerk liegt in den Hergenrather Schichten. Gemäß Grundwassergleichenplan fällt der Grundwasserspiegel hier im langjährigen Mittel der Geländemorphologie folgend von rund 180 m ü. NHN an der Weberstraße in östlicher Richtung auf rund 170 m ü. NHN im Bereich der Südstraße ab. Der mittlere Flurabstand im Bereich der geplanten Bebauung

liegt damit bei rund 3 m (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022). Die von der Stadt Aachen bereitgestellten Flurabstandsgleichen weisen für den Untersuchungsbereich Flurabstände zwischen rund 4 und 6 m aus. Diese Angaben berücksichtigen offensichtlich den tieferen Wasserstand in der Messstelle 22 (Flurabstand rund 6 m). Dieser ist aber nach den vorliegenden Unterlagen dem in den devonischen Festgesteinen zirkulierenden von Thermalwasser beeinflussten Grundwasser zuzuordnen (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022).

Das Plangebiet grenzt im Südosten zudem unmittelbar an den Taleinschnitt der Pau. Diese Talrinne bildet – trotz Kanalisierung des Gewässers – weiterhin eine natürliche Vorflut für die Grundwasserzirkulation. Die Grundwasserströmung im Plangebiet ist von den ursprünglichen Verhältnissen geprägt. Das Grundwasser aus beiden Stockwerken strömt in Richtung des Paubachtals.

Als Bemessungswasserspiegel wird unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlags ein Flurabstand von rund 2,5 m zugrunde gelegt. Dies entspricht einem Bemessungswasserstand zwischen rund 178,5 m ü. NHN im Bereich der Mariabrunnstraße und rund 171,5 m ü. NHN im Bereich der Südstraße (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022).

Damit binden die geplanten Bauwerke, insbesondere die Tiefgaragen, in den Grundwasserhorizont der Hergenrather Schichten ein, das Grundwasser wird in der Bauphase freigelegt. Es handelt sich hierbei vielfach um Schichtenwasser, das an der Basis der Talablagerungen oder in sandigen Einschaltungen der Hergenrather Schichten zirkuliert.

Die Einschnitttiefe in das Grundwasser kann bei einem geplanten Aushubniveau zwischen rund 175,45 m ü. NHN im Westen und rund 172,45 m ü. NHN im Osten bis rund 2 m erreichen. Die daraus erwachsenden Anforderungen wie bspw. eine druckwasserdichte Abdichtung der erdberührenden Bauwerke sind als Hinweis im Bebauungsplan formuliert.

In der Bauphase muss mit Schichtwasserzutritten gerechnet werden. Zugleich stellen die geplanten Gebäudekörper ein Strömungshindernis im Grundwasserniveau dar. Um den ungehinderten Grundwasserabstrom in Richtung Paubach dauerhaft sicher zu stellen, sind gegebenenfalls Drainagemaßnahmen vorzusehen. Die konkreten Einwirkungen der Baumaßnahmen auf das Grundwasser sind im weiteren Genehmigungsverfahren zu quantifizieren. Gegebenenfalls ist eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Grundwasserabsenkung zu beantragen.

Die schützenden Verwitterungslehme auf dem devonischen Festgestein werden hingegen nicht angeschnitten, das hier zirkulierende Thermalwasser-beeinflusste Grundwasser bleibt unbeeinflusst (Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH 2022).

Thermalwasser

Die folgenden Angaben basieren auf dem Gutachten des Ingenieurbüros Heitfeld-Schetelig GmbH (2022). Innerhalb des Aachener Talkessels bestehen heiße Quellen entlang zweier Quelllinien, die der Aachener und die Burtscheider Überschiebung vorgelagert sind und die durch aufsteigende Tiefenwässer gespeist.

Das Plangebiet liegt in der Thermalwasser beeinflussten Zone des Quellzuges der Innenstadt (17°-Isotherme), jedoch mit rund 700 m Entfernung deutlich außerhalb der eigentlichen Thermalwasserzone, in der die Quellen / Gewinnungsanlagen liegen (hydrogeochemische Zone 4 - „Thermalwasser, gering mineralisiert“).

Im Plangebiet ist daher von einer Thermalwasser-Beeinflussung des Grundwassers im Niveau der devonischen Festgesteine auszugehen. Das Thermalwasser-beeinflusste Grundwasser zeigt jedoch keine jahreszeitliche Witterungsabhängigkeit, so dass keine signifikante qualitative Wechselwirkung mit dem oberflächennahen Grundwasser in den Hergenrather Schichten gegeben ist. Eine vorhabenbedingte Beeinflussung des Thermalwasser-beeinflussten Grundwassers im Niveau des devonischen Festgesteins kann ausgeschlossen werden, da diese Schichten im Zuge der Bauarbeiten nicht angeschnitten werden und ein ausreichender Schutz durch die Verwitterungslehme des devonischen Gebirges gegeben ist.

Die thermisch beeinflussten Grundwässer stehen zudem nicht mit den Thermalwasserführenden Quellschichten der Aachener Thermalquellen in Verbindung, so dass eine unmittelbare Wechselwirkung bzw. Beeinträchtigung ausgeschlossen ist. Eine unmittelbare hydraulische Verbindung zwischen dem Plangebiet und den Aachener Thermalquellen kann somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind somit keine vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Quellschichten zu erwarten.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine oberirdischen Gewässer. Der verrohrte Paubach verläuft abweichend von seinem ursprünglichen Bachbett in der Südstraße. Hier liegt auch die Paubach-Druckrohrleitung. Eine Niederschlagswasserreinigung in den Paubach wurde geprüft, aber verworfen (siehe Kapitel 3.9.7). Auswirkungen des Vorhabens auf die verrohrten Gewässer sind u.a. deshalb nicht zu erwarten.

5.5 Schutzgüter Klima und Luft

Ausführungen zu stadtklimatischen Belangen sowie zu Aspekten der Klimawandelanpassung und des Klimaschutzes enthält Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.3.9.**

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft bewerten zu können, wurde auf Basis des Vorentwurfs des Bebauungsplans eine mikroskalige lufthygienische Untersuchung mit Ausbreitungsberechnungen für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}), Stickstoffdioxid (NO₂) und Benzol (C₆H₆) durchgeführt (Peutz Consult 2020: Luftschadstoffuntersuchung zum Bebauungsplan „Südstraße / Mariabrunnstraße / Luisenhöfe“ in Aachen. Bericht C 5228-1 vom 28.02.2020). Der dem Gutachten zugrunde liegende Vorentwurf der Planung sah u. a. die Erweiterung der Hochgarage vor, von diesen Planungen wurde aber mittlerweile Abstand genommen.

Die Luftschadstoffkonzentrationen wurden im Gutachten von Peutz in einer bodennahen Schicht (h = 1,5 m) sowie auf Höhe der 4. Halbebene des Parkhauses (als Halbebene mit den höchsten Emissionen) flächendeckend ermittelt. Die ermittelten Immissionen wurden mit den Grenzwerten der 39. BImSchV (39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) verglichen und beurteilt. Die vorhabenbedingten Zusatzverkehre führten im gesamten Untersuchungsgebiet zu Erhöhungen der Luftschadstoffimmissionen. Diese fielen jedoch vergleichsweise gering aus. Die größten Zunahmen ergaben sich im Bereich des Parkhauses.

Die Ergebnisse zeigten jedoch, dass an allen untersuchten Immissionsorten sowie im gesamten Untersuchungsgebiet außerhalb von Fahrstreifen die Jahresmittelwerte sowie die Kurzzeitbelastungen gemäß 39. BImSchV der untersuchten Luftschadstoffe deutlich eingehalten werden. An der geplanten Kindertagesstätte im Untersuchungsgebiet ergaben sich nur geringe Erhöhungen der Luftschadstoffkonzentrationen. Die Luftqualität bewegte sich hier aufgrund des vergleichsweise großen Abstandes zu den Straßen und dem Parkhaus im Bereich der städtischen Hintergrundbelastung. Auch im Innenbereich der bestehenden und geplanten Bebauung lagen in allen untersuchten Fällen und für alle untersuchten Luftschadstoffe Konzentrationen nur im Bereich der Hintergrundbelastung vor.

Bei einer Umsetzung der nunmehr geänderten Planung – mit Verzicht auf Hochgarage – ist davon auszugehen, dass die Werte gemäß 39. BImSchV auf jeden Fall eingehalten werden. Somit ist insgesamt für die innerstädtischen Verhältnisse eine gute Luftqualität gegeben.

5.6 Schutzgut Landschaft (Landschafts-, Orts-, Stadtbild)

Das Stadtbild des Blockinnenbereichs wird im Moment vom Baumbestand des Boxparks und angrenzender Grundstücke sowie den vorhandenen gewerblichen Bauten bestimmt. Das höchste Bauwerk im beplanten Blockinnenbereich und zugleich die westliche Begrenzung ist das bestehende Parkhaus des Luisenhospitals. Gerahmt wird das Plangebiet von der Blockrandbebauung entlang des Boxgrabens und der Südstraße.

Die geplanten neuen Gebäudekörper verbleiben in ihren Gesamthöhen unter den jeweiligen Firsthöhen der angrenzenden Bestandsbebauung. Die neuen Gebäude sind daher von den umliegenden Straßen nur in den Durchgangsbereichen wahrnehmbar. Das Parkhaus bleibt mit einer Höhe von 195,72 m ü. NHN das höchste Gebäude im Blockinnenbereich.

Einziges Ausnahme bildet die geplante Aufstockung des Hochbunkers. Diese erreicht in der Fläche zwar nur 193,60 m ü. NHN. Allerdings wird zur Erschließung der Dachterrasse ein Treppenhaus benötigt, darüber hinaus ist eine Fahrstuhlüberfahrt erforderlich. Kleinflächig werden damit Höhen von 196,60 m ü. NHN (Treppenhaus) bzw. noch untergeordneter von bis 197,10 m ü. NHN (Fahrstuhlüberfahrt) erreicht. Die benötigten Flächen werden im Bebauungsplan durch eine „Baugrenze für gebäudetechnische Anlagen“ eng gefasst.

Der prägende Baumbestand bleibt in Teilbereichen erhalten und wird mit insgesamt 60 Neupflanzungen - 53 Bäumen im Boxpark sowie im Allgemeinen Wohngebiet außerhalb der Tiefgaragen sowie 7 Bäume auf Tiefgaragendecken - ergänzt. Der Gesamteindruck des Blockinnenbereichs ändert sich insgesamt hin zu einem Wohnquartier moderner Prägung.

5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturlandschaftsschutz

Das Plangebiet liegt innerhalb des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches der Landesplanung ‚Aachen - Obere Wurm‘ (KLB 27.02, „Bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich Aachen - Obere Wurm (KLB 27.02)“). In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080730-0166>. Abgerufen: 17. Juni 2022). Zu den spezifischen Zielen und Leitbildern der Kulturlandschaftsentwicklung gehören in diesem Bereich die Sicherung der Pufferzone der Welterbestätte Aachener Dom, die Erhaltung archäologischer Substanz sowie die Sicherung der historischen Freiflächen in der Soers. Diese Ziele und Leitbilder werden durch die geplante Entwicklung nicht beeinträchtigt.

Zugleich befindet sich das Plangebiet im Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln ‚Bahnhofsviertel, Frankenberger Viertel, Ostviertel‘ (098). Kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine „erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, insbesondere das Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriekulturellen Erbes“ („Bahnhofsviertel, Frankenberger Viertel, Ostviertel (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 098)“). In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252059>. Abgerufen: 17. Juni 2022).

Der Innenbereich des Plangebietes wurde nachweislich seit den 1880er Jahren gewerblich als Produktionsstandort (u. a. Lederlackierfabrik, Gerberei, Gießerei, Tuchlager, Vulkanisieranstalt, Karosseriebau, elektrotechnische Fabrik und Elektrogroßhandel) genutzt. Nach dem II. Weltkrieg erfolgte ein Wiederaufbau der Gebäude im Hof durch die Firma Kalde. In den 1980er Jahre endete die gewerbliche Produktion und die Hallen wurden für einen Möbelgroßhandel, für Dienstleistungen sowie auch als Wohnraum genutzt (Siehe Walter Holtzhausen und Jochen Richard (2009): Die Südstraße und das Reumont-Viertel. Geschichte und Geschichten. 9. ergänzte Ausgabe. Aachen, Dezember 2009. Abrufbar unter <https://docplayer.org/50421048-Die-suedstrasse-und-das-reumont-viertel-geschichte-und-geschichten.html>). In diesem Bereich sind weiterhin gewerbliche Nutzungen, jedoch in neu errichteten Räumen vorgesehen. Insofern nimmt die Planung Bezug auf die historische Nutzungsstruktur. Da die Nachkriegsbauten nicht als erhaltenswertes industriekulturelles Erbe eingestuft werden, sind mit der Neubebauung die Ziele der Regionalplanung nicht berührt.

Mit der Erhaltung des Werk-Kunst-Hofes wird an die ehemals bis zum Jahr 1992 im Plangebiet angesiedelte Zeichen- und Kunstgewerbeschule erinnert.

Baulicher Denkmalschutz: Hochbunker

Innerhalb des Plangebietes befindet sich mit dem Luftschutz-Hochbunker an der Südstraße ein Baudenkmal im Sinne des § 2 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) NRW. Dieser ist gemäß § 3 DSchG NRW seit dem 19.08.2018 unter der Num-

mer 03613 in die Denkmalliste der Stadt Aachen eingetragen. Der Denkmalwert begründet sich auf der Bedeutung des Bauwerks für die Geschichte des Menschen und für Städte und Siedlungen. Sowohl an der Erhaltung als auch an der Nutzung besteht aus wissenschaftlichen und städtebaulichen Gründen ein öffentliches Interesse (Diese und folgende Angaben gemäß Eintragungsblatt zur Denkmalliste der Stadt Aachen. Datum: 17.09.2018).

Der Hochbunker mit einer Grundfläche von rund 40 mal 18 m wurde in den Jahren 1941 bis 1943 errichtet, nicht vollständig fertig gestellt, gleichwohl aber in Nutzung genommen. Gegen Kriegsende diente er als Ausweich-Lazarett, nach dem Krieg zunächst als Notunterkunft, später als Lagerfläche. Der Bunker wurde eingerückt von der Straße quer in den Blockinnenbereich gebaut. Von der Südstraße aus ist der Bunker nicht sichtbar, da in den 1950er Jahren eine Wohnbebauung davor errichtet wurde. Das Bauwerk weist insgesamt drei noch weitgehend erhaltene Eingänge auf, die jeweils mit eingeschossigem Splitterschutzvorbau versehen sind. Der Bunker verfügt über insgesamt 4 Geschosse, eines davon ist unterirdisch angelegt. Die Geschossdecken stehen leicht hervor. Den oberen Abschluss bildet eine markant über eng gestellte Konsolen vorkragende Abschlussdecke. Im Inneren des Bunkers ist der originale Zustand mit technischer Ausrüstung weitgehend erhalten.

Im Rahmen eines Hochbauwettbewerbs wurden architektonische Lösungen für die denkmalgerechte Umnutzung und Aufstockung des Bunkers gesucht. Die denkmalpflegerischen Anforderungen wurden in Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde als wesentliche Aufgabenstellung definiert. Dazu gehörten:

- Beibehaltung der Grundstruktur innerhalb des Bunkers.
- Sparsame und zusammenhängende Öffnungen in den Außenflächen, große Bereiche ohne Öffnungen zeigen deutlich die Kubatur und die Originalität der Flächen, mit allen Störungen der Geschichte.
- Grundsätzlich sollten keine vorspringenden Balkone, sondern Freiflächen als Loggien innerhalb der Stärke der Außenmauern realisiert werden.
- Kranzgesims, Kamine, Konsolen etc. sind prägnante Elemente des Bunkers und müssen erhalten werden.
- Beispielhaft sind Malereien, Schriftzüge der Nutzung und Nachnutzung im Bunkerinneren zu erhalten.
- Aufstockungen und Anbauten sind nur innerhalb eines definierten Planungsumgriffs möglich. Ziel ist eine ausgewogene Balance zwischen dem Baudenkmal und neuen Erweiterungen.

Das vorliegende Wettbewerbsergebnis, das Grundlage für den Bebauungsplan bildet, spiegelt diese Anforderungen wider. Unter Berücksichtigung der Gesamtplanung wurde eine 2-geschossige Aufstockung auch seitens der Denkmalbehörde als verträglich bewertet.

Baudenkmäler im Umfeld des Plangebietes

In der Nähe des Plangebietes finden sich in den umgebenden Straßenzügen Boxgraben, Mariabrunnstraße und Südstraße zahlreiche Baudenkmäler, die das Quartier baulich prägen. Hierzu gehören nach Denkmalliste der Stadt Aachen die folgenden, jeweils im Ganzen unter Schutz gestellten Gebäude (abgerufen am 17.04.2020 unter aachen.de/DE/stadt_buerger/politik_verwaltung/stadtrecht/pdfs_stadtrecht/605.pdf):

Straße	Hausnummern
Boxgraben	63, 65 (Teile), 67, 77, 83 sowie Straßenmosaikpflaster (ohne Hausnummer)
Südstraße	2, 2a, 4, 44, 46, 48, 50, 52, 54
Mariabrunnstraße	3, 5 (Teile), 7 (Teile), 19, 25, 27, 29

Die geplanten Gebäudekörper im Plangebiet verbleiben in ihren Gesamthöhen unter den jeweiligen Firsthöhen der angrenzenden Bestandsbebauung und sind daher von den umliegenden Straßen nur in den Durchgangsbereichen wahrnehmbar. Eine direkte oder auch indirekte Beeinträchtigung des Denkmalwertes durch das geplante Vorhaben ist nicht erkennbar.

Bodendenkmalpflege

Hinweise auf archäologisch bedeutsame Funde und Bodendenkmäler liegen für das Plangebiet bislang nicht vor. Grundsätzlich können diese zwar im Aachener Siedlungsraum nicht ausgeschlossen werden, sind im Plangebiet jedoch aufgrund der bestehenden Aufschüttungsböden eher unwahrscheinlich. Untersuchungen zum Ist-Bestand an Bodendenkmälern wurden jedoch nicht durchgeführt. Vor diesem Hintergrund beinhaltet der Bebauungsplan einen Hinweis zur Meldepflicht und zum Veränderungsverbot beim Auftreten von archäologischen Funden und Befunden in der Bauphase.

6. Auswirkungen der Planung

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan sichert durch die Wiedernutzbarmachung und die Neubebauung von zuvor gewerblich genutzten und brachliegenden Flächen eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung. Das heute für die Bevölkerung nur eingeschränkt zugängliche Areal wird mit neuen Wegebeziehungen geöffnet und aufgewertet.

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans kann dringend benötigter Wohnraum in innenstadtnaher Lage geschaffen werden. Insgesamt werden 166 neue Wohneinheiten sowie gewerbliche Einheiten in unterschiedlichen Größen entstehen. Das Vorhaben berücksichtigt freifinanzierten und in einem Anteil von rund 36% geförderten Wohnraum. In der Summe wird ein vielfältiges, generationen- und nutzergruppenübergreifendes Wohnraumangebot in verschiedenen Marktsegmenten mit gemischter Bewohnerschaft geschaffen. Die Anlage einer 5-gruppigen Kindertagesstätte bietet sowohl neu zugezogenen Eltern als auch den Familien im Viertel eine wohnungsnaher Betreuung.

Das angrenzende Straßennetz weist ausreichend Kapazitäten auf, um die Neuverkehre aufzunehmen. Aufgrund der innenstadtnahen Lage bieten die guten ÖPNV-Verbindungen eine attraktive Voraussetzung, um auch ohne privaten PKW mobil zu sein. Mit dem über ein Mobilitätskonzept vorbereiteten und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen kann der Umweltverbund mit ÖPNV, Sharingsystemen und Radverkehr gestärkt und der Bedarf an PKW-Stellplätzen reduziert werden. Zugleich wird nur eine geringe zusätzliche verkehrliche Belastung im angrenzenden Straßenraum entstehen.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen aus. Mit den im Mobilitätskonzept festgelegten Maßnahmen werden keine erheblich nachteiligen verkehrsbedingten Auswirkungen auf die Bewohner*innen im Umfeld zu erwarten sein. Die Bauweise mit geschlossenen Kannten zu lärmvorbelasteten Seiten ermöglicht einen ruhigen Innenhof mit hoher Spiel- und Aufenthaltsqualität. Die Grundrisse

bieten allen Wohnungen lärmabgeschirmte Aufenthaltsräume, so dass die künftigen Bewohner*innen keinen gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt sein werden. Zugleich wird eine ausreichende Belichtung sichergestellt.

Ein erheblicher Teil der Grundstücksfläche wird zukünftig begrünt sein. Knapp die Hälfte des Plangebiets wird unversiegelt bleiben. Dies hat positive Auswirkungen auf die mikroklimatische Situation und wirkt einer weiteren Aufheizung im klimatisch belasteten Stadtgebiet entgegen.

7. Kosten

Für die Stadt Aachen entstehen keine Kosten. Der Vorhabenträger übernimmt sämtliche durch das Bebauungsplanverfahren entstehenden Kosten. Zur Umsetzung des Bebauungsplanes wird mit dem Vorhabenträger gemäß § 12 BauGB ein städtebaulicher Vertrag geschlossen, der die Inhalte des Projektes und die Verpflichtungen der Vertragsparteien festlegt.

8. Durchführungsvertrag

Zur Umsetzung des Bebauungsplanes wird mit dem Vorhabenträger gemäß § 12 BauGB ein Durchführungsvertrag geschlossen, der die Inhalte des Projektes und die Verpflichtungen der Vertragsparteien festlegt. Zu den Vertragsinhalten gehören u.a.:

- Umsetzungspflicht Quotenbeschluss 2/3 freifinanziert, 1/3 öffentlich geförderter Wohnungsbau
- Umsetzungspflicht Wärmeversorgung durch Fernwärme
- Umsetzungspflicht Solarenergienutzung
- Definition Kombidach Photovoltaik/Gründach
- Umsetzungspflicht Maßnahmen gegen nutzungsbedingte Schwingungen / Erschütterungen im Parkhaus
- Verbindlichkeit Freiflächenplanung inkl. Ersatzbaumpflanzung
- Verbindlichkeit Maßnahmenpaket Mobilitätskonzept
- Bodenschutzkonzept mit Bodenschutzplan
- Maßnahmen zur Berücksichtigung des Artenschutzes
- Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses für die Bunker-Umnutzung
- preisgedämpfte Vermietung der Mikroapartments (max. 10€/qm)
- Fassadengestaltung analog Kalde-Gebäude (Werkhof-Atmosphäre)
- Gestaltung der Außenwände angrenzend an das Grundstück Südstraße 16-18
- Bau der geplanten Kita
- Vereinbarung Konzept zur Abwicklung des Baustellenverkehrs
- Zahlungen für Abstandsflächenbaulast im Boxpark
- versenkbare Poller zur Verhinderung der Einfahrt ins Plangebiet
- Fassadenbegrünung
- Fassadenfarbwahl mit Albedo mind. 0,5 (Maß für die Helligkeit einer Oberfläche; je heller, desto größer)
- Details zur Dachbegrünung und Bodenaufbau auf der Tiefgarage

9. Plandaten

Gesamtplangebiet:	14.642 m ² (100%)
Vorhabensgebiet	12.626 m ² (86%)
davon im Vorhabensgebiet:	
Überbaute Fläche (Gebäude, bauliche Anlagen):	5.094 m ² (40%)
Private Verkehrsflächen (nicht vollversiegelte Wege, Plätze):	632 m ² (5%)
Tiefgarage (unterirdisch):	2.945 m ² (23%)
Freiflächen:	5.923 m ² (47%)