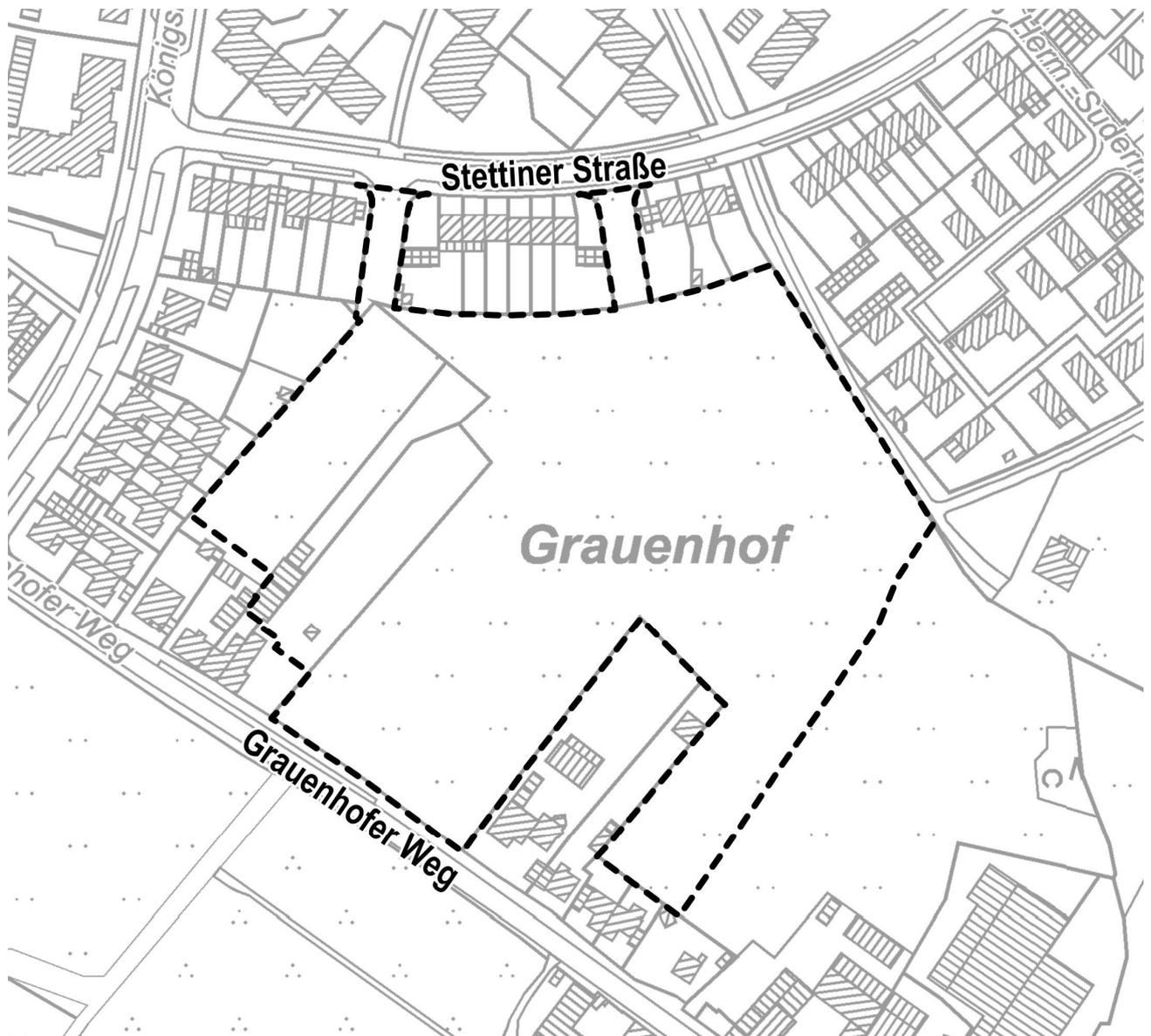


# Entwurf der Begründung (mit Umweltbericht als Anlage) zum Bebauungsplan Nr. 1012 - Grauenhofer Weg / Stettiner Straße -

Für den Bereich zwischen Grauenhofer Weg, Stettiner Straße und Autobahn A44  
im Stadtbezirk Aachen-Mitte  
zur Veröffentlichung im Internet und zusätzlichen öffentlichen Auslegung



Lage des Plangebietes

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation</b>	<b>3</b>
1.1	Beschreibung des Plangebietes.....	3
1.2	Regionalplan .....	4
1.3	Flächennutzungsplan (FNP) .....	4
1.4	Landschaftsplan.....	5
1.5	Bestehendes Planungsrecht .....	5
1.6	Informelle Planung .....	5
<b>2.</b>	<b>Anlass der Planung</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Ziel und Zweck der Planung</b>	<b>7</b>
3.1	Ziel der Planung.....	7
3.2	Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen.....	7
3.3	Städtebauliches Konzept .....	9
3.4	Architekturkonzept .....	11
3.5	Erschließung .....	11
3.6	Ver- und Entsorgungskonzept.....	14
3.7	Freiraumkonzept.....	16
3.8	Soziale Infrastruktur .....	17
3.9	Jugend- und Familienfreundlichkeit .....	17
3.10	Klimaschutz und Klimaanpassung .....	20
<b>4.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen</b>	<b>23</b>
4.1	Art der baulichen Nutzung.....	23
4.2	Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen.....	24
4.3	Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen.....	26
4.4	Überbaubare Grundstücksfläche .....	28
4.5	Stellplätze und Garagen .....	28
4.6	Flächen für Nebenanlagen und Abfallentsorgung.....	29
4.7	Verkehrsflächen .....	30
4.8	Flächen für Versorgungsanlagen .....	31
4.9	Private Grünfläche .....	31
4.10	Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen.....	31
4.11	Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	33
4.12	Gestalterische Festsetzungen.....	34
<b>5.</b>	<b>Umweltbelange</b>	<b>34</b>
<b>6.</b>	<b>Auswirkungen der Planung</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>Kosten</b>	<b>36</b>
<b>8.</b>	<b>Städtebaulicher Vertrag</b>	<b>36</b>
<b>9.</b>	<b>Plandaten</b>	<b>38</b>

## **1. Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation**

### **1.1 Beschreibung des Plangebietes**

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 1012 liegt im Süden des Stadtbezirks Aachen-Mitte. Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 3,1 ha auf.

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Gemarkung Forst, Flur 21, Flurstücke 131, 133, 143, 203 (teilw.), 207 (teilw.) und 221 (teilw.). Es wird wie folgt umgrenzt: Im Norden durch die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Wohnbebauung Stettiner Straße Hausnummern 121 bis 139 bzw. die nördlichen Grenzen der Flurstücke 131, 133 und 203. Im Osten der öffentliche Erschließungsweg (Flur 15, Flurstück 1852) bzw. die östliche Grenze des Flurstücks 203. Im Süden landwirtschaftliche Flächen. Im Südwesten bzw. Westen der Grauenhofer Weg und die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung Grauenhofer Weg Hausnummer 111 bis 117 sowie 131 bis 139 bzw. die südwestliche Grenze des Flurstücks 203. Im Westen die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung Königsberger Straße Hausnummern 41 bis 49 bzw. die westliche Grenze des Flurstücks 143. Die genaue Abgrenzung kann dem Rechtsplan entnommen werden.

Das Plangebiet befindet sich in Siedlungsrandlage und ist im Wesentlichen von Wohnbebauung und landwirtschaftlicher Fläche umgeben. Der größte Teil des Plangebietes ist landwirtschaftliche Nutzfläche (ca. 85 %), die als Dauergrünland (Mähwiese, teilweise Weidenutzung) genutzt wird (Flurstücke 143 und 203). Topographisch weist der Bereich eine Neigung von Westen nach Osten auf. Auf den Wiesen selbst befinden sich keine Baumbestände oder Büsche. Die Flurstücke 207 und 221 sind private Gartenflächen. Zu beachten sind Baum- und Strauchbestände innerhalb des Plangebietes entlang der Flurstücksgrenzen der Flurstücke 143 und 221 und auf dem Flurstück 207 sowie nördlich angrenzend außerhalb des Plangebietes auf dem Flurstück 97 (Straßenbäume auf der Stettiner Straße) und auf dem Flurstück 195 (private Grundstücksfläche).

Der Grauenhofer Weg ist als übergeordnete Erschließungsstraße einzuordnen, über den das Plangebiet mit dem öffentlichen Straßennetz verbunden wird. Das Flurstück 203 schließt über knapp 80 m Länge unmittelbar an den Grauenhofer Weg an. Westlich des Plangebietes erstreckt sich ein großzügiges Landschaftsschutzgebiet. Die schmalen Flurstücke 131 und 133 des Plangebiets unterbrechen die dort befindliche Reihenhaussiedlung und grenzen unmittelbar an die Stettiner Straße an. Sie stellen eine direkte Verbindung zum Ortsteil Driescher Hof und der dort angesiedelten Nahversorgung dar. Der im Osten am Plangebiet angrenzende Erschließungsweg ist Teil eines Grünzugs, der sich Richtung Norden zwischen dem Siedlungsbereich Driescher Hof und der Autobahn A44 fortsetzt.

Der Grauenhofer Weg ist an seiner Nordseite zwei- bis dreigeschossig heterogen bebaut. Prägend sind Höfe, die teilweise noch heute aktiv Landwirtschaft betreiben. Heterogen geprägt ist auch die weitere umgebende Wohnbebauung. Unmittelbar im Norden des Plangebiets liegen zweigeschossige Reihenhäuser, im Osten freistehende Einfamilienhäuser und im Westen eingeschossige Atriumhäuser. Städtebaulich prägend ist der Ortsteil Driescher Hof mit einer bis zu 9 – geschossigen Wohnbebauung an der Stettiner Straße.

Die Aachener Innenstadt ist etwa 6 km entfernt, westlich schließt der Stadtbezirk Brand an, dessen Stadtteilzentrum in ca. 2 km zu erreichen ist. Das Plangebiet ist über zwei Buslinien mit drei Haltepunkten in unmittelbarer Nähe an die Innenstadt von Aachen angebunden. Die Radvorrangroute von Brand nach Aachen befindet sich in ca. 560 m Entfernung. Das Plangebiet bildet den südlichen Abschluss der Siedlung Driescher Hof. Grundschule und Kindertagesstätte sind im Siedlungsbereich vorhanden. Ein Nahversorgungszentrum liegt am Trierer Platz in ca. 2 km Entfernung. Im Zentrum der Siedlung Driescher Hof an der Königsberger Straße und der Danziger Straße in etwa 900 m Entfernung zum Plangebiet finden sich Nahversorgungsmöglichkeiten wie Lebensmittelmarkt, Apotheke, Arztpraxis, Friseur und Gastronomie. In ca. 200 m Entfernung verläuft die Autobahn A44 in Nord-Süd-Richtung.

## 1.2 Regionalplan

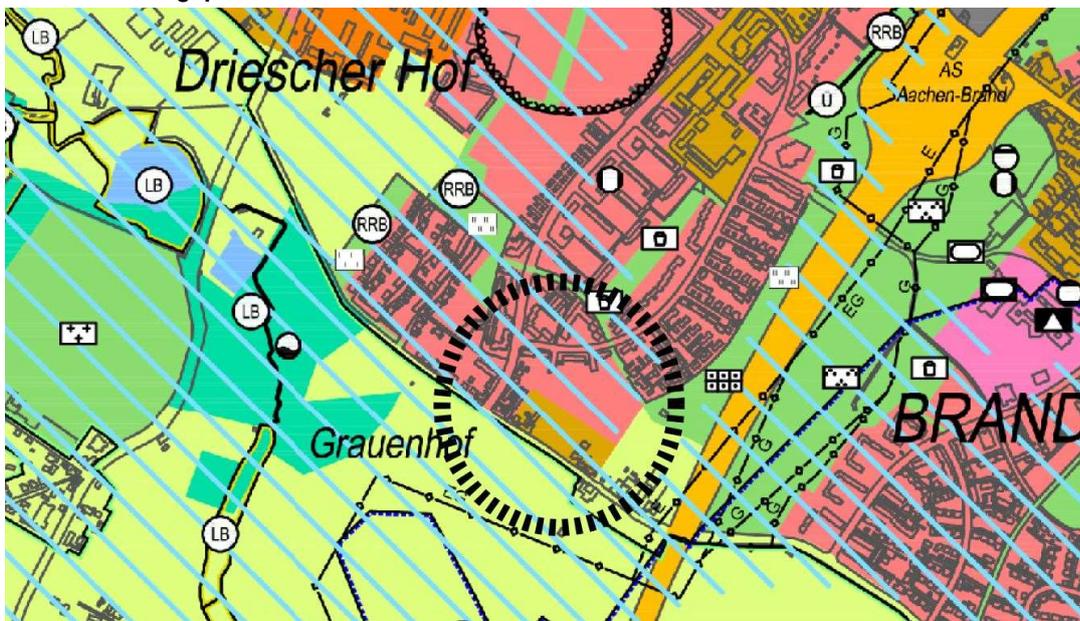
Die im Regionalplan dargestellten Bereiche bestimmen die allgemeine Größenordnung und die annähernd räumliche Lage, eine Festlegung der tatsächlichen Flächennutzung und ihrer Darstellung geschieht im Flächennutzungsplan. Es besteht eine Anpassungspflicht der Bauleitplanung an den Regionalplan.

Der Regionalplan (ehemaliger Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (GEP Region Aachen) stellt das Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dar. Dieser umfasst den gesamten Bereich nördlich des Grauenhofer Weges und westlich der Autobahn 44. Die Autobahn selbst ist als Straße für den überregionalen Verkehr dargestellt. Südlich des Grauenhofer Weges schließen Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche an, die durch die Signaturen "Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung" sowie "Regionale Grünzüge" überlagert werden.

## 1.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan AACHEN\*2030 (FNP) schafft als vorbereitender Bauleitplan ein umfassendes, die gemeindlichen Planungen integrierendes Bodennutzungskonzept. Er zeigt die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Gemeindegebiet auf und ist seit dem 28.01.2022 rechtswirksam.

### Flächennutzungsplan AACHEN\*2030



Der Flächennutzungsplan Aachen\*2030 stellt das Plangebiet überwiegend als Wohnbaufläche dar.

Entlang des Grauenhofer Weges zieht sich ein ca. 40 m tiefer Streifen in das Plangebiet hinein, der als gemischte Baufläche dargestellt wird. Ein Bereich im Südosten ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Des Weiteren liegt der Bereich innerhalb der Klimasignatur „Belüftungsbahn Stadtklima“. Entsprechende Maßnahmen sind bei der Errichtung von Gebäuden zu berücksichtigen.

Für Flächen innerhalb der Stadtklimadarstellungen sind im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung nachhaltiger Auswirkungen, insbesondere auf die Gesundheit des Menschen, vorrangig zu beachten. Lagebedingte klimarelevante Maßnahmen sind in die zukünftigen Planungsprozesse zu integrieren. Tendenziell ist eine Fläche in einer bestehenden Belüftungsbahn als höherwertiger einzustufen, der Schutzbereich Stadtklima ist hingegen eher als Warnhinweis zu verstehen. In den Dossiers der Umweltprüfung (Anlage 2 zu Teil B der Begründung zum FNP AACHEN\*2030) wird auf entsprechende Empfehlungen für diese Flächen innerhalb einer Klimasignatur hingewiesen.

## **1.4 Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17.08.1988 rechtskräftig ist, besteht aus der Entwicklungskarte (M 1:15.000), der Festsetzungskarte (M 1:5.000) und den textlichen Darstellungen und textlichen Festsetzungen mit Erläuterungsbericht.

In der Festsetzungskarte ist das Plangebiet als geschützter Landschaftsbestandteil zum „besonderen Schutz von Bäumen, Gewässern und Hecken“ festgesetzt. In der Entwicklungskarte ist für das Plangebiet das Entwicklungsziel Nr. 6 „Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzung durch Bebauungspläne“ dargestellt.

Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan 1988 der Stadt Aachen ist nicht erforderlich, da mit der Rechtskraft des Bebauungsplans die bestehenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans, die den Festsetzungen des Bebauungsplans widersprechen, gemäß § 20 Abs. 4 Satz 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) außer Kraft treten.

Derzeit wird das Verfahren zur Neuaufstellung des Landschaftsplans durchgeführt. Das Plangebiet des Bebauungsplans liegt außerhalb des Vorentwurfs zum sich in der Neuaufstellung befindlichen Landschaftsplans. Jedoch wurde während der Beteiligung der Öffentlichkeit zur Neuaufstellung zu dieser Fläche eine maßgebende Eingabe zur landwirtschaftlichen Nutzung eingebracht, die zu einer Neubewertung der Festlegung des Geltungsbereichs führen wird. Zum einen sollen die Hofnahen Weideflächen in den Geltungsbereich wieder einbezogen, zum anderen soll hier einheitlich vorgegangen werden. Das bedeutet, dass der Landschaftsplan entlang der Siedlungsgrenzen alle nach § 35 BauGB eingeschätzten Lagen aufnimmt. So ist dies auch hier anzupassen. Demnach sollen Flächen, für die ein Aufstellungsbeschluss vorliegt oder bereits eine frühzeitige Beteiligung durchgeführt wurde aus der Schutzausweisung ausgeschnitten werden. Ansonsten soll das Entwicklungsziel „Temporäre Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der Bauleitplanung“ zur Anwendung kommen.

Generell werden durch die Bebauungsplanung der Landwirtschaft Flächen entzogen, was in die Abwägung einzustellen ist.

## **1.5 Bestehendes Planungsrecht**

Das Plangebiet befindet sich im größeren Siedlungszusammenhang und stellt eine städtebauliche Ergänzung der Siedlung Driescher Hof dar. Städtebaulich und planungsrechtlich ist das Plangebiet dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen, so dass zur Realisierung des Projektes die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig ist. Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder anderer Satzungen.

## **1.6 Informelle Planung**

### **Masterplan Aachen 2030**

In seiner Sitzung am 19.12.2012 hat der Rat der Stadt Aachen als Ausdruck eines gemeinsamen Grundverständnisses die gesamtstädtische Zielkonzeption „Masterplan Aachen 2030“ beschlossen. Die Ergebnisse des Masterplanes sind daher gemäß § 1 (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 zwischen Grauenhofer Weg, Stettiner Straße und Autobahn A44 wird Handlungsbedarf im Rahmen der Handlungsfelder Wohnen, Lebensumfeld, Mobilität, Freiraum, Natur und Umwelt gesehen.

Wohnen als ein Handlungsfeld des Masterplans Aachen\*2030 sieht für den vorgestellten Bereich eine Qualitätsoffensive im Wohnungsbestand, bei der es gilt, eine Qualitätsverbesserung im Gebäudebestand selbst zu festigen sowie den Generationswechsel im Wohnungsbestand zu unterstützen.

Das Handlungsfeld Lebensumfeld sieht die Bereiche unmittelbar angrenzend an die Fläche unter dem Gesichtspunkt einer sozial gerechten Stadt als Lebensraum mit vorrangigem Handlungsbedarf.

Mit Fokus auf das Handlungsfeld Mobilität ist die Stärkung der A44 als internationale und regionale Verbindung im Autobahnnetz zu fokussieren.

Die Betrachtung des Handlungsfeldes Freiraum sieht den Erhalt des im Süden angrenzenden Bereichs als intakten, vielfältig strukturierten Landschaftsraum. Die vorhandenen grünen und blauen Verbindungen sind zu sichern und fortzuführen. Zudem ist die dauerhafte Sicherung der Grünfinger anzustreben. Die Erlebbarkeit der stadtnahen Landschaftsräume gilt es zu stärken. Das Plangebiet ist hiervon lediglich tangiert, jedoch nicht unmittelbar betroffen.

Vor dem Hintergrund des Handlungsfeldes Natur und Umwelt – Teilaspekt Boden, Wasser, Klima – wird Handlungsbedarf im Hinblick auf den Erhalt schutzwürdiger Böden als intakte natürliche Ressource gesehen. Betroffen hiervon ist der nördliche Bereich des Plangebietes.

Der Teilaspekt Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stuft einen Bereich als intakten, artenreichen Lebensraum ein, in dem es gilt, die vorhandene offene Kulturlandschaft zu erhalten. Dies betrifft den im Süden anschließenden Bereich.

Zusammengefasst bedarf es für das Plangebiet mit den geplanten Wohngebieten vorrangig Handlungsbedarf im Hinblick auf Natur und Umwelt und der Berücksichtigung der sich hieraus ergebenden Anforderungen an zukünftige Planungen.

### **Stadtteilperspektive Zukunft Forst**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich innerhalb des Betrachtungsraumes für die Stadtteilperspektive Zukunft Forst. Der Erarbeitungsprozess zur Stadtteilperspektive Zukunft-Forst konnte nach einem umfangreichen Beteiligungsprozess Ende 2024 abgeschlossen werden. Der Entwurf der Stadtteilperspektive wurde nach einer Beratungsfolge der beteiligten Fachausschüsse am 06.11.2024 vom Hauptausschuss als Grundlage für die zukünftige Stadtentwicklung im Stadtteil Forst beschlossen. In einem nächsten Schritt wird ein Handlungsprogramm für den ganzen Stadtteil erarbeitet. Als ein wichtiger Meilenstein wird unter anderem der Grundantrag für die Aufnahme eines Teilbereiches des Betrachtungsraumes der Stadtteilperspektive in das Städtebauförderprogramm „Sozialer Zusammenhalt“ vorbereitet.

Insbesondere für die weitere Quartiersentwicklung im Teilraum Driescher Hof stellen die zu erwartenden Impulse, die von der Umsetzung des Bebauungsplans ausgehen, einen wichtigen Baustein dar. Ein wichtiges Ziel ist daher, den Bestand und das neu Entstehende gut miteinander zu verknüpfen, um den sozialen Zusammenhalt im gesamten Quartier und auch mit Blick auf die angrenzenden Teilräume zu fördern.

## **2. Anlass der Planung**

Das Plangebiet eignet sich durch seine Lage sehr gut für die Errichtung von Wohnungsbau und ist bereits seit mehreren Jahrzehnten im Flächennutzungsplan der Stadt als Wohnbaufläche dargestellt. Die Wiesenflächen liegen in der Verlängerung der nordöstlich angrenzenden Wohnbebauung aus den 1970er-Jahren, die sich westlich des Plangebiets fortsetzt. Eine bauliche Nutzung des Plangebiets würde diese städtebauliche Lücke schließen.

Die Grundstücke im Plangebiet wurden durch einen Investor erworben bzw. notariell gesichert mit dem Ziel, im Plangebiet eine Wohnbebauung zu errichten, wodurch sich nun eine konkrete Möglichkeit zur baulichen Entwicklung bietet. Dies entspricht der Zielsetzung der Stadt Aachen, dringend benötigten Wohnraum zu schaffen. Der Planungsausschuss der Stadt hat daher die Aufstellung eines Bebauungsplans beschlossen. Die Aufstellung eines Angebots-Bebauungsplans nach § 2 BauGB in Kombination mit einem städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB ermöglicht es neben dem jetzigen Grundstückseigentümer auch anderen Bauherr\*innen, Teilbereiche des Plangebiets zu bebauen.

Im Rahmen des Verfahrens wurde auf Basis der von der Stadt Aachen erarbeiteten planerischen Leitlinien zur Innenentwicklung eine Ideenwerkstatt durchgeführt. Grundsätzlich wurde die Entwicklung mit einer aufgelockerten Bebauung,

beispielsweise durch freistehende Einfamilienhäuser verworfen. Die zu planende Dichte sollte einen sinnvollen Umgang mit dem knappen Gut „Boden“ darstellen. Bei den zu entwickelnden Varianten stand ein attraktives Quartier im Vordergrund mit überwiegend Geschosswohnungen als typische Mehrfamilienhäuser und ergänzenden Reihenhäusern. Aus verschiedenen Varianten wurden zunächst zwei Varianten („Höfe“ und „Cluster“) ausgewählt. Im April 2023 entschied der Planungsausschuss der Stadt Aachen, die weiteren Planungen auf Grundlage der Variante „Höfe“ durchzuführen.

### **3. Ziel und Zweck der Planung**

#### **3.1 Ziel der Planung**

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Wiesen-/ Weidefläche für Viehhaltung genutzt. Da das Plangebiet im Außenbereich gem. § 35 Baugesetzbuch liegt, gehört das Vorhaben nicht zu den in der Stadtplanung zu bevorzugenden Innenentwicklungen. Dennoch stellt diese Außenentwicklung einen wichtigen Beitrag zur Deckung der großen Wohnbedarfe der Stadt Aachen und einen Beitrag zur Bekämpfung des angespannten Wohnungsmarktes dar.

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für ein Wohngebiet mit ca. 280 Wohneinheiten. Der bestehende Siedlungsraum soll sinnvoll und nachhaltig arrondiert werden. Gemäß „Masterplan Aachen 2030“ sind für das Plangebiet vorrangig Handlungsbedarfe im Bereich „Wohnen, Lebensumfeld, Natur und Umwelt“ vorgesehen. Es soll ein attraktives Wohnquartier entstehen, das sich in die städtebauliche Struktur des Driescher Hofs einfügt. Eine Mischung von öffentlich gefördertem und freifinanziertem Geschosswohnungsbau und Stadthäusern soll ergänzt werden durch eine Kindertagesstätte, eine Bäckerei/Café und einen Kiosk. Diese Einrichtungen sowie weitere Angebote, wie beispielsweise Carsharing und Pedelec-Verleihstationen stehen auch den Bewohner\*innen der angrenzenden Bestandsquartiere zur Verfügung. So soll das Bauvorhaben auch einen Mehrwert für die vorhandene Nachbarschaft schaffen.

Das neue Wohnquartier soll sich zu einem lebendigen, attraktiven Stück Stadt für unterschiedliche Zielgruppen in der Bevölkerung entwickeln. Durch seinen urbanen Charakter und ein attraktives Angebot an Grün- und Freiflächen stärkt es die städtebauliche Identität der Bestandsquartiere, ohne sich dabei als Solitär abzuheben. Der Auseinandersetzung mit der öffentlichen Durchwegung sowie dem öffentlichen und halböffentlichen Raum als Ort der Kommunikation und Begegnung kommt dabei besondere Aufmerksamkeit zu. Die in der Umgebung vorhandenen Grünstrukturen sollen im Plangebiet weitergeführt und damit zusammenhängende Grünverbindungen geschaffen werden. Die Grünfläche soll ein verbindendes Element zwischen den einzelnen Bebauungsstrukturen sein und Raum für Spiel- und Freizeitmöglichkeiten bieten.

Der Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss der Stadt Aachen hat in seiner Sitzung am 04.02.2020 die Anwendung des Baulandbeschlusses beschlossen. Ein Drittel der zukünftigen Nettobaulandfläche geht somit nach Planrechtschaffung vom jetzigen Eigentümer zum planungsunbeeinflussten Wert in das Eigentum der Stadt Aachen über. Auf diesen Flächen soll öffentlich geförderter Wohnungsbau errichtet werden.

Notwendige Infrastruktur und Anbindung an den ÖPNV sind im Bereich des Plangebietes bzw. im angrenzenden Wohnquartier gegeben. Vorhandene Angebote im Stadtteil, wie die zentrale Ladenzeile im Driescher Hof, sollen durch die Planung gestützt werden.

Darüber hinaus ist es Ziel, ein nachhaltiges, den Rad- und Fußverkehr förderndes Verkehrskonzept umzusetzen und zur Reduktion der Kfz-Belastung beizutragen.

#### **3.2 Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen**

Durch die vorliegende Planung kommt es zur Inanspruchnahme einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde

insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Da im vorliegenden Fall durch die Schaffung von Baurecht Flächen in Anspruch genommen werden, die im Bestand landwirtschaftlich genutzt werden, besteht eine Begründungs- und Abwägungspflicht gemäß § 1a Abs. 2 BauGB (Umwidmungssperkklausel). Ziel der Abwägung ist es, die städtebauliche Notwendigkeit der geplanten Wohnbebauung zu begründen und gleichzeitig zu erläutern, warum die Planung an dem ausgewählten Standort umgesetzt werden soll. Dabei sind auch Alternativstandorte zu prüfen. Erst dann kann im Wege der Abwägung die Umwidmungssperkklausel überwunden werden. Die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen ist für die Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe von grundlegender Bedeutung. Deshalb soll die Umwidmung von landwirtschaftlichen Flächen auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt werden, um Beeinträchtigungen der Landwirtschaft so weit wie möglich zu vermeiden. Die Belange der Landwirtschaft sind in der Abwägung explizit zu berücksichtigen und es ist darzulegen, welche Auswirkungen damit verbunden sind, Flächen für die Landwirtschaft zugunsten anderer Nutzungen unwiederbringlich aufzugeben und warum die angestrebte Nutzung nicht an anderer Stelle realisiert werden kann.

#### Begründung der Standortwahl:

- Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN\*2030 wurden sowohl der notwendige Wohnflächenbedarf als auch die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und neue Wohnbauflächenpotenziale ermittelt. Der ermittelte Flächenbedarf bis 2035 liegt bei 199,0 ha, über die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden davon lediglich 84,1 ha gedeckt. In diesem Zusammenhang hat eine umfangreiche Bewertung verschiedener Potenzialflächen für die Ausweisung von Wohnbauflächen sowohl unter städtebaulichen als auch unter umweltrelevanten Kriterien stattgefunden. Insgesamt stellt der neu aufgestellte Flächennutzungsplan 117,3 ha weniger Wohnbauflächen dar als der vorhergehende Flächennutzungsplan 1980. Grund dafür sind unter anderem die Rücknahme von vorher ausgewiesenen Wohnbauflächen, die sich nach einer vertieften Umweltprüfung nicht für eine Wohnnutzung eignen, sowie die Rücknahme von Splittersiedlungen und eine Vermeidung bandartiger Entwicklungen entlang von Verkehrsachsen. Das Plangebiet ist Teil der im Flächennutzungsplan weiterhin bzw. erstmals als Wohnbauflächen dargestellten Reserveflächen, da die Prüfung von Alternativflächen im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN\*2030 ergeben hat, dass an dieser Stelle eine Inanspruchnahme der Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt einhergeht als auf anderen Prüfflächen im Stadtgebiet. Die grundsätzliche Inanspruchnahme der Flächen und eine umfangreiche Abwägung von Alternativstandorten hat daher bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans stattgefunden und die geplante Wohnbebauung entspricht den Darstellungen des Flächennutzungsplans.
- Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 3,1 ha. Es wird auf drei Seiten begrenzt durch Hausgärten und Siedlungsstrukturen und liegt damit teilweise in einer Insellage, teilweise in einer Randlage innerhalb des Siedlungsbereiches. Eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Fläche ist daher auch heute schon mit einer potentiellen Belastung der bestehenden Wohnbebauung durch höhere Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen verbunden.
- Aufgrund der vorhandenen Untergrundverhältnisse ist eine Versickerung im Plangebiet kaum möglich. Dies führt dazu, dass Niederschlagswasser regelmäßig für längere Zeiträume oberflächlich auf den Wiesen stehen bleibt und eine Befahrbarkeit der Flächen mit landwirtschaftlichen Maschinen aufgrund des lehmigen Bodens in diesen Zeiträumen nicht möglich ist. Eine mögliche landwirtschaftliche Nutzung begrenzt sich daher auf eine Funktion als Weidefläche. Niederschläge laufen regelmäßig auf die Grundstücke der benachbarten Wohnbebauung.

In Bezug auf die Entscheidung zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen hat sich die Stadt Aachen somit gemäß den Forderungen der einschlägigen gesetzlichen Regelungen mit der Notwendigkeit und den Alternativen für die vorliegende Planung auseinandergesetzt und Vor- und Nachteile in einem Abwägungsprozess diskutiert.

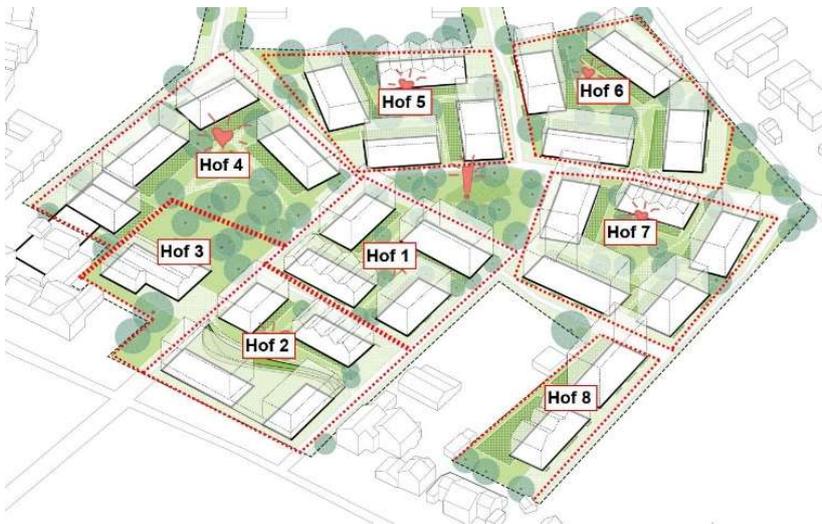
Als Ergebnis des Abwägungsprozesses ist die Inanspruchnahme bisheriger landwirtschaftlicher Flächen zur teilweisen Deckung des langfristigen Wohnbedarfs in Aachen zwingend notwendig, da nicht ausreichend andere Flächen zur Verfügung stehen und eine Inanspruchnahme der vorliegenden Flächen wird aufgrund der geringeren Auswirkungen auf die Umwelt als an anderer Stelle als vertretbar angesehen.

### 3.3 Städtebauliches Konzept

Das Plangebiet ist mit ca. 3,1 ha groß genug, um eine eigenständige und ablesbare städtebauliche Struktur zu entwickeln. Hierbei soll weder die Fortführung und Anbindung der kleinteiligen Siedlungsstruktur südlich und östlich der Stettiner Straße noch der großmaßstäblichen Bebauungsstruktur des Driescher Hofes vorgenommen werden. Hingegen bietet die ursprünglich prägende Typologie des Hofes als vorherrschende Bauform im Landschaftsraum vielfältige Potentiale und ein robustes Thema für die künftige Bebauung und bildet die Struktur des städtebaulichen Konzepts, das dem Bebauungsplan zu Grunde liegt. Die Umschließung eines geschützten Innenraums für die Hofgemeinschaft, eine bauliche Struktur, die sich aus verschiedenartigen Volumina und Elementen zusammensetzt und dabei stets ablesbar bleibt, die Bildung neuer, durchmischter Nachbarschaften stellen die Ausgangspunkte für den Entwurf dar.

Zentrales Ziel bei der Planung ist die Schaffung von Orten für die Gemeinschaft auf unterschiedlichen Ebenen. So spannen die Höfe einen zentralen Raum auf – den Anger. Dieser Raum fungiert als grüne Mitte, Verteiler und Treffpunkt für das neue Quartier. Zugeordnet sind im unmittelbaren Randbereich eine Bäckerei / Café und ein Kiosk. Praxisflächen oder kleine Flächen für Dienstleister und Handwerker sind ebenso möglich.

#### Abb. Übersicht Höfe



(Darstellung CROSS Architecture mit überlagerten Abgrenzungen und Bezeichnungen, Juni 2024)

Das Thema der gemeinschaftlich genutzten Räume findet sich auch auf der Ebene des Hofes wieder: die Innenräume der Höfe bilden grüne Mittelpunkte für die „Hofgemeinschaft“. Diese Räume können mit unterschiedlichen Themen bespielt werden und bieten mit einem gemeinschaftlichen Nebengebäude eine Abstellmöglichkeit für Fahrräder und für sonstige Dinge, wie Gartenmöbel. Die robuste Figur der Höfe setzt sich aus 3- und 4-geschossigen Mehrfamilienhäusern und 2- und 3-geschossigen Stadthäusern zusammen. Diese Gebäude stehen eng am Straßenraum. Ihre klar ablesbaren Volumina an den äußeren Ecken fassen den jeweiligen Hof ein. Vier 2-geschossige Reihenhäuser ergänzen die Struktur. Die 8 einzelnen Höfe weisen jeweils möglichst Mehrfamilienhäuser mit Flachdach plus Stadthaus mit Satteldach auf. Sonderstellungen nehmen die Z-förmige Kindertagesstätte mit Satteldach und das große, eingeschossige Gemeinschaftsparkhaus ein. Auf dem Parkhaus stehen zwei Wohngebäude mit begrünten Freiflächen auf, die durch ein begrüntes Böschungsbauwerk einen Übergang zu den anderen Flächen im Hof 2 bilden.

Die Erschließung für den motorisierten Verkehr erfolgt überwiegend über den Grauenhofer Weg, an den die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche anbindet. Um möglichst wenig motorisierten Verkehr im Wohnquartier notwendig zu machen, sieht der Bebauungsplan im Eingangsbereich des Quartiers Planungsrecht für eine große Tiefgarage vor. Diese kann, zusammen mit den Flächen im Gemeinschaftsparkhaus, alle Stellplätze für Bewohner\*innen und Besucher\*innen aufnehmen. Folgerichtig liegen die Zufahrten zu Tiefgarage und Parkhaus und auch die Kindertagesstätte in unmittelbarer Nähe zum Grauenhofer Weg. Eine Befahrung des gesamten Quartiers zum Be- und Entladen, Bringdienste, etc. ist möglich. Zur Stettiner Straße hin erfolgt eine wichtige Anbindung für den Fuß- und Radverkehr. Diese ist lediglich für Müllfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge sowie sehr untergeordnet für sonstigen motorisierten Verkehr befahrbar (vgl. auch Kap. 3.5). Durch die Reduzierung der Gebäude und den Erhalt eines privaten Freibereichs im Westen des Plangebietes wird besonders auf die vorhandene Grünstruktur Rücksicht genommen und diese durch Baumpflanzungen ergänzt. Hier ist auch das Außengelände der Kindertagesstätte verortet.

Die Höfe 4 und 6 sind für den öffentlich geförderten Wohnungsbau vorgesehen, wobei sich die bauliche Formensprache nicht von den übrigen Höfen unterscheidet.

Abb. Städtebauliches Konzept



(Karres Brands mit CROSS Architecture, 26.06.2024)

### 3.4 Architekturkonzept

Das städtebauliche Konzept trifft bereits Aussagen zu den geplanten Dachformen im Plangebiet, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Es sieht für den überwiegenden Teil der Bebauung Mehrfamilienhäuser mit Flachdach vor. Diese sind zum Teil abgestuft, so dass auch größere Dachterrassen entstehen können. Bis auf Hof 4 und 6 sind zudem in den Höfen je ein oder zwei Gebäude mit Satteldach geplant. Somit wird eine monotone Dachlandschaft verhindert. Flachdächer werden begrünt.

### 3.5 Erschließung

Die durch die neuen Nutzungen ausgelösten Mobilitätsbedarfe wurden für die Aufstellung des Bebauungsplans gutachterlich ermittelt und ein Mobilitätskonzept und Verkehrsgutachten erstellt. Die Stadt Aachen strebt an, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und im Gegenzug das Mobilitätsangebot des Umweltverbundes (Bahn-, Bus-, Rad- und Fußverkehr) deutlich zu stärken. Vor diesem Hintergrund wurde im Zuge der Planung ein gemischtes Mobilitätsprogramm

erarbeitet, das den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes, darunter insbesondere dem Rad- und Fußverkehr sowie Angeboten der Smart Mobility, Shared Mobility und neuen Antriebssystemen (Elektromobilität, etc.) in besonderem Maße Rechnung trägt.

Durch das Gebiet wird ein werktäglicher Ziel- und Quellverkehr von jeweils etwa 600 Kfz-Fahrten erzeugt, der fast ausschließlich über die Zu- und Ausfahrt vom/ zum Grauenhofer Weg abgewickelt wird. An der Ausfahrt zur Stettiner Straße ist mit etwa 70 Kfz/Tag zu rechnen.

Der zusätzliche Verkehr kann auf dem Grauenhofer Weg im heutigen Ausbauzustand in Qualitätsstufe B abgewickelt werden. Ein Linksabbiegestreifen ist nicht erforderlich.

### **Erschließung Kfz-Verkehr**

Um das Gebiet selbst und auch die Stettiner Straße möglichst umfänglich von Bewohnerverkehren frei zu halten, wird das Parken für die Bewohner\*innen und Beschäftigten im Gebiet in einer Tiefgarage, die ausschließlich vom Grauenhofer Weg zu erreichen ist, angeordnet. Lediglich die 4 Reihenhäuser im Südosten des Gebiets erhalten ebenerdige Stellplätze in unmittelbarer Nähe.

Die Stellplätze für alle anderen Parkzwecke (Besucher, Bringen/Holen Kindertagesstätte, Kunden des Kioskes und der Bäckerei etc.) sollen im Gemeinschaftsparkhaus untergebracht werden, das sich unmittelbar am Grauenhofer Weg befindet und nur über diesen zu erreichen ist.

Durch die Anordnung der Zufahrten zu den Parkgelegenheiten in unmittelbarer Nähe des Grauenhofer Wegs kann der motorisierte Verkehr im Gebiet auf den notwendigen Verkehr (u.a. Transport, Müllfahrzeuge, Rettungsdienste, Feuerwehr, Lieferverkehr) reduziert werden.

Die Zufahrt für die notwendigen Kfz-Verkehre erfolgt ebenfalls ausschließlich über den Grauenhofer Weg, um einerseits eine eindeutige Adressbildung zu erhalten und andererseits die verkehrlichen Auswirkungen auf die Stettiner Straße so gering wie möglich zu halten. Zentrales Element der Erschließung ist ein im Einrichtungsverkehr betriebenes U (für den Kfz-Verkehr, Radverkehr ist im Zweirichtungsverkehr zugelassen), das vom Grauenhofer Weg zum Anger und wieder zurück zum Grauenhofer Weg führt. Von diesem U aus werden in Stichen der nordwestliche und südöstliche Bereich erschlossen. Der nordöstliche Bereich wird über eine Einbahnstraße, die zur Stettiner Straße führt, erschlossen. Die unmittelbare Erschließung des Gebäudes an der nordöstlichen Ecke des Gebiets erfolgt ausschließlich über einen Fußweg von Süden.

Feuerwehr, Müllabfuhr und andere größere Fahrzeuge können auch über den westlichen Stich zur Stettiner Straße abfließen und ggfs. auch zufahren. Der westliche Stich kann auch für die Ausfahrt des allgemeinen Verkehrs geöffnet werden, mit der Folge einer etwas höheren Belastung der Stettiner Straße.

Das dem Entwurf zu Grunde liegende städtebauliche Konzept begreift den Straßenraum großflächiger als die festgesetzten Verkehrsflächen und bezieht die Flächen zwischen den Gebäuden und der öffentlichen und privaten Verkehrsflächen mit ein, um im Sinne einer hohen Aufenthaltsqualität bestimmte Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen.

Geplant ist, alle Straßen im Gebiet als verkehrsberuhigten Bereich (Zeichen 325 StVO) auszubauen und auszuschildern. Dies kann im Bebauungsplan jedoch nicht festgesetzt werden. Die Beschränkung auf den notwendigen Verkehr erfolgt dadurch, dass der Bebauungsplan bis auf die o.g. Stellplatzfläche im Hof 8 keine oberirdischen Stellplätze innerhalb der Wohngebiete zulässt. Die Straßengestaltung innerhalb der Verkehrsflächen soll ebenfalls keine Stellplätze enthalten. Dies wird im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt. Im verkehrsberuhigten Bereich ist Parken nur auf besonders dafür gekennzeichneten Flächen erlaubt. Da eine solche Kennzeichnung im Gebiet nicht erfolgt, ist ausschließlich ein Halten zum Be- und Entladen sowie Ein- und Aussteigenlassen zulässig.

Die Kindertagesstätte wurde bewusst in der Nähe des Parkhauses angeordnet, so dass der Bring- und Holverkehr diesen zum wettergeschützten Parken nutzen und mit einem kurzen Fußweg (maximal 80 m) die Kita erreichen kann.

Auf diese Weise kann das Wohngebiet weitestgehend frei von Kfz-Verkehr gehalten werden. Es soll nur unbedingt notwendiger Kfz-Verkehr stattfinden (Ver- und Entsorgungsverkehr, Rettungsverkehre, Transporte schwerer Gegenstände und mobilitätseingeschränkter Personen).



(Büro verkehrskonzept, Mobilitätskonzept und Verkehrsgutachten 25.06.2024) Kfz-Verkehrsführung im Gebiet

### Erschließung Rad- und Fußverkehr

Durch die Anbindungen an die Stettiner Straße und die Wege zur und entlang der Kleingartenanlage erhält das Gebiet mehrere direkte Anschlüsse an das bestehende Fuß- und Radwegenetz.

Alle Straßen im Gebiet sollen als Mischverkehrsflächen gestaltet werden. Somit steht Fußgängern und Radfahrenden die gesamte Straßenraumbreite zur Verfügung. Im Sinne einer „weichen Separation“ ist eine gestalterische Trennung von Geh- und Fahrbereichen geplant.

Ergänzt wird das Straßen- und Wegenetz durch eine fußläufige Durchwegung der Höfe. Dadurch entsteht ein engmaschiges Fußwegenetz, das direkte und kurze Fußwege innerhalb des Gebiets ermöglicht.

### Gemeinschaftliche Mobilitätsangebote

Das Mobilitätskonzept sieht verschiedene Bausteine als alternative Verkehrsmittel zum privaten Pkw vor, wie z.B. Car-Sharing, Pedelec-Sharing, Elektroroller oder einen gemeinschaftlichen Lastenradverleih für die Bewohner\*innen. Der Bebauungsplan erlaubt die Errichtung von Car-Sharing-Stellplätzen in den Verkehrsflächen, den Bau von Pedelec-Stationen und Abstellflächen für Elektroroller. Der verbindliche Nachweis dieser Mobilitätsbausteine auf Grundlage eines konkretisierten Mobilitätskonzepts ist gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Aachen zur Baugenehmigung vorzulegen.

### Öffentlicher Personennahverkehr

In unmittelbarer Nähe des Gebiets liegt die Bushaltestelle „Gut Grauenhof“. Sie wird bedient von den Linien 5/45 (Uniklinik – Bushof – Bahnhof Rothe Erde – Brand/Brand-Schulzentrum) und 10 (Siegel – Burtscheid – Brand). Die Linien 5 und 45

fahren Richtung Uniklinik den gleichen Linienweg, Richtung Brand teilen sie sich Richtung Brand-Markt und Brand Schulzentrum auf.

Sie verkehren werktags jeweils im 30 min-Takt und ergänzen sich zu einem 15 min-Takt. Sonntags verkehrt nur die Linie 45 im 30 min-Takt. Die Linie 10 fährt montags bis freitags im Stundentakt, samstags und sonntags erfolgt keine Bedienung. Das gesamte Plangebiet liegt im 300 m Einzugsradius der Haltestellen „Grauenhofer Weg“. Die Haltestellen „Gut Grauenhof“ Richtung Innenstadt und die Haltestelle „Gut Grauenhof“ in der Königsberger Straße (Richtung Brand für die Linien 5 und 45) sind mit einem Wetterschutz ausgestattet, die Haltestelle am Grauenhofer Weg ist barrierefrei ausgebaut. Die Haltestelle für die Linie 10 Richtung Brand hat weder einen Fahrgastunterstand noch eine Aufstellfläche für wartende Fahrgäste.

Damit verfügt das Plangebiet über eine gute ÖPNV-Erschließung. Verbesserungen in Takt- und Fahrzeiten und die Einbindung weiterer Linien sind derzeit nicht vorgesehen. Mit Realisierung des Bauvorhabens erhöht sich die zu versorgende Bevölkerungszahl, sodass es ggf. mittel- bis langfristig zu einem Ausbau der Verbindungen kommen kann. Innerhalb des Plangebietes oder in seiner unmittelbaren Umgebung ist die Einrichtung einer Buslinie oder eines Haltepunktes nicht vorgesehen oder notwendig.

### **3.6 Ver- und Entsorgungskonzept**

#### **Entwässerung**

Nach den vorliegenden Bodengutachten lässt der im Planungsgebiet anstehende Pseudogleyboden eine Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort nicht oder nur unter erheblichen technischen und wirtschaftlichen Aufwendungen zu. Insofern wird von einer allgemeinen Versickerung des Niederschlagswassers abgesehen.

Es ist eine Trennkanalisation in der Stettiner Straße und im Grauenhofer Weg vorhanden. Das im Erschließungsgebiet anfallende Abwasser soll im Trennsystem entwässert und an die vorhandene öffentliche Kanalisation in der Stettiner Straße und im Grauenhofer Weg angebunden werden. Bei der Planung der Niederschlagswasserentwässerung wurde Wert darauf gelegt, dass das anfallende Wasser möglichst im Gebiet verbleibt bzw. dass die Menge des aus dem Gebiet ablaufenden Niederschlagswassers einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht (Null-Zustand). Für den Starkregenfall sind im Gebiet im Bereich der Hofflächen Retentionsmulden vorgesehen.

Das im Gebiet anfallende Schmutzwasser wird über Kanäle dem Schmutzwasserkanalisation im Grauenhofer Weg oder über die zwei Stichstraßen der Schmutzwasserkanalisation in der Stettiner Straße zugeführt.

Auf den Verkehrsflächen innerhalb des Planungsgebietes liegen die prognostizierten Verkehrsbelastungen unter 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag. Das auf diesen Flächen anfallende Regenwasser kann der Regenwasserkanalisation zugeführt werden. Bei Verkehrsflächen, auf denen mehr als 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag stattfinden, soll das anfallende Niederschlagswasser aufgrund des größeren Reifenabriebs in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden. Das betrifft die ca. 20 m langen Straßenabschnitte zwischen dem Grauenhofer Weg und den Ein- und Ausfahrten des Parkhauses und der Tiefgarage.

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser wird in drei Richtungen in die öffentliche Kanalisation eingeleitet:

1. Nordost/Regenwasserkanal Stettiner Straße zum Regenklärbecken Haarbach
2. Nordwest/Regenwasserkanal Stettiner Straße/Königsberger Straße zum Regenklärbecken Beverbach
3. Südwest/Regenwasserkanal Grauenhofer Weg zum Hiffelder Bach und Regenklärbecken Beverbach

Hierbei werden die einzuhaltenden Randbedingungen zur maximal einzuleitenden Wassermenge eingehalten.

Es wurde ferner die Vorgabe der Unteren Wasserbehörde berücksichtigt, dass die Regenwassereinleitung in den Nebenbach des Hitdorfer Bachs und in den Beverbach mit einer Wassermenge erfolgt, die einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht (Null-Zustand). Die darüber hinausgehenden Zuflüsse aus dem Planungsgebiet werden in Rückhaltebauwerken innerhalb des Gebietes zwischengespeichert.

Zur Risikovorsorge im Hinblick auf den Schutz vor Überflutungen bei Starkregen werden Maßnahmen vorgesehen. In dem Zusammenhang werden Starkregen entsprechend den einschlägigen Vorschriften je nach Versiegelungsgrad und Gefährdungspotential mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit kleiner 1/30 bzw. 1/100 Jahren definiert. Für das Planungsgebiet Grauenhofer Weg wird von einem 30-jährlichen Starkregenereignis ausgegangen. Durch folgende bauliche Maßnahmen auf den Privatgrundstücken soll das anfallende Überflutungsvolumen insgesamt verringert werden:

- Extensive Dachbegrünung der Mehrfamilienhäuser.
- Verkehrsflächen werden zu großen Teilen gepflastert
- Terrassenflächen und private Wege entwässern ungefasst in Grünflächen
- Geländemulden in den Gärten bzw. Hofflächen

Als Objektschutz an den geplanten Gebäuden sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Geländegefälle mindestens 1 % vom Haus weg
- Hauseingänge mit Stufe
- Kelleraußentreppe mit Stufe
- Die Oberkante der Tiefgaragen-Zufahrten wird so hochgelegt, dass kein Überlauf von den Verkehrsflächen in die Tiefgarage möglich ist.

Darüber hinaus wurde ein Schutzkonzept im Zuge der Straßenplanung vorgegeben.

Das vorhandene Gelände des Erschließungsgebietes fällt von Südosten nach Nordwesten um 5 m ab. Im Zuge der Erschließung ist keine deutliche Veränderung der Topographie vorgesehen. Die Planung der Verkehrsflächen sieht eine mittlere Geländeanhebung um 25 cm vor. Im Rahmen der Straßenplanung wurden die Straßenführung und die Höhenentwicklung der privaten und der öffentlichen Straßen im Längsverlauf so geplant, dass das Oberflächenwasser bei einer Überflutung der Straßen als Notentwässerungsweg in Richtung der querenden Straßen Grauenhofer Weg und Stettiner Straße abläuft.

In den Gartenflächen bzw. Hofflächen der Grundstücke sind Geländemulden vorgesehen. Das Volumen der Mulden ist zur Rückhaltung von Oberflächenwasser eines 30-jährlichen Regenereignisses bemessen. An den Privatstraßen werden Überläufe in Geländemulden auf den Grundstücken hergestellt.

Das Straßenprofil der Mischverkehrsflächen wird als umgekehrtes Dachprofil (oder V-Profil) mit einer Mittelrinne ausgebildet. Im Starkregenfall kann über dieses Profil das Oberflächenwasser unschädlich gespeichert bzw. abgeleitet werden.

Die Umsetzung des gesamten Entwässerungskonzepts wird im städtebaulichen Vertrag zu dem Bebauungsplan geregelt.

### **Strom, Wasser, Fernwärme**

Der Anschluss an das Strom-, Gas-, und Wassernetz kann über die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen in den umliegenden Straßen erfolgen, die geplanten Verkehrsflächen bieten ausreichend Platz zur Unterbringung der notwendigen Leitungs- und Kabeltrassen. Eine mögliche Erschließung des Plangebietes ist damit ausreichend gesichert. Die konkrete Planung der Anschlusspunkte und Trassen erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

Durch die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) wird dem Umweltbelang „Erneuerbarer Energien / Energieeffizienz“ Rechnung getragen. Die entsprechenden technischen Anlagen und Einrichtungen wie Transformatoren sollen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen und der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebiet untergebracht werden.

## **Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung soll zentralisiert an sechs Standorten im Plangebiet erfolgen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind. Die Standorte sind so platziert, dass alle Bewohner\*innen sie auf kurzen Wegen erreichen können. Der Bebauungsplan ermöglicht Container als Unterflursystem, so dass die optischen Auswirkungen gering gehalten werden können. Jeder Container liegt unmittelbar an einer Straße und ist durch die Müllfahrzeuge direkt erreichbar. Um alle Containerstandorte nacheinander anfahren zu können, muss das Müllfahrzeug über den östlichen Stich zur Stettiner Straße das Gebiet verlassen und über den westlichen Stich wieder ins Gebiet hereinfahren. Ein Rücksetzen der Fahrzeuge ist nicht notwendig.

Vor den Flächen für die Abfallentsorgung sind Aufstellflächen für das Müllfahrzeug vorhanden, da Unterflurcontainer mit einem Kransystem geleert werden müssen. Im Sinne des flächensparenden Bauens liegen die Aufstellflächen so weit wie möglich in den geplanten Verkehrsflächen. Dennoch kann es aufgrund der Breite der Fahrzeuge zu einer zeitweisen Blockierung der Straßen kommen. Dies wird jedoch als vertretbar angesehen, da die Durchfahrthäufigkeit durch das Plangebiet als sehr gering eingeschätzt wird und für Rettungsdienste und Feuerwehr alternative Zufahrtsmöglichkeiten bestehen.

## **3.7 Freiraumkonzept**

Zentrales Element der Freiraumgestaltung ist die Grünfläche in der Mitte des Gebiets als „grüner“ Quartiersplatz. Dieser „Anger“ soll als hochwertig gestalteter Treffpunkt und Mittelpunkt des Quartiers fungieren. Im Bebauungsplan wird der Anger als private Grünfläche festgesetzt. Diese ist öffentlich zugänglich, was im Rahmen des städtebaulichen Vertrags mit dem Investor vereinbart wird. Dort sind Bäume und weitere Gehölze zu pflanzen.

Die Gebäude sind mit privaten Freisitzen geplant, die jeweils zur Hofseite orientiert sind. Die Gemeinschaftsflächen in den Höfen können mit unterschiedlichen Themen besetzt werden wie Urban Farming, Spielflächen, Imkerei, etc.. In jedem Hof ist ein gemeinschaftlich genutztes Nebengebäude als Abstellraum zulässig.

Im Innenbereich der Höfe 3 und 4 (WA 3 und WA 4) verbleibt ein größerer Freibereich, in dem der vorhandene Gehölzbestand erhalten wird. Hier befindet sich neben den Gartenflächen der Wohnbebauung im Hof 4 (WA4) auch der Freibereich der dort zu errichtenden Kindertagesstätte in Hof 3 (WA3).

Die Eingangsbereiche in das Quartier sollen möglichst durch Bäume und Grünstrukturen markiert werden, was jedoch nicht festgesetzt wird.

Innerhalb des WA3 liegt im Randbereich zum Grauenhofer Weg eine Freifläche mit vorhandenen Bäumen. Diese sollen erhalten, gepflegt und ggf. ergänzt werden. Neben dem Erhalt der Grünstruktur schützt dieser Bereich die dahinterliegende Bebauung vor der erhöhten Windgeschwindigkeit, die hier auftritt. Somit können die Empfehlungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der erstellten Windströmungssimulation zum Erhalt der Gehölze im städtebaulichen Entwurf berücksichtigt werden. Darüber hinaus markieren die Bäume den Haupteingangsbereich der Haupteerschließungsachse am Grauenhofer Weg.

Aufgrund der engen Platzverhältnisse wird auf Baumpflanzungen im südlichen Ausfahrtbereich auf den Grauenhofer Weg verzichtet. Um die vorhandenen Heckenstruktur entlang des Grauenhofer Weges wieder aufzunehmen, ist die Pflanzung einer Hecke zwischen den beiden neuen Erschließungsstraßen am Grauenhofer Weg festgesetzt.

Zur Markierung des nordwestlichen Eingangsbereichs in das Quartier werden im westlichen Stich zur Stettiner Straße drei Bäume gepflanzt.

Im östlichen Stich zur Stettiner Straße stehen markante Bäume, deren Erhalt durch die Planung berücksichtigt wird. Die zuvor hier geplante Pkw-Haupteerschließung wurde deutlich reduziert, so dass der Fahrbahnverlauf den Baumbestand nicht tangiert.

Im Osten wird der Eingang in das Quartier, der hier den Übergang zur dort gelegenen Fuß- und Radwegeverbindung darstellt, durch Bäume betont. Innerhalb der unmittelbar angrenzenden WA5-Fläche sind Bäume zu pflanzen.

Insgesamt wird durch vertragliche Regelungen die Neupflanzung von ca. 60 Bäumen im Plangebiet gesichert.

Zur Versorgung des gesamten Plangebietes sind bis auf 4 Stellplätze im WA8 alle Stellplätze innerhalb der Tiefgaragen im WA1 und WA2 sowie im direkt am Grauenhofer Weg geplanten erdgeschossigen Parkhaus nachzuweisen. Dies geht einher mit der Unterbauung des Gesamtbereiches von WA1 und WA2 und der Errichtung des relativ großflächigen, eingeschossigen Gebäudes des Parkhauses. Dennoch ist es Ziel, den Freibereich attraktiv und grün zu gestalten. Die Flächen oberhalb der Tiefgaragen, die nicht durch Gebäude, Nebenanlagen und Wege genutzt werden, sind mit einer mindestens 60 cm starken Bodensubstratschicht zu überdecken und zu begrünen, so dass die Flächen den über der Tiefgarage liegenden Häusern als Gartenflächen dienen können. Freiflächen auf dem eingeschossigen Parkhaus selbst sind ebenso mit einer Bodensubstratschicht zu überdecken und zu begrünen. Der Übergangsbereich des Parkhauses zum ebenerdigen Freibereich im Hof 2 soll als begrüntes Böschungsbauwerk mit einer Freitreppe gestaltet werden.

Zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Stadtklima und der Anpassung an den Klimawandel, sowie zur Retention der auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswässer sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes ist die Begrünung aller Flachdachflächen im Plangebiet geplant. Vorgesehen ist eine extensive, in geringeren Teilbereichen auch intensive Begrünung. Die Begrünung erfolgt auf Dachflächen ohne Terrassen und technische Anlagen.

### **3.8 Soziale Infrastruktur**

Im westlichen Bereich des Plangebietes ist eine viergruppige Kindertagesstätte vorgesehen, die ihre Versorgungsfunktion über das Plangebiet hinaus wahrnehmen wird. Sie kann fußläufig oder per Fahrrad über die Stettiner Straße erreicht werden und schafft gute Voraussetzungen auch für ein Angebot an Familien des Ortsteils Driescher Hof. Ihre Lage am Grauenhofer Weg bewirkt eine fahrtechnische Erschließung ausschließlich im Eingangsbereich des neuen Quartiers, so dass Belastungen durch Bring- und Abholverkehr innerhalb des neuen Quartiers und über die Stettiner Straße minimiert sind. Freiflächen der Kindertagesstätte sind in weitere private Freibereiche eingebettet, was zur Attraktivierung beiträgt.

Aufgrund der in der Nähe vorhandenen Spielplatzfläche im Driescher Hof besteht kein Bedarf für die Schaffung einer weiteren, zusätzlichen Spielfläche im Plangebiet. Die Nutzung des vorhandenen Spielplatzes bietet die Chance, Treffpunkt für die bereits ansässige Bewohnerschaft und die neue Bewohnergruppe zu werden.

Innerhalb des Plangebietes erfüllt der Anger die Funktion eines solchen Treffpunktes und Aufenthaltsbereichs.

### **3.9 Jugend- und Familienfreundlichkeit**

#### **Grundsätzliche Anforderungen, die sich aus dem konkreten städtebaulichen Ziel ergeben**

Das Plangebiet ist als Wohnstandort für Kinder und Jugendliche gut geeignet, da es fußläufig zu einer östlich angrenzenden Grünfläche, zum Nahversorgungszentrum Driescher Hof und zu verschiedenen Spiel- und Freizeitangeboten liegt.

Die Aachener Innenstadt mit zahlreichen Freizeit- und Bildungsangeboten, Volkshochschule, Stadtbibliothek und Schwimmhalle, aber auch Jugendeinrichtungen und Diskotheken sowie das Stadtteilzentrum Brand mit weiteren Angeboten sind mit dem ÖPNV erreichbar.

#### **Erlebnisvielfalt im Gebiet**

Das neue Quartier ist über ein differenziertes Wegenetz sehr gut in die nähere Umgebung integriert. Innerhalb der Höfe befinden sich private Gemeinschaftsgärten, die jeweils von mehreren Straßen aus erreichbar sind. Zum Schutz vor Starkregenereignissen sind innerhalb der Höfe Retentionsmulden zur Rückhaltung von Regenwasser notwendig, die zugänglich und nutzbar sind. In jedem Hof ist zudem eine Spielfläche für kleine Kinder ein gemeinschaftliches Abstellgebäude vorhanden.

Durch die Kfz-arme Nutzung der Verkehrsbereiche sind die Verkehrsflächen selbst als Spiel- und Aufenthaltsflächen geeignet. In der zentralen Mitte des Quartiers wird der Anger als multifunktional nutzbarer Quartiersplatz entstehen, der öffentlich zugänglich und bespielbar ist.

Mit dem Erhalt eines Teils des alten Baumbestands und den Neuanpflanzungen werden die Freiflächen im Sinne eines Naturerlebnisraums gestaltet.

### **Umfang kinder- und jugendspezifischer Einrichtungen**

Die im Plangebiet bzw. in jedem Hof vorgesehenen Spielbereiche werden als hausnahe private Spielplätze (Kleinkinderspielflächen) gemäß § 8 Abs. 4 Bauordnung NRW angelegt. Die Spielflächen liegen wohnungsnah und geschützt.

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung einer KiTa mit einem großen und attraktiven Freibereich vorgesehen. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sind grundsätzlich über die Gebietsfestsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes zulässig, auch wenn weitere spezielle kinder- und jugendspezifische Einrichtungen innerhalb des Quartiers zum aktuellen Planungsstand zunächst nicht vorgesehen sind.

Aufgrund der bestehenden KiTa-Versorgungssituation im Sozialraum in Verbindung mit den zusätzlichen Bedarfen, die über die geplante Wohnbebauung im Neubaugebiet zu erwarten sind, wurde der Bedarf für einen KiTa-Neubau bestätigt und in die Planungen mit aufgenommen. Nach Realisierung dieses Neubaus weist der Sozialraum – unter Berücksichtigung der aktuellen Kinderzahlen – Versorgungsquoten von 51,81% im U3-Bereich und 127,56% im ü3 Bereich auf (vgl. KiTa-Bedarfsplanung 2024/2025). Damit werden die politisch beschlossenen Zielversorgungsquoten in beiden Bereichen zum Teil deutlich überschritten. Gleichzeitig werden potentielle Flächen für KiTa-Standorte sowie die Entwicklungen der Bedarfe im Sozialraum laufend geprüft, um auf entstehende Handlungsbedarfe rechtzeitig reagieren zu können.

Die Trägerschaft neuer KiTas wird ausgeschrieben. Im Sinne des Subsidiaritätsprinzips haben dabei „freie Träger“ den Vorrang vor einer städtischen Trägerschaft. Über die Trägerschaft entscheidet der Kinder- und Jugendausschuss zu gegebener Zeit. Die KiTa ist als öffentliche (kibiz-geförderte) KiTa geplant. Die Elternbeiträge richten sich in diesem Fall nach der Satzung der Stadt Aachen. Privatgewerbliche Plätze sind nicht vorgesehen.

Offene Kinder- und Jugendarbeit im Bereich des Bebauungsplans Nr. 1012 findet durch den Kinder- und Jugendhilfe Driescher Hof e.V. zum einen durch ihr Angebot der Offenen Tür D-Hof auf der Königsberger Straße und zum anderen durch ihr Angebot der mobilen Jugendarbeit statt, die in 2023 gestartet ist.

In welchem Ausmaß sich die prognostizierten Bevölkerungszuwächse auf den Bereich der offenen Kinder- und Jugendarbeit niederschlagen, wird in einem kooperativen Prozess mit den beteiligten Akteuren vor Ort ermittelt. Bereits jetzt existieren gut funktionierende Kooperationskanäle durch die Stadtteilkonferenz, das Netzwerktreffen offene Kinder- und Jugendarbeit und dem „Kooperationstreffen mobile Jugendarbeit“ im Quartalssturnus.

Die Entwicklung der offenen Jugendarbeit in diesem Bereich ist bei den zuvor genannten Akteuren im Blick; entstehende Handlungsbedarfe können damit frühzeitig erkannt und Optionen geprüft werden.

In fußläufiger Entfernung von <400 m zum Plangebiet befinden sich insgesamt 2 Spielplätze sowie 1 Bolzplatz (Stettiner Str., ca. 200 m bzw. 300 m entfernt; Hermann-Sudermann-Str., ca. 200 m entfernt; Entfernungen jeweils von Plangebietsmitte gemessen). Die Spiel- und Bolzplätze wurden im Zeitraum 2019 bis 2023 erneuert.

Darüber hinaus befindet sich ein weiterer öffentlicher Spielplatz an der Arlingtonstraße, ca. 450 m von der Mitte des Plangebiets entfernt. Der Platz bietet für alle Altersstufen ein attraktives Angebot (Sandspielbereiche, Kleinkinderkombination, Klettergeräte, Röhrenrutsche, Tischtennis, Spielwiese, Drehgerät und Sitzbereiche). Der Platz ist im guten Zustand und wird wegen seinem großen Angebot auch als Ausflugsziel genutzt.

Weiterhin befinden sich in etwas weiterer Entfernung noch weitere Spielplätze und eine Grillwiese sowie viele öffentliche Grünflächen und hausnahe Spielmöglichkeiten. In ca. 5 - 10 Gehminuten befindet sich ein Waldstück und das Wohngebiet schließt an eine Wiesen- und Weidenlandschaft in Richtung Brand an.

Insgesamt ist das Spielplatzangebot in der direkten Umgebung des Plangebietes, insbesondere nach den o.g. Aufwertungen als gut zu bezeichnen, weshalb die Schaffung eines weiteren öffentlichen Spielplatzes im Plangebiet, auch unter Berücksichtigung der Schaffung hausnaher Spielmöglichkeiten, nicht gefordert wird. Besonders auch im Vergleich mit anderen Stadtbezirken/Stadtteilen sowie mit anderen Lebensräumen innerhalb des Stadtteils Forst ist die Versorgung mit öffentlicher Spielplatzfläche im Quartier Driescher Hof als überdurchschnittlich gut zu bezeichnen. Diese Aussage gilt auch nach Schaffung der nach dem städtebaulichen Entwurf zugrunde gelegten ca. 280 Wohneinheiten.

Innerhalb des Plangebietes entsteht ein zentraler, öffentlicher Anger, der auch Spielflächen, allerdings keinen ausgewiesenen Spielplatz, aufnehmen soll. Darüber hinaus wurde bei der Freianlagenplanung innerhalb der geplanten Wohnhöfe auch auf die Ausbildung eines attraktiven (privaten) Wohnumfeldes geachtet.

### **Sicherheits- und gesundheitliche Aspekte der jugendspezifischen Einrichtungen**

Der städtebauliche Entwurf hat das Ziel, durch die Mischung unterschiedlicher Wohnungstypen (z.B. Single-, Familien- und Studierendenwohnen, seniorengerechte Wohnungen, Mehrgenerationenwohnen ist möglich) Wohnraum für verschiedene Gruppen von Nutzer\*innen zu ermöglichen. Die Spiel- und multifunktional nutzbaren Freiflächen sind vielfältig innerhalb des Quartiers angeordnet und unterliegen somit auch einer sozialen Kontrolle durch die Bewohner\*innen.

Da die städtebauliche Konzeption mit Ausnahme von Bedarfsverkehren für Anlieferung, Ver- und Entsorger oder Feuerwehr keine oberirdischen Kfz-Verkehre vorsieht, besteht diesbezüglich ein sehr geringes Konfliktpotenzial.

Mit der Wohnbebauung werden gesunde Wohnverhältnisse unter Berücksichtigung von öffentlichen und privaten Freiräumen geschaffen. Die Wohnungen erhalten Zugang zu den Grünbereichen innerhalb der Höfe. Durch die Zugänglichkeit aller Flächen und Freiräume innerhalb des Plangebiets sind ausreichend Räume für Bewegung, soziale Interaktion und Spiel vorhanden.

Durch die Gebäudestellungen sind abgeschirmte Spielbereiche ohne erhebliche nachteilige Lärmbelastungen vorhanden.

### **Funktionaler Charakter der kinder- und jugendspezifischen Einrichtungen**

Im Plangebiet eignen sich die Freiflächen gut für Spiel und Aufenthalt von Kindern. Der geplante Anger spricht Kinder unterschiedlicher Altersgruppen an. Der östlich angrenzende Freibereich bietet darüber hinaus insbesondere Spielangebote. Wie im Mobilitätskonzept beschrieben, soll der Kfz-Verkehr innerhalb des Plangebietes verdrängt werden, so dass insbesondere die privaten Verkehrsflächen für Kinderspiele genutzt werden können.

### **Möglichkeit zu eigenständiger Mobilität und Zeitsouveränität von Kindern und Jugendlichen**

Die oben genannten Einrichtungen sind zumeist auf Fußwegen zu erreichen. Die umgebenden Straßen sind mit Querungen und teilweise mit gesicherten Ampelanlagen ausgestattet.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung ausreichend viele Fahrradabstellanlagen, so dass die eigenständige Mobilität per Rad unterstützt werden kann. Die Radvorrangroute, die eine Verbindung zur Aachener Innenstadt darstellt befindet sich in ca. 560 m Entfernung. Das Plangebiet ist über mehrere Bushaltestellen gut an den ÖPNV angebunden, wodurch Kindern und Jugendlichen eine eigenständige Mobilität ermöglicht wird.

### 3.10 Klimaschutz und Klimaanpassung

#### 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 Absatz 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, klimaökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen zu erhalten, klimatische Belastungsräume aufzuwerten und das Entstehen stadtklimatisch problematischer Situationen zu vermeiden.

Das gesamtstädtische Klimagutachten der Stadt Aachen (Geographisches Institut der RWTH Aachen, Stand 2000) betrachtet das Plangebiet als „Sonderuntersuchungsgebiet Stettiner Straße“ und führt aus:

„Das geplante Wohnsiedlungsgebiet mit einer Fläche von ca. 3 ha stellt eine Fortsetzung des Bereiches ‚Driescher Hof‘ zwischen Stettiner Straße und Grauenhofer Weg im Südosten dar. Es ist mit Ausnahme des Südostens – Richtung Autobahn A44 – weitgehend von bebauter Fläche umgeben. Dies gilt teilweise auch für den Grenzbereich zum Grauenhofer Weg. Auf Grund seiner Größe und der bereits vorhandenen randlichen Bebauung ist von einer nennenswerten Verbindung zum großen Kaltluftammel-/durchflussgebiet Grauenhofer Weg (siehe Stellungnahme zum dortigen Bauvorhaben bzw. zu „Ade-nauerallee“) nicht auszugehen. Eine genügend breite Freifläche in Richtung Autobahn A 44 soll bestehen bleiben. Von daher bestehen aus klimatologischer Sicht gegen das geplante Bauvorhaben keine Bedenken.“

Zur Aufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN\*2030 wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, die sich mit dem Plangebiet befasst hat. Im Ergebnis wird das Plangebiet weiterhin als Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche dargestellt. Des Weiteren liegt der Bereich innerhalb der Klimesignatur „Belüftungsbahn Stadtklima“. Entsprechende Maßnahmen sind bei der Errichtung von Gebäuden zu berücksichtigen.

Nach dem Dossier der Umweltprüfung (Anlage 2 zu Teil B der Begründung zum FNP AACHEN\*2030) liegt die Fläche nicht in einem thermisch belasteten Bereich. Allerdings sind Flächen mit Freilandklima außerhalb der Talachsen betroffen. Der südwestliche Teilbereich liegt in einem Kaltlufteinzugsgebiet besonderer Bedeutung. Es handelt sich um eine großräumige Kaltluftbahn außerhalb der Bebauung. Die geplante Entwicklung führt zur weiteren Verdichtung in der Kaltluftbahn. Es sind Kumulationseffekte mit weiteren Bauflächen im lokalen Kaltluftsystem möglich. Es wird empfohlen zu untersuchen, wie die Bauflächen im lokalen Kaltluftsystem kumulierend wirken. Als Maßnahmen werden insbesondere eine aufgelockerte Bebauung und die klimaoptimierte Ausrichtung der neuen Baukörper empfohlen.

Im Rahmen des Planverfahrens wurde ein Klimagutachten zur Überprüfung der Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die lokalklimatischen Verhältnisse erarbeitet. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die geplante Bebauung zwar zu einem Verlust an Kaltluftproduktionsfläche führt. Diese ist, gemessen am gesamten Einzugsgebiet des Kaltluftstroms westlich des Grauenhofer Wegs, aber sehr gering, so dass sich keine großräumigen Auswirkungen auf die Kaltluftversorgung von Aachen ergeben. Auswirkungen sind im unmittelbaren Nahbereich zu erwarten, der aber weder thermisch besonders belastet ist noch signifikante Luftschadstoffquellen aufweist.

Das Gutachten gibt Planungshinweise zur Minderung nachteiliger Auswirkungen, die im Bebauungsplan weit überwiegend Berücksichtigung finden.

Nach dem städtebaulichen Entwurf werden, gesichert durch Festsetzungen im Bebauungsplan und ergänzenden Regelungen im städtebaulichen Vertrag, ca. 61 % der bisher unversiegelten Flächen versiegelt. Zur Minderung der Überwärmungseffekte berücksichtigt die Planung daher folgende Maßnahmen:

- Erhalt eines Teils der bestehenden Bäume.
- Erhalt zweier Freiflächen sowie Schaffung eines weitgehend unversiegelten Angers im Plangebiet.
- Anpflanzung von insgesamt 60 Bäumen, davon 12 mit schon größerem Stammumfang (30-35 cm)
- Begrünung von Freiflächen und Verschattung von Flächen durch Bäume.
- Berücksichtigung von Prinzipien der „Schwammstadt“.
- Eine mindestens extensive Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen sowie eine Überdeckung und teilweise intensive Dachbegrünung von nicht überbauten Tiefgaragenflächen.
- Über den Bebauungsplan sowie den städtebaulichen Vertrag werden Vorgaben zur Begrenzung der Versiegelung auf den Grundstücken und zur Begrünung und Bepflanzung der Flächen gemacht.
- Einhaltung aktueller Energiestandards.

### **Standortwahl der Bebauung**

Das Plangebiet wird auf drei Seiten begrenzt durch Siedlungsstrukturen. Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans AACHEN\*2030 wurden sowohl der notwendige Wohnflächenbedarf als auch die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und neue Wohnbauflächenpotenziale ermittelt. Als Ergebnis des Abwägungsprozesses ist die Inanspruchnahme bisheriger Freiflächen zur teilweisen Deckung des langfristigen Wohnbedarfs in Aachen zwingend notwendig, da nicht ausreichend andere Flächen zur Verfügung stehen (siehe Kapitel 3.2 Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen). Darüber hinaus ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt, da die Prüfung von Alternativflächen ergeben hat, dass an dieser Stelle eine Inanspruchnahme der Flächen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt einhergeht als auf anderen Prüfflächen im Stadtgebiet. Zudem ist das Plangebiet bereits verkehrlich erschlossen.

### **Städtebaulicher Entwurf**

Die Versiegelung im Plangebiet wird soweit wie möglich reduziert, beispielsweise durch grüne Innenhöfe, eine fast unversiegelte Grünfläche im Zentrum (Anger), eine intensive Begrünung der Tiefgarage und Wege mit wassergebundenen Oberflächen, sodass sich der Gesamtversiegelungsgrad für die Planung auf ca. 61 % beläuft. Hierdurch wird die sommerliche Aufheizung sowie das Überflutungsrisiko bei Starkregen im Plangebiet geringgehalten.

Die städtebauliche Struktur ist kleinteilig, was für die bodennahe Durchlüftung im Plangebiet leichte Vorteile bringt, gegenüber beispielsweise riegelhaften bzw. L-förmigen Baustrukturen. Der südöstliche Abschluss der Bebauung ist deutlich geschlossener. Dies hat den Vorteil einer Abschirmung von Luftschadstoffen der Autobahn 44.

Der Bebauungsplan trifft entsprechende Festsetzungen. Weitergehende Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

### **Kubatur der Gebäude**

Zur Sicherstellung eines guten Verhältnisses zwischen Gebäudehülle und Gebäudevolumen sieht die Planung keine freistehenden Einzelhäuser vor, sondern ausschließlich Mehrfamilienhäuser und Stadthäuser. Durch diese Kubaturen ist eine gute Energienutzung gewährleistet.

### **Solare Wärme- und Energiegewinnung**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Studie zur Besonnung des Plangebietes erstellt. Diese Studie beinhaltet Aussagen zum Potenzial zur Nutzung solarer Strahlung, auch unter Berücksichtigung von möglicher Verschattung durch Bäume. Demnach besitzen die Gebäude ein sehr hohes, in Teilbereichen mittleres bis hohes Potential für die Errichtung von Photovoltaikanlagen.

Im Ergebnis stellt die Studie fest: „Die Studie zeigt den Einfluss der Bäume auf das PV-Potential der Dächer und Fassadenflächen. Die Dachflächen weisen auch nach einer Reduktion der Solaren Einstrahlung durch Bäume ein hohes Potential auf.“

Gezielte Festsetzungen zur Nutzung solarer Energie sind durch die Änderung der Landesbauordnung im Juni 2024 in Verbindung mit der Solarnutzungsverordnung NRW nicht mehr erforderlich. Gemäß § 42a BauO NRW sind nach dem 1. Januar 2025 für Wohngebäude Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf den dafür geeigneten Dachflächen zu installieren und zu betreiben. Gemäß Solaranlagen-Verordnung NRW gilt, dass bei Neubauten Photovoltaikanlagen mindestens 30 Prozent der Bruttodachfläche eines Gebäudes zu bedecken haben.

Allerdings führt die Errichtung der geplanten Gebäude im Plangebiet auch zu negativen Auswirkungen in Form von Verschattungen bei den benachbarten Wohngrundstücken und Gebäuden. Auch diese Auswirkungen wurden von der Studie untersucht und bewertet. Hierzu wird ausgeführt:

„Im Fall der benachbarten Felder [Anmerkung: benachbarte Grundstücke] variieren die Ergebnisse je nach Tag/Jahreszeit:

- März (repräsentativ für die Frühjahrs-/Herbstsaison): Es gibt eine Reduzierung der direkten Sonneneinstrahlung, insbesondere nach Norden, Nordosten und Nordwesten des Standorts. Die betroffenen Feldbereiche erhalten jedoch immer noch 7-9 Stunden direktes Sonnenlicht. Der kritischste Bereich, direkt nördlich des Standorts gelegen, erfährt eine bedeutende Reduzierung: auf 1-2 Stunden.
- Juni (repräsentativ für die Sommersaison): Die Beschattung durch die neuen Gebäude ist minimal, und nur einige kleine Bereiche östlich und westlich des Standorts erfahren eine geringfügige Reduzierung.
- Dezember (repräsentativ für die Wintersaison): Der Schatteneffekt der neuen Gebäude ist aufgrund der niedrigeren Sonnenwinkel stärker ausgeprägt. Die am meisten betroffenen Bereiche sind die Felder nördlich des Standorts, wo die Stunden direkter Sonneneinstrahlung auf 1-2 Stunden reduziert wurden.

Aktualisierte Studien für die Außenbereiche zeigen ähnliche Ergebnisse wie in den zuvor analysierten Varianten. Im Fall der Fassaden erhalten 90.0% mindestens 1,5 Stunden direktes Sonnenlicht.“

Somit sind Auswirkungen bei der Besonnung der Nachbargrundstücke durch die geplante Bebauung vorhanden, die allerdings in der Gesamtabwägung des Vorhabens hinnehmbar sind. Gerade in den betroffenen Gartenbereichen der nördlichen Nachbargrundstücke stehen schon heute Bäume, die auch zur Verschattung führen. Auch unabhängig von der Neuplanung wäre zudem die Pflanzung von Bäumen innerhalb des Plangebietes heute zulässig und gewünscht. Eine gänzliche Vermeidung von Verschattungen der Nachbargrundstücke würde eine deutlich reduzierte Bebaubarkeit des Grundstücks mit sich bringen. Durch die Bebauung wird das PV-Potential auf den Dächern der Nachbarbebauung voraussichtlich nicht wesentlich beeinträchtigt.

### **Umgang mit Freiflächen**

Bei Umsetzung der Planung kann ein Teil des vorhandenen, bioklimatisch wirksamen Baumbestandes erhalten werden. Die Versiegelung wird durch die Planung auf ca. 61 % erhöht. Ziel der Planung ist, innerhalb des Wohngebietes neue Grünstrukturen durch Baum- und Heckenpflanzungen zu schaffen. Dazu gehören auch die Gestaltung des Angers und Vorgaben zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen, die im städtebaulichen Vertrag geregelt werden. Das Erscheinungsbild wird aufgewertet und gleichzeitig Aufheizeffekten entgegengewirkt.

Im Bebauungsplan und im städtebaulichen Vertrag festgelegte Begrünungsmaßnahmen tragen zur Aufrechterhaltung des bioklimatischen Komforts und zu einer attraktiven Grünausstattung bei.

### **Umgang mit Niederschlagswasser**

Nach den vorliegenden Bodengutachten lässt der im Planungsgebiet anstehende Boden eine Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort nicht oder nur unter erheblichen technischen und wirtschaftlichen Aufwendungen zu. Insofern wird von einer allgemeinen Versickerung des Niederschlagswassers abgesehen.

Es ist eine Trennkanalisation in der Stettiner Straße und im Grauenhofer Weg vorhanden. Bei der Planung der Niederschlagswasserentwässerung wurde Wert daraufgelegt, dass das anfallende Wasser möglichst im Gebiet verbleibt bzw. dass

die Menge des aus dem Gebiet ablaufenden Niederschlagswassers einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht (Null-Zustand). Für den Starkregenfall sind im Gebiet im Bereich der Hofflächen Retentionsmulden vorgesehen. Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser wird in drei Richtungen in die öffentliche Kanalisation eingeleitet:

1. Nordost/RW-Kanal Stettiner Straße zum RKB Haarbach
2. Nordwest/RW-Kanal Stettiner Straße/Königsberger Straße zum RKB Beverbach
3. Südwest/RW-Kanal Grauenhofer Weg zum Hittfelder Bach und RKB Beverbach

Hierbei werden die einzuhaltenden Randbedingungen zur maximal einzuleitenden Wassermenge eingehalten.

Es wurde ferner die Vorgabe der Unteren Wasserbehörde berücksichtigt, dass die Regenwassereinleitung in den Nebenbach des Hittfelder Baches und in den Beverbach mit einer Wassermenge erfolgt, die einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht (Null-Zustand). Die darüberhinausgehenden Zuflüsse aus dem Planungsgebiet werden in Rückhaltebauwerken innerhalb des Gebietes zwischengespeichert.

Zur Risikovorsorge im Hinblick auf den Schutz vor Überflutungen bei Starkregen werden Maßnahmen vorgesehen. In den Gartenflächen bzw. Hofflächen der Grundstücke sind Geländemulden vorgesehen. Das Volumen der Mulden ist zur Rückhaltung von Oberflächenwasser eines 30-jährlichen Regenereignisses bemessen. An den Privatstraßen werden Überläufe in Geländemulden auf den Grundstücken hergestellt. Es wurde ein Schutzkonzept im Zuge der Straßenplanung vorgegeben.

### **Umgang mit der Energieversorgung**

Der Anschluss an das Stromnetz kann über die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen in den umliegenden Straßen erfolgen. Derzeit plant der Entwicklungsträger, ein Nahwärmenetz zu errichten. Die geplanten Verkehrsflächen bieten ausreichend Platz zur Unterbringung der notwendigen Leitungs- und Kabeltrassen. Eine mögliche Erschließung des Plangebietes ist damit ausreichend gesichert. Die konkrete Planung der Anschlusspunkte und Trassen erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

Mindestens im Umfang der gesetzlichen Vorgaben werden die geplanten Flachdächer der Wohngebäude mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Auch die Nutzung der Dächer für Solarthermieanlagen ist möglich.

## **4. Begründung der Festsetzungen**

Bei dem Planverfahren handelt es sich um einen Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag, dem eine städtebauliche Planung eines Investors zu Grunde liegt. Ziel der Planung ist die Erschließung und Errichtung eines neuen Wohnquartiers, das den Siedlungsbereich des Driescher Hofes räumlich Richtung Süden ergänzt und abschließt.

Der Bebauungsplan trifft insbesondere Festsetzungen von Allgemeinen Wohngebieten und einer privaten Grünfläche sowie unter anderem

- zur inneren Erschließung,
- zu überbaubaren Grundstücksflächen,
- zur Höhe baulicher Anlagen,
- zur Dachform und Firstrichtung,
- zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs und
- zum Erhalt von Bäumen sowie zur Pflanzung von Bäumen und weitere Begrünungsmaßnahmen.

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

Auf der Grundlage des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes wird zur Realisierung eines neuen Wohnquartiers zwischen Grauenhofer Weg und Stettiner Straße ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Das Allgemeine Wohngebiet gliedert sich in die acht Teilflächen WA1 bis WA8.

Das allgemeine Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Darüber hinaus sind laut BauNVO weitere Nutzungen allgemein zulässig bzw. können zugelassen werden, wenn sie sich städtebaulich in die vorhandenen Strukturen einfügen und von ihnen keine Störungen auf das Wohnen ausgehen. Mit der Festsetzung im Plangebiet werden neben der zulässigen Wohnnutzung auch die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen. Ausnahmsweise sind sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen zulässig. Ziel ist es, im Sinne einer lebendigen und nachhaltigen Nutzungsmischung ergänzende Nutzungen zu ermöglichen. Ferienwohnungen, die gemäß § 13a BauNVO unter die nicht störenden Gewerbebetrieb fallen, werden allerdings ausgeschlossen (s. nächster Absatz).

Stadtplanerisches Ziel ist es, im Plangebiet ein Wohnquartier zu entwickeln, das sich in die umliegenden Wohnstrukturen einfügt. Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Ferienwohnungen sind unzulässig, da diese Nutzungen dem Ziel eines autoarmen Wohngebietes entgegenstehen sowie bestehende Standorte als ausreichend erachtet werden. Des Weiteren weisen diese Nutzungen einen erhöhten Flächenbedarf auf und erzeugen gebietsfremde Verkehre, die möglichst verhindert werden sollen. Diese Nutzungen entsprechen gerade durch einen größeren, ständig wechselnden Kundenkreis nicht dem angestrebten Charakter des Plangebietes.

Die Unterteilung des Allgemeinen Wohngebietes in die Teilflächen WA 1 bis WA 8 erfolgt aufgrund der gegebenen Gliederung der WA-Flächen durch die geplanten Verkehrsflächen, aufgrund der Verortung der Kindertagesstätte und unterschiedlich festzusetzenden Grundflächenzahlen (vgl. Schriftliche Festsetzungen).

## **4.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen**

### **Grundflächenzahl**

Die zulässige Dichte wird über die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) verbindlich geregelt.

§ 17 BauNVO gibt für den Versiegelungsgrad in allgemeinen Wohngebieten einen Orientierungswert von GRZ 0,4 an. Dies bedeutet eine Versiegelung von 40 % (GRZ I) der jeweiligen Grundstücksfläche. Darüber hinaus darf die zulässige Grundfläche gemäß § 19 BauNVO durch Nebenanlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden (GRZ II). Abhängig von den jeweiligen Gegebenheiten ist insbesondere bei der Nachverdichtung von Flächen im Innenbereich auch die Festlegung eines höheren Versiegelungsgrades zulässig.

Betrachtet man die GRZ bei den jeweiligen Allgemeinen Wohngebieten ergeben sich deutliche Unterschiede. So sind bei den WA1 und WA2 deutlich erhöhte GRZ festzusetzen, da hier mit dem Parkhaus am Grauenhofer Weg und der Tiefgarage alle Kfz-Stellplätze aus dem Plangebiet konzentriert werden. In den WA3 und WA4 ergeben sich durch den Erhalt von Freiflächen hingegen deutlich geringere Versiegelungen unterhalb der Orientierungswerte der BauNVO. Da der Versiegelungsgrad so stark schwankt und teilweise deutlich über dem Orientierungswert, aber teilweise auch deutlich darunter liegt, ist die Festsetzung einer einheitlichen Obergrenze nicht zielführend.

Der Bebauungsplan setzt für die Allgemeinen Wohngebiete jeweils eine individuelle GRZ fest. Es ergeben sich unterschiedliche Werte der GRZ von 0,3 im WA3 bis 0,7 im WA2, die sich aus dem städtebaulichen Konzept ableiten. Darüber hinaus wird die maximale Überschreitung der GRZ durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14, baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, festgesetzt. Die maximale Überschreitung führt ebenso zur Festsetzung unterschiedlicher maximaler GRZ von 0,4 im WA3 bis 0,8 im WA1.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 werden Tiefgaragen nicht auf die zulässige Grundfläche angerechnet. Diese sehr differenzierte Festsetzung begründet sich mit der Zielsetzung, einerseits eine möglichst hohe bauliche Dichte zur Schaffung von dringend notwendigem Wohnraum zu ermöglichen und andererseits, eine Gesamtversiegelung des Plangebietes von ca. 61 % zu erreichen.

Darüber hinaus sollen auch für bestimmte Teilflächen die Arten der Versiegelung im städtebaulichen Vertrag geregelt werden. Der Versiegelungsgrad der Straßenräume basiert auf den verkehrstechnisch notwendigen Flächen. Für die zwingend befahrbaren Bereiche sind eine teils asphaltierte Fläche sowie ein Verbundpflaster vorgesehen.

Der städtebauliche Entwurf begreift den Straßenraum großflächiger als die festgesetzten Verkehrsflächen und bezieht die Flächen zwischen den Gebäuden und der öffentlichen und privaten Verkehrsflächen mit ein, um im Sinne einer hohen Aufenthaltsqualität bestimmte Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen.

Durch den zu schließenden städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt Aachen und Investor kann die konkrete Ausgestaltung der Flächen gesichert werden. Somit wird trotz der Festsetzung einer GRZ teilweise oberhalb der Orientierungswerte der BauNVO eine Gestaltungsmöglichkeit eröffnet, ohne in der Gesamtbetrachtung des Plangebietes einen höheren Versiegelungsgrad als ca. 61 % der Gesamtfläche zuzulassen.

Diese Betrachtung der Gesamtversiegelung im Plangebiet schließt neben den Flächen der Allgemeinen Wohngebiete auch die öffentlichen und privaten Verkehrsflächen, aber auch den Anger als öffentlich nutzbare Grünfläche mit ein, die ansonsten bei der Berechnung der GRZ nach BauNVO nicht zu betrachten wären. Der Versiegelungsgrad ist nicht gleichzusetzen mit Festsetzungen zu Grundflächenzahlen im Bebauungsplan, da diese jeweils nur für einen Teil des Bebauungsplangebietes gelten und die Grundflächenzahl durch bestimmte bauliche Anlagen überschritten werden kann, die ebenfalls zur Gesamtversiegelung beitragen.

Insgesamt kommt es voraussichtlich - durch die Festsetzungen und die Regelungen des städtebaulichen Vertrages - zu einer Gesamtversiegelung von ca. 61 %. Gleichzeitig ist damit ein Ausgleich der teilweisen Überschreitung der Orientierungswerte gemäß § 17 BauNVO somit gegeben.

Generell ausgleichend zur Versiegelung im Plangebiet sind umfangreiche Dachbegrünungen der Wohngebäude vorgesehen. Die Dachflächen der Tiefgarage werden zu 65 % intensiv begrünt und mit mindestens 60 cm Substratschicht versehen.

Ziel der Planung ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Grund und Boden im Plangebiet, was in Bezug auf die Flächenversiegelung einerseits bedeutet, die vorhandene Entwicklungsfläche möglichst optimal baulich auszunutzen. Andererseits soll eine möglichst geringe Versiegelung vorgenommen werden. Insgesamt wird im vorliegenden Fall das allgemeine Ziel des sparsamen Umgangs mit Boden (§ 1a BauGB) in Verbindung mit der Schaffung von Wohnraum, der den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse entspricht (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB), berücksichtigt.

### **Höhe baulicher Anlagen, Zahl der Vollgeschosse**

Geländemodellierungen sind zulässig und vorgesehen. Die zukünftige Geländehöhe wird festgesetzt, um auf den Grundstücksflächen die aufgrund des bestehenden Gefälles notwendigen Geländemodellierungen durchführen zu können. Damit die Entwässerung für das Plangebiet im Freispiegel in Richtung des Grauenhofer Weges und der Stettiner Straße erfolgen kann, müssen die geplanten Verkehrsflächen teilweise etwas höher liegen als das derzeit anstehende Gelände. Aus Gründen des Hochwasserschutzes sollen die Grundstücksflächen ebenfalls mindestens auf das Niveau der Verkehrsflächen angehoben werden. Verschiedene Höhenlagen sind zu nivellieren. Es sind Gestaltungsspielräume für die Gartenbereiche inklusive vorgesehener Mulden zu erhalten.

Bezugshöhe aller Höhen ist Normalhöhennull (NHN).

Um die geplanten Baukörper in ihrer Höhe und ihrem Erscheinungsbild zu begrenzen und ein homogenes Wohnquartier zu schaffen, werden über den Bebauungsplan Höhenfestsetzungen getroffen. Diese sind aus dem städtebaulichen Konzept abgeleitet. Durch die heterogene Umgebung mit ein- bis neugeschossigen Gebäuden ist kein einheitlicher Rahmen vorhanden. Dennoch fügt sich die geplante ein- bis viergeschossige Bebauung gut in die Siedlungsstruktur ein, da kein eintöniges Erscheinungsbild geschaffen wird und Überhöhungen von Gebäuden unterbunden werden. Gleichzeitig wird die gesetzliche Vorgabe, mit Grund und Boden nachhaltig umzugehen, berücksichtigt.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan die maximale Zahl der Vollgeschosse fest, die sich aus dem städtebaulichen Konzept ergeben. Die Festsetzung der verschiedenen Geschossigkeiten je Hof soll die ursprünglich prägende Typologie des Hofes betonen und gleichzeitig die gewünschte strukturelle Vielfalt und Abwechslung darstellen. Ziel ist es, monotone "Baublöcke" zu verhindern.

Innerhalb der einzelnen Baufelder setzt der Bebauungsplan zwingend die Dachform als Sattel- oder Flachdach fest. Hieraus ergeben sich die Festsetzung von minimalen und maximalen Gebäudehöhen (GH) bei Gebäuden mit Flachdächern und die maximalen First- und Traufhöhen bei Gebäuden mit Satteldächern. Zusätzlich wird bei Gebäuden mit Satteldächern die Dachform und -ausrichtung festgesetzt, um eine ansprechende Gestaltung mit giebelständiger Dachform zu erhalten. Die minimalen und maximalen Höhen und die maximale Zahl der Vollgeschosse leiten sich aus dem städtebaulichen Konzept ab, das Grundlage des Bebauungsplans ist und die gewünschte bauliche Erscheinung des Gebietes darstellt.

Mit den festgesetzten zulässigen Überschreitungen bis 1,50 m bzw. 2,50 m der maximalen Gebäude- und Firsthöhen wird der Aufbau von nutzungsbedingten Anlagen wie beispielsweise Auslassöffnungen, Mündungen und Rückkühlern von Wärmetauschern, Klima- und Lüftungsanlagen sowie Solar- und Photovoltaikanlagen ermöglicht, die die Umsetzung der Anforderungen des aktuellen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie künftiger Anpassungen gewährleisten. Zusätzlich werden Überschreitungen durch Gründächer um maximal 0,50 m zugelassen, da diese durch den notwendigen Substrataufbau in der Regel einen höheren Dachaufbau benötigen. Die zulässige Überschreitung für Brüstungen und Absturzsicherungen um bis zu 1,50 m erfolgt, da die Dachflächen ggfs. zur Pflege und Wartung der technischen Anlagen und Begrünung betreten werden müssen. Die Überschreitung der maximalen Höhen durch Aufzugsmaschinenhäuser und Treppenhäuser um bis zu 2,50 m wird ermöglicht, um eine barrierefreie Erschließung aller Wohneinheiten zu gewährleisten.

Technische Anlagen, Aufzugsmaschinenhäuser und Treppenhäuser müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von den zu öffentlichen Verkehrsflächen hin liegenden Außenkanten des Gebäudes abrücken, um die Sichtbarkeit zu reduzieren und ein geordnetes städtebauliches Erscheinungsbild zu gewährleisten.

Die Zulässigkeit in Form von Überschreitungen erfolgt, damit die Gebäudehöhen nur punktuell und nur im Rahmen der technischen Notwendigkeiten überschritten werden, ohne allgemein höhere Gebäudekubaturen zuzulassen.

### **4.3 Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen**

Um die Entwässerung des Plangebiets im Freigefälle zu ermöglichen, müssen Geländemodellierungen, insbesondere in Form von Aufschüttungen vorgenommen werden.

Weitergehend soll die gewünschte, in einem längeren, wettbewerbsähnlichen Prozess bestimmte städtebauliche und architektonische Struktur ermöglicht werden. Daher werden im Bebauungsplan verschiedene Festsetzungen getroffen. Ziel ist die Schaffung von Höfen, die einen bewusst offenen Charakter besitzen. Zwischen den Gebäuden wirken die Freiflächen als halb-öffentliche Bereiche in den Verkehrsraum hinein. Die Anpassung der Planung, beispielsweise die Abweichung von der gewünschten offenen Gebäudestruktur der geplanten Höfe zu einer geschlossenen Blockrandstruktur oder auch einer geschlossenen Eckbebauung wurde im o.g. Verfahren diskutiert und explizit ausgeschlossen. Gleichzeitig soll das Plangebiet nur einen Gesamtversiegelungsgrad von knapp unter 61% aufweisen und dennoch eine hohe bauliche Ausnutzung mit der Schaffung einer großen Zahl Wohnungen als Angebot für unterschiedliche Gruppen ermöglichen.

Um die Entwässerung des Plangebietes zu ermöglichen und Konflikte bei der Berechnung der Abstandsflächen von Gebäuden und Gebäudeteilen generell zu verhindern, trifft der Bebauungsplan die Festsetzungen von Geländeoberkanten (GOK) in m über NHN. Diese zukünftigen Geländehöhen sind demnach im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zur Berechnung der Tiefe der Abstandsflächen als Bezugshöhe zugrunde zu legen.

Darüber hinaus werden die folgenden Festsetzungen getroffen, die Abweichungen von dem Maß der baulichen Tiefe im Baugenehmigungsverfahren ermöglichen. Hierbei werden die anzuwendenden Tiefen der Abstandsflächen als Abstandsflächenfaktoren festgesetzt, beispielsweise 0,3 H. Bei der Anwendung der reduzierten Abstandsflächenfaktoren sind diese so zu handhaben, dass es zugleich zulässig ist, die Mindestabstandsfläche von 3,0 m zu unterschreiten, soweit nicht nach Ziff. 4.2 der textlichen Festsetzungen ausdrücklich ein Mindestabstand von 5,0 m einzuhalten ist.

Im östlichen Randbereich des Plangebietes wird eine Verkleinerung der Abstände zwischen den dortigen Gebäuden ermöglicht, da dieser Bereich der weiter östlich verlaufenden Autobahn A44 am nächsten liegt, und die dortigen Gebäude eine akustische Barriere für Teile der dahinterliegenden privaten Freiflächen bilden können. Die schallschützenden Auswirkungen dieser Festsetzungen sind kleinteilig und wurden daher nicht im Schallgutachten explizit benannt, können dennoch einen zumindest eingeschränkten Beitrag leisten. Die o.g. Abwägung zum Erhalt der offenen Baustrukturen gilt auch weiterhin in diesen Bereichen, sodass auch hier auf eine vollständig geschlossene Baustruktur verzichtet wird. Diese Festsetzungen betreffen die WA7 und WA8.

Durch die gewünschte offene Baustruktur kann es in untergeordneten Fällen dazu kommen, dass Balkone unter Einhaltung der üblichen Abstandsflächen nicht errichtet werden könnten.

Dies betrifft nur Einzelfälle in den Gebieten WA5 und WA7 in rückwärtigen Gebäudebereichen, die direkt gegenüber der Schmalseite benachbarte Gebäude aufstehen. Um zur Schaffung einer guten Wohnqualität in diesen Bereichen ebenfalls die Errichtung von Balkonen zu ermöglichen, wird hier eine abweichende Abstandsfläche von 0,3 H festgesetzt. Eine Beeinträchtigung nachbarlicher Belange ist durch die geringe Abweichung nicht zu erwarten.

Im Falle der geplanten Böschungsanlage des Parkhauses im WA2 hat die Festsetzung einer abweichenden Abstandsfläche von ebenfalls 0,3 H das Ziel, die Errichtung einer begrünten und attraktiven Anlage zu ermöglichen. Ohne das Böschungsbauwerk könnte der bauliche Abstand des Parkhauses eingehalten werden, eine Fassadenbegrünung wäre möglich und eine scharfe bauliche Kante würde entstehen. Allein dies ist allerdings nicht Ziel der Planung. Ziel ist es, darüber hinaus einen begrünten, fließenden Übergang von den höher gelegenen Freibereichen auf dem Parkhaus zu den übrigen, niedriger gelegenen Freibereichen in Hof 2 / WA2 zu schaffen.

Von der Festsetzung einer abweichenden Abstandsflächentiefe in Bezug auf die Außenwände erforderlicher Be- und Entlüftungsanlagen zulässiger Tiefgaragen wird abgesehen. Auch wenn derartige Anlagen in der späteren Planung über die maßgebliche Geländeoberfläche hinausragen, ist kein weiterer Regelungsbedarf zu erkennen. Derartige Anlagen weisen in der Regel eine Höhe von nicht mehr als 1,00 m – 1,50 m auf. Wird mit diesen Anlagen der in brandschutzrechtlicher Hinsicht erforderliche Abstand zu benachbarten Gebäuden eingehalten, ist eine wesentliche Beeinträchtigung der Belichtung von Räumen in diesen Gebäuden nicht festzustellen. Vor diesem Hintergrund ist in Bezug auf Be- und Entlüftungsanlagen in nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren nichts zu erkennen, was der Gestattung geringerer Abstandsflächen als nach § 6 Abs. 5 BauO NRW auf Grundlage von Absatz 10 der Vorschrift entgegenstehen könnte. Be- und Entlüftungsanlagen von Tiefgaragen können somit auch innerhalb der Abstandsflächen benachbarter Gebäudekörper geplant werden.

Die Festsetzungen zu den abweichenden Abstandsflächen werden auch vor dem Hintergrund getroffen, dass allein die neu geplanten Gebäude und die Abstände zwischen diesen geregelt werden. Nachbargrundstücke außerhalb des Plangebietes sind nicht betroffen, da sich sowohl bei Zugrundelegung der neuen, als auch der derzeitigen Geländehöhen keine Abstandsflächen auf Nachbargrundstücken liegen. Auch wird berücksichtigt, dass die sich ohne Festsetzungen überschneidenden Abstandsflächen weit überwiegend lediglich eine Stirnseite bzw. Giebelseite des Gebäudes betreffen. Für die Wohnungen in diesen Gebäuden ergeben sich keine Probleme bei der Belichtung und des sozialen Abstandes. Brandschutz und der Sozialabstand sind generell und weiterhin im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

#### 4.4 Überbaubare Grundstücksfläche

In den Allgemeinen Wohngebieten soll eine Steuerung der Bebauungsdichte mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO bestimmt. Diese orientieren sich an der Lage der im städtebaulichen Entwurf dargestellten Baukörper. Zwischen dargestelltem Gebäude und Baugrenzen wird ein Abstand von ca. 0,5 m vorgesehen, um kleinere Abweichungen in der Lage der Baukörper, die sich zum Beispiel auf Ebene der Ausführungsplanung durch notwendige Anpassungen in den Grundrissen oder abweichende Materialstärken ergeben, berücksichtigen zu können. Lediglich für das geplante Gebäude der Kita wird ein größerer Abstand durch die Baugrenzen zugelassen, um eine flexiblere Planung für das Gebäude zu ermöglichen. Das Raumprogramm der Kita, insbesondere in Bezug auf die Bereitstellung der Rettungswege, macht ggf. eine gewisse Umplanung notwendig. Zudem sollen zukünftige Anpassungen am Gebäude möglich sein, wenn sich z.B. die gesetzlichen Vorgaben für solche Einrichtungen verändern sollten.

Da sich die Baugrenzen eng an den geplanten Baukörpern orientieren, wird eine Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen bis zu einer Tiefe von 3,0 m zugelassen. Trennwände zwischen den Terrassen der Wohnungen sind bis 2,0 m Höhe und bis zu 3,0 m Tiefe hinter die rückwärtige Baugrenze zulässig.

Balkone dürfen Baugrenzen bis zu einer Tiefe von 3,0 m überschreiten, soweit ein Mindestabstand von 1,0 m zwischen der äußeren Kante und angrenzenden Verkehrsflächen und von 3,0 m zwischen der äußeren Kante und sonstigen Grundstücksgrenzen gewahrt bleibt. Die „lichte Höhe“ von 2,5 m für die Balkone dient der Förderung von Terrassen in den Erdgeschossen, was zur Attraktivierung der Bebauung beitragen soll.

Mit der Festsetzung wird insgesamt eine sinnvolle Nutzung der Außenflächen auf den Grundstücken ermöglicht, ohne durch größere Baufenster eine grundsätzlich tiefere Bebauung auf den Grundstücken zuzulassen. Die Überschreitungsmöglichkeiten sind bei der Berechnung des voraussichtlichen Versiegelungsgrads berücksichtigt.

#### 4.5 Stellplätze und Garagen

Der Planung liegt ein Mobilitätskonzept zu Grunde, das vorsieht, den Pkw-Verkehr im Eingangsbereich des Quartiers am Grauenhofer Weg zu bündeln und aus dem weiteren Quartier herauszuhalten. Hierzu trägt die zentrale Verortung der Pkw-Stellplätze in großem Maße bei. Das Auto ist lediglich zu Gast, Fahrten sollen auf ein notwendiges Minimum beschränkt werden (Bring und Abholverkehre, Lieferung, Feuerwehr etc.).

Daher setzt der Bebauungsplan eine ausreichend große Fläche für eine Tiefgarage in den WA1 und WA2 fest und ermöglicht den Bau eines eingeschossigen Parkhauses im WA2. Bis auf 4 Stellplätze wird durch die Festsetzungen ausgeschlossen, dass innerhalb des Plangebietes weitere Pkw-Stellplätze errichtet werden können. Das Parkhaus und die Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage liegen unmittelbar am Grauenhofer Weg. Die Flächen für die Tiefgarage und das Parkhaus sind so dimensioniert, dass eine für das geplante Wohngebiet notwendige Anzahl Stellplätze errichtet werden kann. Der Nachweis, wieviele Stellplätze konkret benötigt werden, erfolgt auf Grundlage der Stellplatzsatzung im Baugenehmigungsverfahren. Die Zulassung von 4 Stellplätzen im WA8 ist damit begründet, dass dieser Bereich eine sehr große fußläufige Entfernung zum Parkhaus aufweist. Ihre Zulässigkeit wird als hinnehmbar beurteilt und das Mobilitätskonzept nicht negativ beeinträchtigt.

Durch eine Vielzahl von Fahrradgaragen und -abstellanlagen in den jeweiligen Höfen sind Fahrradstellplätze hingegen dezentral und in allen Bereichen des Plangebiets wohnungsnah zu erreichen.

Durch die Festsetzungen einer zentralen Kfz-Stellplatzanlage wird gleichzeitig die Attraktivität der im Umfeld verlaufenden Buslinien verbessert, da das Auto nicht „vor der Tür“ steht und die vorhandenen Bushaltestepunkte fußläufig ähnlich schnell erreichbar sind.

Das Parkhaus dient dazu, Besucherstellplätze aufzunehmen. Zum Bringen und Holen der in der geplanten Kindertagesstätte betreuten Kinder sind ebenso ausreichend Stellplätze hier vorhanden. Die Lage der Kindertagesstätte in unmittelbarer Nähe ist hierzu günstig, um Konflikte durch den induzierten Kfz-Verkehr zu vermeiden.

Technische Einrichtungen für das Laden von Elektrofahrzeugen (Kfz und Fahrräder) sind zulässig und in ausreichender Form vorgesehen. In allen Baugebieten sind Abstellplätze, auch überdachte Abstellplätze und Garagen für Fahrräder, Pedelec und E-Scooter generell zulässig. Auch diese Festsetzungen sind zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität vorgesehen, was ebenso Ziel der Planung ist.

Mit Hilfe der Festsetzung der Tiefgaragen als Gemeinschaftsanlage, die allen Allgemeinen Wohngebieten zugeordnet sind und dem Ausschluss von oberirdischen Stellplätzen im gesamten Plangebiet (mit Ausnahme von 4 Stellplätzen im WA8) wird die o.g. Zielsetzung sichergestellt. Vertraglich ist zwischen Stadt und Investor die Errichtung der Tiefgarage und des Parkhauses bezüglich ihrer Größe und dem Zeitpunkt der Errichtung zu regeln, da der Stellplatznachweis für die geplanten Wohnungen auch nur in der Tiefgarage und im Parkhaus erfolgen kann bzw. erfolgt. Hintergrund ist auch, dass größere Flächen in das Eigentum der Stadt Aachen übergehen werden, auf denen geförderter Wohnraum entstehen soll. Einerseits muss sichergestellt werden, dass die erforderlichen Stellplätze ausreichend zur Verfügung stehen, um die geplanten Gebäude zu errichten. Andererseits muss ein künftiger Investor sicher sein können, dass die hohe Investition zur Errichtung der Tiefgarage auch mit Unterbringung der notwendigen Stellplätze für den geförderten Wohnungsbau wie vorgesehen dort erfolgt.

Die Berechnung der Stellplätze bleibt den Regelungen des zum Bauantragvorgelegten Mobilitätskonzeptes vorbehalten.

Aus stadtgestalterischer Sicht wird mit dieser Konzeption die Belastung des öffentlichen und privaten Raumes durch abgestellte Pkw auf das kleinstmögliche Maß reduziert. Freiflächen sowie auch Straßenflächen können dem Aufenthalt und Spielen dienen oder, wenn die Verkehrsfunktionen nicht beeinträchtigt sind, auch begrünt werden. Ziel ist die Attraktivierung des öffentlichen und privaten Raums für die Bewohner\*innen und die Verringerung der Versiegelung durch Garagen, Stellplätze und ihrer Zufahrten.

Treppenanlagen und Anlagen für die Belüftung und Entrauchung der Tiefgarage werden innerhalb der WA1 und WA2 allgemein zugelassen. Die genaue Lage und notwendige Dimensionierung muss im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt werden.

#### **4.6 Flächen für Nebenanlagen und Abfallentsorgung**

##### **Nebenanlagen**

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und außerhalb der für bestimmte Nebenanlagen festgesetzten Flächen sind bauliche Anlagen unzulässig. Ausgenommen davon sind: E-Ladestationen, geschlossene oder überdachte Treppenaufgänge aus der Tiefgarage und Schächte zur Lüftung und Entrauchung der Tiefgarage, Fußwege einschließlich Beleuchtung, Fahrradständer, (überdachte) Abstellplätze und Garagen für Fahrräder, Pedelec und E-Scooter, Rampen, Treppen- und Hauseingangüberdachungen, Terrassenabgrenzungen, Hochbeete, Stützmauern, Flächen bzw. Anlagen zur Retention von Niederschlagswasser einschließlich Zuleitungen und Abwasserkanäle, Spielgeräte und -einrichtungen, Einrichtungen für die Energie- und Wärmeversorgung sowie Telekommunikation wie Trafos, Verteiler, geschlossene oder überdachte Wärmepumpen, Energiezentralen etc., Anlagen zur vorübergehenden Aufbewahrung von Paketsendungen.

Die genannten Anlagen dienen dem Vorhaben bzw. den Zielen der Planung. Hierzu zählen insbesondere die Förderung regenerativer Energien, die Förderung des Radverkehrs und der Gewährleistung der Beseitigung des Niederschlagswassers. Darüber hinaus wird die Nutzung der Tiefgarage sichergestellt. Durch diese Positivliste sollen weitere Nebenanlagen verhindert werden, die dazu geeignet sind, eine gewünschte attraktive Gestaltung der Freiflächen zu beeinträchtigen, wie z.B. Schuppen oder Gartenhäuser.

##### **Gemeinschaftliches Abstellgebäude**

Mit Ausnahme von WA2 / Hof 2 (Parkhaus) und WA3 / Hof 3 (Kindertagesstätte) sollen in jedem Hof ein gemeinschaftliches Nebengebäude in gestalterischer Form eines kleinen Gewächshauses zugelassen werden. Sie dienen primär dem Abstellen

von Lastenrädern und gemeinsam genutzter Abstellräume. Sie sind so verortet, dass sie durch Wege innerhalb der Höfe angebunden sind. Da sie zum gemeinschaftlichen Projektgedanken beitragen, die Funktion als Fahrradabstellfläche einnehmen und eine gewisse Flächengröße erreichen, sind sie im Bebauungsplan als Fläche für Nebenanlagen festgesetzt.

Die Böschungsanlage des Parkhauses, die im Bebauungsplan auf Grund ihrer Größe als Fläche für Nebenanlagen festgesetzt ist, wird im Abschnitt „Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen“ (s. o.) behandelt.

### **Abfallsammelanlagen**

Wie oben beschrieben, werden zur Beseitigung des Hausabfalls Unterflur-Container errichtet. Die baulichen Anforderungen, Größe und die Lage der sechs Anlagen wurden mit den Fachbehörden und dem städtischen Entsorgungsbetrieb abgestimmt. Zulässig sind unterirdische und oberirdische Abfallcontainer, da auch Unterflurcontainer immer einen oberirdischen Teil aufweisen.

Die jeweilige Lage ist so festgelegt, dass die Unterflur-Container optimal, das bedeutet auf einer kurzen Route, zur Entleerung angefahren werden können. Müllfahrzeuge müssen nicht innerhalb des Plangebietes wenden und Rückwärtsfahren ist ausgeschlossen. Da die zukünftigen Bewohner\*innen ihren Hausabfall zu den Containern bringen müssen, sind auf den eigenen Grundstücken keine Mülltonnen notwendig. Auf eine Einfahrt in die Stichstraßen durch das Müllfahrzeug in den südlichen und westlichen Planbereichen kann daher verzichtet werden.

Ebenso ist die Lage der Container so gewählt, dass die Laufwege für die Anwohner\*innen nicht zu lang werden. Zwischen Wohnung und Container soll die fußläufige Entfernung 100 Meter nicht überschreiten. Die Standorte sind bezüglich Sichtbarkeit und Orientierung für Anwohner\*innen gut erkennbar.

Es sind ausreichend Aufstellflächen vor den Containern vorhanden. In einigen Container-Bereichen muss bei der Entleerung die Fahrbahn oder Teile der Fahrbahn durch die Müllfahrzeuge genutzt werden. Da das Mobilitätskonzept auf die deutliche Reduzierung des Kfz-Verkehrs ausgerichtet ist und die Entleerungen nicht zu häufig auftreten, wird hieraus keine Notwendigkeit zur Anlage weiterer (versiegelter) Aufstellflächen oder die Erweiterung der Verkehrsflächen abgeleitet.

Die Anlagen werden den allgemeinen Wohngebieten zugeordnet, da gemeinschaftlich genutzte Bereiche bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden müssen. Dies wird jedoch im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Hierbei wurde berücksichtigt, dass die verschiedenen Abfallsortierungen (Restabfall, Verpackungsabfall, ggf. Biotonne oder Papierabfall) zu unterschiedlichen Zeiten und Intervallen abgeholt werden. Das zum Teil geringere Aufkommen einzelner Abfallarten macht eine Zusammenfassung der jeweiligen Abfallcontainer notwendig, so dass unterschiedliche Zuordnungen getroffen werden müssen.

### **4.7 Verkehrsflächen**

Im Bebauungsplan sind die notwendigen Verkehrsflächen festgesetzt. Diese beschränken sich auf die verkehrstechnisch notwendigen Mindestgrößen, die sich aus den Schleppkurven der Müllfahrzeuge, als größte Fahrzeuge im Plangebiet ergeben. Zudem werden Haltebereiche einbezogen, die für das kurzzeitige Anhalten vorgesehen sind. Sie dienen für Bring- und Abholverkehre, Lieferdienste, Be- und Entladen etc. Es wird zwischen öffentlichen und privaten Verkehrsflächen unterschieden. Hierbei stellt die öffentliche U-förmige Straße mit zwei Zu- bzw. Ausfahrten zum Grauenhofer Weg die HAUPTSCHLIEßUNG des Plangebiets dar. Auch die privaten Verkehrsflächen sind öffentlich zugänglich und nutzbar, werden jedoch vom Grundstückseigentümer unterhalten. Dies wird im städtebaulichen Vertrag mit dem Investor vereinbart und grundbuchlich gesichert.

#### **4.8 Flächen für Versorgungsanlagen**

Zur Versorgung des Plangebietes ist die Aufstellung von Trafohäusern notwendig. Der Bebauungsplan setzt entsprechend zwei Flächen fest. Bei Bedarf kann eine weitere Anlage innerhalb des Parkhauses oder der Tiefgarage untergebracht werden.

#### **4.9 Private Grünfläche**

Der zentrale Anger bildet den städtebaulichen Mittelpunkt des neuen Quartiers. Dieser dient neben der Ausstattung mit Bäumen und weiteren Bepflanzungen als Aufenthaltsfläche, Treff- und Identifikationspunkt.

Zur Sicherung dieser Fläche setzt der Bebauungsplan eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage fest. Vertraglich wird die öffentliche Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des Angers vereinbart.

#### **4.10 Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen**

##### **Lärm**

Im Rahmen des Planverfahrens wurde ein Gutachten zum Schallschutz erarbeitet. Dieses beschäftigt sich mit den Auswirkungen des Verkehrslärms von der Autobahn und des Grauenhofer Weges sowie mit dem im Plangebiet verursachten Verkehrslärm, insbesondere im Bereich der Ein- und Ausfahrt von Tiefgarage und Parkhaus. Darüber hinaus werden die Auswirkungen des südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes untersucht.

Das Gutachten kommt in seiner Zusammenfassung zu folgendem Ergebnis:

*„Die GEG Rheinland Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG (GEG) plant die derzeit landwirtschaftlichen Flächen zwischen der Stettiner Straße, der Königberger Straße und dem Grauenhofer Weg zu bebauen. Die Anbindung des Plangebietes ist an zwei Stellen im Süden an den Grauenhofer Weg sowie an einer Stelle an die Stettiner Straße vorgesehen. Für das Bewohnerparken steht eine Tiefgarage zur Verfügung, die über eine kurze Anbindung über die Planstraße vom Grauenhofer Weg erreichbar ist. Durch die Einrichtung eines Mobility Hub im Süden am Grauenhofer Weg wird zudem erreicht, dass auch Besucherverkehre und Verkehre zu Einrichtungen (Kita) oder Einzelhandel (Kiosk / Bäcker) nicht in das Wohngebiet einfahren müssen.*

*Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb, so dass gewerbliche Geräusche auf das Plangebiet einwirken können. Neben den bereits genannten Straßen führt vor allem die südöstlich, in einem Abstand von ca. 160 m zur südöstlichen Plangebietsgrenze gelegene Autobahn A 44 zu Verkehrsgeräuscheinwirkungen.*

*In der vorliegenden Untersuchung werden die gewerblichen Geräuscheinwirkungen sowie die Verkehrsgeräuscheinwirkungen ermittelt und gemäß der TA Lärm bzw. der DIN 18005 beurteilt. Auf der Grundlage einer Betriebsbegehung des landwirtschaftlichen Betriebes und Angaben zu den geräuschverursachenden Tätigkeiten und Nutzungen wurde eine Worst-Case-Betrachtung durchgeführt. Mit dieser konnte der Nachweis geführt werden, dass an der geplanten Bebauung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Damit ist sichergestellt, dass der landwirtschaftliche Betrieb durch die neu hinzukommende Wohnnutzung nicht eingeschränkt wird.“*

Die Verkehrsgeräuschbelastung innerhalb des Plangebietes resultiert im Wesentlichen aus den Geräuschen der Autobahn aus südöstlicher Richtung. An den am höchsten belasteten Fassaden werden Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag und 58 dB(A) in der Nacht erreicht.

Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Die höchsten Anforderungen an den baulichen Schallschutz liegen damit beim Lärmpegelbereich V an einzelnen Fassaden der südöstlich gelegenen Mehrfamilienhäuser und an einer Fassade am Grauenhofer Weg.

Im Bereich der Außenwohnflächen ist bei einem Beurteilungspegel oberhalb von 62 dB(A) am Tag davon auszugehen, dass Störungen der Kommunikation und der Erholung auftreten können. Wenn in derart belasteten Flächen Außenwohnbereiche

angeordnet werden sollen, wird empfohlen, diese durch Schallschutzmaßnahmen derart auszustatten, dass der Schwellenwert unterschritten wird. Dies kann z.B. durch verglaste oder teilverglaste Loggien oder Abschirmungen im Bereich von Terrassen erreicht werden. Eine derartige Ausstattung mit Schallschutzmaßnahmen kann entfallen, wenn die Bewohner\*innen alternativ die Möglichkeit haben, andere Außenwohnbereiche zu nutzen, in denen der o.g. Schwellenwert eingehalten wird. [Anmerkung: Der Absatz wurde zur Klarstellung ergänzt und daher hier nicht als Zitat gekennzeichnet.]

*„Die durch den Straßenneubau an der benachbarten Bestandsbebauung resultierenden Beurteilungspegel liegen deutlich unterhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete, so dass aus den Neubaumaßnahmen keine Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen resultieren.*

*Auf der Grundlage der Angaben des Verkehrsgutachters zur Frequentierung der Tiefgarage und des Mobility Hub wurden die Geräuschemissionen und -immissionen berechnet, die aus der Nutzung resultieren. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl an der benachbarten Bestandsbebauung als auch an den geplanten Gebäuden eingehalten werden.*

*Innerhalb des Plangebietes ist eine Kita geplant sowie auch eine gewerbliche Nutzung durch einen Kiosk und ein Café. Für diese Nutzung liegen noch keine Detailplanungen vor. Auf der Grundlage von Annahmen zu den Geräuschemissionen derartiger Nutzungen, die bei gleichartigen Vorhaben zum Ansatz gebracht wurden, konnte der Nachweis geführt werden, dass eine konfliktfreie Realisierung möglich ist. Im Baugenehmigungsverfahren sollte anhand der konkreten Planung der Nachweis geführt werden, dass keine Konflikte auftreten.“*

Aus dem Gutachten ist zu entnehmen, dass durch die geplante Bebauung und Erschließung des Gebietes keine wesentlichen negativen Nachteile für die umgebende Bebauung entstehen. Auch der landwirtschaftliche Betrieb hat nicht mit Einschränkungen seines Betriebes durch die heranrückende Wohnbebauung zu rechnen. Somit fügt sich die Planung in die Umgebung verträglich ein.

Auf das Plangebiet hingegen wirkt der Verkehrslärm der Autobahn ein, was zur Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete im gesamten Plangebiet führt. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht) wird weder tags noch nachts im Plangebiet überschritten, so dass das Planverfahren weitergeführt werden kann. Das Gutachten schlägt verschiedene Maßnahmen zum baulichen Schallschutz für die Innenräume vor. Darüber hinaus sind zum Aufenthalt geeignete Außenräume bereitzustellen. Betroffen sind einzelnen Fassaden der südöstlich gelegenen Mehrfamilienhäuser und eine Fassade am Grauenhofer Weg. Die südöstlich gelegenen Häuser besitzen ruhigere Gartenflächen auf der von der Autobahn abgewandten Gebäudeseite. Für die Wohnungen am Grauenhofer Weg können ruhigere Freibereiche auf dem Parkhaus als Gartenflächen zur Verfügung gestellt werden. Diese Freibereiche sind durch die Wohngebäude selbst abgeschirmt.

Die zum Grauenhofer Weg ausgerichteten Balkone können zwar errichtet werden, sie dienen allerdings nicht zum (alleinigen) Aufenthalt der Bewohner\*innen der jeweiligen Wohnung im Außenbereich. Hierfür müssen notwendigerweise die zuvor benannten, ruhigeren Gartenbereiche zur Verfügung gestellt werden.

Der Bebauungsplan setzt die weiteren Empfehlungen des Schallgutachtens um und trifft entsprechende schriftliche Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm. Dem Plangebiet werden Lärmpegelbereiche zugeordnet, die als Hinweis in den schriftlichen Festsetzungen dargestellt sind. Die umzusetzenden baulichen Schallschutzmaßnahmen orientieren sich an den Lärmpegelbereichen und sind zwingend umzusetzen. Wird im Baugenehmigungsverfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung nachgewiesen, dass die Anforderungen tatsächlich niedriger sind, als im Bebauungsplan festgesetzt, können geringere bauliche Maßnahmen zum Tragen kommen.

## **Geruch**

Da an das Plangebiet im Süden ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung angrenzt, wurden in einem Gutachten die zu erwartenden Geruchsimmissionen im Plangebiet ermittelt und bewertet.

Die Emissionen der Tierhaltungen wurden auf Basis der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (2011) berechnet. Darauf basierend wurden die zu erwartenden Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Wohnbebauung mittels Ausbreitungsrechnungen prognostiziert. Der Einfluss von Kaltluftabflüssen wurde berücksichtigt.

Die Ergebnisse zeigen, dass der für Wohngebiete geltende Immissionswert von 10 % der Jahresstunden im Bereich der geplanten Wohnhäuser eingehalten wird.

Aus dem Gutachten ist zu entnehmen, dass der vorhandene landwirtschaftliche Betrieb keine wesentliche Geruchsbelästigung für die geplante Bebauung darstellt. Daher hat der landwirtschaftliche Betrieb nicht mit Einschränkungen seines Betriebes durch die heranrückende Wohnbebauung zu rechnen. Somit fügt sich die Planung in die Umgebung verträglich ein.

In den schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans wird darauf hingewiesen, dass im Bebauungsplangebiet zeitweise landwirtschaftliche Gerüche wahrnehmbar sein werden. Dies kann zu Belästigungen führen, auch wenn der Immissionswert der TA Luft unterschritten ist.

#### **4.11 Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Im Rahmen des Planverfahrens wurden ein landschaftspflegerischer Begleitplan sowie ein Freianlagenplan erarbeitet. Aus diesen Fachbeiträgen ergeben sich bestimmte Vorgaben zur Bepflanzung, die im Bebauungsplan umgesetzt werden.

##### **Erhalt von Bäumen und einer Hecke**

Im Bebauungsplan werden zwei Flächen zum Erhalt von Bäumen und einer Hecke festgesetzt. Beide Bereiche grenzen an das geplante KiTa-Gebäude im WA3 an. Die südliche Fläche betrifft den Eingangsbereich zwischen Grauenhofer Weg und KiTa-Gebäude, die nördliche Fläche liegt zwischen dem KiTa-Gebäude und der nördlichen bzw. nordöstlichen Bebauung im WA4. In diesen Flächen ist beabsichtigt, nur sehr untergeordnete bauliche Nutzungen, wie Zaunanlagen, Spielgeräte, Retentionsflächen und Wege anzulegen. Der Baumbestand in diesen Bereichen und eine Hecke soll erhalten bleiben und werden bei der zukünftigen Freiraumgestaltung berücksichtigt.

Damit erfolgt die Integration der bestehenden Grünstrukturen in den Außenbereich der KiTa.

Aufgrund der überwiegenden Nutzung des Plangebietes als Weidewiesen sind keine weiteren zu erhaltenden Bestandsbäume vorhanden.

##### **Pflanzmaßnahmen**

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind 12 Bäume als Hochstamm und mit jeweils einem Stammumfang von 30/35 cm anzupflanzen. Von den 12 Bäumen sind 6 in den Allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA4 zu pflanzen. Die 6 weiteren Bäume in dieser Qualität sind in anderen Bereichen des Plangebiets zu pflanzen. Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind außerdem 48 Bäume (heimische Baumarten und Obstgehölze) mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm zu pflanzen. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist entlang des Grauenhofer Weges zwischen den beiden öffentlichen Verkehrsflächen ein rd. 1,50 m breiter Grünstreifen mit einer Mischhecke, bestehend aus einheimischen Feldgehölzen, in bestimmter Qualität zu pflanzen.

Die Bäume und Sträucher sind entsprechend ihrer genetisch vorgegebenen Wuchseigenschaft entsprechend zu erhalten und zu pflegen und bei Abgang entsprechend den hier festgesetzten Vorgaben zu ersetzen.

Die Flachdachflächen der Gebäude sind unter Berücksichtigung definierter Ausnahmen und unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation extensiv zu begrünen. Die festgesetzte Stärke

und Qualität der Vegetationstragschicht ist zu berücksichtigen. Aufgeständerte Anlagen von Solarenergie sollen auch über die begrünten Dachflächen aufgestellt werden.

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.

Ziel der Festsetzungen ist die Ausstattung des Plangebietes mit Bäumen und Sträuchern. Die Bepflanzung dient dem Ausgleich der zu fällenden Bestandsbäume. Darüber hinaus ist es Ziel der Planung, durch die Bepflanzungen den negativen Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken.

Im Bereich der festgesetzten Heckenpflanzung befindet sich heute eine Hecke, die als prägendes Element entlang des Grauenhofer Weges aufgenommen wird und in dem ausgewählten Abschnitt wieder hergestellt werden soll.

Nicht zuletzt sollen die Pflanzmaßnahmen zur Attraktivität des Wohnquartiers und zur Schaffung eines lebenswerten Wohnumfeldes beitragen.

#### **4.12 Gestalterische Festsetzungen**

##### **Dachform, Firstrichtung**

Im Bebauungsplan werden lediglich wesentliche gestalterische Anforderungen aufgenommen. Ziel ist die Umsetzung des Vorhabens in seiner gewünschten städtebaulichen Form. Die Festsetzungen sind auch damit begründet, dass sie für die Umsetzungsmöglichkeit von Photovoltaikanlagen auf den Dächern wichtig sind. Der Bebauungsplan setzt für die einzelnen Baufelder die ausschließliche Errichtung von Flach- oder Satteldach mit der jeweiligen maximalen Dachneigung fest. Darüber hinaus wird festgesetzt, dass Dachgauben und Zwerchhäuser innerhalb der mit „SD“ gekennzeichneten Baufenster zulässig sind, um eine bauliche Flexibilität zu ermöglichen. Zusätzlich wird bei Gebäuden mit Satteldächern die Dachform in Kombination mit der Firstrichtung festgesetzt, um eine ansprechende Gestaltung mit giebelständiger Dachform zu erhalten.

#### **5. Umweltbelange**

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde ein Umweltbericht erarbeitet. Darüber hinaus wird in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) u.a. eine Ermittlung des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie die erforderliche Kompensation vorgenommen. Zur Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichsplanung und der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist der „Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ zu beachten.

Alle relevanten Themen, wie Klimaschutz und Klimaanpassung, Umgang mit Boden und Freiflächen, Umgang mit Niederschlagswasser werden im Umweltbericht und im Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie verschiedenen Gutachten und Fachbeiträgen ausführlich behandelt.

#### **6. Auswirkungen der Planung**

Die Aufstellung des Bebauungsplans schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von dringend benötigtem Wohnraum. Der städtebauliche Entwurf als Grundlage des Bebauungsplans sieht insgesamt etwa 280 neue Wohneinheiten als Mehrfamilienhäuser mit unterschiedlicher architektonischer Ausführung (Mehrfamilienhaus, Stadthaus, studentisches Wohnen im Appartementhaus) vor. Ziel ist, ein vielfältiges und gemischtes Wohnraumangebot für verschiedene Nutzergruppen zu schaffen. Darüber hinaus soll eine viergruppige Kindertagesstätte eingerichtet werden.

Im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) soll neben der Wiedernutzbarmachung von Flächen insbesondere die Nachverdichtung im bebauten städtischen Innenbereich gegenüber der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen bevorzugt zur baulichen Entwicklung genutzt werden, die Bodenversiegelungen sollen dabei auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Mit der Planung erfolgt zwar eine erstmalige Beanspruchung und Versiegelung der Flächen im Plangebiet, jedoch grenzt die Fläche unmittelbar an den Siedlungsraum an und wird sowohl westlich, nördlich als auch östlich durch bestehende Wohngebiete bzw. deren Gartenflächen begrenzt. Das Gebiet ist durch den bereits südlich angrenzenden Grauenhofer Weg und die Stettiner Straße im Norden verkehrlich erschlossen und kann dorthin auch entwässerungstechnisch angeschlossen werden, so dass durch die Arrondierung und Nachverdichtung des Siedlungsraums an dieser Stelle neue Wohnbauflächen mit vergleichsweise geringerem Aufwand geschaffen werden können. Das angrenzende Straßennetz weist ausreichend Kapazitäten auf, um die Neuverkehre aufzunehmen. Bestehende Infrastruktur muss somit nicht neu errichtet oder erweitert werden, Erschließungsmaßnahmen beschränken sich auf das Plangebiet selbst.

Ziel der Planung ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Grund und Boden im Plangebiet, was in Bezug auf die Flächenversiegelung einerseits bedeutet, die vorhandene Entwicklungsfläche möglichst optimal baulich auszunutzen. Andererseits soll eine möglichst geringe Versiegelung vorgenommen werden. So setzt der Bebauungsplan (versiegelte) Verkehrsflächen und in den Allgemeinen Wohngebieten zum Teil erhöhte Grundflächenzahlen fest, sodass die mögliche Versiegelung im Plangebiet rechnerisch etwa bei einer GRZ 0,7 liegt. Durch den städtebaulichen Vertrag wird aber die bauliche Ausführungen von Maßnahmen gelenkt. Bei der Gestaltung der Räume wurde insofern darauf geachtet, diese Versiegelung so gering wie möglich zu halten und - soweit möglich - nur teilversiegelte Flächen zu etablieren, sodass sich der Gesamtversiegelungsgrad inklusive Verkehrsflächen für die Planung auf ca. 61 % beläuft. Zudem sind umfangreiche Dachbegrünungen der Wohngebäude vorgesehen. Die Dachflächen der Tiefgarage werden zu 65 % intensiv begrünt und mit mindestens 60 cm Substratschicht versehen.

Das gesamte Plangebiet ist größtenteils landwirtschaftlich genutzt, eine Privatgartenfläche beherbergt einen Feldhecken- und Baumbestand als Baumreihe. Es sind nur wenige dieser Bäume zu erhalten, da sie zum Teil abgängig, durch eine Baumkrankheit geschwächt, nicht in die zukünftige Grünstruktur integrierbar sind und zum Teil die Verkehrssicherheit der Bäume nicht hergestellt werden kann. Es erfolgt daher der Erhalt einer kleineren Anzahl von Bäumen und die Pflanzung von insgesamt 60 Bäumen innerhalb des Plangebietes. Darüber hinaus kann ein weiterer Bereich zum Erhalt von Gehölzstrukturen bestimmt werden.

Innerhalb des Plangebietes sind nachhaltige Beeinträchtigung auf das Schutzgut Tiere aufgrund der Fällung von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Beseitigung von Grünland, Abtragen und Verlagern von Erdreich, Versiegelung von Flächen und der weiteren Baumaßnahmen nicht vermeidbar. Auf Grund der Kleinräumigkeit der vorhandenen Biotope und der isolierten Lage in der umgebenden Siedlungsstruktur ist eine ganzjährige Besiedlung/Nutzung durch relevante Tierarten nicht zu erwarten bzw. ist eine Flucht- und Ausweichmöglichkeit gegeben. Dies gilt auch als Nahrungshabitat.

Bei der Durchführung der Planung entstehen nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des BauGB § 2 Abs. 4, insbesondere durch den Verlust von Boden und der Bodenfunktion durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen, den Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere und den Verlust an Gehölzen und Bäumen.

Jedoch sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten, wenn die aufgezeigten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation (siehe Umweltbericht) entsprechend eingehalten und umgesetzt werden.

Nach BNatSchG stellt das Vorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan sind die Eingriffe und der Ausgleich aufzuzeigen und zu bilanzieren. Die durchgeführte Bewertung des Eingriffs ergibt trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einen erheblichen Biotopwertverlust, der teilweise im Plangebiet durch Begrünungsmaßnahmen wie Einzelbaumpflanzungen, Anlage von Hecken, Schaffung von Garten- und Parkgrün, Einsaat von Rasen und Blumenwiesen ausgeglichen werden kann. Der verbleibende Anteil an Verlust ist durch geeignete Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu kompensieren. Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt über die Festsetzungen des Bebauungsplans und Regelungen des städtebaulichen Vertrags.

Durch die Bebauung wird sich das Landschaftsbild im Plangebiet wesentlich verändern. Es handelt sich um die Bebauung einer bisher landwirtschaftlichen Fläche, die von bestehenden Wohngebieten eingerahmt wird. Das Plangebiet hat bezüglich des Landschafts- und Ortsbildes keine Fernbeziehung und ist nur in unmittelbarer Umgebung wahrnehmbar. Durch die geplanten Maßnahmen entsteht eine geschlossene Siedlungsstruktur, die in Anbetracht der umgebenden heterogenen Bebauung nicht als wesentliche Beeinträchtigung einzustufen ist.

Die Erholungsfunktion des Raumes ist von geringer Bedeutung, Wanderwege, Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden, eine wesentliche Veränderung wird sich nicht ergeben. Mit den neuen Wegeverbindungen wird zukünftig eine Durchquerbarkeit des Plangebietes für Fuß- und Radverkehr ermöglicht.

Innerhalb des Bebauungsplans werden Regelungen zur Verringerung baulicher Abstände getroffen. Diese betreffen ausschließlich „unempfindliche“ Bereiche, wie bauliche Abstände zu den Stirnseiten der Gebäude. Eine ausreichende Belichtung und Besonnung und ein angemessener Sozialabstand werden berücksichtigt, brandschutzrechtliche Auflagen sind weiterhin einzuhalten. Grundstücke und Gebäude außerhalb des Plangebietes sind durch die Regelungen nicht betroffen.

Über die Stellplatzsatzung der Stadt Aachen in Verbindung mit einem Mobilitätskonzept wird die Unterbringung eines Car- und Bike-Sharing-Angebotes und weiterer Angebote zur Reduzierung der privaten Pkw-Nutzung verbindlich gesichert. Insgesamt kann damit sowohl für die zukünftigen Bewohner\*innen als auch für die bestehenden Anwohner\*innen im näheren Umfeld ein Beitrag zu nachhaltiger Mobilität geleistet werden.

Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht bzw. kaum möglich. Das anfallende Schmutz- und Regenwasser wird der aufnahmefähigen Trennkanalisation im Grauenhofer Weg und in der Stettiner Straße zugeführt. Das Regenwasser wird gedrosselt abgeleitet, so dass die Menge des aus dem Gebiet ablaufenden Niederschlagswassers einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht. Für den Starkregenfall sind im Gebiet im Bereich der Hofflächen Retentionsmulden vorgesehen.

Der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb wirkt nicht negativ auf das Plangebiet ein. Die Verlärmung der Autobahn A44 liegt zwar über den Orientierungswerten für Allgemeine Wohngebiete, überschreitet die Grenze der Gesundheitsgefährdung aber nicht. Durch die Umsetzung der festgesetzten schalltechnischen Maßnahmen werden negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner\*innen vermieden.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen aus. Aufgrund der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Straßen und des zusätzlichen Verkehrsaufkommens werden keine erheblich nachteiligen verkehrsbedingten Auswirkungen auf die Bewohner\*innen im Umfeld zu erwarten sein. Mit der planungsrechtlichen Sicherung von Wohnbauflächen entsteht ein attraktives Wohnquartier mit hoher Aufenthaltsqualität.

## **7. Kosten**

Der Grundstückseigentümer übernimmt sämtliche sonstigen durch das Bebauungsplanverfahren entstehenden Kosten.

## **8. Städtebaulicher Vertrag**

Zur Realisierung des Vorhabens wird mit dem Eigentümer ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB geschlossen, der die Umsetzung des städtebaulichen Konzepts und weitere Aspekte regelt. Zu den vorgesehenen Regelungsinhalten des Vertrags sollen u.a. folgende Maßnahmen zählen:

- Sicherung der Umsetzung des Baulandbeschlusses zur Herstellung des öffentlich geförderten Wohnungsbaus
- Herstellung und Übernahme der Kosten für die Erschließungs- und Entwässerungsanlagen,

- Regelung der Freianlagenplanung
- Regelung des externen ökologischen Ausgleichs
- Umsetzung des Bodenschutzkonzepts
- Umsetzung des Entwässerungskonzepts
- Maßnahmen zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung
- Vereinbarung energetischer Baustandards
- Maßnahmen zum Artenschutz und zur ökologischen Baubegleitung
- Sicherung einer Ausgleichszahlung für die Herstellung von Spielplatzflächen,

## 9. Plandaten

Plangebiet		30.940 m <sup>2</sup>
Allgemeine Wohngebiete		24.030 m <sup>2</sup>
- WA1		2.610 m <sup>2</sup>
- WA2		2.940 m <sup>2</sup>
- WA3		2.210 m <sup>2</sup>
- WA4		3.790 m <sup>2</sup>
- WA5		3.340 m <sup>2</sup>
- WA6		3.890 m <sup>2</sup>
- WA7		3.650 m <sup>2</sup>
- WA8		1.600 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsflächen		1.750 m <sup>2</sup>
Private Verkehrsflächen		4.390 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche		740 m <sup>2</sup>
Flächen für Versorgungsanlagen		30 m <sup>2</sup>
Wohneinheiten		ca. 280

Diese Begründung ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat in seiner Sitzung am 20.03.2025 die Veröffentlichung im Internet und die zusätzliche öffentliche Auslegung des Bebauungsplans Nr. 1012 - Grauenhofer Weg / Stettiner Straße - beschlossen hat.

Aachen, den 21.03.2025

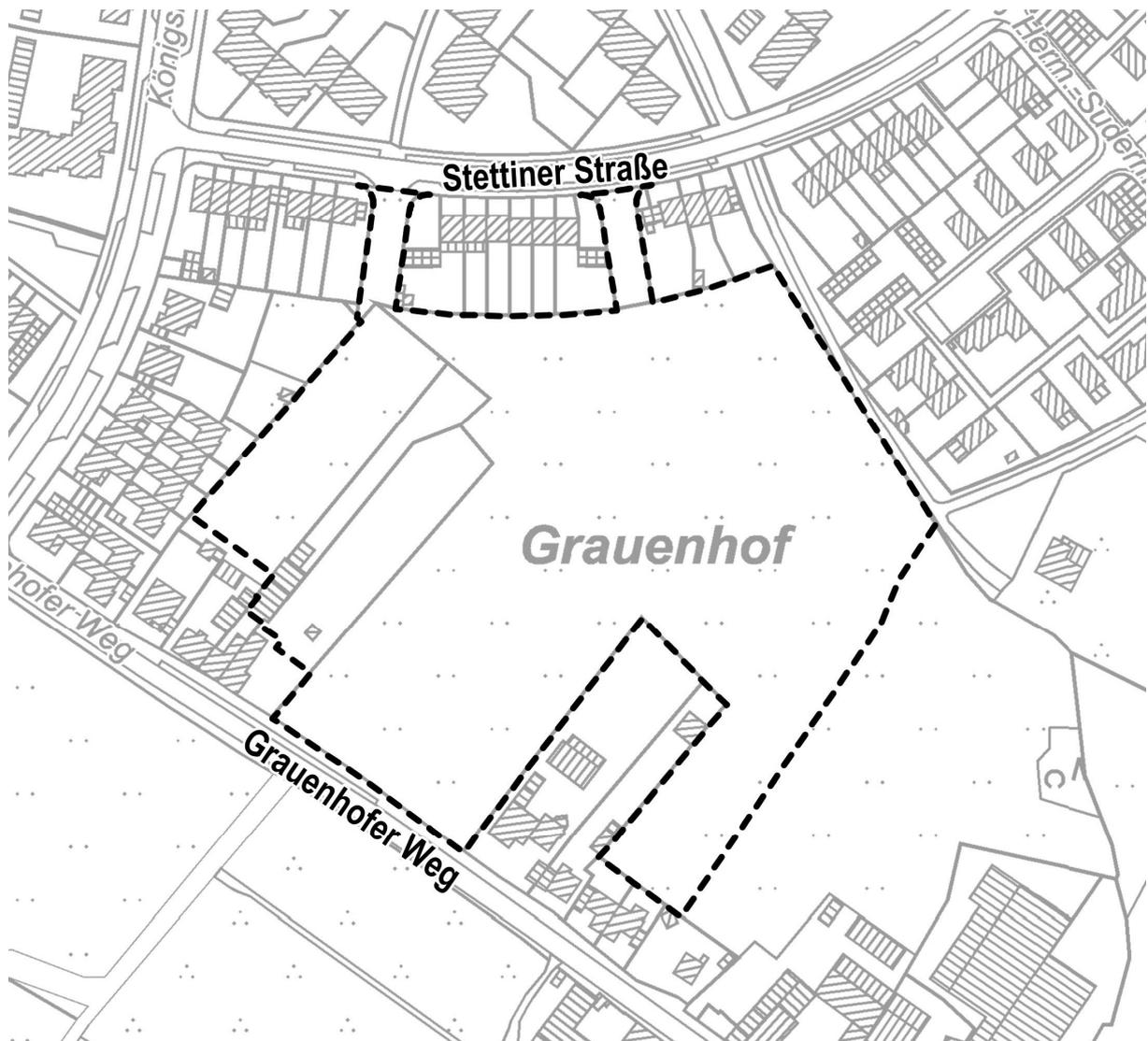
gez.  
Sibylle Keupen  
Oberbürgermeisterin

Anlage: Umweltbericht

# Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 1012 – Grauenhofer Weg / Stettiner Straße –

zur Veröffentlichung im Internet und zusätzlichen öffentlichen Auslegung

Entwurf vom 14.01.2025



Lage des Plangebietes

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Lage und Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BP) .....	5
1.3	Planungsrechtliche Einbindung .....	9
1.3.1	Übergeordnete Planungen	9
1.3.2	Schutzgebiete	9
1.4	Ziele des Umweltschutzes .....	10
1.5	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung .....	10
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>11</b>
2.1	Schutzgut Mensch .....	11
2.1.1	Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung	11
2.1.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	12
2.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	14
2.2	Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt .....	14
2.2.1	Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung	14
2.2.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	15
2.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	16
2.3	Schutzgut Boden .....	19
2.3.1	Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung	19
2.3.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	20
2.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	22
2.4	Schutzgut Fläche .....	23
2.4.1	Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben	23
2.4.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	23
2.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
2.5	Schutzgut Wasser.....	24
2.5.1	Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung	24
2.5.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	25
2.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	26

<b>2.6</b>	<b>Schutzgüter Luft und Klima, Energie</b> .....	<b>29</b>
2.6.1	Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung	29
2.6.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	30
2.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	31
<b>2.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild</b> .....	<b>32</b>
2.7.1	Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben	32
2.7.2	Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben	33
2.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	33
<b>2.8</b>	<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b> .....	<b>33</b>
2.8.1	Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben sowie zu erwartende Ein- und Auswirkungen	33
<b>2.9</b>	<b>Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter</b> .....	<b>34</b>
<b>3</b>	<b>Entwicklungsprognose des Umweltzustandes</b> .....	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase</b> .....	<b>35</b>
4.1	Bauphase.....	35
4.2	Betriebsphase, inkl. klimawirksame Emissionen .....	35
<b>5</b>	<b>Sicherheit/Risiken für die menschliche Gesundheit</b> .....	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel</b> .....	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Monitoring</b> .....	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Zusätzliche Angaben / Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> .....	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Quellen</b> .....	<b>39</b>

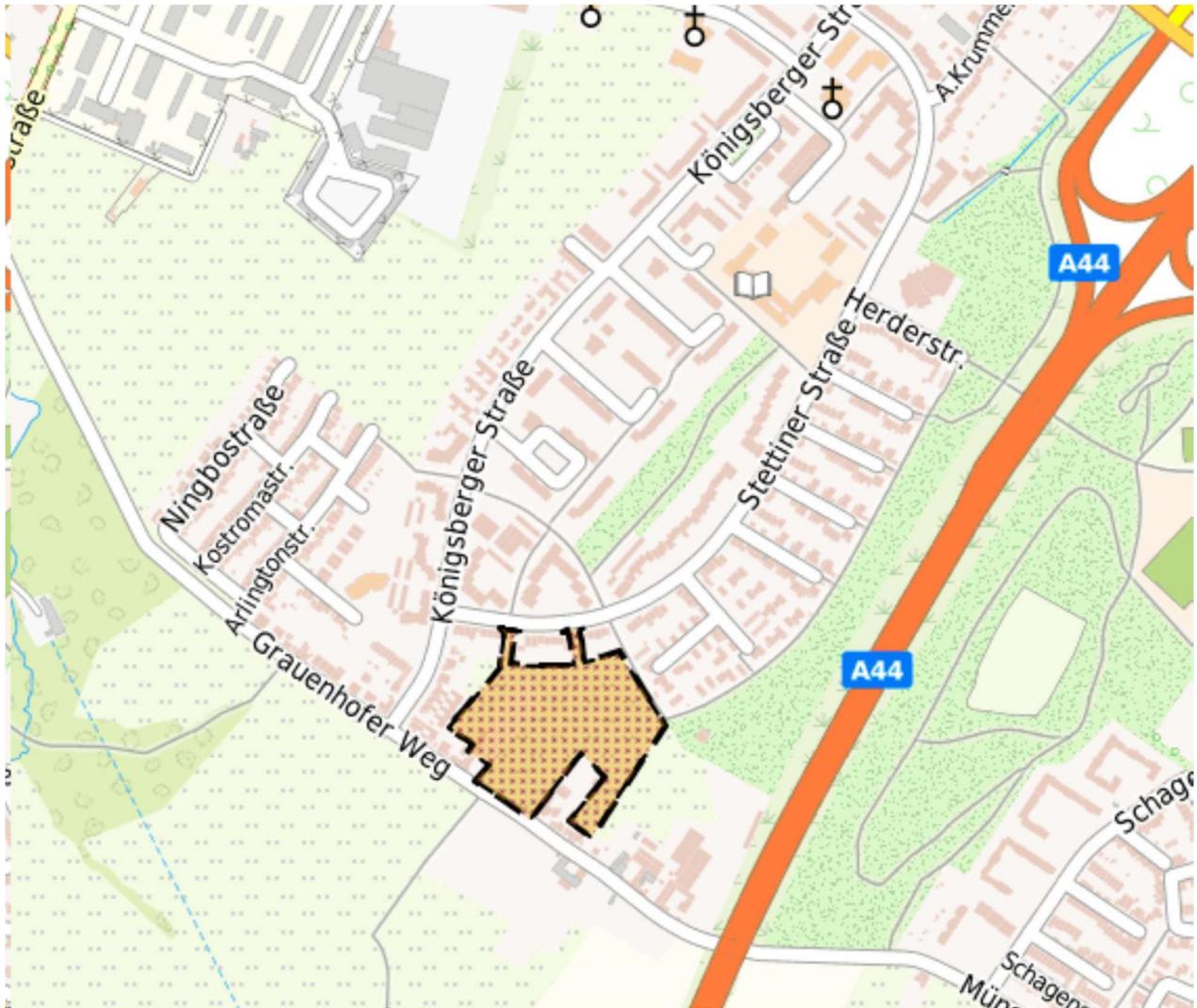
## **1 Einleitung**

Zwischen dem Grauenhofer Weg und der Stettiner Straße, im Stadtteil Aachen-Forst ist die Schaffung eines neuen Wohngebietes geplant. Der bestehende Siedlungsraum soll arrondiert werden und es soll ein Wohnquartier mit einem Wohnungsmix aus Mehrfamilien- und Reihenhäusern sowie einer Kindertagesstätte (KiTa) entstehen. Der vorliegende Umweltbericht beschreibt die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen gem. BauGB §2 Abs. 4. Die Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt bei einer Realisierung der geplanten Nutzung. Die Umweltprüfung fokussiert dabei auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter unter Berücksichtigung der in § 1a genannten ergänzenden Vorschriften.

### **1.1 Lage und Beschreibung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt im Süden des Stadtbezirkes Aachen-Mitte, im Stadtteil Aachen-Forst. Die zwischen dem Grauenhofer Weg und der Stettiner Straße gelegene Fläche ist ca. 3,1 ha groß und weist eine Neigung von Westen nach Osten auf. Das Plangebiet befindet sich in Siedlungsrandlage und ist im Wesentlichen von Wohnbebauung und landwirtschaftlicher Fläche umgeben. Im Osten des Gebietes verläuft in ca. 200 m Entfernung die Autobahn A44 in Nord-Süd-Richtung. Zwischen der Autobahn und dem Siedlungsbereich Driescher Hof erstreckt sich ein durchgängiger Grünzug. Im derzeitigen Zustand wird das Plangebiet größtenteils landwirtschaftlich als Wiesen-/ Weidefläche für Viehhaltung genutzt. Im zentralen Teil der zu beplanenden Fläche befinden sich keine Bäume, dagegen findet man in den Randbereichen, sowie im Bereich einer angrenzenden Privatgartenfläche wertvollen Feldhecken- und Baumbestand.

Das Plangebiet liegt zurzeit überwiegend im baulichen Außenbereich.



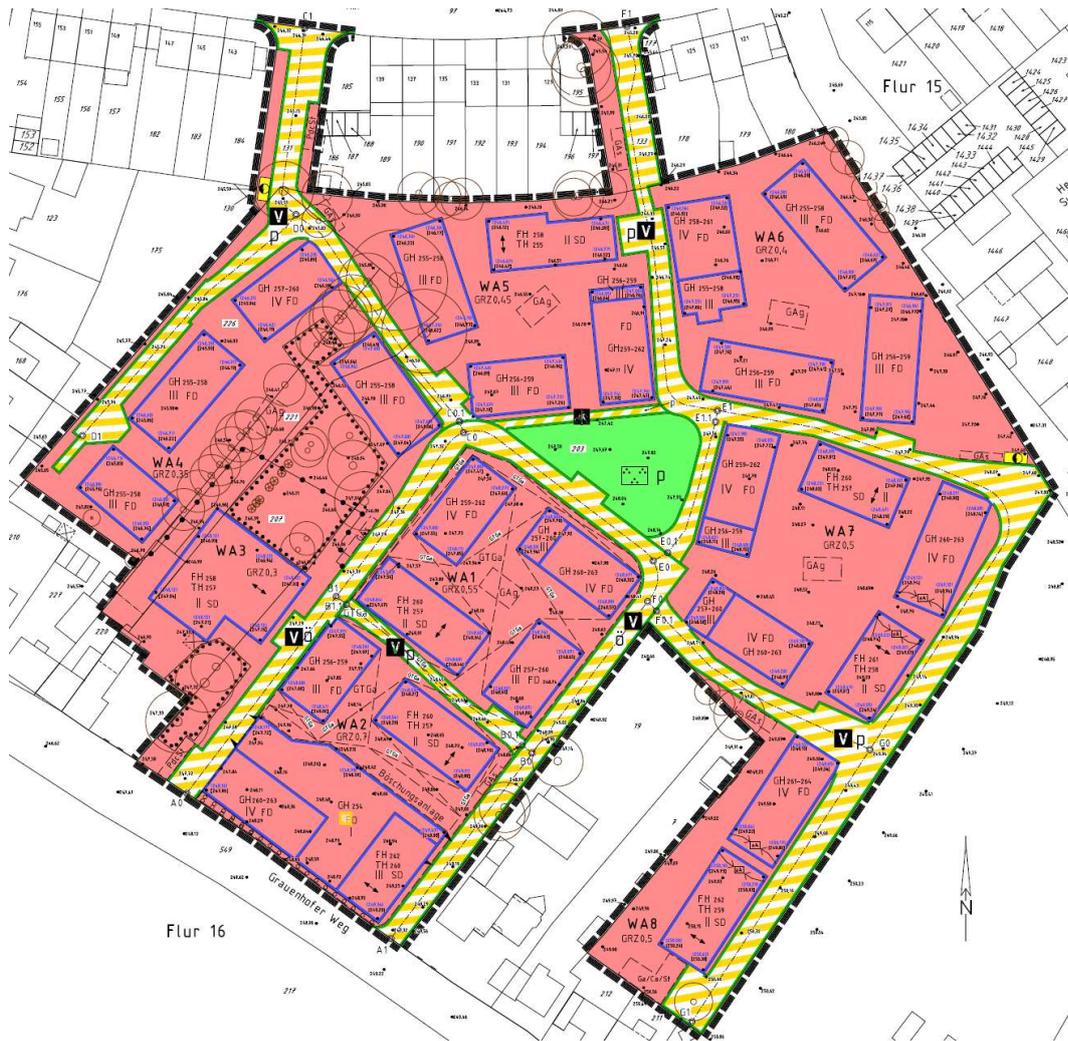
**Abb. 1:** Lage des Planungsgebietes

## 1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BP)

Der bestehende Siedlungsraum soll durch die Schaffung eines neuen Wohngebietes, das sich in die Struktur des Driescher Hofs einfügt, sinnvoll und nachhaltig arrondiert werden. Ziel der Planung ist die Schaffung eines neuen Wohngebietes mit ca. 280 Wohneinheiten. Der hierbei angestrebte Wohnungsmix von Mehrfamilien- und Reihenhäusern, im geförderten und freifinanzierten Segment, schafft Raum für unterschiedliche Wohnformen und Nutzergruppen und wird durch die Errichtung einer viergruppigen Kindertagesstätte (KiTa) ergänzt.



Abb. 2.: Städtebauliches Konzept



ZEICHNERKLÄRUNG

I. Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

**WA** Allgemeines Wohngebiet

WA 1-8 WA 1-8 Gliederung des Wohngebietes, s. schriftliche Festsetzungen Nr. 1.1

2. Maß der baulichen Nutzung

- GRZ 0,4 Grundflächenzahl (GRZ), s. schriftliche Festsetzungen Nr. 2.1
- GH 256-259 Gebäuhöhe über Bezugspunkt in Metern über NN (DHHN 2016) als mind. und höchstzulässige Höhe. GH jeweils für die überbaubare Grundstücksfläche, in der sie liegt.
- GH 259 Höchstzulässige Gebäuhöhe über Bezugspunkt in Metern über NN (DHHN 2016), s. schriftliche Festsetzungen Nr. 3
- FH 258 Höchstzulässige Firsthöhe über Bezugspunkt in Metern über NN (DHHN 2016), s. schriftliche Festsetzungen Nr. 3
- TH 255 Höchstzulässige Traufhöhe über Bezugspunkt in Metern über NN (DHHN 2016), s. schriftliche Festsetzungen Nr. 3
- III Höchstzulässige Zahl der Vollgeschosse, z.B. III

3. Bauweise, Baugrenzen

Baugrenze - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (blau)

6. Verkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (grün)

öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung: Verkehrsbenutzter Bereich

Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg

7. Flächen für Versorgungsanlagen

Zweckbestimmung: Elektrizität, hier: Trafostation

9. Grünfläche

private Grünfläche Zweckbestimmung: Parkanlage

13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Fläche zur Anpflanzung von Hecken

Fläche zur Erhaltung von Bepflanzungen

15. Sonstige Festsetzungen

Umgrünung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen

Zweckbestimmung: Garage / Carport / Stellplatz für Kraftfahrzeuge

Podestabst. Pedelecstation

Beschütungsanlage s. schriftliche Festsetzung Nr. 4.2

Tiefgarage als Gemeinschaftsanlage s. schriftliche Festsetzungen Nr. 7.1

Abstellgebäude als Gemeinschaftsanlage, Unterbringung von Fahrrädern (insb. Lastenrädern) und Abstellräumen.

Außensammelanlage als Gemeinschaftsanlage (Einwurf-Container-Untersystem)

Einfahrtsbereich / Ausfahrtsbereich Tiefgarage und Parkhaus

Bezugspunkt zur Berechnung der Tiefe der Abstandflächen, s. schriftliche Festsetzungen Nr. 4.1

zukünftige Geländehöhe als Bezugspunkt zur Berechnung der Tiefe der Abstandflächen in Meter über NN (DHHN 2016)

bisherige Geländehöhe in Metern über NN (DHHN 2016)

Grenze des sturmfürchtigen Geltungsbereichs des Bebauungsplans - Bestimmungslinie (schwarz), Begleitlinie (schwarze Blöcke)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

Bereich mit abweichender Tiefe der Abstandflächen s. schriftliche Festsetzungen Nr. 4.2

Festpunkt

Anforderung an die Gestaltung

Zulässige Dachformen: Satteldach, s. schriftliche Festsetzungen Nr. 12

Zulässige Dachformen: Flachdach, s. schriftliche Festsetzungen Nr. 12

Früherichtung

II. Nachrichtliche Übernahme

Keine

III. Bestandsangaben

- Kreisgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Wohnhaus mit Hausnummer
- Nebengebäude / Wirtschaftsgebäude
- 246,95 Geländehöhe in Meter über NN (DHHN 2016)
- Böschung
- Gartenland
- Grünland
- Nutzungsgrenze
- Topographische Umrisslinie
- Baum
- Hecke
- Zaun
- Wasserleitung
- Oberflächige Leitung

IV. Unverbindliche Planung

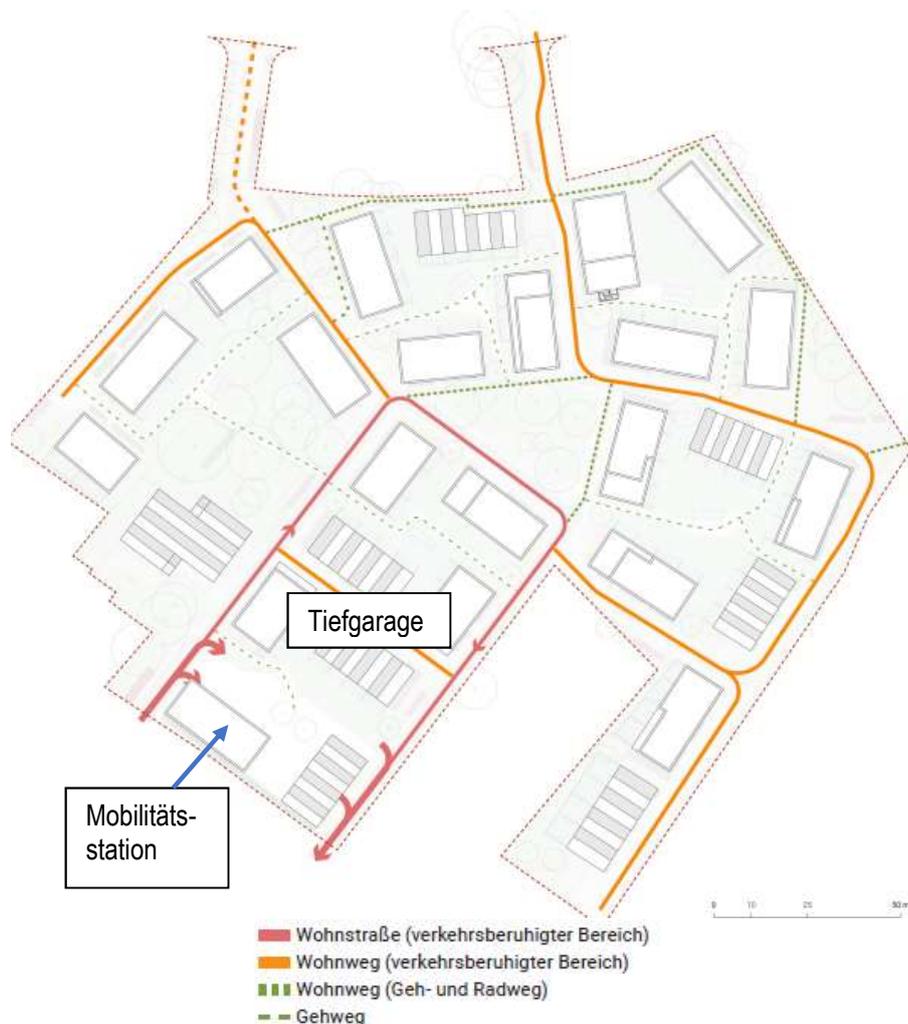
Fahrbahnachse

Bei Bestimmungslinien ist die Mitte der Strichstärke maßgebend

Abb. 3.: Rechtsplan Stand Dezember 2024

Der Bebauungsplan verfolgt das Ziel, ein nachhaltiges, den Rad- und Fußverkehr förderndes Verkehrskonzept umzusetzen und zur Reduktion der Kfz-Belastung beizutragen. Dabei werden alle PKW-Stellplätze der Anwohner und Besucher in direkter Nähe zum Grauenhofer Weg in einer Tiefgarage (Bewohnerparken) bzw. in einer Mobilitätsstation (Besucherverkehre) untergebracht, um die Verkehrsbelastung im Plangebiet zu minimieren. Folgerichtig liegen die Zufahrten zu Tiefgarage und Mobilitätsstation und auch die Kindertagesstätte in unmittelbarer Nähe zum Grauenhofer Weg. Vorhandene Wegeverbindungen werden im Plangebiet weitergeführt und verbinden die Bestandsquartiere mit dem neuen Wohngebiet.

Geplant ist, alle Straßen im Gebiet als verkehrsberuhigten Bereich (Zeichen 325 StVO) auszubauen und auszuschildern. Die Beschränkung auf den notwendigen Verkehr erfolgt dadurch, dass im Gebiet keine Parkgelegenheiten vorhanden sind. Auf diese Weise kann das Wohngebiet weitestgehend frei von Kfz-Verkehr gehalten werden. Es soll nur unbedingt notwendiger Kfz-Verkehr stattfinden (Ver- und Entsorgungsverkehr, Rettungsverkehre, Transporte schwerer Gegenstände und mobilitätseingeschränkter Personen) (siehe Abb. 4).



**Abb. 4:** Wegenetz / Erschließung

### **1.3 Planungsrechtliche Einbindung**

Naturräumlich gehört das Plangebiet zum „Aachener Hügelland“. Der Landschaftsraum ist das „Altindustrieviertel Aachen“.

#### **1.3.1 Übergeordnete Planungen**

##### **Regionalplan**

Das Plangebiet ist im Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich ausgewiesen.

##### **Flächennutzungsplan (FNP)**

Der FNP AACHEN\*2030 stellt das Gebiet überwiegend als Wohnbaufläche dar. Der Bereich am Grauenhofer Weg ist als gemischte Baufläche dargestellt. Darüber hinaus ist das Gebiet mit der Signatur „Belüftungsbahn Stadtklima“ überlagert.

##### **Landschaftsplan**

Das Plangebiet liegt überwiegend im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplans der Stadt Aachen mit der Festsetzung „Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern“. In der Entwicklungskarte ist für das Plangebiet das Entwicklungsziel Nr. 6 „Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzung durch Bebauungspläne“ dargestellt.

Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan der Stadt Aachen ist nicht erforderlich, da mit der Rechtskraft des Bebauungsplans die bestehenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans, die den Festsetzungen des Bebauungsplans widersprechen, gemäß § 20 Abs. 4 Satz 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) außer Kraft treten. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches des derzeit in Aufstellung befindlichen neuen Landschaftsplans.

#### **1.3.2 Schutzgebiete**

Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV- bzw. ehem. LÖBF-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist in mittelbarer Entfernung kartierte Gebiete aus. Dabei handelt es sich um kleinflächige Streuobstwiesen (< 500 m<sup>2</sup>) sowie das BK -5202-036 „Hiffelder Bach“ mit 8,8 ha.

Die am Südrand liegenden Flächen gehören zudem zum Biotopverbund „Beverbach und Hiffelder Bach am Stadtrand von Aachen“. Das Gebiet südlich des Grauenhofer Weges gehört zum Landschaftsschutzgebiet Aachen.

FFH-Gebietsausweisungen, Vogelschutz- und Naturschutzgebiete sind auch in mittelbarer Entfernung nicht vorhanden.

## 1.4 Ziele des Umweltschutzes

Ziel des Umweltschutzes ist die Wahrung der Umwelt in ihrer Gesamtheit sowie der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, der Fauna und der Flora, Fläche, Landschaft, Kultur und Sachgüter. Dabei sind die Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Zudem sind die kulturellen Merkmale sowie die Sachgüter im Auswirkungsbereich der Planung zu bewahren. Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden dabei die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen herangezogen. Die zu berücksichtigende Ziele des Umweltschutzes werden den einzelnen Schutzgütern zugeordnet. Bei Veränderungen und Eingriffen in die Umwelt sind eine Eingriffsvermeidung und / oder -minderung zu prüfen und mögliche Lösungen für einen Ausgleich aufzuzeigen. Die Schutzgüter werden im Rahmen der Umweltprüfung untersucht und bewertet.

Die wichtigsten sind:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Gebäude-Elektromobilitätsinfrastrukturgesetz (GEIG)

mit den jeweils entsprechenden, ergänzenden Verordnungen, technischen Anweisungen oder ähnlichem, die in den Kap. 2.1 bis 2.8 entsprechend der Schutzgüter detailliert dargestellt sind.

## 1.5 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1012 – Grauenhofer Weg/Stettiner Straße sind die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange zu prüfen. Zu den Auswirkungen sind Maßnahmen der Vermeidung oder Verminderung zu beschreiben und zu regeln.

Für den Umweltbericht ist zu prüfen, ob und in welchem Umfang die Änderungen Auswirkungen auf die Belange der einzelnen Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB haben. Dabei erfolgt schutzgutbezogen eine Beschreibung und Bewertung des heutigen Bestandes und eine Prognose, wie sich der bestehende Zustand durch die Planung verändern wird. Dabei sind die zu erwartenden Einwirkungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter und die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe aufzuzeigen (s. Kap. 2.1 bis 2.8).

Zur Abklärung, Einschätzung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Maßnahme liegen dem Umweltbericht folgende Gutachten zugrunde:

- Artenschutzprüfung (ASP) I

- Bestandsgutachten Baumschutz
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Bodengutachten
- Verkehrsgutachten und Mobilitätskonzept
- Schallgutachten
- Klima- / Frischluftgutachten
- Geruchs-Immissionsgutachten Landwirtschaft
- Gutachterliche Stellungnahme Hochwassergefährdung
- Gutachten zu Energie und Klimaschutz

## **2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Gemäß § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) sind die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Hierfür wird eine Umweltprüfung § 2 (4) durchgeführt, in der die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt untersucht und bewertet sowie in einem Umweltbericht dokumentiert werden. Gemäß § 2 a BauGB ist der Umweltbericht gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Die Prüfung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung erfolgt schutzgutbezogen für die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB benannten Schutzgüter.

### **2.1 Schutzgut Mensch**

#### **2.1.1 Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung**

##### Rechtliche Vorgaben:

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Weiterhin sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB die Belange der Freizeit und Erholung zu berücksichtigen.

##### Bestandsbeschreibung Gesundheit:

Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb, eine Einwirkung von gewerblichen Geräuschen sowie Gerüchen auf das Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Neben dem Grauenhofer Weg und der Stettiner Straße wirkt vor allem die südöstlich, in einem Abstand von ca. 160 m gelegene Autobahn A 44 auf das Plangebiet ein (Verkehrslärm). In den vorliegenden Gutachten wurden der Gewerbelärm sowie der Verkehrslärm ermittelt und gemäß der TA-Lärm bzw. der DIN 18005 beurteilt sowie die Geruchsimmissionen gemäß TA Luft untersucht.

Neben den Lärmbelastungen spielt in besiedelten Bereichen die lufthygienische Belastung eine Rolle. Hauptverursacher der bodennahen Luftbelastung ist der Kfz-Verkehr. Aufgrund des Verkehrsaufkommens ist der Nahbereich der A 44 am

höchsten belastet. Mit zunehmendem Abstand des Plangebiets zur Autobahn und den vorherrschenden Hauptwindrichtungen (Südwest) sind im Bereich des Plangebiets eher leicht erhöhte Belastungen zu erwarten.

#### Bestandsbeschreibung Erholung/Freizeit:

Neben Luft und Lärm ist auch die Erholungsfunktion zu betrachten. Im aktuellen Zustand ist mangels Einrichtungen und Zugänglichkeit keine ausgesprochene Erholungs- oder Freizeitfunktion innerhalb des Plangebietes vorhanden. Allerdings besteht eine Bedeutung des Plangebietes durch das ländlich geprägte offene Ortsbild für die Erholungsfunktion und Aufenthaltsqualität in den umliegenden Wohngebieten sowie für das Landschaftsbild und die Sichtbeziehungen (siehe Kapitel 2.7).

In fußläufiger Entfernung von weniger als 400 m zum Plangebiet befinden sich insgesamt 2 Spielplätze sowie 1 Bolzplatz (Stettiner Str., ca. 200 m bzw. 300 m entfernt; Hermann-Sudermann-Str., ca. 200 m entfernt; Entfernungen jeweils von Plangebietsmitte gemessen). Die Spiel- und Bolzplatzflächen innerhalb des Grünzuges „Stettiner Straße“ wurden in den letzten 3 Jahren erneuert.

Darüber hinaus befindet sich ein weiterer öffentlicher Spielplatz an der Arlingtonstraße, ca. 450 m von der Mitte des Plangebiets entfernt. Der Platz bietet für alle Altersstufen ein attraktives Angebot und ist im guten Zustand. Weiterhin befinden sich in etwas weiterer Entfernung noch weitere Spielplätze und eine Grillwiese sowie viele öffentliche Grünflächen und private hausnahe Spielmöglichkeiten. In ca. 5 - 10 Gehminuten befindet sich ein Waldstück und das Wohngebiet schließt an eine Wiesen- und Weidenlandschaft in Richtung Brand an.

### **2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

#### Gesundheit (Lärm):

Auf der Grundlage einer Betriebsbegehung des landwirtschaftlichen Betriebes und Angaben zu den geräuschverursachenden Tätigkeiten und Nutzungen wurde eine Worst-Case-Betrachtung durchgeführt. Unter dieser Voraussetzung und der Auflage der Schallkapselung einer Güllepumpe des Betriebs konnte der Nachweis geführt werden, dass an der geplanten Bebauung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Damit ist ebenfalls sichergestellt, dass der landwirtschaftliche Betrieb durch die neu hinzukommende Wohnnutzung nicht eingeschränkt wird.

Die Verkehrsgeschallsbelastung innerhalb des Plangebietes resultiert im Wesentlichen aus den Geräuschemissionen der Autobahn. An den am höchsten belasteten Fassaden (östlich, teils nördlich und südlich) werden Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag und 58 dB(A) in der Nacht erreicht. Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts) deutlich überschritten. Es müssen Schallminderungsmaßnahmen getroffen werden. Dafür wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 berechnet und in Form von Rasterlärmkarten im schalltechnischen Gutachten eingefügt. Die höchsten Anforderungen an den baulichen Schallschutz liegen im Lärmpegelbereich V an einzelnen Fassaden der südöstlich gelegenen Mehrfamilienhäuser und an einer Fassade am Grauenhofer Weg.

Im Bereich der Außenwohnflächen ist bei einem Beurteilungspegel oberhalb von 62 dB(A) am Tag davon auszugehen, dass Störungen der Kommunikation und der Erholung auftreten können. Durch die Gebäudestellungen sind private, abgeschirmte Spielbereiche ohne erhebliche nachteilige Lärmbelastungen vorhanden.

Die durch den hinzukommenden Verkehr an der benachbarten Bestandsbebauung resultierenden Beurteilungspegel liegen deutlich unterhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete, so dass aus den Neubaumaßnahmen keine Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen resultieren.

Auf der Grundlage der Angaben des Verkehrsgutachters zur Frequentierung der Tiefgarage und der Mobilitätsstation wurden die Geräuschemissionen und -immissionen berechnet, die aus der Nutzung resultieren. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl an der benachbarten Bestandsbebauung als auch an den geplanten Gebäuden eingehalten werden.

Innerhalb des Plangebietes ist eine Kita geplant sowie auch eine gewerbliche Nutzung durch einen Kiosk und ein Café. Für diese Nutzung liegen noch keine Detailplanungen vor. Auf der Grundlage von Annahmen zu den Geräuschemissionen derartiger Nutzungen, die bei gleichartigen Vorhaben zum Ansatz gebracht wurden, konnte der Nachweis geführt werden, dass eine konfliktfreie Realisierung möglich ist. Im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren ist anhand der konkreten Planung der Nachweis zu führen, dass keine Konflikte auftreten.

#### Gesundheit (sonstige Immissionen):

Für die Geruchsmissionen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb wurde eine Immissionsprognose erstellt, welche den Nachweis erbracht hat, dass der Geruchsmissionswert der TA Luft für Wohn- und Mischgebiete im gesamten Plangebiet eingehalten ist. Relevante Belastungen durch Luftschadstoffe sind durch die mechanische Entlüftung der Tiefgarage nicht auszuschließen.

#### Erholungsfunktion/Freizeit:

Das neue Wegenetz (siehe Abb. 4) hat eine positive Wirkung auf die Erholungs- und Freizeitfunktion, auch über das Plangebiet hinaus für den benachbarten Siedlungsbereich. Es entsteht eine zusätzlich Durchwegung von der Stettiner Straße in Richtung des Landschaftsschutzgebietes südlich des Grauenhofer Weges. Zudem entstehen durch Rundwege mit Grünanlagen und Baumpflanzung sowie den Anger als zentraler öffentlicher Raum („grünes Wohnzimmer“) neue Aufenthalts- und Erholungsqualitäten. Einen Beitrag zur Aufenthaltsqualität leisten neben der umfangreichen Durchgrünung auch die festgesetzten Dach- und Fassadenbegrünungen.

Insgesamt ist das Spielplatzangebot in der direkten Umgebung des Plangebietes, insbesondere nach den o.g. Aufwertungen als gut zu bezeichnen, weshalb die Schaffung eines weiteren öffentlichen Spielplatzes im Plangebiet, auch unter Berücksichtigung der Schaffung hausnaher Spielmöglichkeiten, nicht gefordert wird. Besonders auch im Vergleich mit anderen Stadtbezirken/Stadtteilen sowie mit anderen Lebensräumen innerhalb des Stadtteils Forst ist die Versorgung mit öffentlicher Spielplatzfläche im Quartier Driescher Hof als überdurchschnittlich gut zu bezeichnen. Diese Aussage

gilt auch nach Schaffung der geplanten ca. 280 Wohneinheiten. Innerhalb des Plangebietes entsteht ein zentraler, öffentlicher Anger, der auch Spielflächen, allerdings keinen ausgewiesenen Spielplatz, aufnehmen soll. Darüber hinaus wurde bei der Freianlagenplanung innerhalb der geplanten Wohnhöfe auch auf die Ausbildung eines attraktiven (privaten) Wohnumfeldes geachtet. Jeder Hof weist begrünte Freibereiche mit Spielflächen für Kleinkinder und hoher Aufenthaltsqualität auf. Für die nicht geschaffene öffentliche Spielplatzfläche findet gemäß Ratsbeschluss vom 18.09.2013 eine finanzielle Ablöse statt, welche zur Aufwertung bestehender öffentlicher Spielplatz- und Grünflächen verwendet wird.

### **2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind Schlafräum- und Kinderzimmerfenster mit schalldämpfenden Lüftungssystemen auszustatten, die eine ausreichende Belüftung dieser Räume bei geschlossenen Fenstern sicherstellen. Wenn in belasteten Flächen Außenwohnbereiche angeordnet werden sollen, ist zu empfehlen, diese durch Schallschutzmaßnahmen derart auszustatten, dass der Schwellenwert unterschritten wird. Dies kann z.B. durch verglaste oder teilverglaste Loggien (bei Verwendung von Einrichtung gegen Vogelschlag) oder Abschirmungen im Bereich von Terrassen erreicht werden. Eine derartige Ausstattung mit Schallschutzmaßnahmen kann in Absprache mit der Bauaufsichtsbehörde ggf. entfallen, wenn die Bewohner alternativ die Möglichkeit haben, andere Außenwohnbereiche zu nutzen, in denen der o.g. Schwellenwert eingehalten wird. An den meisten Fassaden wird der Tag-Orientierungswert eingehalten, oder um maximal 5 dB(A) überschritten.

Für die Luftschadstoffemissionen aus der Abluft der Tiefgarage ist im Baugenehmigungsverfahren ein lufthygienisches Gutachten zu erstellen, das den Nachweis der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erbringt (Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV).

## **2.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **2.2.1 Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung**

#### Rechtliche Vorgaben

Natur und Landschaft sind nach dem *BNatSchG* auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

### Bestandsbeschreibung

Der größte Anteil des Untersuchungsraums, ca. 85 %, ist landwirtschaftliche Nutzfläche, die als Dauergrünland (Mähwiese/Weide) genutzt wird. Früher war dies sicherlich die hofnahe Weidefläche. Die Biotopzuordnung ist EA31, eine artenarme Intensiv-Fettwiese.

Eine hochwertige Biotopstruktur findet sich in Form einer Baumreihe als schmaler Streifen an der südwestlichen Grenze auf einer Privatgartenparzelle. Auf Grund der Kleinräumigkeit der Biotope und der isolierten Lage in der umgebenden Siedlungsstruktur ist eine ganzjährige Besiedlung/Nutzung durch relevante Arten nicht zu erwarten bzw. ist eine Flucht- und Ausweichmöglichkeit gegeben. Alle relevanten Arten (Vögel, Fledermäuse) suchen die Lebensraumtypen ausschließlich als Nahrungshabitat auf, ein Ausweichen auf angrenzende Habitats ist möglich.

### **2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Temporäre Beeinträchtigungen für die Bauzeit sind nicht vermeidbar.

Während der Bauphase sind voraussichtlich Beeinträchtigungen aller Landschaftsfunktionen durch o.g. Baumaßnahmen wie Erdbewegungen, Tiefbauarbeiten, Lagerung von Baumaterialien, Baustellenverkehr etc. zu erwarten. Sie sind i.d.R. vorübergehend und auf die Zeit der Bauphase begrenzt. Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen sind durch gezielte Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu vermeiden bzw. zu minimieren. Im Sinne der Einhaltung der Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Entsprechende Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Nachhaltige Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind durch die geplanten Maßnahmen nicht vermeidbar. Im Einzelnen sind dies:

- Fällung von 20 Bäumen (siehe Abbildungen 4 und 5), Sträuchern, Hecken, Beseitigung von Grünland,
- Abtragen und Verlagern von Erdreich,
- Auftragen von Material zum Wegebau,
- Versiegelung zusätzlicher Flächen,
- Erstellen von Verrohrung und Bauwerken (Tiefbau),
- Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten.



**Abb. 5:** Der vorhandene Baumbestand im Plangebiet mit den zu erhaltenden und zukünftig gefällten Bäumen.

### 2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Auf der biologisch wertvollen Gartenparzelle wurden Flächenanteile als Schutzgebiet ausgewiesen, in dem die Gehölzstruktur weitestgehend erhalten bleibt. Diese soll in die Landschaftsgestaltung integriert werden. Ebenso ist die Feldgehölzhecke parallel zur zukünftigen Erschließungsstraße verlaufend (südl. der Kita) zum dauerhaften Erhalt vorgesehen. Zum artenschutzrechtlichen Ausgleich sind konfliktmindernde Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen:

Anbringung von

- 10 Nistkästen aus Holzbeton mit ovalem Flugloch z.B. für Kohlmeise, Haussperling, Feldsperling, Kleiber, Wendehals & Fledermäuse
- 10 Fledermausspaltenkästen aus Holzbeton
- 10 Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüternistkästen aus Holzbeton für z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze, Rotkehlchen, Zaunkönig und Grauer Fliegenschnäpper

an umliegenden Bäumen bzw. Gebäuden.

Das Plangebiet liegt derzeit überwiegend im baulichen Außenbereich und damit überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches der Baumschutzsatzung. Allerdings wird im Folgenden dennoch orientierungsweise eine Bilanzierung nach der Baumschutzsatzung vorgenommen, um die Baumbilanz im Plangebiet den Anforderungen der Satzung gegenüberstellen zu können, wobei der Stammumfang der entfallenden Bäume Berücksichtigung findet.

Für den Verlust an 20 Bäumen im Plangebiet wären nach der Baumschutzsatzung 49 Ersatzbäume zu pflanzen. Um eine möglichst hohe lokale Kompensation für den Eingriff zu erreichen, werden im Plangebiet insgesamt 60 neue Bäume festgesetzt (Qualität: 48 x Stammumfang 18-20 cm, 12 x Stammumfang 30-35 cm) (siehe Abb. 6). Im Sinne der Baumschutzsatzung ist die Baumbilanz des Bebauungsplans somit positiv.

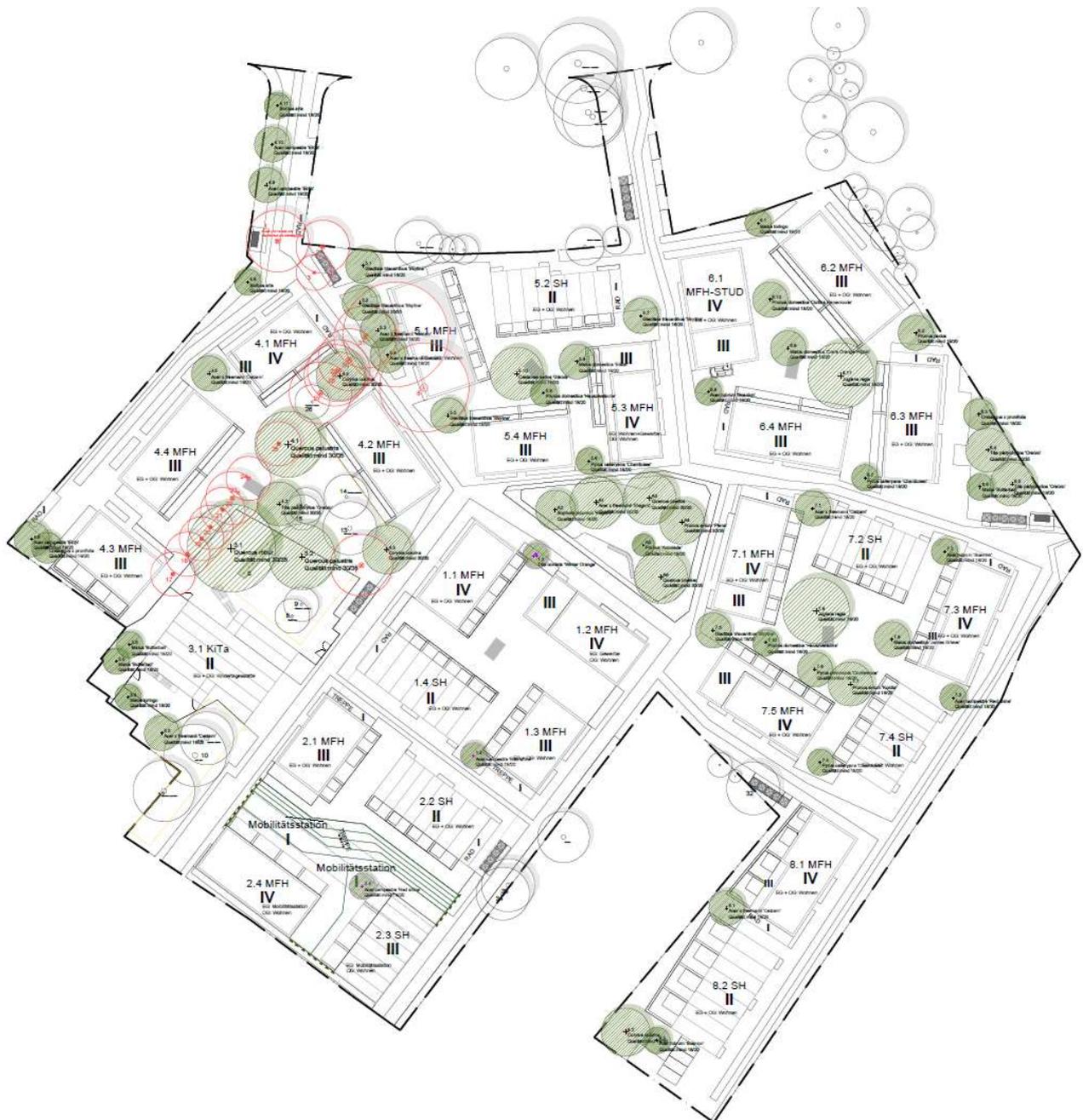


Abb. 6: Baumbilanzplan (Auszug ohne Pflanzliste; rot: entfallende Bäume; grün: Neupflanzungen)

Da das Plangebiet überwiegend im baulichen Außenbereich liegt, gilt die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gem. §§13 ff. BNatSchG.

Art und Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen wurden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan gemäß Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (2006) erarbeitet. Danach gehen durch den Eingriff im Sinne einer „worst case“ Betrachtung bis zu 10.094 Biotopwertpunkte verloren, diese sind auf Flächen außerhalb des Baufeldes zu kompensieren (s. Tabelle 1).

**Tabelle 1: Ausgleichsbilanzierung Natur / Landschaft (oben: Ausgangszustand, unten: Planzustand)**

Code AL	Fläche / Nummer im Plan	Biototyp gemäß Aachener Leitfaden 2006	Fläche m <sup>2</sup>	Biotopwert m <sup>2</sup>	Biotopwert gesamt
34.8		Fettwiese, artenarmes Intensivgrünland	25.870	0,4	10.348
1.1.6	3	Gebüsch, Feldgehölze autoch. Arten	220	0,6	132
1.5.1	1, 2, 5, 6, 7, 8	Einzelbäume, Baumreihe mit mittlerem Baumholz im Garten	4.620	0,9	4.158
3.1.7	4	Bauwerke (Abbruch)	228	0	
		<b>Gesamt</b>	<b>30.938</b>		<b>14.638</b>

Code AL	Maßnahmen im Baufeld, Planung	Biototyp gemäß Aachener Leitfaden 2006	Fläche m <sup>2</sup>	Biotopwert m <sup>2</sup>	Biotopwert gesamt
2.1.3	WA 1 bis WA 8 versiegelt/bebaut (GRZ II), ohne Dachbegrünung	Bauwerke/versiegelte Flächen	10.518	0	0
	WA 1 bis WA 8 unversiegelt ohne Hecken, ohne Bäume	Zier- und Nutzgärten, strukturreich	6.171	0,4	2.468
	Dachbegrünung extensiv in WA 1 bis WA 8 (Flachdächer)	Dachbegrünung / übererdete Tiefgaragen	5.176	0,1	518
2.1.3	Verkehr+Versorgung	versiegelte Straßen, Wege, Plätze	6.168	0	0
	Grünfläche	Zier- und Nutzgärten, strukturreich	740	0,4	296
1.3a	Hecken	Hecken mit überwiegend autochthonen Arten (1 –2 reihig)	365	0,5	183
1.5.1	60 Einzelbäume je 30 m <sup>2</sup>	Laubbaum der offenen Landschaft (inkl. Obstbaum), etc.	1.800	0,6	1.080
	<b>Summe</b>		<b>30.938</b>		<b>4.545</b>
		<b>Differenz Soll - Ist</b>			<b>-10.094</b>

Konkrete Maßnahmen mit räumlicher Nähe zum Eingriff, z.B. Anlage von Feldhecken, Sanierung und Ergänzung von Streuobstwiesen usw. konnten nicht identifiziert werden. Stattdessen erfolgt die Kompensation über die Verrechnung mit Ökopunkten. Die entsprechenden multifunktionalen Aufwertungsmaßnahmen wurden im Umfeld vom Park- und Forstkomplex südöstlich des Gutshofes Gut Schönthal bereits umgesetzt.

Es erfolgte eine naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen, Gemarkung Forst, Flur 15, Flurstück 2182 und Gemarkung Forst, Flur 14, Flurstücke 3082 (teilweise) sowie Flurstück 910. Auf diesen Flächen wurden im Rahmen des ökologischen Waldumbaus verschiedene Maßnahmen durchgeführt (Entnahme von Nadelholz und Pappeln, Waldumbau durch Naturverjüngung, Pflanzung heimischer Laubgehölze, Nutzungsaufgabe, Boden- und vegetationsschonende Bearbeitung). Die durchgeführten Maßnahmen des von der Gut Schönthal GmbH beauftragten und vom Büro Raskin in

2017 erstellten „Kompensationskonzept Gut Schönthal“ weisen rund 10.100 Biotoppunkte aus, womit der Bedarf kompensiert ist. Die Maßnahmen wurden von der Unteren Naturschutzbehörde bewertet und anerkannt. Somit ist der Eingriff ausgeglichen.

Im Rahmen des städtebaulichen Vertrages soll sichergestellt werden, dass ein – gegenüber den oben dargestellten Werten – geringeres ökologisches Defizit zu verzeichnen ist. Dabei sollen Maßnahmen wie wasserdurchlässige, teilversiegelte Oberflächen, Fassadenbegrünung sowie Festlegungen zur räumlichen Ausdehnung der intensiven Begrünung der Tiefgarage, welche auch im Freianlagenplan dargestellt sind, vertraglich gesichert werden.

Zur Begrenzung der Lichtverschmutzung wird festgesetzt, dass Lichtanlagen und Lichtpunkte so anzubringen sind, dass von ihnen keine Abstrahlung in den oberen Halbraum erfolgt und die Lichtfarbe 3.000 Kelvin (K) nicht überschreitet.

## **2.3 Schutzgut Boden**

### **2.3.1 Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung**

#### Rechtliche Vorgaben:

Bundesbodenschutzgesetz § 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Landesbodenschutzgesetz § 1 Abs. 1: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Baugesetzbuch § 1a Abs. 2: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

#### Bestandsbeschreibung:

Nach der hydrogeologischen Profilkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 5204 Aachen, besteht der tiefere Untergrund aus dem sogenannten oberkarbonischen Steinkohlengebirge. Diese Festgesteine bestehen nach den Kartenangaben aus Tonschiefer, Sandstein und konglomeratischen Sandsteinbänken. Darüber ist eine geringmächtige Deckschicht aus Lösslehm und Verwitterungslehm verzeichnet, an deren Oberfläche sich der Bodenbildungshorizont entwickelt hat. Der Lösslehm zeigt großflächig eine Pseudovergleyung auf.

Detaillierte Untersuchungen zur Schadstoffsituation und Bodenfunktion wurden vom Büro Feldwisch durchgeführt.

Die bodenschutzrechtlichen Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Wohngebiete) werden weitgehend unterschritten, so dass diesbezüglich keine Gefahren vorliegen. Lediglich der abgesenkte Cadmium-Prüfwert von 2,0 mg/kg

für den Wirkungspfad Boden-Mensch, der in Hausgärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, anzuwenden ist, wird von zwei Mischproben überschritten. Diesem Anhaltspunkt für mögliche Gefährdungen ist im Zuge des weiteren Bebauungsplanverfahrens nachzugehen, sofern eine Nutzgartennutzung mit hoher Eigenversorgungsquote vorgesehen ist. Auch die anhand der Mischproben MP1-1 ermittelten pflanzenverfügbaren Schadstoffgehalte unterschreiten die jeweiligen Prüf- und Maßnahmenwerte nach BBodSchV. Insofern liegen anhand der ermittelten Analysenergebnisse keine flächendeckenden Anhaltspunkte für eine Gefährdung der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze vor.

Weiterhin erfolgte eine Bewertung der Bodenfunktionen bzw. der Schutzwürdigkeit der Böden im B-Plangebiet auf Grundlage der Bohrprofile aus den feldbodenkundlichen Untersuchungen mit Hilfe der fortgeschriebenen Aachener Methodik zur Erstellung großmaßstäbiger Bodenfunktionskarten. Danach liegen an 10 von 19 bodenkundlich erfassten Bohrpunkten hoch schutzwürdige Böden vor. Die Schutzwürdigkeit begründet sich entweder durch ein hohes Biotopotenzial in Kombination mit der Kohlenstoffsenkenfunktion und durch eine hohe Reglerfunktion des Wasserhaushalts im 2 m-Raum. Die Teilfläche mit hoher bodenfunktionaler Ausprägung ist 16.170 m<sup>2</sup> groß; das entspricht 52,3 % des gesamten Untersuchungsgebietes. Es wurde eine Bodenfunktionsbewertung nach Aachener Methodik erarbeitet.

### **2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Eine anlagenbedingte Wirkung stellt die bauliche Versiegelung dar, diese erfolgt im Bereich der Häuser, Terrassen, Garagen- und Stellplätzen sowie Verkehrswegen.

Auf ca. 70,6% des Planungsraums gehen in einer Worst-Case Berechnung die natürlichen Bodenfunktionen durch die ausgewiesenen dauerhaften Versiegelungen (Neubau) verloren.

Baubedingte Wirkungen sind physikalische Wirkungen, diese sind insbesondere für die Flächen bedeutsam, die als Grünflächen auch nach Bauabschluss die standorttypischen natürliche Bodenfunktionen erfüllen müssen. Insofern ist die Wirkungsanalyse hinsichtlich der physikalischen Wirkungen auf lediglich bauzeitlich beanspruchte Böden zu lenken, also auf temporäre Baueinrichtungs- oder Baustraßenflächen. Betrachtet werden folgende physikalische Wirkungen:

- Verdichtungswirkungen durch Befahrungen, Umlagerung, Wiedereinbau
- Erosionsgefährdung durch Wasser während der Bauzeit (vegetationslose Bodenflächen)
- Vermischungen unterschiedlicher Substratschichten

Der bodenfunktionale Zustand im Ist- und Soll-Zustand sowie der bodenbezogene Ausgleichsbedarf wurde als Punktwertverfahren nach Aachener Leitfaden ermittelt, der aktuell überarbeitet wird.

Für die Eingriffsbewertung werden folgende Festsetzungen und Annahmen getroffen:

- Im B-Plangebiet ist der Ist-Zustand (Ausgangszustand) kleinflächig durch Aufschüttungen oder Grabensysteme beeinträchtigt. Die dadurch bedingten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen (N(A)5) werden pauschal für 10 % der Untersuchungsfläche unterstellt und mit der Werteinheit WE = 0,3 bilanziert. Die übrigen

90 % der Fläche werden entsprechend der Ergebnisse der Bodenfunktionsbewertung für die Stufe der Naturbelassenheit N9 in Abhängigkeit der ermittelten Wertstufen mit den Werteinheiten WE = 0,5 und WE = 0,8 bilanziert.

- Der Soll-Zustand wird nach den aufgeführten Flächenkategorien differenziert und für voll versiegelte Flächen, teilversiegelte Flächen sowie unversiegelte Flächen bewertet.



**Abb. 7:** Flächenaufteilung nach Allgemeinen Wohngebiete (WA), Parkfläche (P), Straße und Parkplatzfläche

Die Versiegelungsanteile bzw. GRZ wurden auf die regionalisierten Teilflächen mit den unterschiedlichen bodenfunktionalen Wertigkeiten der Böden angewendet. Tabelle 2 zeigt die Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden.

**Tabelle 2:** Bodenbezogene Eingriffsbewertung nach Aachener Leitfaden (dieser wird derzeit aktualisiert, die Berechnung erfolgt nach dem neuen Stand)

Festsetzung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Ist-Zustand [WE x ha]	Soll-Zustand [WE x ha]	Eingriffserheblichkeit [WE x ha]
Parkflächen	737	0,0354	0,0354	0,0000
Verkehr und Versorgung	6163	0,3620	0,0000	-0,3620
WA 1	2610	0,1442	0,0432	-0,1010
WA 2	2944	0,1814	0,0398	-0,1416
WA 3	2207	0,1066	0,0638	-0,0428
WA 4	3787	0,2546	0,1272	-0,1274
WA 5	3340	0,1726	0,0518	-0,1208
WA 6	3889	0,2070	0,0621	-0,1449
WA 7	3652	0,2160	0,0648	-0,1512
WA 8	1607	0,1205	0,0361	-0,0844
<b>Summe [WE x ha]</b>	<b>30936</b>	<b>1,8003</b>	<b>0,5242</b>	<b>-1,2761</b>

Im Ergebnis wird durch die geplante Bebauung unter den gemachten Annahmen ein bodenfunktionaler Verlust in Höhe von -1,2761 Werteeinheiten x ha [ WE x ha] ausgelöst. Der bodenfunktionale Ausgleich findet über Maßnahmen statt, die in den 10.100 Biotoppunkten des Ökokontos Gut Schönthal enthalten sind (siehe Kapitel 2.2.3 und 2.3.3).

Durch städtebauliche Festsetzungen wird eine Versiegelung von ca. 61 %, mit einem gegenüber den oben dargestellten Werten geringeren bodenfunktionalen Verlust angestrebt.

### 2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Einhaltung der bodenschutzfachlichen Vorgaben sollte anlassbezogen durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) kontrolliert werden. Dazu sind im Bodenschutzkonzept ausführlich Maßnahmen beschrieben, insbesondere bzgl.

- Informationstransfer an die am Bau Beteiligten,
- Bauzeitenplanung, die Arbeitsabläufe in Abhängigkeit der Witterung regelt,
- Grünflächen, die auszugrenzen sind (Tabuflächen),
- Baustelleneinrichtung und Flächen zur Zwischenlagerung von Aushubmaterial, diese müssen minimiert und geeignet sein,
- Temporäre Zuwegungen und Baueinrichtungsfläche, z.B. die Nutzung von Lastverteilungssysteme und anderen Techniken,
- Geräteliste, die den Einsatz von Radfahrzeugen regelt,
- Bodenaushub und Zwischenlagerung, separat entsprechend der ursprünglichen Substratschichtung,
- Wiederherstellung mit dem Ziel die ursprüngliche Schichtung wiederherzustellen,
- Schadstoffe, diese sind bei Verdachtsmomenten bezüglich lokalen Vorkommens entsprechend der Vorgaben der BBodSchV zu behandeln,
- Bodenmanagement, womit überschüssige Böden vor Vergeudung zu schützen (§202 BauGB) und möglichst hochwertig zu verwenden sind.

Das Bodenschutzkonzept wird Bestandteil des städtebaulichen Vertrags.

### Ausgleich/Kompensation

Ein, wenn auch geringer Anteil durch Gebäudeabriss und Rückbau kann im Baufeld ausgeglichen werden. Weiteres Potenzial besteht in der Bodenlockerung/-verbesserung für Grünflächen, da große Flächenanteile durch intensiven Weidengang bei Nässe verdichtet sind. Es verbleibt jedoch ein entsprechend hoher bodenbezogener Ausgleichsbedarf. Dieser wird mit den durchgeführten Maßnahmen im Kompensationskonzept "Park- und Forstkomplex südöstlich des Guts Hofes Gut Schönthal" verrechnet (siehe Kapitel 2.2.3). Die Maßnahmen des Ökokontos Gut Schönthal wurden auch von der Unteren Bodenschutzbehörde bewertet, es wurde eine bodenbezogene Aufwertung von 1,78 WE ha ermittelt. Somit ist der Eingriff auch für das Schutzgut Boden ausgeglichen bzw. überkompensiert.

## 2.4 Schutzgut Fläche

### 2.4.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben

Die aktuelle Flächennutzung ist in den Kapiteln 2.2, 2.3 und 2.7 detailliert beschrieben.

### 2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Im Rahmen der Planrealisierung gehen voraussichtlich durch Versiegelung (Gebäude, Straßen, befestigte Flächen) insgesamt 21.048 m<sup>2</sup> verloren, 9.890 m<sup>2</sup> bleiben als unversiegelte Flächen erhalten (Details: s. Tabelle 3 und Abb. 7). Folgende Tabelle stellt den Gesamtversiegelungsgrad im Plangebiet auf Basis der Festsetzungen des Bebauungsplans dar. Dabei wird konservativ davon ausgegangen, dass die festgesetzten GRZ-Werte vollständig ausgeschöpft werden und alle nicht-unversiegelten Flächen zu 100% versiegelt werden („worst case“ Betrachtung). In diesem Sinne findet keine Anrechnung der begrünten Oberflächen über der Tiefgarage statt, da die genaue Größe der Tiefgarage nicht festgesetzt wird. Eine potentielle Überschätzung des Gesamtversiegelungsgrades wird dabei bewusst in Kauf genommen.

**Tabelle 3:** Aufstellung der Versiegelung im Plangebiet

versiegelt 70,7% / 21.862 m <sup>2</sup>		unversiegelt 29,3% / 9.076 m <sup>2</sup>	
WA 1-8 versiegelt (GRZ II)	15.694 m <sup>2</sup>	WA 1-8 unversiegelt	8.336 m <sup>2</sup>
Verkehr, Versorgung	6.168 m <sup>2</sup>	Grünfläche	740 m <sup>2</sup>

Der Gesamtversiegelungsgrad beträgt damit – auf Basis ungünstiger Annahmen – maximal 70,7 % (siehe hierzu auch Erläuterungen in 2.4.3).

### **2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Bereits in der Planungsphase wurde auf einen begrenzten Versiegelungsgrad geachtet (Zielvorgabe max. ca. 60%) und ein hoher Anteil grüner Strukturen vorgesehen. Der Zielkonflikt besteht in der möglichst großen Zahl an Wohneinheiten einerseits, sowie einer begrenzten Flächenversiegelung und qualitativ hochwertigen Grüngestaltung andererseits.

Im Rahmen des städtebaulichen Vertrages soll sichergestellt werden, dass ein – gegenüber den in Tabelle 3 dargestellten Werten – deutlich geringerer Versiegelungsgrad erreicht wird. Dabei sollen u.a. Maßnahmen wie wasserdurchlässige, teilversiegelte Oberflächen sowie Festlegungen zur räumlichen Ausdehnung der intensiven Begrünung der Tiefgarage, welche im Freianlagenplan verortet sind, vertraglich gesichert werden.

Durch diese vertraglichen Regelungen kann ein Versiegelungsgrad von ca. 61% realisiert werden.

## **2.5 Schutzgut Wasser**

### **2.5.1 Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung**

#### Rechtliche Vorgaben:

Wasserhaushaltsgesetz § 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Ziele sind u.a.:

- Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete,
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung,
- Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen,

Landeswassergesetz NRW: Nach § 44 Abs. 1 Landeswassergesetz NRW ist Niederschlagswasser von neu erschlossenen Gebieten zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Entsprechende Regelungen können als Satzung beschlossen oder durch Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen werden. Weitergehende Anforderungen an die Niederschlagswasserbeseitigung regelt der Trennerlass (RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-9 031 001 2104 - vom 26.5.2004) des Landes Nordrhein-Westfalen.

#### Bestandsbeschreibung:

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum aktuell nicht anzutreffen.

Grundwasser ist bis 6 m u. GOK nicht anzutreffen. Jedoch kann sich in den bindigen Verwitterungsschichten zeitweilig in Abhängigkeit von ergiebigen Niederschlägen Stau- und Schichtenwasser bilden. Der Verwitterungston und schwach geklüfteter Tonstein stellen Stauhorizonte bei der vertikalen Sickerpassage von Niederschlagswasser dar.

Nach den vorliegenden Bodengutachten lässt der im Planungsgebiet anstehende Pseudogleyboden eine Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort nicht oder nur unter erheblichen technischen und wirtschaftlichen Aufwendungen zu. Insofern wird von einer allgemeinen Versickerung des Niederschlagswassers abgesehen.

Nach dem „Bodenschutzkonzept zum B-Plan "Grauenhofer Weg/ Stettiner Straße" in Aachen-Driescher Hof" vom 11.07.2024 (Ingenieurbüro Feldwisch) zeichnet sich ein großer Flächenanteil des anstehenden Bodens durch eine besondere Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion im Wasserhaushalt aus. Das Bebauungsplangebiet ist durch staunässebeeinflusste Böden geprägt. Diese Böden leisten einen wichtigen Beitrag im Rahmen des stadtklimatischen Anpassungskonzepts und sind dementsprechend gemäß den Planungshinweiskarten der Stadt Aachen möglichst von Versiegelungen durch Ausweisung von Bebauungsgrenzen freizuhalten. Die Schaffung möglichst großer unversiegelter Flächen ist somit auch aus Bodenschutzgründen von besonderer Bedeutung.

Nach der Starkregenhinweiskarte des Landes NRW ergibt sich innerhalb des Plangebietes eine potentielle Überflutungsfläche im Bereich des Feuchtbiotops an der Nordseite der geplanten Kindertagesstätte. Falls Oberflächenwasser aus der Biotopfläche überläuft, würde es nach Westen in Richtung Königsberger Straße ablaufen.

### **2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Das im Erschließungsgebiet anfallende Abwasser soll im Trennsystem entwässert und an die vorhandene öffentliche Kanalisation in der Stettiner Straße und im Grauenhofer Weg angebunden werden. Bei der Planung der Niederschlagswasserentwässerung wurde Wert daraufgelegt, dass das anfallende Wasser möglichst im Gebiet verbleibt bzw. dass die Menge des aus dem Gebiet ablaufenden Niederschlagswassers einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht (Null-Zustand). Für den Starkregenfall sind im Gebiet im Bereich der Hofflächen Retentionsmulden vorgesehen, die nach dem Einstau gedrosselt in die Kanäle entwässern. Das im Gebiet anfallende Schmutzwasser wird über Schmutzwasserkanäle mit einem Durchmesser von 250 mm dem Schmutzwasserkanal im Grauenhofer Weg oder über die zwei Stichstraßen der Schmutzwasserkanalisation in der Stettiner Straße zugeführt.

Auf den Verkehrsflächen innerhalb des Planungsgebietes liegen die prognostizierten Verkehrsbelastungen unter 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag. Das auf diesen Flächen anfallende Regenwasser kann der Regenwasserkanalisation zugeführt werden. Bei Verkehrsflächen, auf denen mehr als 300 Fahrzeugbewegungen pro Tag stattfinden, soll das anfallende Niederschlagswasser in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden. Das betrifft die ca. 20 m langen Straßenabschnitte zwischen dem Grauenhofer Weg und den Ein- und Ausfahrten am Mobilty-HUB und der Tiefgarage.

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser wird in drei Richtungen in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Der Kanalnetzbetreiber Regionetz gibt dabei folgende einzuhaltende Randbedingungen vor, die in der aktuellen Planung berücksichtigt sind:

1. Nordost/RW-Kanal Stettiner Straße zum RKB Haarbach

- Maximal einzuleitende Menge aus Bebauungsplangebiet 5 l/s.
  - Es darf zudem aufgrund des vorhandenen Regenklärbeckens nur noch eine zusätzliche Fläche von 0,2 ha mit einer Verkehrsbelastung von <300 Kfz/d angeschlossen werden.
2. Nordwest/RW-Kanal Stettiner Straße/Königsberger Straße zum RKB Beverbach
    - Maximal einzuleitende Menge aus Bebauungsplangebiet 2 l/s
  3. Südwest/RW-Kanal Grauenhofer Weg zum Hifelder Bach und RKB Beverbach
    - Maximal einzuleitende Menge aus Bebauungsplangebiet 15 l/s

Es wurde ferner die Vorgabe der Unteren Wasserbehörde berücksichtigt, dass die Regenwassereinleitung in den Nebenbach des Hifelder Bachs (3.) und in den Beverbach (2.) mit einer Wassermenge erfolgt, die einem potentiell natürlichen Einzugsgebiet entspricht (Null-Zustand). Die darüberhinausgehenden Zuflüsse aus dem Planungsgebiet werden in unterirdischen Rückhaltebauwerken innerhalb des Gebietes zwischengespeichert. Die Rückhaltebauwerke wurden für ein 100-jährliches Regenereignis bemessen und haben ein Gesamtvolumen von rund 300 m<sup>3</sup>. Die Durchmesser der Regenwasserkanäle liegen zwischen 300 und 500 mm. Die Durchmesser wurden auf der Grundlage des Zeitbeiwertverfahrens und der Regenreihe nach KOSTRA-DWD 2010 (S2, Z57) für ein 100-jährliches Regenereignis (Vollfüllung, Wohngebiet) dimensioniert.

### **Starkregennachweis:**

Im folgenden Kapitel werden die Maßnahmen zur Risikovorsorge im Hinblick auf den Schutz vor Überflutungen bei Starkregen beschrieben.

### **2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Ein Konzept zur Vermeidung bzw. Minimierung von Überflutungen bei Starkregenereignissen sowie zur Verbesserung des Stadtklimas ist das sog. Schwammstadtprinzip. Nach dem Prinzip wird versucht, sich dem natürlichen Wasserkreislauf in Städten anzunähern. Das anfallende Niederschlagswasser soll möglichst nicht in den öffentlichen Kanal eingeleitet, sondern durch verschiedene Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung zwischengespeichert und ortsnah dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden. Die Maßnahmen stellen eine Kombination aus Regenrückhaltung, Abkopplung, Versickerung und Verdunstung dar, wobei im Plangebiet keine versickerungsfähigen Böden vorkommen. Neben dem verbesserten Überflutungsschutz wird ferner durch eine Begrenzung der Versiegelung, Begrünung von Außenflächen, insb. durch Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung eine Verbesserung des Stadtklimas durch Verdunstungskühlung erreicht.

Im Folgenden werden für das Plangebiet die für die Umsetzung des Konzeptes zur Schwammstadt geplanten Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung erläutert.

### Verdunstung

Im Planungsgebiet soll der überwiegende Anteil der Gebäude mit einer extensiven Dachbegrünung versehen werden. Die Tiefgaragendecke soll, soweit möglich, intensiv begrünt werden. In den Freianlagen der Grundstücke sind umfangreiche Pflanzmaßnahmen vorgesehen. Private Grundstückstreifen an den Gebäudefassaden sollen begrünt werden. Da wo sinnvoll möglich sind Bäume im Straßenbereich geplant.

Zwei Bereiche mit einem geschützten Baumbestand südlich und nördlich des geplanten Kita-Gebäudes sowie die Anpflanzung von insgesamt 60 Bäumen werden festgesetzt. Durch diese Maßnahmen wird die Verdunstung des anfallenden Niederschlagswassers insgesamt erhöht und der Oberflächenabfluss reduziert sowie verzögert.

### Regenwassernutzung

Im zentralen Anger und auf dem Grundstück der Kindertagesstätte ist vorgesehen, das Regenwasser von unbelasteten Flächen in Sammelbehältern (Zisternen) zu speichern und zur Bewässerung der Grünanlagen zu verwenden. Auch auf den übrigen Grundstücken wird die Errichtung von Zisternen angestrebt.

Da der Bebauungsplan die Errichtung von Zisternen nicht festsetzen kann, sollen entsprechende Regelungen im städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

### Begrenzung der Versiegelung

In den Wohnwegen wurde die Verkehrsfläche im Zuge des Planungsprozesses auf ein Minimum reduziert. Die geplante Flächenausdehnung wurde an die Schleppkurven des Feuerwehr- und Müllfahrzeugs zuzüglich eines 50 cm breiten Sicherheitsstreifens angepasst. Die Verkehrsflächen werden aufgrund der Anforderung an die Verkehrsbelastung mit einem Pflaster mit kleiner Fugenbreite verlegt. Im Bereich der nicht befahrenen (privaten) Nebenflächen vor den Gebäuden wird ein Pflaster mit großer begrünbarer Fugenbreite verlegt. Diesbezügliche Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag getroffen. Die Nebenflächen werden, soweit möglich begrünt.

### Zwischenspeicherung im Gebiet (Mulden)

Innerhalb des Erschließungsgebietes sind in den Hofflächen und im Bereich des Angers Retentionsmulden mit einem Gesamtvolumen von rund 400 m<sup>3</sup> vorgesehen, in denen anfallendes Niederschlagswasser aufgefangen und zwischengespeichert werden soll (s. Abb. 8). An den Wohnwegen sollen Überläufe in die Mulden angelegt werden. Die Mulden sind über einen Ablauf mit der Regenwasserkanalisation verbunden. Bei einer ausreichenden hydraulischen Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes leeren sich die Mulden.

Bis zur Rechtskraft des Bebauungsplans müssen vertragliche Regelungen zur Unterhaltung und Sicherung der Retentionsmulden und Muldenabläufe sowie der unterirdischen Regenrückhaltekanäle getroffen werden.



**Abb. 8:** Lageplan Geländemulden, unterirdische Regenrückhaltekanäle bzw. Rückhaltebauwerke (RRB)

### Schutzkonzepte

Vorgesehener Objektschutz an den geplanten Gebäuden:

- Geländegefälle mindestens 1 % vom Haus weg
- Hauseingänge und Kelleraußentreppen mit Stufe
- Die Oberkante der Tiefgaragen-Zufahrten wird so hoch gelegt, dass kein Überlauf von den Verkehrsflächen in die Tiefgarage möglich ist.

Schutzkonzept im Zuge der Straßenplanung:

Im Rahmen der Straßenplanung wurden die Straßenführung und die Höhenentwicklung der privaten und der öffentlichen Straßen im Längsverlauf so geplant, dass das Oberflächenwasser bei einer Überflutung der Straßen als Notentwässerungsweg in Richtung der querenden Straßen Grauenhofer Weg und Stettiner Straße abläuft.

Das Straßenprofil der Mischverkehrsflächen wird als umgekehrtes Dachprofil (oder V-Profil) mit einer Mittelrinne ausgebildet. Im Starkregenfall kann über dieses Profil das Oberflächenwasser unschädlich gespeichert bzw. abgeleitet werden.

Die Umsetzung dieser Schutzmaßnahmen soll Gegenstand des städtebaulichen Vertrages werden.

Das Entwässerungskonzept ist mit dem Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, Abteilung Koordinierung Abwasser, der Unteren Wasserbehörde, der Regionetz und dem Wasserverband Eifel Rur (WVER) abgestimmt. Die Erschließung ist aus entwässerungstechnischer Sicht als gesichert anzusehen. Die Umsetzung des Entwässerungskonzeptes sowie die Zuständigkeiten für die Unterhaltung und Sicherung der Retentionsmulden und unterirdischen Rückhaltebauwerken werden Gegenstand des städtebaulichen Vertrages.

## **2.6 Schutzgüter Luft und Klima, Energie**

### **2.6.1 Rechtliche Vorgaben und Bestandsbeschreibung**

#### Rechtliche Vorgaben Schutzgut Luft:

*Bundesimmissionsschutzgesetz § 1 Abs. 1 und 2:* Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

*VDI 3894, Blatt 1, Blatt 2:* Immissionsschutzrechtliche Bewertung der Haltung von Nutztieren in Stallungen (Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen).

*TA Luft:* Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen

#### Rechtliche Vorgaben Schutzgut Klima:

*Baugesetzbuch § 1 Abs. 5:* Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.

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.

Darüber hinaus ist das Klimaanpassungsgesetz (KANg) zu beachten

#### Rechtliche Vorgaben Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie:

*Baugesetzbuch:* Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

*Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017):*

- (1) Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

### Bestandsbeschreibung Luft und Klima:

Im Klimagutachten von IMA Richter & Röckle GmbH & Co. wird die Ausgangssituation beschrieben. Danach gehört das Plangebiet zum Klimatop „Freilandklima“, die im Norden angrenzende Wohnbebauung zum Typ „Stadttrandklima“. Die weitere umliegende Bebauung wurde als „Vorstadtklima“ eingestuft. Die überplante Fläche besitzt eine „mittlere thermische Ausgleichsfunktion“. Die angrenzende Wohnbebauung weist eine „günstige thermische Situation“ auf.

Bei typischen Kaltluftsituationen wird das Plangebiet von Südosten her überströmt. Die Kaltluft fließt durch die vorhandenen Baulücken hindurch und belüftet den Bereich zwischen Stettiner Straße und Königsberger Straße. In der Nacht werden Unterschiede in der Lufttemperatur durch die vorhandene Strömung ausgeglichen. Es bilden sich keine signifikanten Bereiche mit wärmerer oder kühlerer Luft aus. Am Tage heizen sich insbesondere versiegelte Flächen durch die Sonneneinstrahlung stark auf. Dies macht sich durch hohe Oberflächentemperaturen bemerkbar. Niedrige Oberflächentemperaturen sind in verschatteten Bereichen zu finden. Dabei spielen sowohl der Schattenwurf der Bebauung eine Rolle, aber auch besonders der Schattenwurf des Baumbestands und der Gehölzflächen.

Über den landwirtschaftlichen Nutzflächen herrschen durch die fehlende Verschattung warme Bedingungen. Kommen bei fehlender Verschattung noch versiegelte Flächen hinzu wie beispielsweise entlang der Herrmann-Sudermann-Straße oder entlang der Stettiner Straße, werden hohe Wärmebelastungen erreicht. Bei längerem Aufenthalt in diesen Bereichen entsteht Hitzestress.

### **2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Durch die Errichtung von Gebäuden wird die Windverteilung verändert. Das im Bestand noch hindernisarme Plangebiet kann von der Kaltluft nicht mehr ungestört überströmt werden. Die Änderungen des Kaltluftvolumenstroms beschränken sich allerdings auf das Plangebiet selbst. Die Bestandsbebauung auf der Südseite der Stettiner Straße wirkt bereits im Bestand als Barriere für die Kaltluft. Die zusätzliche Bebauung innerhalb des Plangebiets hat daher keine zusätzliche negative Auswirkung auf das nördliche Wohngebiet. In der nächtlichen Lufttemperatur ergeben sich kaum Änderungen zum Bestand. Lediglich im westlichen Teil und im südlichen Teil des Plangebiets werden leicht höhere Temperaturen erreicht. Dies hängt zusammen mit der reduzierten Gehölzfläche im Westen und den veränderten Strömungsverhältnissen durch die neue Bebauung sowie Versiegelung. Die Effekte bleiben allerdings auf das Plangebiet beschränkt.

Unterschiede im thermischen Komfort werden überwiegend durch Änderungen in der Verschattung erzielt, d.h. durch Abholzung (weniger Schatten, negativer Effekt) oder Neupflanzungen und Neubauten (mehr Schatten, positiver Effekt). Da das Plangebiet im Bestand überwiegend keine Verschattung aufweist, wird der thermische Komfort am Tag durch die zusätzlichen Baumanpflanzungen im Planfall überwiegend verbessert.

Negative Beiträge zur Klimaentwicklung sind unvermeidbar, z. B. durch Emissionen von Verkehr und Heizungsanlagen sowie „graue Emissionen“ und der damit verbundenen CO<sub>2</sub> Freisetzung. Durch eine möglichst autarke, klimafreundliche Energieversorgung, insbesondere durch Nutzung erneuerbarer Energien und eine fahrradbetonte Verkehrsplanung sind diese Effekte jedoch begrenzbare.

### **2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### Luft und Stadtklima/Klimaanpassung:

Folgende Maßnahmen werden durch Festsetzungen berücksichtigt:

- Erhaltung eines Teils des Baumbestandes und Pflanzung von insgesamt 60 Bäumen zur Erhöhung des Schattenschwunges (Kühleffekt im Sommer) und positive Beeinflussung von Windströmungen, Begrünung von Freiflächen
- Extensive Dachbegrünung (alle Flachdächer)
- Intensive Begrünung der nichtüberbauten Tiefgaragenflächen
- Retentionsmulden

Weitere Regelungen wie z.B. Fassadenbegrünung und Niederschlagswassernutzung sind im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages möglich. Auch der Freianlagenplan, welcher u.a. wasserdurchlässige Oberflächen festlegt, wird Bestandteil dieses Vertrages werden.

#### Lokale Windumströmung und Windkomfort auf Fußgängerebene:

In einer mikroklimatischen Simulation wurden die Windumströmung und der Fußgängerwindkomfort betrachtet, um kritische Bereiche mit hohen Windgeschwindigkeiten und verringerter Aufenthaltsqualität zu identifizieren. Dabei wurden im Umfeld der geplanten Kita erhöhte Windbeschleunigungen festgestellt. Zur Verbesserung des Windkomforts fanden Anpassungen des baulichen Entwurfs sowie der Freianlagenplanung statt. Windschattenbereiche wurden vergrößert, wodurch der konvektive Wärmeverlust im Winter reduziert und die Aufenthaltsqualität verbessert werden konnte.

Durch die Optimierung der Gestaltungsmaßnahmen (Baumstandorte) konnten auch Verbesserungen in Bezug auf den Windkomfort auf Fußgängerebene erzielt werden. Dies wirkt sich positiv auf Aktivitäten im Freien aus.

#### Globaler Klimaschutz und Energie:

Nach den Ergebnissen einer Besonnungs- und Verschattungsstudie sind die Baukörper nur wenig durch andere Gebäude und Bäume verschattet. Insgesamt ergibt sich damit innerhalb des Plangebietes für alle Gebäude ein hohes Potential für die Errichtung von Dachflächen-Solarenergieanlagen. Auswirkungen auf die bestehende Bebauung durch Verschattung sind gering, so dass die Planung keine Auswirkung bei der Nutzung von Solarenergieanlagen im Bestand hat. Das Photovoltaikpotenzial der Dachflächen wird auf etwa 900-1.000 kWh/m<sup>2</sup> pro Jahr beziffert.

#### Energieversorgung, Optimierung zur Minimierung negativer Effekte:

Nach dem aktuellen Stand der Planung soll das Quartier mit dem Effizienzhaus-Standard (EH) 40 realisiert werden. Es wurde vergleichsweise auch der Wärmebedarf für den gesetzlichen Mindeststandard EH 55 betrachtet. *(Erläuterung: EH 40 ist der höhere Standard und beschreibt den Primärenergiebedarf, ein Effizienzhaus 40 verbraucht nur 40 % der Energie des Referenzgebäudes).*

Der Vergleich zum vorgeschriebenen EH55 Mindeststandard im Neubau zeigt, dass der Strombedarf für die Wärmeversorgung bei EH 40 um 60% reduziert werden kann. Im Gesamtstrombedarf führt die EH 40 Bauweise zu einer Reduzierung um 10%.

Durch die novellierte Landesbauordnung wird gewährleistet, dass ein großer Anteil des Strombedarfs lokal erzeugt wird. Gemäß § 42a BauO NRW i.V.m. §4 Solaranlagen-Verordnung NRW sind mindestens 30% der Gesamtdachflächen mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Eine Kombination aus Photovoltaik und Geothermie bietet das größte Potenzial zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudebetrieb („Best Case“).

Regelungen zum Energiekonzept und bezüglich eines über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehender Baustandards (EH 40) können im städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

#### Graue Emissionen:

*(Erläuterung: Die graue Energie im Gebäude ergibt sich aus der Gesamtsumme der benötigten Energie von der Materialbeschaffung und Errichtung über die Nutzung bis zu Abbruch und Entsorgung oder Wiederverwertung der Materialien. Dabei sind auch Instandhaltungsmaßnahmen in die Berechnung einzubeziehen.)*

Neben den direkten CO<sub>2</sub> - Emissionen durch den Betriebsenergiebedarf sind auch Effekte bzgl. der grauen Emissionen betrachtet. Es zeigt sich, dass auch bei der Umsetzung der Best-Case Energieversorgung die Grauen Emissionen der Gebäude ausschlaggebend für die Gesamt-CO<sub>2</sub>-Bilanz sind. Es sollten also alle Bemühungen darauf belaufen, diese zu reduzieren, das Potenzial durch Einsatz von Holzbauweisen sollte dazu genutzt werden.

Anmerkung: Da im Rahmen des Bebauungsplans keine Festsetzungen zu den verwendeten Baumaterialien getroffen werden können, ist geplant, entsprechende Regelungen in den städtebaulichen Vertrag aufzunehmen. Ziel ist eine möglichst klimaschonende, nachhaltige Bauweise.

## **2.7 Schutzgut Landschaft mit Landschafts- und Ortsbild**

### **2.7.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben**

#### Rechtliche Vorgaben:

Gemäß §14 BNatSchG sind zu den Eingriffen in Natur und Landschaft u.a. jene Maßnahmen zu zählen, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

#### Bestandsbeschreibung:

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet selbst wird einerseits durch die umgebende Siedlungsstruktur, andererseits durch die landwirtschaftlich genutzte Fläche geprägt.

Diese wird im FNP als mäßig strukturiert eingestuft. Das prägende Element stellt der baumbestandene Garten dar. Gemäß Landschaftsbildbewertung des LANUV NRW wird die Bedeutung des Landschaftsbildes südlich des Grauenhofer Weges als besonders hoch bewertet.

Die Erholungsfunktion des Plangebietes ist von untergeordneter Bedeutung, Wanderwege, Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Allerdings hat das Plangebiet mit seinem ländlich geprägten, offenen Ortsbildcharakter eine Bedeutung für die Aufenthaltsqualität und die Sichtbeziehungen in den angrenzenden Wohngebieten.

### **2.7.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben**

Durch die geplanten Maßnahmen entsteht eine geschlossene Siedlungsstruktur, die mit bedingt erheblichen Auswirkungen verbunden ist. Diverse Sichtbeziehungen in den Freiraum gehen verloren, die Maßnahme ist im unmittelbaren Eingriffsbereich wahrnehmbar. Der Eingriff hat für die Fernbeziehung bedingt erhebliche Auswirkungen.

Für die Erholungsfunktion des Raumes wird sich eine wesentliche Veränderung nicht ergeben, wie unter Kap. 2.1 beschrieben, erhöht sich der Wert durch die öffentliche Durchwegung und die Aufenthaltsmöglichkeit im Anger.

### **2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Hinsichtlich Vermeidungsstrategien wurde in der Planung auf hochgeschossige Gebäude verzichtet und der Erhalt prägender Gehölzstrukturen sowie neue Anpflanzungen vorgesehen.

Zur Minderung ist die Gebäudedichte begrenzt und die Freiflächen werden mit Bäumen, Sträuchern und Hecken und Staudensäumen strukturiert begrünt. Als Biotopverbundachse wird die Wildhecke entlang der zukünftigen Kita und der Erschließungsstraße saniert und erhalten. Entlang des Grauenhofer Weges wird die Anpflanzung einer neuen Hecke festgesetzt.

## **2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **2.8.1 Bestandsbeschreibung und rechtliche Vorgaben sowie zu erwartende Ein- und Auswirkungen**

Kulturgüter wie auch Denkmäler sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Die Weide ist als landwirtschaftliche Produktionsfläche und damit als Sachgut einzustufen, dieses Gut geht verloren.

## 2.9 Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen mit unterschiedlicher Intensität und Ausprägung. Starke Wechselwirkungen bestehen der Sache nach zwischen den Schutzgütern Boden, Flora/Fauna und Mensch.

Insbesondere zu betrachten sind die Wirkungspfade und die Zielkonflikte:

- Boden - Mensch (Kinderspielfläche, Wohngebiet)
- Boden - Nutzpflanze - Mensch (Pflanzliche Produktion, Nahrungsmittelerzeugung)
- Boden - Wasser – Mensch (Lebensgrundlage)

Durch die Überbauung im Plangebiet ist mit einem Verlust an Boden in seiner Funktion als Retentionsraum für Niederschlagswasser, als Lebensraum für Mensch, Pflanzen und Tiere und für die pflanzliche Produktion (Landwirtschaft), sowie mit einer Verschlechterung des Orts- und Landschaftsbildes zu rechnen. Dieser Effekt ist vor dem Hintergrund der gewollten Schaffung von Wohnraum unvermeidbar.

## 3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

a) Mit der Planrealisierung sind die in Kapitel 2 ermittelten Umweltauswirkung verbunden. Diese können durch die vorgesehenen Maßnahmen gemindert bzw. ausgeglichen oder extern kompensiert werden, wie im Landschaftspflegerischen Begleitplan und im Bodenschutzkonzept dargestellt ist.

b) Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ohne die Entwicklung der Siedlungsstruktur würde die Fläche weiterhin als Grünlandstandort landwirtschaftlich genutzt werden. Die Baumparzelle auf der privaten Gartenfläche würde sich in erster Linie durch das Absterben der Eschen und den Abgang weiterer Bäume verändern. Ansonsten würde sich gegenüber der aktuellen Nutzung keine Veränderungen ergeben, das Landschaftsbild würde sich nicht verändern.

Habitate für verschiedenen Tier- und Pflanzenarten sowie stadtklimatische Ausgleichsflächen würden erhalten bleiben.

c) Alternativplanung (soweit geprüft)

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Baulandentwicklungsfläche vorgesehen. Die neue Siedlungsstruktur fügt sich in die Umgebung ein. Ein Ausweichen auf andere Flächen würde zu keinem besseren Ergebnis führen.

Eine umweltfachliche Abwägung und Alternativenprüfung hat im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des FNP AACHEN\*2030 für verschiedene (potenzielle) Wohnbauflächen stattgefunden. Im Ergebnis wurde die Plangebietsfläche als Wohnbaufläche dargestellt.

## **4 Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase**

### **4.1 Bauphase**

Temporäre Beeinträchtigungen für die Bauzeit sind nicht vermeidbar.

Während der Bauphase sind voraussichtlich Beeinträchtigungen aller Landschaftsfunktionen durch o.g. Baumaßnahmen wie Erdbewegungen, Tiefbauarbeiten, Lagerung von Baumaterialien, Baustellenverkehr etc. zu erwarten. Sie sind i.d.R. vorübergehend und auf die Zeit der Bauphase begrenzt. Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen sind durch gezielte Schutz- und Sicherungsmaßnahmen unter Beachtung der gesetzlichen Anforderungen (z.B. 32. BImSchV) zu vermeiden bzw. zu minimieren. Beeinträchtigungen sind zu erwarten durch:

- baubedingte, temporär genutzte Flächen als Zwischenlager für Baumaterial, Maschinendepot, etc.
- Lärm- und sonstige Schadstoffbelastungen durch den allgemeinen Baubetrieb, d. h. durch Einsatz von LKW, Bagger, Radlader, Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen, Staubeentwicklung, etc.

### **4.2 Betriebsphase, inkl. klimawirksame Emissionen**

Nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Beeinträchtigungen der Umwelt sind durch die geplante Maßnahme auch in der Betriebsphase nicht vermeidbar. Im Betrieb sind die Auswirkungen durch

- Verlust von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Beseitigung von Grünland,
- Abtragen und Verlagern von Erdreich, Abbau org. Substanz
- Auftragen von Material zum Wegebau,
- Versiegelung zusätzlicher Flächen,

relevant. Durch die Entwicklung der Begrünung entsteht eine zunehmende CO<sub>2</sub>-Bindung in der Biomasse und leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Bilanz.

Der Betrieb ist durch Nutzung fossiler Energieträger sowie durch graue Emissionen beim Bau der Gebäude noch über einen gewissen Zeitraum mit Emissionen verbunden, die Optimierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz (Wärme/Kühlung) durch Photovoltaik und Geothermie wurde in Kap 2.6 dargestellt, eine klimaneutrale Energieversorgung erscheint danach machbar. Regelungen hierfür sollen im städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

## **5 Sicherheit/Risiken für die menschliche Gesundheit**

Risiken für die menschliche Gesundheit sind durch die Planrealisierung nicht zu erwarten.

## **6 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber dem Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel**

Kleinklimatische Änderungen und Veränderung der Luftströmungen sowie Temperaturen wurden in Kap 2.6 behandelt. Wärmere Sommer erfordern u.U. mehr Kapazität an Kühlleistung und Beschattungseinrichtungen. Dies wird im Rahmen der Haustechnik zu berücksichtigen sein.

Vorkehrungen gegenüber intensiveren und längeren Niederschlagsereignissen sind im Kap. 2.5 behandelt, die Anpassung der technischen Einrichtungen erfolgt im Rahmen der Dimensionierung von Retention und Ableitung.

Die Freianlagenplanung berücksichtigt durch eine intensive und hochwertige Durchgrünung die durch den Klimawandel verursachte Zunahme sommerlicher Hitzeperioden. Bei der Auswahl der Baumarten wird der zunehmende Trocken-/Hitzestress berücksichtigt. Im Sinne der Pflanzenwasserversorgung wird eine entsprechende Bewässerungstechnik inklusiv Zisternen zur Speicherung vorgesehen.

## **7 Monitoring**

Erhebliche Umweltauswirkungen die sich aus der Durchführung der Maßnahme ergeben sind nach BauGB § 4 c zu überwachen. Insbesondere soll festgestellt werden, inwieweit die prognostizierten Auswirkungen eingehalten beziehungsweise überschritten werden.

Dazu soll in allen Phasen der Umsetzung eine Ökologische und bodenschutzfachliche Baubegleitung die Maßnahme begleiten und auf die Einhaltung der Vorgaben zur Vermeidung, Minderung und Sicherung achten. Nach Abschluss der vorgesehenen Maßnahme sollte kein weitergehendes Monitoring erforderlich sein.

## **8 Zusätzliche Angaben / Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Besondere Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung traten nicht auf, eine Vielzahl durchgeführten Gutachten und fachlicher Betrachtungen ergaben eine umfassende Grundlage zur Einschätzung der aktuellen Situation und der möglichen umweltrelevanten Auswirkungen. Einzelne Entwicklungen können in ihrer Reichweite oder Intensität allerdings nicht eindeutig prognostiziert werden, die Einschätzungen beruhen auf den Ergebnissen der Fachgutachten und über das untersuchte Maß hinaus auf grundsätzlichen umweltrelevanten Erfahrungswerten.

## **9 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der vorliegende Umweltbericht wird anlässlich der Aufstellung des Bebauungsplans Nr.1012 „Grauenhofer Weg/Stettiner Straße“ erarbeitet. Ziel der Bauleitplanung ist die Ausweisung von Wohnbauflächen einschließlich Erschließung, um

dem Bedarf nach Wohnbauland zu entsprechen. Es sollen ca. 280 Wohneinheiten mit einem Wohnungsmix aus Mehrfamilien- und Reihenhäusern sowie eine Kindertagesstätte auf einer Fläche von rund 3,1 ha entstehen. Der Bebauungsplan setzt allgemeine Wohngebiete, öffentliche und private Straßenverkehrsflächen und eine private Grünfläche sowie Flächen für Versorgungsanlagen fest.

Bei der Durchführung der geplanten Maßnahme entstehen voraussichtlich nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des BauGB § 2 Abs. 4, insbesondere durch

- den Verlust von Boden und der Bodenfunktion durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen,
- den Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- den Verlust an Gehölzen und Bäumen,
- den Verlust einer stadtklimatischen Ausgleichsfläche,
- die Schaffung von Wohnraum in einem stark lärmbelasteten Gebiet.

Der Gesamtversiegelungsgrad wird nach Umsetzung der Baumaßnahmen maximal („worst case“) bei ca. 71% liegen.

Durch Regelungen im städtebaulichen Vertrag wird angestrebt, einen Versiegelungsgrad von ca. 61% zu erreichen.

Mit dem Vorhaben sind auch aufgrund der umfangreichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine sehr erheblichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt verbunden.

Die Umweltprüfung zeigt, dass für die Schutzgüter Mensch, Wasser, Luft und Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter geringfügige bis bedingt erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Aufgrund der Lärmbelastung durch die Autobahn A 44 sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu 8 dB(A) (tags) bzw. 13 dB(A) (nachts) zu erwarten, so dass insbesondere an den der Autobahn zugewandten Fassaden der südöstlichen Wohngebäude passiver Lärmschutz notwendig wird.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind erhebliche Umwelteinwirkungen zu erwarten, die vor allem durch die Fällung von Bäumen, Sträuchern und Hecken, die Beseitigung von Grünland und den Verlust von Nahrungshabitaten bedingt sind. Zur Minderung bzw. zum Ausgleich dieser Einwirkungen innerhalb des Plangebietes werden insbesondere Schutzgebiete zum Erhalt von Bepflanzungen in Verbindung mit 60 Baumpflanzungen, eine Fläche zur Anpflanzung von Hecken sowie die Anbringung von Nist- und Brutkästen im Bebauungsplan festgesetzt bzw. im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Baumbilanz:

Von den insgesamt 34 im Plangebiet vorhandenen Bäumen werden durch das Vorhaben 20 Bäume entfallen. Hierfür wäre nach Baumschutzsatzung ein Ersatz von 49 Neupflanzungen zu schaffen. Um eine möglichst hohe lokale Kompensation für den Eingriff zu erreichen, werden im Plangebiet insgesamt 60 neue Bäume festgesetzt (12 x Stammumfang 30/35 cm, 48 x Stammumfang 18/20 cm).

Für das Schutzgut Boden sowie das Schutzgut Fläche sind aufgrund der hohen Schutzwürdigkeit der Böden und der Größe des Eingriffs erhebliche Einwirkungen zu erwarten. Diese werden teilweise im Plangebiet durch ein Bodenschutzkonzept in Verbindung mit einer bodenkundlichen Baubegleitung gemindert.

Für das verbleibende Defizit findet für das Schutzgut Boden sowie für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt eine externe Kompensation über bereits erfolgte ökologische Waldumbaumaßnahmen im Stadtgebiet (Kompensationskonzept bzw. Ökokonto Gut Schönthal) statt.

## 10 Quellen

- ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS (2024): Gutachterliche Stellungnahme zur Geräuschsituation
- ARBEITSGEMEINSCHAFT ESSER/ALWA-PLAN GMBH: Landschaftspflegerischer Begleitplan
- ARBEITSGEMEINSCHAFT ESSER/ALWA-PLAN GMBH: Artenschutzprüfung I
- ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW (1994): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003 - 2016): Regionalplan – Teilabschnitt Region Aachen
- ECKLE INGENIEURE GMBH: Oberflächenentwässerung
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (2023): Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen
- FROELICH & SPORBECK (2002): Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in NRW
- FROELICH & SPORBECK (2002): Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH (20.4.2022): Baugrundgutachten
- IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG (1.6.23): Klimagutachten für das Bebauungsplangebiet „Grauenhofer Weg/Stettiner Straße“
- INGENIEURBÜRO FELDWISCH (30. Juni 2022/Juni 2024): Bodenschutzkonzept zum B-Plan "Grauenhofer Weg/ Stettiner Straße (Aachen-Driescher Hof)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2012): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen
- MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring
- LABO (2009), BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ: Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB
- LANUV NRW (2008), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.
- LANUV NRW (2020), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Planungsrelevante Arten
- SPORBECK, O. UND FROELICH, N., (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. (Mitautor Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig, Bochum)
- SPORBECK, O. UND FROELICH, N., 1991: Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion (Mitautor: Dankwart Ludwig, Bochum)
- RASKIN UMWELTPLANUNG UND UMWELTBERATUNG GBR (2017): Kompensationskonzept Gut Schönthal – Überarbeitetes Kompensationskonzept für den Teilbereich „Park- und Forstkomplex südöstlich des Gutshofs“

STADT AACHEN (2006): Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft

STADT AACHEN (2012): Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden

STADT AACHEN (2017): Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen

STADT AACHEN (2018): Landschaftsplan - Neuaufstellung

STADT AACHEN (2023): Flächennutzungsplan Aachen\*2030

TRANSOLAR KLIMAENGINEERING (2024): Energiekonzeption & CO<sub>2</sub>eq-Bilanzierung