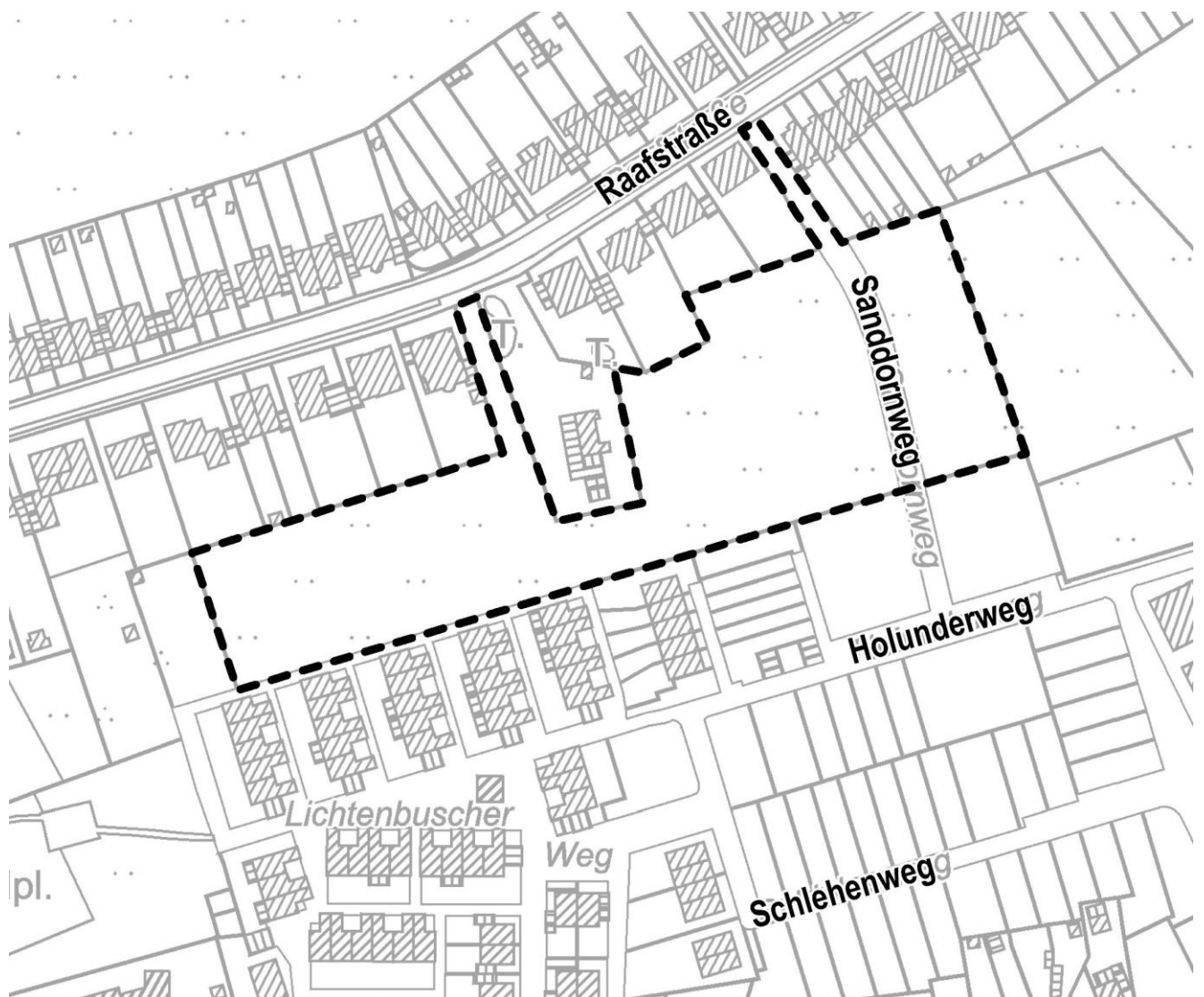


Entwurf der Begründung (mit Umweltbericht als Anlage) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg -

für den Bereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg und Lichtenbuscher Weg
im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster/Walheim
zur Veröffentlichung im Internet und zusätzlichen öffentlichen Auslegung



Lage des Plangebietes

Inhaltsverzeichnis

1.	Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation	4
1.1	Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.2	Landesplanerische Vorgaben	5
1.3	Regionalplan	5
1.4	Masterplan Aachen*2030.....	5
1.5	Flächennutzungsplan (FNP)	5
1.6	Landschaftsplan.....	6
1.7	Bestehendes Planungsrecht	6
2.	Anlass der Planung	6
3.	Ziel und Zweck der Planung	7
3.1	Ziel der Planung	7
3.2	Städtebauliches Konzept	7
3.3	Architekturkonzept	9
3.4	Erschließung	10
3.5	Car- und Bikesharing	11
3.6	Ver- und Entsorgung.....	11
3.7	Freiraumkonzept.....	13
3.8	Soziale Infrastruktur	15
3.9	Jugend- und Familienfreundlichkeit	15
3.10	Klimaschutz und Klimaanpassung	16
3.10.1	Mindestanforderung.....	16
3.10.2	Standortwahl der Bebauung	17
3.10.3	Kubatur der Gebäude	17
3.10.4	Solare Wärme- und Energiegewinnung.....	17
3.10.5	Umgang mit Freiflächen.....	17
3.10.6	Umgang mit Niederschlagswasser	18
4.	Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen	20
5.	Begründung der Festsetzungen	21
5.1	Art der baulichen Nutzung.....	21
5.2	Maß der baulichen Nutzung	22
5.2.1	Grundflächenzahl (GRZ).....	22
5.2.2	Geschossflächenzahl (GFZ)	22
5.2.3	Höhe baulicher Anlagen	23
5.3	Bauweise	25
5.4	Überbaubare Grundstücksfläche	25
5.4.1	Überbaubare Grundstücksfläche	25
5.4.2	Tiefgaragen.....	25
5.4.3	Flächen für den ruhenden Verkehr	26
5.5	Flächen für Nebenanlagen und Abfallentsorgung.....	26
5.5.1	Flächen für Nebenanlagen	26
5.5.2	Gemeinschaftsanlagen für die Abfallentsorgung	27
5.6	Öffentliche Verkehrsflächen	27
5.7	Einfahrt.....	27
5.8	Geh- und Fahrrecht.....	28
5.9	Fläche für Versorgungsanlagen.....	28

5.10	Öffentliche Grünflächen	28
5.11	Regelung des Wasserabflusses.....	28
5.12	Technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien	29
5.13	Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen.....	30
5.13.1	Tiefgaragenein- und -ausfahrt	30
5.13.2	Tiefgaragenbelüftung.....	30
5.14	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	30
5.14.1	Anpflanzen von Bäumen.....	30
5.14.2	Begrünung Vorgartenbereiche.....	31
5.14.3	Begrünte Einfriedungen	31
5.14.4	Überdeckung von Tiefgaragen	31
5.14.5	Dachbegrünung	32
5.14.6	Zeitraum der Pflanzung	32
5.15	Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen	32
5.16	Zulässigkeit von Vorhaben.....	33
5.17	Gestalterische Festsetzungen.....	33
5.17.1	Dachformen	33
5.17.2	Dachgauben und Zwerchhäuser.....	33
5.18	Kennzeichnungen	33
5.18.1	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	33
5.18.2	Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.....	33
6.	Planverfahren	33
7.	Auswirkungen der Planung	34
8.	Kosten	35
9.	Durchführungsvertrag	35
10.	Plandaten	36

1. Derzeitige städtebauliche und planungsrechtliche Situation

1.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - liegt innerhalb des Ortsteils Lichtenbusch im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim und besteht vornehmlich aus Wiesen- und Weideland. Es liegt im Blockinnenbereich zwischen Raafstraße, Sanddornweg, Holunderweg und Lichtenbuscher Weg. Der Geltungsbereich umfasst die Parzellen

- Flurstück 832, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 285 m²,
- Flurstück 833, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 22 m²,
- Flurstück 834, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 23 m²,
- Flurstück 847, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 11.688 m²,
- Flurstück 848, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 614 m²,
- Flurstück 849, Flur 2, Gemarkung Lichtenbusch, ca. 2.362 m².

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden durch die rückwärtigen Grenzen der Grundstücke an der Raafstraße,
- im Süden durch die angrenzenden Wohngebiete am Holunderweg und Lichtenbuscher Weg, die Inhalt der Bebauungspläne Nr. 18 „Einfach und selber bauen“ und Nr. 855 „Lichtenbusch / Innenbereich“ sind,
- im Westen durch das derzeit unbebaute Flurstück 530 sowie dahinter anschließende Gartenbereiche und die Kirche „Christus unsere Einheit“,
- im Osten durch weitere anschließende Weideflächen.

Innerhalb des Plangebietes verläuft in Nord-Süd-Richtung der bereits im Bebauungsplan Nr. 855 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzte Sanddornweg, über den das Plangebiet erschlossen ist. Darüber hinaus grenzt das Flurstück 847 zwischen den Grundstücken Raafstraße Nr. 26 und Nr. 34 direkt an die Raafstraße an, so dass hier eine zweite Erschließungsmöglichkeit gegeben ist.

Insgesamt hat das Plangebiet eine Größe von ca. 15.000 m². Die genaue Abgrenzung kann dem Rechtsplan entnommen werden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im nördlichen Teil nahe der Geltungsbereichsgrenze Baum- und Strauchstrukturen mit z.T. großkronigen Bäumen. Besonderes Merkmal ist ein hauptsächlich im Flurstück 798 gelegener Teich, dessen Südwestufer teilweise in das Plangebiet hineinragt. Im Westen und Osten grenzen bestehende Wiesen- und Weideflächen an das Plangebiet, im Norden und Süden grenzen Hausgärten an. Östlich des Plangebietes befindet sich der Sportplatz Lichtenbuschs.

Die nördlich gelegene Bebauung an der Raafstraße zeichnet sich durch ein- bis zweigeschossige Einfamilienhäuser in offener Bauweise aus. Im Bereich der Krümmung der Raafstraße liegt im rückwärtigen Bereich des Flurstücks Nr. 798 ein denkmalgeschütztes Hofgebäude, das zu Wohn- und Gewerbebezwecken umgenutzt wurde. Südlich des Plangebietes schließt sich entlang des Lichtenbuscher Weges Wohnbebauung in Form von 57 zwischen 1999 und 2001 errichteten Doppel- und Reihenhäusern an.

Am Holunderweg befinden sich weitere Hausgruppen, Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser. Westlich des Plangebietes verläuft in ca. 130 m Entfernung entlang der deutsch-belgischen Grenze die Raerener Straße. Hier befinden sich neben kleinteiliger Wohnbebauung eine integrative Kindertagesstätte der Caritas, die katholische Pfarrkirche „Christus unsere Einheit“ mit dahinterliegendem Pfarrheim sowie ein Spiel- und Bolzplatz. Auf belgischer Seite befindet sich darüber hinaus eine Grundschule. Über eine Fußweganbindung vom Lichtenbuscher Weg aus sind die Raerener Straße und die hier liegenden Nutzungen schnell erreichbar.

Einkaufsmöglichkeiten bestehen östlich der Monschauer Straße, die ca. 300 m östlich des Plangebietes liegt, und westlich der Raerener Straße im belgischen Teil von Lichtenbusch. Rund um das Plangebiet liegen mehrere Bushaltestellen, die vom Plangebiet aus alle fußläufig in wenigen Minuten erreichbar sind. Das Plangebiet ist damit ausreichend über den ÖPNV an das Stadtzentrum von Aachen angebunden.

1.2 Landesplanerische Vorgaben

Der Landesentwicklungsplan des Landes NRW, veröffentlicht am 08.02.2017, stellt die Flächen des Plangebietes als „Siedlungsraum“ entsprechend dem Stand der Regionalplanung vom 01.01.2016 dar. Die Flächen sind teilweise überlagert von der Signatur „Gebiete für den Schutz des Wassers“.

1.3 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003, Stand 2015, stellt für das Plangebiet „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der westliche Teil des Plangebietes ist mit der Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ überlagert.

Derzeit befindet sich der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln in der Neuaufstellung, da vielfältige Raumansprüche und geänderte gesetzliche Vorgaben eine Überarbeitung notwendig gemacht haben. Im Rahmen der Neuaufstellung wurde die Freiraumfunktion „Grundwasser- und Gewässerschutz“ für den Bereich des Plangebietes zurückgenommen. Die Flächen sind weiterhin als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt.

1.4 Masterplan Aachen*2030

In seiner Sitzung im Dezember 2012 hat der Rat der Stadt Aachen den Masterplan als Ausdruck eines gemeinsamen Grundverständnisses über die gesamtstädtische Zielkonzeption beschlossen. Die Ergebnisse dieses Planes sind daher gemäß §1 (6) Nr. 11 BauGB im Sinne der gemeindlichen Selbstbindung als städtebauliche Entwicklungskonzeption in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Das Handlungsfeld Wohnen forciert dabei unter dem Gesichtspunkt „Qualitätsoffensive Wohnen“ die Mobilisierung vorhandener FNP-Bauflächenreserven im Bereich von Aachen Lichtenbusch und eine Intensivierung der derzeitigen Baulandentwicklungen. Im Fokus steht dabei eine klimagerechte Gestaltung der Wohnquartiere.

Der Innenbereich von Lichtenbusch ist gekennzeichnet als Lebensraum mit vorrangigem Handlungsbedarf. Leitziel ist die Schaffung einer sozial gerechten Stadt in Verbindung mit einer bedarfsorientierten Bildung.

Durch die Grenzlage soll im Innenbereich von Lichtenbusch besonders eine eigene Identität und Gestaltungsqualität entwickelt werden.

Eine städtebauliche Entwicklung für den Bereich Raafstraße / Sanddornweg ist konform mit den Zielen des Masterplans AC*2030.

1.5 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan AACHEN*2030, rechtskräftig seit dem 27.01.2022, stellt das Plangebiet und die umliegenden Flächen zwischen Raafstraße, Raerener Straße und Kesselstraße als „Wohnbauflächen“ dar. Die Flächen des östlich liegenden Sportplatzes sind als „Grünfläche“ mit den Zweckbestimmungen „Sportplatz“ und „Grünzug“ dargestellt.

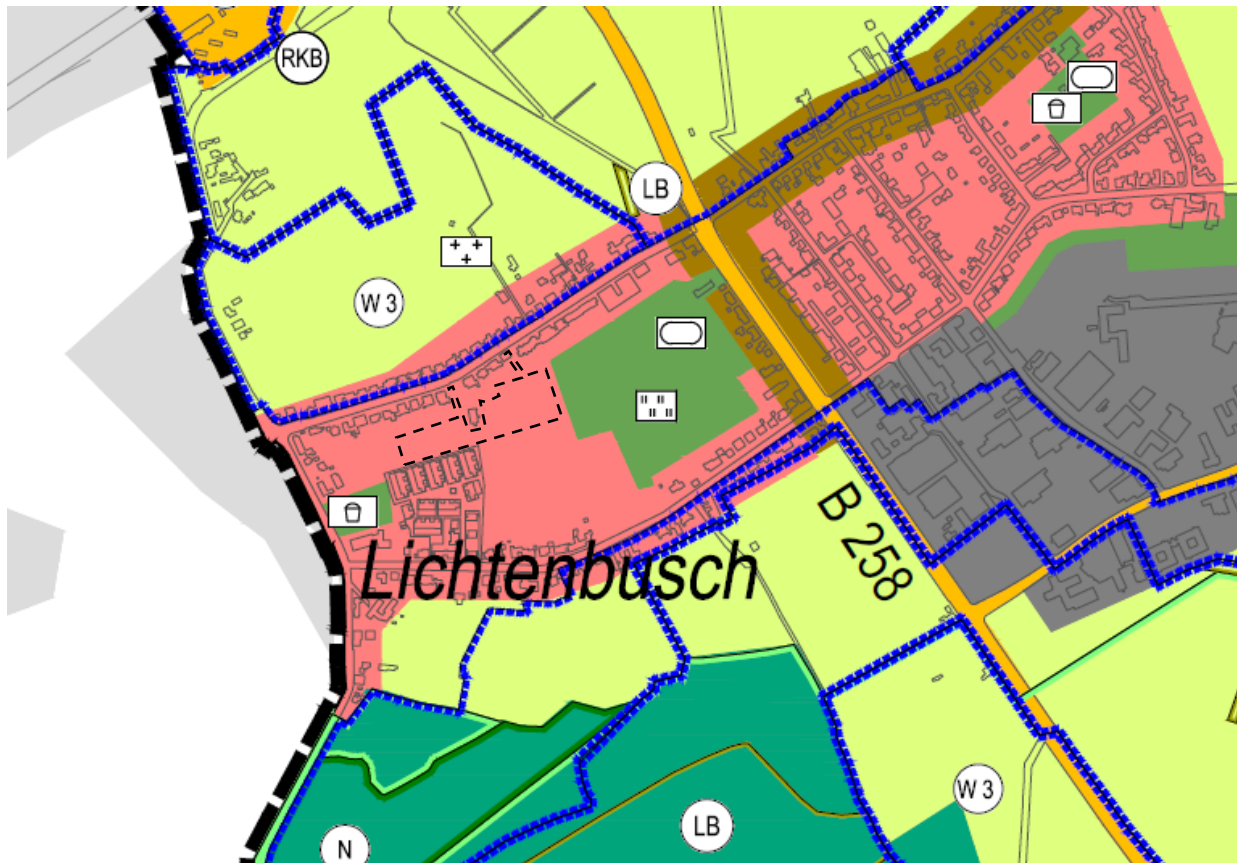


Abbildung 1: Ausschnitt Flächennutzungsplan AACHEN*2030
Quelle: Stadt Aachen

1.6 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb des Landschaftsplanes 1988 der Stadt Aachen, der seit dem 17. August 1988 rechtskräftig ist. Der Landschaftsplan sieht in der Entwicklungskarte für das Plangebiet überwiegend das Entwicklungsziel 6 - Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gemäß Flächennutzungsplan geplanten Nutzungen - vor. In der Festsetzungskarte ist der Planbereich als „Fläche für den besonderen Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern“ festgesetzt. Ein eigenständiges Änderungsverfahren zum Landschaftsplan ist nicht erforderlich. Mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes treten die Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes gemäß § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz außer Kraft.

Zurzeit befindet sich der Landschaftsplan in der Neuaufstellung. Nach derzeitigem Stand der Planung liegt das Plangebiet außerhalb des neuen Geltungsbereiches.

1.7 Bestehendes Planungsrecht

Unmittelbar südlich an das Plangebiet angrenzend liegen die Geltungsbereiche des rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 - Einfach und selber bauen - (Rechtskraft seit 16.04.1999) sowie des Bebauungsplans Nr. 855 1. Änderung - Lichtenbusch Innenbereich - (Rechtskraft seit 03.06.2015). Letzterer beinhaltet auch die Flächen des Sanddornwegs. Diese werden ab der südlichen Plangebietsgrenze in den neuen Bebauungsplan Nr. 994 übernommen und entsprechend der bisherigen Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

2. Anlass der Planung

2009 wurde für die Stadt Aachen das Gutachten „Szenarien zur Entwicklung des Wohnungsmarktes und wohnungspolitische Folgerungen“ (empirica und Quaestio) erstellt, das als Grundlage für die vom Rat beschlossene „Aachen-Strategie-

Wohnen“ diente. 2014 und 2018 wurde das Gutachten durch das Büro Quaestio als „Aachen-Strategie-Wohnen – Aktualisierung und Teilräumliche Ausdifferenzierung“ bzw. „Wohnbedarfsprognose für die Stadt Aachen – Aktualisierung der Bevölkerungs- und Haushaltszahlen“ fortgeschrieben. Die Ergebnisse sind in den Flächennutzungsplan AACHEN*2030 eingeflossen. Das Gutachten weist bis 2035 einen Neubedarf von 10.630 Wohneinheiten aus, davon 24 % in Ein- und Zweifamilienhäusern und 76 % in Mehrfamilienhäusern. Die dafür notwendigen Wohnbauflächen sollen vorzugsweise auf Flächen innerhalb des Siedlungszusammenhangs ausgewiesen werden. Aus diesem Grund erfolgte 2019 der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 994 zur Überplanung des westlichen Teiles des Innenbereiches zwischen Raafstraße, Monchsauer Straße, Kesselstraße und Raerener Straße. Südlich grenzen zwei Baugebiete an, für die über die Bebauungspläne Nr. 855 und VEP Nr. 18 Baurecht geschaffen wurde. Ein Großteil der Flächen ist bereits vermarktet und bebaut. Aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbauflächen sollen die von der umgebenden Wohnbebauung eingeschlossenen Flächen des Plangebietes nun ebenfalls einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

Durch die vorliegende Planung mit einer Mischung aus Einfamilien- und Mehrfamilienhausbebauung soll den Vorgaben der Wohnungsmarktstudie unter Berücksichtigung der eher ländlichen Lage von Aachen-Lichtenbusch Rechnung getragen werden. Ziel der Planung ist es, Wohnangebote für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen und durch die Planung eines hochwertigen Wohnquartiers mit verschiedenen öffentlichen Einrichtungen im näheren Umfeld z.B. insbesondere junge Familien an den Standort Aachen-Lichtenbusch zu binden. Gleichzeitig soll durch die Nachverdichtung Lichtenbusch als Wohnstandort langfristig gestärkt werden.

3. Ziel und Zweck der Planung

3.1 Ziel der Planung

Entsprechend den Zielen des Baugesetzbuches und des Landes NRW bezüglich des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist die Stadt Aachen bestrebt, vorrangig zukünftige Wohnbauflächen durch Innenentwicklung und Nachverdichtung zu schaffen. Ein bisher nicht bebaubarer Bereich soll gemäß der Darstellung des neuen Flächennutzungsplanes zukünftig bebaut werden, um damit eine geordnete städtebauliche Entwicklung in diesem Bereich sicherzustellen.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohnquartiers für unterschiedliche Nutzergruppen mit Anteilen an öffentlich gefördertem Wohnungsbau. Die vorhandene Erschließungsstraße ‚Sanddornweg‘ soll dabei in das Plangebiet einbezogen und beidseitig bebaut werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Flächen innerhalb des im Zusammenhang bebauten Siedlungsraums von Aachen Lichtenbusch. Am 19.12.2019 wurde durch den Planungsausschuss der Stadt Aachen ein Aufstellungsbeschluss gefasst. Das Verfahren sollte im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b i.V.m. § 13 a BauGB durchgeführt werden. Im weiteren Verfahren wurde das städtebauliche Konzept überarbeitet. In der Folge wurde entschieden, die Verfahrensart zu wechseln und den Bebauungsplan im Standardverfahren mit Umweltprüfung als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufzustellen.

3.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sah ursprünglich eine reine Doppelhausbebauung entlang von zwei getrennten Planstraßen im östlichen und westlichen Teil vor, die durch eine Freifläche getrennt wurden und jeweils in einer Wendeanlage enden. Ergänzt wurde das Wohnangebot durch zwei Mehrfamilienhäuser angrenzend an den Sanddornweg. Im weiteren Verfahren wurde das Konzept in wesentlichen Punkten einer Überarbeitung unterzogen. Dabei waren folgende aktuelle Gesichtspunkte ausschlaggebend:

- höhere Verdichtung im Sinne eines noch sparsameren Umgangs mit den natürlichen Ressourcen,
- verdichtete Bauformen im Sinne einer Einsparung von Energie und höheren Energieeffizienz,
- Nutzung von regenerativen Energien, insbesondere Sonnenenergie,
- Schaffung von mehr Wohnraum aufgrund eines hohen Bedarfs in der Stadt Aachen (insbesondere Schaffung von bezahlbarem gefördertem Wohnraum),
- Schaffung von verschiedenen Wohnraumtypologien für ein ansprechendes und vielfältiges Wohnraumangebot,

- Schaffung von multifunktional nutzbaren Verkehrsflächen,
- Schaffung einer höheren Freiraumqualität und Stärkung der Gemeinschaft durch nachbarschaftliche Treffpunkte,
- Umsetzung eines zeitgemäßen Städtebaus und Sicherung der architektonischen Qualität für ein identitätsstiftendes Quartier.

Das Planungsbüro ASTOC wurde mit der Erarbeitung von verschiedenen Planungsvarianten beauftragt. Das vom Planungsausschuss favorisierte Konzept sieht ähnlich wie vorher eine Aufteilung der Baugebiete in zwei Bereiche - eine östliche und eine westliche Teilfläche - vor. Diese Gliederung ergibt sich durch das von Norden einbindende Grundstück der denkmalgeschützten ehemaligen Hofanlage (Flurstück 798). Das städtebauliche Konzept berücksichtigt die Sonderstellung der Hofanlage und hebt die exponierte Lage hervor, indem die zukünftige Bebauung einen gebührenden Abstand zum Hofhaus einhält. Südlich des Flurstücks bleibt eine Verbindung zwischen den beiden Teilbereichen in einer Breite von ca. 20 m. Die Fläche soll als öffentliche Grünfläche gestaltet werden und gleichzeitig durch die Anlage eines unterirdischen Regenrückhaltebeckens dem Hochwasserschutz dienen. Zusätzlich erfolgt über die Fläche eine Wegeverbindung zwischen den beiden Teilen des Plangebietes und dem südlich angrenzenden Wohngebiet.

Der westliche Teilbereich wird über eine Zufahrt von der Raafstraße aus erschlossen, die südlich des angrenzenden denkmalgeschützten Wohnhofes nach Westen abknickt und in einer Stellplatzanlage mit Wendemöglichkeit endet. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze ist eine Reihenhausbebauung in zweigeschossiger Bauweise mit Satteldächern vorgesehen mit insgesamt zehn Wohneinheiten, unterteilt durch eine mittig liegende Stellplatzanlage. Nördlich der Verkehrsfläche werden drei Doppelhäuser mit zwei Geschossen zuzüglich einem Nichtvollgeschoss mit Flachdach angeordnet. Den westlichen Abschluss des Plangebietes bildet eine Reihenhausbebauung in Nord-Süd-Ausrichtung, bestehend aus sechs Reihenhäusern mit zwei Geschossen und Satteldächern.

Im östlichen Teilbereich ist westlich des Sanddornwegs eine straßenbegleitende Reihenhausbebauung vorgesehen mit zwei Geschossen zuzüglich einem abschließenden Nichtvollgeschoss und Flachdächern. Südlich davon werden die weiteren Flächen des Plangebietes über eine Stichstraße in West-Ost-Richtung mit straßenbegleitender Reihenhausbebauung entlang der südlichen Grundstücksgrenze erschlossen, die in einem Wohnhof endet. Der Wohnhof soll neben seiner Funktion als Treffpunkt und Aufenthaltsraum für die Anwohner auch Raum für das Rangieren von PKW bieten. Nördlich des Wohnhofes liegen vier Reihenhäuser in zweigeschossiger Bauweise mit Staffelgeschoss und Flachdach. Über einen Stichweg können darüber hinaus sechs zweigeschossige Reihenhäuser mit Satteldächern erschlossen werden, die in zweiter Reihe hinter der Bebauung am Sanddornweg liegen.

Auf den Flächen östlich des Sanddornweges ist als städtebaulicher Abschluss des Wohnquartiers nach Osten eine Mehrfamilienhausbebauung in dreigeschossiger Bauweise mit Flachdächern vorgesehen, die parallel zur Verkehrsfläche steht und damit die Ausrichtung der südlich liegenden Reihenhausbebauung am Holunderweg aufnimmt. Durch den Baukörper wird das Plangebiet in Richtung der östlich liegenden landwirtschaftlichen Weideflächen räumlich begrenzt.

Durch die Kombination von Mehrfamilienhäusern mit Reihenhäusern und Doppelhäusern soll eine Mischung unterschiedlicher Wohnformen innerhalb des Baugebietes gewährleistet werden. Die gewählten Geschossigkeiten und Gebäudehöhen orientieren sich an der umliegenden Bebauung, so dass sich das Neubaugebiet gut in die umliegenden Strukturen einfügt. Gleichzeitig wird eine gute Ausnutzbarkeit der Flächen im Verhältnis zu den notwendigen Bodenversiegelungen erreicht.

Insgesamt sieht das städtebauliche Konzept im Plangebiet 42 Reihenhäuser sowie sechs Doppelhaushälften vor. In den Mehrfamilienhäusern am östlichen Rand können voraussichtlich 24 Wohneinheiten untergebracht werden, so dass im Plangebiet insgesamt 72 Wohneinheiten geschaffen werden.

Ein Teil der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes soll als geförderter Wohnungsbau realisiert werden. Vorgesehen sind dafür die Mehrfamilienhäuser im Osten sowie 11 Reihenhäuser im westlichen Teil des Plangebietes. Nach aktueller Planung entspricht dies einem Anteil von ca. 36 % der geplanten Wohnfläche. Durch die Verteilung auf die beiden Teilbereiche des Plangebietes sollen die Durchmischung und das Wohnungsgemenge im Plangebiet insgesamt gefördert werden.



Abbildung 2: Städtebauliches Konzept, Stand 08.09.2023
Quelle: ASTOC Architects and Planners GmbH

3.3 Architekturkonzept

Das städtebauliche Konzept trifft bereits Aussagen zu den geplanten Dachformen im Plangebiet. Es sieht für die Bebauung entlang der westlichen und südlichen Grundstücksgrenzen sowie für die über den privaten Fußweg erschlossene Reihe Satteldächer vor, die Doppelhäuser, die vier Reihenhäuser nördlich des Wohnhofs sowie die Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser entlang der Sanddornwegs werden mit Flachdächern mit Dachbegrünung geplant.

Die geplante Materialgebung soll sich an der Bebauung im näheren Umfeld orientieren, für die Fassaden sind daher nur Ziegel, Klinkerriemchen oder Putz vorgesehen. Das Farbspektrum wird mit Farben aus den Bereichen „Taupe rötlich“ (Tendenz warm) und „grau weißlich (Tendenz warm)“ vorgegeben. Innerhalb der Gebäudereihen ist eine differenzierte Farbgebung zulässig, sofern immer mindestens zwei angrenzende Gebäudeeinheiten im selben Farbton hergestellt werden. Das Gestaltungskonzept sieht für den südlichen Teilbereich in Anlehnung an die angrenzende Bebauung am Lichtenbuscher Weg und Holunderweg je Gebäuderiegel eine einheitliche Farbgebung vor, während für die nördlichen Gebäuderiegel auch eine kleinteiligere Farbgebung mit Farbwechseln innerhalb der einzelnen Reihen vorgesehen ist, in Anlehnung an die aufgelockerte und farblich deutlich durchmischtere Bestandsbebauung an der Raafstraße.

Für Dachdeckungen der Gebäudetypologien mit Satteldach sind Dachziegel vorgesehen. Innerhalb der Gebäudereihen ist eine einheitliche Farbgebung des Dachmaterials im Zusammenhang mit dem jeweiligen Fassadenmaterial und der Fassadenfarbe einzuhalten. Eine differenzierte Farbgebung der Dächer und Fassaden innerhalb einer Gebäudereihe ist in Gebäudepaaren oder mehreren zusammenhängenden Gebäudeeinheiten zulässig.

Das Architekturkonzept sieht bei den Gebäudetypologien mit Satteldach beispielhaft sowohl Gebäude ohne Zwerchgiebel als auch mit Zwerchgiebel vor, die sowohl zur Straße als auch zum Garten hin orientiert werden können. Eine Zuordnung im Lageplan erfolgt nicht, die Umsetzung von Zwerchgiebeln steht den späteren Bauherr*innen abhängig von der gewünschten Fassaden- und Grundrissgestaltung frei.

Über die Fassadengestaltung soll innerhalb des Quartiers ein einheitliches Erscheinungsbild erzeugt werden, das die Zusammengehörigkeit der Flächen zeigt. Als architektonisches Gestaltungselement wird dafür für die Gliederung der Fassaden ein Öffnungsraster vorgegeben. Um trotz der einheitlichen Gestaltung eine abwechslungsreiche Fassadengestaltung zu erreichen und eine hohe Flexibilität bei der späteren Grundrissgestaltung gewährleisten zu können, können innerhalb des Rasters neben kleineren Fenstern auch zwei nebeneinander liegende Fenster zu einem größeren Fenster zusammengefasst werden. Darüber hinaus soll das Gestaltungsraster in Bereichen, in denen keine Fenster vorgesehen sind, durch die Ausbildung von optisch abgesetzten Fassadenbereichen - beispielsweise durch eine abweichende Fassadenfarbe, abweichende Materialität oder einen leichten Rücksprung in der Fassade - fortgesetzt werden.



Abbildung 3: Beispielhafte Fassadenansichten
Quelle: ASTOC Architects and Planners GmbH

3.4 Erschließung

Der Teilbereich westlich der Zäsur, die durch die denkmalgeschützte Hofanlage vorgegeben wird, wird über eine Zufahrt zwischen den Gebäuden Raafstraße Nr. 26 und Nr. 30 erschlossen. Die Stichstraße liegt an der westlichen Grenze des Hofgrundstückes und wird aufgrund von grenznah stehenden und erhaltenswerten Bestandsbäumen des Hofgrundstückes und des dort vorhandenen Teiches nach circa 12 m auf 3,50 m verengt zum Schutz des Teiches und des hier befindlichen schützenswerten Baumbestandes. Begegnungsverkehr ist damit auf Höhe des Teiches nicht möglich, zwischen Raafstraße und der Einengung bleibt jedoch ausreichend Aufstellfläche für bis zu zwei wartende Pkw. Etwa 70 m südlich der Einmündung von der Raafstraße knickt die Stichstraße nach Westen ab und endet in einer Wendeanlage.

Die Erschließung des östlichen Teilabschnittes erfolgt über den Sanddornweg sowie eine davon abzweigende Stichstraße, die in einem Wohnhof mit Wendeanlage endet.

Die Stichstraßen sollen als Mischverkehrsflächen gestaltet werden. Im westlichen Teilbereich wird eine Straßenbreite von 6,00 m vorgesehen. Im östlichen Teilbereich ist eine Breite von 7,00 m geplant, wobei die Verkehrsfläche durch parallel zur

Straße angeordnete Stellplätze und Baumscheiben auf 3,50 m eingeengt wird. Die Stichstraße dient ausschließlich der Anfahrt der hier liegenden Besucherstellplätze, sowie zur Anfahrt der hier liegenden Gebäude im Bedarfsfall, für die Müllabfuhr und zur Erreichbarkeit des zentral liegenden Regenrückhaltebeckens durch den Betreiber.

Da beide Erschließungsteile in Wendeanlagen enden, die nicht ausreichend dimensioniert werden können für eine Befahrung durch Müllfahrzeuge, wird für diese eine Durchfahrt durch die südlich der Hofanlage liegende Grünfläche ermöglicht. Für die Gebäude im westlichen Teilbereich wird innerhalb der zentralen Grünfläche über dem Rückhaltebecken angrenzend an die Verkehrsfläche eine fußläufig erreichbare Müllsammelstelle vorgesehen. Eine Einfahrt des Müllfahrzeugs in die westliche Planstraße ist damit nicht notwendig. Die Durchfahrt durch die Grünfläche dient zugleich als Fuß- und Radwegeverbindung zwischen den beiden Plangebietsteilen sowie als Anbindung in die südlich liegenden Wohngebiete. Vor dem Mehrfamilienhaus, angrenzend an den Sanddornweg, ist eine zweite Müllsammelstelle für die Bewohner des östlichen Teilbereichs vorgesehen. Beide Anlagen sind als Unterflurcontainer geplant.

Der ruhende Verkehr entsprechend der Vorgaben der Stellplatzsatzung der Stadt Aachen inklusive der notwendigen Besucherstellplätze wird im westlichen Teilbereich oberirdisch in zwei Stellplatzanlagen untergebracht mit insgesamt 24 Stellplätzen (16 privat, 8 öffentlich), für die sechs Doppelhaushälften wird je ein Stellplatz auf den Grundstücken vorgesehen. Zwei weitere Stellplätze sind im Straßenraum geplant.

Die Stellplätze für die Mehrfamilienhäuser werden über eine nördlich davon liegende Stellplatzanlage mit 14 Stellplätzen abgebildet, von denen ein Stellplatz den Anforderungen für die Nutzung durch Menschen mit Behinderungen entspricht. Die Stellplätze können gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Aachen reduziert und über zusätzliche Fahrradstellplätze ausgeglichen werden.

Für die restlichen Reihenhäuser rund um den Wohnhof ist eine Sammeltiefgarage mit Zufahrt vom Sanddornweg sowie einem zusätzlichen Ein- und Ausgang vom Wohnhof aus vorgesehen, die Raum für bis zu 28 Stellplätze bietet. Innerhalb der Stichstraße werden vier weitere öffentliche Parkplätze vorgesehen sowie zwei öffentliche Parkplätze und zwei weitere ausschließlich für Carsharing zur Verfügung stehende Parkplätze im Sanddornweg.

Insgesamt sieht das Konzept demnach bis zu 82 Stellplätze vor. Die notwendigen Fahrradstellplätze können überwiegend in den Vorgartenbereichen untergebracht werden. Für die Bereiche, in denen die Vorgärten keinen ausreichenden Platz bieten, werden sichere Abstellmöglichkeiten in zwei Sammelgaragen angeboten. Bei den Doppelhäusern können die Fahrradstellplätze in die Carports integriert werden.

3.5 Car- und Bikesharing

Im Plangebiet sind eine Carsharing-Station und eine Bikesharing-Station vorgesehen. Die Carsharing-Station umfasst zwei Parkplätze und wird innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche im Sanddornweg vor dem Geschosswohnungsbau vorgesehen. Die Bikesharing-Station wird am westlichen Rand des Wohnhofs vorgesehen, so dass für alle Bewohner im Plangebiet eine gute Erreichbarkeit besteht. Die Station umfasst 12 Stellplätze (sechs Räder vor Ort und Platz für sechs weitere Räder für Besucher). Die Umsetzung wird über den Vorhaben- und Erschließungsplan und den Durchführungsvertrag verbindlich geregelt.

3.6 Ver- und Entsorgung

Entwässerung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches von Lichtenbusch und grenzt an den abwassertechnisch erschlossenen Sanddornweg sowie die Raafstraße. Im Sanddornweg liegt teilweise ein vorhandener Mischwasserkanal, der in Richtung Süden über den Holunderweg weiterverläuft. In der Raafstraße liegt ein Trennsystem vor, das jedoch aufgegeben wurde. Beide Kanäle gehen im späteren Verlauf in ein Mischsystem über, so dass die Leitungen kein Trennsystem im eigentlichen Sinne darstellen. Grundsätzlich ist nach Landeswassergesetz NRW das Niederschlagswasser neu erschlossener Grundstücke ortsnahe zu versickern oder in ein Gewässer einzuleiten, wenn dabei das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Damit ist die Entwässerung vorzugsweise im Trennsystem zu errichten. Im vorliegenden Fall ist dies nicht

möglich, da die Untergrundverhältnisse im Plangebiet keine Versickerung zulassen, ein Trennsystem im Umfeld faktisch nicht vorhanden ist und eine Einleitung in ein Gewässer aufgrund der Entfernung von ca. 330 m Luftlinie zum nächstgelegenen Vorfluter und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht umsetzbar ist.

Der Anschluss des Plangebietes erfolgt daher an das vorhandene Mischsystem im Umfeld. Ein Anschluss des gesamten Plangebietes an die Kanäle in der Raafstraße ist aufgrund der Höhenlage der Bestandskanäle nicht im Freigefälle möglich. Zusätzlich wäre der Anschluss aufgrund der Einengung im Bereich des schützenswerten Biotops und der sehr nah beieinander liegenden Bestandskanäle technisch sehr aufwendig. Die Planung sieht daher für den überwiegenden Teil des Plangebietes einen Anschluss an den bestehenden Mischwasserkanal im Sanddornweg vor. Hierbei kann das gesamte Gebiet im Freigefälle entwässert werden. Nur jeweils ein kleiner Teil der beiden Verkehrsflächen angrenzend an die Raafstraße wird über Straßeneinläufe an den Regenwasserkanal in der Raafstraße angeschlossen.

Im Sinne des Hochwasserschutzes muss der Abfluss des Plangebietes auf maximal 17 l/s gedrosselt werden. Dazu ist für ein 100-jährliches Regenereignis im Plangebiet ein Rückhaltevolumen von 290 m³ vorzuhalten. Da ein Stauraumkanal zur Bereitstellung des Volumens aufgrund der Platzverhältnisse im Straßenraum sowie der Tiefenlagen der Kanäle unter Berücksichtigung der Mindestüberdeckung nicht umsetzbar ist, wird das Rückhaltevolumen über ein unterirdisches Becken in der zentralen Grünfläche geschaffen. Die Fläche bleibt damit oberirdisch weiterhin nutzbar und kann so gestaltet werden, dass eine Aufenthaltsqualität entsteht.

Da eine Rückhaltung nur für das anfallende Niederschlagswasser vorgesehen ist, erfolgt die Erschließung innerhalb des Plangebietes als Trennsystem, beide Kanäle werden erst im Bereich des Sanddornwegs an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen. Das Niederschlagswasser kann vor Einleitung in den Mischwasserkanal auf die geforderten 17 l/s gedrosselt werden, während das Schmutzwasser getrennt davon direkt in den Kanal eingeleitet wird. Der Niederschlagswasserkanal wird an dem geplanten Rückhaltebecken vorbeigeführt. Das Wasser kann im Falle eines Rückstaus ab einem bestimmten Einstauniveau an der Drossel über eine Wehrschwelle in das Becken abgeschlagen werden.

Nach dem Regenereignis kann ein Teil des Beckens über den Schmutzwasserkanal im Freispiegel entleert werden. Dies ist möglich, da der Schmutzwasserkanal tiefer liegt als der Regenwasserkanal und beide Kanäle am Sanddornweg in denselben Mischwasserkanal einleiten. Das nicht im Freigefälle ableitbare Volumen des Beckens muss mittels eines Pumpwerks entleert werden.

Eine erste Vordimensionierung der Kanäle hat ergeben, dass der Regenwasserkanal zwischen Becken und Drosselschacht als DN400 ausgeführt werden muss. Die restlichen Regenwasserleitungen des Plangebietes werden als DN300 ausgeführt. Der Schmutzwasserkanal wird im gesamten Gebiet als DN250 ausgeführt.

Mittels einer Langzeitseriensimulation wurde für das geplante Entwässerungskonzept durch die Regionetz GmbH ein Überstaunachweis durchgeführt. Bei der Überflutungsprüfung gemäß DWA-A 118 mittels Modellregen gemäß KOSTRA DWD 2020 (20 und 30-jährlich), welche nach DWA-M 119 als seltene Starkregenereignisse bezeichnet werden, kommt es zu keinem schadhafte Abfluss aus dem Kanalnetz.

Eine Behandlung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der niedrigen zu erwartenden Verkehrszahlen gemäß DWA-A 102 nicht notwendig.

Strom, Wasser, Fernwärme

Für das geplante Wohngebiet soll im Rahmen eines nachhaltigen Energiekonzeptes die Nutzung regenerativer Energien vorgegeben werden. Sämtliche Gebäude sollen entsprechend der Regelungen des Beschlusses des Planungsausschusses vom 04.11.2021 zur Pflicht von Photovoltaikanlagen auf Neubauten auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen mit Photovoltaikanlagen in Kombination mit der geplanten extensiven Dachbegrünung (Solar-Gründach) ausgestattet werden, die der Deckung des eigenen Strombedarfs dienen sollen.

Alternativ zur Umsetzung von Photovoltaikanlagen sollen auch andere Methoden zur energetischen Nutzung zugelassen werden, sofern damit gutachterlich eine äquivalente CO₂-Einsparung nachgewiesen werden kann, da für das Plangebiet auf

Ebene des Bebauungsplanverfahrens noch kein abschließendes Energiekonzept vorliegt und so auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens ggfs. auch neue technische Standards und zukünftig effizientere technische Maßnahmen umgesetzt werden können. Möglich ist beispielsweise auch eine dezentrale Energieversorgung mit einer Luft-Wärme-Pumpe je Gebäude. Fernwärmeanschlüsse sind derzeit im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden, ein Anschluss an das Fernwärmenetz ist daher aktuell nicht geplant. Die Nutzung von Erdwärme ist aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse voraussichtlich nicht wirtschaftlich umsetzbar, und daher zum derzeitigen Planungsstand ebenfalls nicht vorgesehen.

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

Im gesamten Plangebiet soll mindestens der Kfw-Standard 55 umgesetzt werden.

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 muss im Rahmen der Erschließungsplanung erfolgen und ist nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans.

Müllentsorgung

Die beiden geplanten Verkehrsflächen enden jeweils in einer Sackgasse. Da die Entsorgungsfahrzeuge nicht zurücksetzen können, wäre am Ende beider Planstraßen eine Wendeanlage notwendig, die aufgrund ihrer Größe in diesen Bereichen keine sinnvolle Bebauung ermöglichen würde. Das Konzept sieht daher eine Durchfahrbarkeit der zentralen Grünfläche ausschließlich für Müllfahrzeuge vor. Angrenzend an die Durchfahrt sowie am Sanddornweg werden zwei Flächen für die Abfallentsorgung vorgesehen. Geplant sind an beiden Stellen Unterflurcontainer, so dass die optischen Auswirkungen gering sind. Da die zukünftigen Bewohner ihren Müll zu den Containern bringen müssen, sind auf den eigenen Grundstücken keine Mülltonnen notwendig. Auf eine Einfahrt in die Stichstraßen durch das Müllfahrzeug kann daher verzichtet werden.

Vor den Flächen für die Abfallentsorgung sind Aufstellflächen für das Müllfahrzeug notwendig, da die geplanten Unterflurcontainer mit einem Kransystem geleert werden müssen. Im Sinne des flächensparenden Bauens werden die Aufstellflächen so weit wie möglich auf den geplanten Verkehrsflächen vorgesehen. Bei der gleichzeitigen Entleerung mehrerer Container kann es hier aufgrund der Breite der Fahrzeuge zu einer zeitweisen Blockierung der Straßen kommen. Dies wird jedoch als vertretbar angesehen, da die Durchfahrt südlich der Hofanlage nicht für den PKW-Verkehr freigegeben ist und der Verkehr bei einer Blockierung des Sanddornwegs ohne großen Zeitverlust sowohl über die Raafstraße als auch über die Kesselstraße abfließen kann.

3.7 Freiraumkonzept

Freiräume und Baumbestand

Im Plangebiet sowie an den Rändern des Gebietes befindet sich vereinzelter Baumbestand. Im Plangebiet liegen 14 Bäume, von denen im Rahmen der Planung 6 Bäume gefällt werden müssen, da Konflikte mit der geplanten Bebauung sowie Zufahrt in das Plangebiet bestehen. Von diesen 6 Bäumen unterliegt ein Baum der Baumschutzsatzung (Salweide, Baum Nr. 2 im Baumbilanzplan), ein entsprechender Ausgleich ist notwendig. Weitere Informationen können dem Baumbilanzplan entnommen werden.

Weitere Bäume ragen von den Nachbargrundstücken mit ihren Kronentraufbereichen in das Plangebiet. Die Planung der Baukörper ist so erfolgt, dass kein Eingriff in die Kronentraufbereiche zuzüglich einer Schutzzone von ca. 1,50 m notwendig wird. Einzige Ausnahme ist die Buche mit der Nr. 29 im Baumbilanzplan, die wegen der Nähe zur Grundstücksgrenze voraussichtlich gefällt werden muss, um die östliche Zufahrt realisieren zu können. Sie fällt unter die Baumschutzsatzung und ist entsprechend zu kompensieren.

Das Leitbild der Freiflächengestaltung orientiert sich an der naturräumlichen Lage des Plangebiets innerhalb des Kornelimünsterer Vennvorlandes mit seiner historisch geprägten Wiesen- und Weidelandschaft, das auch heute noch von einem hohen Grünlandanteil und den landschaftstypischen Schnitthecken geprägt ist. Ziel der Planung ist daher, trotz der städtebaulichen Verdichtung eine Durchgrünung durch Baumpflanzungen und Dachbegrünungen zu erreichen. Die typischen Schnitthecken werden als Gestaltungselement aufgenommen, indem alle privaten Freiflächen mindestens entlang der öffentlichen Verkehrsflächen mit Hecken eingefasst werden sollen.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrs- und Versorgungsflächen sieht die Planung 17 Bäume zur Begrünung des öffentlichen Raumes vor. In Bereichen, wo ggfs. ein Überfahren oder Betreten der Baumscheiben notwendig ist, sollen diese durch Gitterroste vor Schäden durch Belastungen geschützt werden. Dies betrifft nach derzeitiger Planung die Bäume im Bereich der Fußwegeanbindung oberhalb der Tiefgarage. Auf den privaten Stellplatzflächen sollen weitere 7 Bäume gepflanzt werden.

Darüber hinaus ermöglicht die Planung einen Erhalt und Schutz der meisten vorhandenen Bäume entlang der Plangebietsränder sowie der vorhandenen Teichanlage, die als Relikt der historischen Kulturlandschaft eine große Bedeutung hat. Durch die Positionierung der Verkehrsflächen sowie der Freifläche oberhalb des Regenrückhaltebeckens werden das direkte Umfeld der denkmalgeschützten Hofanlage und die Sichtachsen auf den Hof freigehalten.

Die versiegelten Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens werden auf die für den Betrieb und die Anfahbarkeit des Beckens durch Wartungspersonal notwendigen Bereiche beschränkt, die restlichen Flächen oberhalb des Beckens können begrünt werden. Die Form des Beckens wurde so gewählt, dass entlang des südlichen Plangebietsrandes und in Richtung Osten eine Eingrünung mit Bäumen und Sträuchern möglich ist, die einen größeren Wurzelraum benötigen. In Richtung Süden wird die Fläche über einen Fußweg an das angrenzende Wohngebiet angebunden, angrenzend an den Weg und am Rand des Beckens sieht die Planung Sitzmöglichkeiten vor, so dass die Fläche als Spiel- und Aufenthaltsraum dienen kann.

Der Wohnhof im östlichen Teil des Plangebietes wird durch drei Bäume begrünt, die in größeren Baumscheiben liegen. Auch hier sieht die Planung im Randbereich der Grünflächen Sitzmöglichkeiten vor, so dass die Fläche als Quartierstreffpunkt dienen kann. Die versiegelten Flächen des Wohnhofs, die für Wendemöglichkeiten sowie die Durchfahrt von Müll- und Spülfahrzeugen notwendig sind, können auch für Kinderspiel genutzt werden.

Östlich des geplanten Mehrfamilienhauses sollen die vorhandenen Grünstrukturen, die außerhalb des Plangebietes liegen, durch vereinzelte Baumpflanzungen innerhalb der privaten Gartenfläche ergänzt werden, um eine Eingrünung des Gebietes in Richtung Osten zu erreichen.

Innerhalb der privaten Grundstücke sind verbindlich 7 Baumstandorte festgelegt. Insgesamt sieht die Planung damit die Anpflanzung von mindestens 31 Bäumen vor.

Dachbegrünung

Zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Stadtklima und aus Gründen der Anpassung an den Klimawandel, sowie zur weitgehenden Retention der auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswässer, zur Erhöhung der Biodiversität sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes ist die Begrünung aller Flachdachflächen im Plangebiet geplant. Vorgesehen ist eine Mindestsubstrathöhe von 10 cm, mit der die Vorgaben der Grün- und Gestaltungssatzung der Stadt Aachen erfüllt werden. Die Flachdachflächen umfassen eine Fläche von ca. 1.480 m². Die Begrünung erfolgt auf mindestens 985 m², das sind die Dachflächen ohne Terrassen und die begrünte Zufahrt zur Tiefgarage. Durch die Nutzung von blütenreichen Kräutern können die Dachbegrünungen zahlreichen Insektenarten als Nahrungsangebot dienen, so dass damit ein wertvoller Beitrag zur Biodiversität geleistet wird.

Darüber hinaus erfolgt auch eine Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragenbereiche. In diesen Bereichen entsteht eine Vegetationsfläche, für die eine mindestens 60 cm starke Bodensubstratschicht geschaffen wird, so dass die Flächen bepflanzt werden können und den über der Tiefgarage liegenden Häusern als Gartenflächen dienen können.

Kinderspielplätze

Nach dem Ratsbeschluss vom 18.09.2013 sind für jedes Wohnbauvorhaben grundsätzlich pro Wohneinheit 20 m² neue öffentliche Spielplatzflächen herzustellen. In einer Reichweite von 350-400 m befindet sich ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² an der Raerener Straße und ein weiterer Kinderspielplatz mit einer Größe von circa 800 m² im südlich angrenzenden Baugebiet „Lichtenbusch Innenbereich“ im Eckbereich von Holunderweg und Kesselstraße. Aufgrund der Größe der vorhandenen Spielplätze im Umfeld und des ausreichenden Angebotes für alle Altersgruppen wird auf die Erstellung eines weiteren Spielplatzes im Plangebiet verzichtet. Über den Durchführungsvertrag wird der Vorhabenträger zur Zahlung einer Ausgleichszahlung verpflichtet, die zur Aufwertung der vorhandenen Spielflächen genutzt wird.

Durch die Anordnung einer zentralen Freifläche südlich der Hofanlage wird die Sonderstellung dieser Hofanlage betont. Über diese ca. 750 m² große zentrale Fläche wird nicht nur eine Fußwegeverbindung zwischen den beiden Teilbereichen des Plangebietes untereinander geschaffen, sondern auch eine Wegeverbindung zum Lichtenbuscher Weg / Holunderweg und damit Richtung Süden zur Kesselstraße und Raerener Straße und den dort gelegenen Kinderspielplätzen hergestellt.

Die Fläche wird unterirdisch für die Anlage eines Regenrückhaltebeckens genutzt. Die Flächen oberhalb des Beckens, die nicht für den Betrieb und die Anfahrbarkeit des Beckens versiegelt werden müssen, sollen begrünt werden. An den Rändern der Fläche wird eine Eingrünung mit Bäumen und Sträuchern vorgesehen, außerdem soll durch die Anlage von Sitzmöglichkeiten eine Aufenthaltsqualität entstehen.

Da die Durchfahrt ausschließlich für eine Nutzung durch Müllfahrzeuge und Spülfahrzeuge freigegeben ist und sich als eine größere Freifläche darstellt, bietet sie sich für Spiel- und Freizeitaktivitäten an.

3.8 Soziale Infrastruktur

Das Plangebiet liegt zentral innerhalb des Siedlungsbereiches von Lichtenbusch. Westlich liegen in unmittelbarer Nähe die integrative Kindertagesstätte Anna Roles sowie auf belgischer Seite die Gemeindeschule Lichtenbusch. Östlich liegen in ca. 1,5 km Entfernung an der Oberforstbacher Straße die Gemeinschaftsgrundschule Oberforstbach und eine städtische Tageseinrichtung für Kinder. Die nächstgelegene weiterführende Schule ist das Inda-Gymnasium in Kornelimünster.

Gemäß KiTa-Bedarfsplanung für das Jahr 2023/2024 liegen die Versorgungsquoten im Bereich von Kornelimünster, Oberforstbach, Lichtenbusch und Schleckheim mit 101,01 % für die Altersgruppe der unter 3-Jährigen und 56,13 % im Bereich der 3- bis 6-Jährigen über den notwendigen Mindestversorgungsquoten von 97 % bzw. 50 % und oberhalb der durchschnittlichen Quoten in Aachen. Die bestehenden Kindertagesstätten sind demnach derzeit nicht vollständig ausgelastet, zusätzlich prüft die Verwaltung derzeit einen Standort für den Neubau einer vierzügigen Kindertagesstätte in Kornelimünster zur langfristigen weiteren Entlastung. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch bei Realisierung des geplanten Wohngebietes eine ausreichende Kindertagesbetreuung sichergestellt werden kann.

Im Gewerbegebiet östlich der Monschauer Straße liegen mehrere Versorgermärkte, weitere Einrichtungen des täglichen Bedarfs liegen entlang der Raerener Straße und sind gut fußläufig erreichbar.

3.9 Jugend- und Familienfreundlichkeit

Ziel der Planung ist es, Wohnangebote für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen und durch die Planung eines hochwertigen Wohnquartiers mit verschiedenen öffentlichen Einrichtungen im näheren Umfeld z.B. insbesondere junge Familien an den Standort Aachen-Lichtenbusch zu binden. Das städtebauliche Konzept sieht neben der Erschließung über den bestehenden Sanddornweg zwei Stichstraßen vor, die als Mischverkehrsflächen ausgebildet werden sollen. Im östlichen Teilbereich dient die Verkehrsfläche im Wesentlichen der fußläufigen Erschließung der hier liegenden Wohnhäuser und öffentlichen Parkplätze und kann bei Bedarf für Anlieferungen befahren werden. Der ruhende Verkehr wird jedoch vollständig in einer Tiefgarage abgebildet, deren Ein- und Ausfahrt am Sanddornweg liegt. Die Straße endet in einem Wohnhof, der neben seiner Funktion als Wendeanlage auch multifunktional als Quartierstreffpunkt und Aufenthaltsraum für die Anwohner zur Verfügung stehen soll. Vorgesehen sind teilweise begrünte Flächen mit Baumpflanzungen sowie Sitzmöglichkeiten und die versiegelten Platzflächen können für Kinderspiele genutzt werden. Mit dem Angebot werden die Sicherheit und

das soziale Zusammenleben gefördert. Ergänzt wird das Angebot durch die Fläche südlich der Hofanlage, die von Bebauung freigehalten wird. Im Plangebiet ist ein Retentionsbecken zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser notwendig, das unterirdisch in der Fläche angelegt werden soll. Die darüber liegenden Flächen müssen als Betriebsflächen zugänglich sein, eine Anlage von Spielgeräten ist oberhalb des Beckens nicht möglich. Jedoch kann auch diese Fläche für verschiedene Spielmöglichkeiten und Freizeitaktivitäten mitgenutzt werden.

Da sich bereits in einer Reichweite von 350 bis 400 m ein öffentlicher Spielplatz mit einer Größe von circa 5.450 m² an der Raerener Straße befindet und ein weiterer Kinderspielplatz mit einer Größe von circa 800 m² im südlich angrenzenden Baugebiet „Lichtenbusch Innenbereich“ im Eckbereich von Holunderweg und Kesselstraße, wird innerhalb des Plangebietes auf die Errichtung eines weiteren Spielplatzes verzichtet.

In Richtung Süden bietet die geplante Fuß- und Radweganbindung eine kurze und sichere Anbindung an das angrenzende Wohngebiet. Zusätzlich ist der Freyenter Wald auf kurzem Weg erreichbar.

3.10 Klimaschutz und Klimaanpassung

3.10.1 Mindestanforderung

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

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf das Klima zu berücksichtigen. In Bezug auf das Lokalklima sind stadtklimatische Aspekte und Vorbelastungen zu berücksichtigen. Ziel ist es, klimaökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen zu erhalten, klimatische Belastungsräume aufzuwerten und das Entstehen stadtklimatisch problematischer Situationen zu vermeiden. Die Klimacheckliste der Stadt Aachen als Bestandteil des Bebauungsplans gibt weiterhin eine kompakte Bewertung der Planung ab.

Das gesamtstädtische Klimagutachten der Stadt Aachen (Geographisches Institut der RWTH Aachen, Stand 2000) rechnet den Geltungsbereich des Bebauungsplanes dem Klimatop „Freilandklima“ zu. Eine genauere Betrachtung der Fläche erfolgt innerhalb des gesamtstädtischen Klimagutachtens in der „Sonderuntersuchung Lichtenbusch“. Dabei wird bereits eine zukünftige Wohnbebauung des Bereichs zwischen Raafstraße und Kesselstraße sowie zwischen Staatsgrenze und Monchsauer Straße berücksichtigt.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis: „Durch die randliche Bebauung wird der abendliche/nächtliche Luftaustausch mit der Umgebung erschwert. Daher bildet sich im vorgesehenen Bebauungsgebiet eine seichte bodennahe Kaltluftschicht aus, die jedoch keinerlei Auswirkung auf ihre weitere Umgebung hat.“ Aus klimatologischer Sicht bestehen demnach gegen das geplante Bauvorhaben keine Bedenken.

In der Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan AACHEN*2030 ist ein Teil der Fläche als „Lichtenbusch Innenbereich“ Prüffläche des Umweltberichtes. Darin werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch die Wohnbebauung als bedingt erheblich eingestuft.

Im Zuge der Planung werden ca. 61,5 % der bisher unversiegelten Flächen versiegelt, so dass es zukünftig zu kleinräumlichen Aufheizeffekten kommen kann. Zur Minderung der Überwärmungseffekte berücksichtigt die Planung daher eine mindestens extensive Dachbegrünung auf allen Flachdachflächen, eine Überdeckung von nicht überbauten Tiefgaragenflächen und den Erhalt einer größeren Freifläche im Zentrum des Plangebietes. Über den Bebauungsplan sowie den Vorhaben- und Erschließungsplan werden Vorgaben zur Begrenzung der Versiegelung auf den Grundstücken und zur Begrünung und Bepflanzung der Flächen gemacht.

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen und der nur untergeordneten klimatischen Funktion des Plangebietes für die umliegenden Siedlungsstrukturen und Kaltluftentstehungen und -bewegungen hat die Stadt Aachen nach Abwägung aller Aspekte die Entscheidung getroffen, den Innenbereich von Lichtenbusch baulich nachzuverdichten.

3.10.2 Standortwahl der Bebauung

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

Inhalt der Planung ist eine erstmalige Bebauung eines bisher unversiegelten und als Weidefläche genutzten Bereiches. Die Flächen liegen jedoch im Zentrum des Lichtenbuscher Siedlungsraums und sind auf allen Seiten von angrenzender Wohnbebauung umgeben. Das Plangebiet ist über die vorhandenen Straßen und die technische Infrastruktur bereits erschlossen. Im Umfeld gibt es darüber hinaus ein gutes Nahversorgungsangebot.

Die Grünstrukturen beschränken sich auf die Randbereiche des Plangebietes und können zu einem Großteil erhalten werden, so dass der Eingriff als vertretbar angesehen wird.

Das städtebauliche Ziel der Nachverdichtung bzw. Inanspruchnahme von bereits verkehrlich erschlossenen Flächen wird somit erfüllt.

3.10.3 Kubatur der Gebäude

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

3.10.4 Solare Wärme- und Energiegewinnung

Durch die Ausrichtung der Erschließungsstraßen und Gebäude ergeben sich sowohl Gebäude mit Dachflächen, die nach Westen und Osten ausgerichtet sind, als auch Gebäude mit Südausrichtung. Alle Gebäude sind mindestens zweigeschossig, so dass die Baukörper voraussichtlich nicht durch Bestandsbäume oder geplante Bäume verschattet werden. Insgesamt ergibt sich damit innerhalb des Plangebietes für alle Gebäude ein Potential für die Errichtung von Photovoltaikanlagen.

Über die Festsetzungen des Bebauungsplans wird entsprechend dem politischen Beschluss des Planungsausschusses vom 04.11.2021 eine Errichtung von PV-Anlagen auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen vorgegeben. Als nutzbare Dachflächen gelten dabei diejenigen Flächen, die zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen geeignet sind. Der nutzbare Teil der Dachfläche ist im Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche die nicht nutzbaren Flächenanteile (in m²) abzuziehen. Nicht nutzbar sind:

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

Abweichend von einer Verpflichtung zur Errichtung von solartechnischen Anlagen werden über die Festsetzungen jedoch auch andere Anlagen zur energetischen Nutzung zugelassen, sofern durch einen Sachverständigen eine äquivalente CO₂-Einsparung nachgewiesen wird. Mit der Öffnungsklausel wird sichergestellt, dass der Bebauungsplan flexibel auf zukünftige neue Technologien und Anforderungen reagieren kann.

3.10.5 Umgang mit Freiflächen

Bei Umsetzung der Planung kann der wesentliche Teil des vorhandenen, bioklimatisch wirksamen Baumbestandes, der sich überwiegend am Randbereich des Plangebietes befindet, erhalten werden. Die Versiegelung wird durch die Planung erhöht

auf rund 69 % (bilanziell 67,5%, da 3 %, d.h. die Tiefgarage sowie das RRB mit 60 cm Substrataufbau mit 50 % als versiegelt eingerechnet werden). Ziel der Planung ist daher, innerhalb des Wohngebietes neue Grünstrukturen zu schaffen. Dazu gehören neben der Gestaltung der Flächen oberhalb des Regenrückhaltebeckens als nutzbare Freifläche auch Vorgaben zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen. Die geplanten Erschließungsflächen sollen durch die Anpflanzung zusätzlicher Straßenbäume begrünt werden, um das Erscheinungsbild aufzuwerten und gleichzeitig Aufheizeffekten entgegenzuwirken.

Im Bebauungsplan festgesetzte Begrünungsmaßnahmen tragen zur Aufrechterhaltung des bioklimatischen Komforts und zu einer attraktiven Grünausstattung bei. Dazu gehören:

- Vorgaben zur Begrünung der privaten Grundstücksflächen und Stellplatzanlagen sowie die Begrenzung der zulässigen Versiegelungen in den Vorgartenbereichen und durch Terrassen,
- Festsetzungen zur Anpflanzung von 17 Bäumen innerhalb der öffentlichen Flächen,
- Festsetzungen zur Anpflanzung von mindestens 14 Bäumen innerhalb der privaten Grundstücksflächen und der privaten Stellplatzflächen,
- Überwiegende Berücksichtigung des vorhandenen Baumbestandes sowie eines ausreichenden Abstandes zwischen Baufenstern und Kronentraufbereichen von 1,50 m und Verpflichtung zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung bei Eingriffen in die Flächen,
- Festsetzung einer Maßnahmenfläche zum Schutz und Erhalt eines Teils des vorhandenen Baumbestands rund um den Teich sowie Verpflichtung zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung bei Eingriffen in die Fläche,
- Vorgaben zur Eingrünung von privaten Gartenflächen zu öffentlichen Verkehrsflächen hin durch Heckenpflanzungen,
- Festsetzungen zu Tiefgaragen- und Dachbegrünungen.

3.10.6 Umgang mit Niederschlagswasser

Das Plangebiet ist im Bestand unbebaut, so dass es durch die Umsetzung der Planung zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades kommt. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,5 ha, davon bleiben nach Umsetzung der Planung ca. 0,49 ha als Grünflächen bestehen. 0,45 ha werden durch Gebäude befestigt, wobei ein Teil der Dachflächen mit extensiver Dachbegrünung ausgeführt wird, was zu einer temporären Rückhaltung führt, so dass der Oberflächenabfluss bei normalen Regenereignissen reduziert wird. Die verbleibenden ca. 0,57 ha werden durch Straßen und Wege befestigt. Der Ansatz einer Regenspende von 150 l/(s*ha) ergibt für die abflusswirksame Fläche der Größe 0,88 ha einen Abfluss von ca. 132 l/s. Für einen 3-jährlichen Modellregen der Dauerstufe D = 15 min erzeugt das Gebiet einen Abfluss von ca. 166 l/s.

Eine gezielte Versickerung vor Ort ist aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich, eine Einleitung in ein Gewässer ist ebenfalls nicht möglich, da der nächstgelegene Vorfluter „Itebach“ ca. 330 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt liegt und eine Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der Entfernung und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht möglich ist. Geprüft wurde ein Anschluss an die Trennkanalisation in der Raafstraße, die aufgegeben wurde und daher faktisch eine Mischwasserkanalisation ist, und an den vorhandenen Mischwasserkanal im Sanddornweg. Verfolgt wird der Anschluss an den Sanddornweg, da eine Einleitung um Freigefälle möglich ist und der technische Aufwand deutlich geringer ist als bei einem Anschluss an die Raafstraße. Eine Folge des Klimawandels ist die Zunahme von Extremereignissen, wie etwa von Starkregen. Um negative Auswirkungen auf das Kanalnetz im Falle eines Starkregenereignisses ausschließen zu können, muss die Einleitung in den Kanal auf 17 l/s gedrosselt werden. Innerhalb der zentralen Grünfläche im Plangebiet wird daher ein unterirdisches Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 290 m³ geplant.

Um negative Auswirkungen im unterhalb gelegenen Kanalnetz mit begrenzter Lesitungsfähigkeit ausschließen zu können, aber auch aus Gründen im Rahmen des Hochwasserschutzes im unterhalb des Plangebietes vorhandenen Gewässers Oberforstbacher Bach, muss die Einleitung in den Kanal aus dem Gebiet nach Vorgaben des Wasserverbands Eifel-Rur (WVER) auf 17 l/s gedrosselt werden. Innerhalb des Plangebietes wird unterhalb der zentralen Grünfläche ein Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 290 m³ geplant, um bis zu einem 100-jährlichen Regenereignis genügend Rückhaltevolumen zu schaffen.

Mittels einer Langzeitseriensimulation wurde durch die Regionetz GmbH ein Überstaunachweis für das geplante Entwässerungskonzept durchgeführt. Im Ergebnis kommt es bei der Überflutungsprüfung nach DWA-A 118 mittels Modellregen gemäß KOSTRA DWD 2020 (20 und 30-jährlich), welche nach DWA-M 119 als seltene Starkregenereignisse bezeichnet werden, zu keinem schadhafte Abfluss aus dem Kanalnetz. Es wird dennoch grundsätzlich empfohlen, Hauseingänge ca. 15 cm über der Geländeoberkante auszuführen.

Eine Folge des Klimawandels ist die Zunahme von Extremereignissen, wie etwa von Starkregen. Als Starkregen werden gemäß DWA-M 119 Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten ≥ 1 a bezeichnet. Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten $> 5 - 30$ a werden als seltene Starkregen bezeichnet. Regenereignisse mit größeren Wiederkehrzeiten werden als außergewöhnliche Starkregen bezeichnet. Überflutungen infolge Starkregen können durch hydraulische Überlastung der Entwässerungseinrichtungen (Kanalisation, Grundstücks- und Straßenentwässerung), über Ufer getretene Bachläufe, Zuflüsse von Außengebieten (Hangwasser, „wild abfließendes Wasser“) oder „schlafende Gewässer“ entstehen.

Gemäß Starkregenkarte des Landes NRW und des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) bestehen im Plangebiet heute für das 100-jährliche Regenereignis (ein Regenereignis mit einer Intensität, das nach statistischen Grundsätzen einmal in 100 Jahren vorkommt) Überflutungsgefahren, weil sich punktuell Wasseransammlungen bis zu mehreren Dezimetern Höhe in Tiefpunkten und Geländemulden ergeben können, die Sachschäden und ggf. eine Gefährdung von Personen zur Folge haben können. Durch die Geländemodellierung und die angepasste Bebauung im Rahmen der Erschließung werden diese Gefahrenstellen entschärft, sodass die Gefahr einer Überflutung im Starkregenfall deutlich reduziert wird. Als weitere präventive Maßnahme soll auch in Bereichen ohne Gefährdungspotenzial das Gelände dergestalt modelliert werden, dass keine oder nur geringe Tiefpunkte/Geländemulden mit potentiellen Wasseransammlungen in Bereichen geplanter Baufenster oder von Personen / KFZ genutzten Verkehrswegen entstehen. Das können aber auch genau zu diesem Zweck anzulegende Geländemulden abseits von Gebäuden und Verkehrswegen sein, die im Starkregenfall gezielt geflutet werden, um dieses Wasser nach Abebben des Regenereignisses z.B. in den Kanal abzupumpen oder das Wasser anderweitig zu verwenden.

Die Überflutungsprüfung gemäß DWA-A 118 ergab keine schadhafte Abflüsse, weshalb keine Überflutungen infolge Starkregen und einer überlasteten Kanalisation zu erwarten sind. Überflutungen infolge Starkregen durch über Ufer tretende Bachläufe oder „wild abfließendes Wasser“ sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt in einer leichten Hanglage. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes und auch auf den Gartenflächen im näheren Umfeld nicht möglich. Momentan versickert bzw. verdunstet das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser, aufgrund der geringen Aufnahmefähigkeit des Bodens erfolgt dies nur sehr langsam. Bei stärkeren Regenereignissen fließt das anfallende Niederschlagswasser oberflächlich über das Plangebiet in Richtung Südosten ab. Dieses auf der Oberfläche abfließende Wasser wird im Weiteren auch als „wild abfließendes Wasser“ bezeichnet. Das Plangebiet liegt in einer leichten Hanglage. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes und auch auf den Gartenflächen im näheren Umfeld nicht möglich. In der Folge fließt bei stärkeren Regenereignissen das anfallende Niederschlagswasser oberflächlich über das Plangebiet in Richtung Süden ab. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze, außerhalb des Plangebietes, wurde daher bei der Realisierung der südlich liegenden Wohngebiete eine städtische Drainageleitung (siehe Bebauungsplan Nr. 855) angelegt, die das anfallende Wasser aufnehmen soll.

Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswasser ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei. Durch die geplanten Baukörper und Erschließungsflächen im Plangebiet würde jedoch stellenweise der oberflächige Abfluss des wild abfließenden Niederschlagswassers behindert, so dass das Wasser die städtische Drainageleitung nicht mehr erreichen würde. Gemäß § 37 WHG darf durch die geplante

Bebauung des Plangebietes ein Abfluss des Wassers aus den oberhalb liegenden Gartenbereichen nicht behindert werden. Über den Bebauungsplan werden daher innerhalb des Plangebietes Trassen definiert, über die durch Kiespackungen entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen bzw. im Bereich von versiegelten Flächen durch Transportleitungen weiterhin eine Ableitung des im Bestand wild abfließenden Wassers bis zur vorhandenen städtischen Drainageleitung im Süden sichergestellt werden kann. Die Kiespackungen und Transportleitungen können ohne Gefälle ausgeführt werden, da das Wasser innerhalb der Packungen einstaut und über die Wasserspiegeldifferenz ablaufen kann.

Für die im Bestand bereits vorhandene Drainageleitung südlich außerhalb des Plangebietes wird auch hier mit Bezug auf die Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 855 sowie die Erschließungsplanung für das Wohngebiet der Begriff „Drainageleitung“ genutzt. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Einrichtungen zur Ableitung des oberflächlich wild abfließenden Wassers werden als „Kiespackungen“ geplant und bezeichnet.

Die Kiespackungen können mit oberhalb liegenden Gabionen kombiniert werden, durch die das Wasser frei nach unten abfließen kann. Gleichzeitig können damit notwendige Höhensprünge entlang der Grundstücksgrenzen abgefangen werden

4. 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. 1,5 ha, die durch den bestehenden Sanddornweg in zwei Bereiche unterteilt wird. Es wird auf drei Seiten begrenzt durch Hausgärten und Siedlungsstrukturen und liegt damit in einer Insellage innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsbereiches. Eine Bewirtschaftung ist daher mit höherem Aufwand verbunden als auf anderen Flächen im Außenbereich. Zusätzlich ergeben sich aufgrund der Nähe zum Plangebiet an dieser Stelle deutlich höhere Lärm-, Staub- und Geruchsmissionen auf die umliegenden Nutzungen sowie höhere Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz in Bezug auf den Verkehrsfluss sowie Verunreinigungen der Straßen durch landwirtschaftliche Maschinen.
- 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.
- Gutachterliche Untersuchungen haben ergeben, dass im Bereich des Plangebietes geogene Belastungen des Bodens vorliegen. Im Plangebiet wird der Vorsorgewert für Cadmium überschritten. Die Böden sind daher nicht für den Anbau aller Nutzpflanzen geeignet. Gefährdungen sind beim Anbau von hoch anreichernden Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat gegeben. Die Böden sind daher auch in dieser Hinsicht nur eingeschränkt nutzbar.

In Bezug auf die Entscheidung zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen hat sich die Stadt 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.

5. Begründung der Festsetzungen

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 994 soll eine ergänzende Wohnbebauung im Zentrum von Aachen Lichtenbusch planungsrechtlich gesichert werden, die die bestehenden Wohngebiete verbindet und einen räumlichen Abschluss in Richtung Osten bildet. Der Plan trifft zur Gewährleistung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes unter anderem Festsetzungen bezüglich

- des inneren Erschließungskonzeptes,
- der überbaubaren Grundstücksflächen,
- der äußeren Gestaltung der Gebäude hinsichtlich Höhe, Kubatur und Dachform,
- der Regelungen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs,
- des Schutzes der bestehenden Grünstrukturen sowie zur Begrünung des Plangebietes.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Ausgehend von der örtlichen Situation und den das Plangebiet umgebenden Bau- und Nutzungsstrukturen sowie auf Grundlage der vorliegenden städtebaulichen Konzepte wird zur Realisierung eines neuen Wohnquartiers an der Raafstraße ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Das allgemeine Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Darüber hinaus sind 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, um in Sinne einer lebendigen und nachhaltigen Nutzungsmischung ergänzende Nutzungen zu ermöglichen.

Stadtplanerisches Ziel ist es, im Plangebiet ein Wohnquartier mit vorwiegend kleinteiliger Reihenhausbebauung zu entwickeln, dass sich maßstäblich in die umliegenden Wohnstrukturen einfügt.

Betriebe des Beherbergungsbetriebes, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind unzulässig, da diese Nutzungen dem Ziel eines kleinteiligen 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.

Die Unterteilung des Allgemeinen Wohngebietes in die Teilflächen WA 1 bis WA 11 erfolgt aufgrund der gegebenen Gliederung der WA-Flächen durch die geplanten Verkehrsflächen sowie aufgrund der Notwendigkeit, für einzelne Bereiche im Plangebiet unterschiedliche Gebäudehöhen festzusetzen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die zulässige Dichte kann über die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) verbindlich geregelt werden. § 17 BauNVO gibt für den Versiegelungsgrad in allgemeinen Wohngebieten einen Orientierungswert von 40 % (GRZ I) der jeweiligen Grundstücksfläche sowie eine Überschreitung bis 60 % (GRZ II) durch Nebenanlagen vor. Abhängig von den jeweiligen Gegebenheiten ist insbesondere bei der Nachverdichtung von Flächen im Innenbereich auch die Festlegung eines höheren Versiegelungsgrades zulässig.

Im vorliegenden Fall wird auf die Festsetzung einer GRZ verzichtet, da die zulässige Versiegelung über die Baugrenzen und die Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans ausreichend gesichert ist. Durch die Planung von überwiegender Reihenhausbebauung ergeben sich bei den Reihenmittelhäusern teilweise kleinere Grundstücke, auf denen sich bei einer sinnvollen Nutzung eine Versiegelung von bis zu ca. 79 % durch Gebäude, Garagen und Stellplätze, Zuwegungen, Terrassen und Nebenanlagen (GRZ II) ergibt, während sich bei den Reihenendhäusern eine Versiegelung von teilweise nur ca. 26 % (GRZ II) ergibt. 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.

Insgesamt wird durch die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte Planung im Plangebiet eine Versiegelung von ca. 36 % der Wohnbauflächen durch Gebäude (GRZ I) und ca. 64% durch Gebäude zuzüglich Wegen, Terrassen und Gartenhäuschen (GRZ II) ermöglicht. Der Versiegelungsgrad liegt damit unterhalb des Orientierungswertes des § 17 BauNVO, jedoch geringfügig oberhalb der für allgemeine Wohngebiete gemäß § 19 BauNVO normalerweise zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen etc. bis 60 %. Die Überschreitung wird jedoch im vorliegenden Fall im Sinne 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), als vertretbar angesehen.

5.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. In § 17 Abs. 1 BauNVO wird als Orientierungswert für die Obergrenze in allgemeinen Wohngebieten eine maximale Geschossflächenzahl von 1,2 definiert.

Mit der Festsetzung von maximal zwei bzw. drei Geschossen sowie der Festsetzung maximaler Gebäudehöhen in Kombination mit der Begrenzung der zulässigen Versiegelung entsprechend der Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan werden die zulässigen Gebäudekubaturen ausreichend begrenzt, die Obergrenze der Geschossflächenzahl von 1,2 kann mit den Festsetzungen nicht überschritten werden. Daher wird auf die Festsetzung einer GFZ in diesem Bebauungsplan verzichtet.

5.2.3 Höhe baulicher Anlagen

Um die geplanten Baukörper in ihrer Höhe und ihrem Erscheinungsbild zu begrenzen und ein homogenes Wohnquartier zu schaffen, das sich gut in die umliegenden Baustrukturen einfügt, werden über den Bebauungsplan Höhenfestsetzungen und Vorgaben zur maximalen Anzahl der Vollgeschosse getroffen. Diese orientieren sich an den Höhen des wohnbaulichen Bestandes in der näheren Umgebung unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgabe, mit Grund und Boden nachhaltig umzugehen.

Die maximale Geländeoberkante (GOK) 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 Sanddornweg erfolgen kann, müssen die geplanten Verkehrsflächen etwas höher liegen als das derzeit anstehende Gelände. Aus Gründen des Hochwasserschutzes sollen die Grundstücksflächen ebenfalls mindestens auf das Niveau der Verkehrsflächen angehoben werden. Um eine sinnvolle Nutzung der Gartenflächen zu erreichen, wird mit der Festsetzung auch gewährleistet, dass eine Begradigung der Außenflächen auf den Grundstücken möglich ist. Die maximalen Geländeoberkanten wurden so gewählt, dass im Bereich der an den nördlichen Plangebietsrand angrenzenden Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 7 bis WA 10 keine Aufschüttungen über das Niveau der angrenzenden Grundstücke hinaus möglich ist und auch ein Abfluss des anfallenden oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers in Richtung Plangebiet weiterhin möglich ist.

In Richtung Süden orientiert sich die maximale Geländeoberkante für die Grundstücke jeweils an den Anschlusshöhen der Verkehrsfläche. Da das Plangebiet in Richtung Süden abfällt, sind entlang der südlichen Plangebietsgrenze damit zukünftig Aufschüttungen über das Höhenniveau der Nachbargrundstücke hinaus möglich. Dies ist auch für diese Wohngebiete notwendig, um nutzbare Gartenflächen zu ermöglichen. Die Planung sieht dazu teilweise Gabionen zur Abfangung der Höhendifferenz vor, die jedoch an allen Stellen Höhen von weniger als einem Meter haben.

Die maximale Traufhöhe (TH) wird festgesetzt, um im Quartier gleichmäßige Dachhöhen und Dachneigungen und damit verbunden eine gestalterische Wiedererkennbarkeit zu entwickeln.

Die maximale Gebäudehöhe für Vollgeschosse (OKVG) wird festgesetzt, um entsprechend der Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan durch Rücksprünge des obersten Nicht-Vollgeschosses die optische Wirkung der Gebäude mit Flachdächern zu beschränken und eine abwechslungsreiche Gestaltung der Dachlandschaft und Fassadengestaltung zu erreichen.

Die Gebäudehöhe als maximale Höhe der Flachdachgebäude (GH) und die Firsthöhe als maximale Höhe der Gebäude mit Satteldach (FH) werden festgesetzt, um für das Quartier eine gemeinsame Höhenentwicklung sicherzustellen und die Höhe der Baukörper zu beschränken, um ein Einfügen in die umliegenden Strukturen zu erreichen sowie negative Auswirkungen durch eine zu große Einsehbarkeit oder Verschattung umliegender Flächen zu verhindern.

Mit den Festsetzungen werden innerhalb des Plangebietes die folgenden absoluten Gebäudehöhen ausgehend von der ungefähren Höhe der jeweils an die Baufenster angrenzenden geplanten Verkehrsflächen ermöglicht:

Tabelle 1: Gebäudehöhen

Wohngebiet	ungefähre Höhe angrenzende Verkehrsfläche	Festsetzungen	resultierende maximale Höhen
WA 1	ca. 286,90 bis 287,20 m ü. NHN	OKVG 294,20 m ü. NHN GH 297,60 m ü. NHN	OKVG 7,00 m bis 7,30 m GH 10,40 m bis 10,70 m
WA 2	ca. 287,30 m ü. NHN	TH 294,40 m ü. NHN FH 299,40 m ü. NHN	TH 7,10 m FH 12,10 m

WA 3	ca. 287,00 bis 287,20 m ü. NHN	TH 294,20 m ü. NHN FH 299,20 m ü. NHN	TH 7,00 m bis 7,20 m FH 12,00 m bis 12,20 m
WA 4	ca. 286,60 bis 286,90 m ü. NHN	TH 293,90 m ü. NHN FH 298,90 m ü. NHN	TH 7,00 m bis 7,30 m FH 12,00 m bis 12,30 m
WA 5	ca. 285,80 bis 286,50 m ü. NHN	TH 294,60 m ü. NHN FH 299,10 m ü. NHN	TH 8,10 m bis 8,80 m FH 12,60 m bis 13,30 m
WA 6	ca. 285,30 bis 285,70 m ü. NHN	TH 293,90 m ü. NHN FH 298,40 m ü. NHN	TH 8,20 m bis 8,60 m FH 12,70 m bis 13,10 m
WA 7	ca. 286,50 m ü. NHN	OKVG 293,70 m ü. NHN GH 297,00 m ü. NHN	OKVG 7,20 m GH 10,50 m
WA 8	ca. 285,80 bis 286,50 m ü. NHN	TH 294,50 m ü. NHN FH 299,00 m ü. NHN	TH 8,00 m bis 8,70 m FH 12,50 m bis 13,20 m
WA 9	ca. 285,50 bis 286,10 m ü. NHN	OKVG 293,00 m ü. NHN GH 296,40 m ü. NHN	OKVG 6,90 m bis 7,50 m GH 10,30 m bis 10,90 m
WA 10	ca. 285,20 bis 286,00 m ü. NHN	GH 296,30 m ü. NHN	GH 10,30 m bis 11,10 m

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.

Bezugshöhe aller Höhen ist Normalhöhennull (NHN).

5.3 Bauweise

Im WA 1 bis 9 wird als Bauweise die offene Bauweise festgesetzt. Ergänzend wird festgesetzt, dass im WA 1 nur Doppelhäuser und im WA 2 bis 9 nur Hausgruppen zulässig sind. Mit den Festsetzungen wird sichergestellt, dass nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Baukörper zulässig sind. Ziel der Planung ist für den Großteil des Plangebietes eine Bebauung mit Reihenhäusern, um im Sinne eines flächensparenden Bauens eine hohe Ausnutzung der Flächen zu erreichen.

Im WA 10 wird keine Bauweise festgesetzt. Dies ist gemäß § 22 BauNVO möglich. Die Planung sieht hier eine Mehrfamilienhausbebauung vor, die die bei der offenen Bauweise maximal zulässige Gebäudelänge von 50 m überschreitet. Ein Anschluss an die Bebauung im Umfeld soll nicht erfolgen, daher erfolgt auch keine Festsetzung als geschlossene Bauweise.

5.4 Überbaubare Grundstücksfläche

5.4.1 Überbaubare Grundstücksfläche

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 10 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 Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Baukörper. Zwischen dargestelltem Gebäude und Baugrenzen wird ein Abstand von bis zu 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.

Da sich die Baugrenzen eng an den geplanten Baukörpern orientieren, wird eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone bis zu einer Tiefe von 2,0 m zugelassen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan stellt die Lage der Balkone beispielhaft dar, bei der vertiefenden Planung der Grundrisse können sich jedoch ggfs. Abweichungen in der Lage ergeben. 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 zulässige Überschreitung der überbaubaren Grundstücksflächen durch Terrassenflächen und deren Überdachungen wird für das WA 1 sowie das WA 3 bis WA 10 auf maximal 12 m² je Wohneinheit beschränkt. Ziel der Festsetzung ist die Beschränkung der Versiegelungen auf den privaten Grundstücken und die Erhöhung des Begrünungsanteils im Plangebiet, ohne durch die Ausweisung größerer Baufenster eine grundsätzlich tiefere Bebauung zuzulassen. Gleichzeitig können damit bei den in Richtung Norden ausgerichteten Gartenflächen auch zusätzliche Terrassen in untergeordneter Größe zwischen Gebäude und angrenzender Straße angelegt werden, um eine sinnvolle Nutzung der Gartenflächen für alle zukünftigen Nutzer zu ermöglichen.

Im WA 2 wird das Baufenster deutlich enger gefasst als in den anderen allgemeinen Wohngebieten, um Eingriffe in den Baumbestand entlang der westlichen Plangebietsgrenze zu verhindern. Um hier trotzdem eine sinnvolle Nutzung der Außenanlagen zu gewährleisten, wird hier eine Überschreitung der überbaubaren Flächen um bis zu 15 m² zugelassen.

5.4.2 Tiefgaragen

Da die Grundstücke aufgrund der Breite des Plangebietes und der notwendigen Erschließungsflächen teilweise in ihrer Tiefe stark beschränkt sind, ist eine Anordnung der Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück größtenteils nicht möglich. Um die benötigte Anzahl an Stellplätzen gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Aachen nachweisen zu können, wird im östlichen Teilbereich die Anlage einer Tiefgarage zugelassen. Die Festsetzung erfolgt als Gemeinschaftstiefgarage für alle notwendigen Stellplätze der allgemeinen Wohngebiete WA 5 bis WA 9. Da im Bebauungsplan festgesetzte Gemeinschaftsflächen den jeweiligen Räumen zugeordnet werden müssen, denen sie dienen, erfolgt eine entsprechende Zuordnung.

Innerhalb der Tiefgarage werden ergänzend zu den vorgesehenen Stellplätzen auch Räume für die Versorgung zugelassen, z.B. zur Unterbringung von notwendiger Technik zum Betrieb der Tiefgarage oder Elektroladeinfrastruktur.

Da die Tiefgarage nicht unterhalb des gesamten östlichen Teilbereiches liegt und eine direkte Anbindung der einzelnen Wohnhäuser an die Tiefgarage nicht möglich ist, wird neben der Ein- und Ausfahrt am Sanddornweg noch ein weiterer Zugang in Form eines geschlossenen oder überdachten Treppenaufgangs im WA 8 zugelassen. Durch die im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehene Lage am zentralen Wohnhof ist die Tiefgarage damit für alle Nutzer gut erreichbar.

Für die Belüftung der Tiefgarage notwendige Lüftungsbauwerke werden innerhalb des WA 8 und WA 9 allgemein zugelassen. Die genaue Lage und notwendige Dimensionierung muss im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt werden.

5.4.3 Flächen für den ruhenden Verkehr

Im WA 1 wird je Doppelhaus ein Stellplatz auf dem Grundstück vorgesehen. Dieser ist innerhalb der Baugrenzen sowie innerhalb der mit „Ga“ gekennzeichneten Flächen in Form von Garagen, Carports oder nicht überdachten Stellplätzen zulässig. Es wird festgesetzt, dass Garagen und Carports mindestens 5,0 m von der angrenzenden Verkehrsfläche abgerückt werden müssen, um die Auswirkungen auf das Straßenbild zu reduzieren. Der Stauraum kann jedoch als zusätzlicher Stellplatz genutzt werden.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 2 bis WA 4 und WA 10 sieht das städtebauliche Konzept Sammelstellplatzanlagen zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze vor. Auf den Flächen sind ausschließlich nicht überdachte Stellplätze sowie Fahrradstellplätze und Fahrradgaragen zulässig. Entsprechend dem zum Vorhaben- und Erschließungsplan erarbeiteten Stellplatzkonzept wird im WA 2 bis WA 4 je Gebäude ein Stellplatz vorgesehen, die beiden Gemeinschaftsstellplatzanlagen im westlichen Teilbereich werden den jeweiligen allgemeinen Wohngebieten zugeordnet, da gemeinschaftlich genutzte Bereiche bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden müssen.

Im WA 10 ist ein Nachweis der notwendigen Stellplätze aufgrund der begrenzten Flächen nur mit Reduzierungen gemäß städtischer Stellplatzsatzung möglich. Nördlich des Baufensters wird eine Stellplatzanlage vorgesehen, in der 14 Stellplätze untergebracht werden können. Die zusätzlich notwendigen Stellplätze können über weitere Fahrradstellplätze ausgeglichen werden. Die Anzahl der Stellplätze wird damit als ausreichend erachtet.

Innerhalb der mit „Ga“, „GSt“, „St“, „FSt“ und „GFSt“ gekennzeichneten Flächen werden technische Einrichtungen für das Laden von Elektrofahrzeugen zugelassen, um sowohl für E-Autos als auch E-Fahrräder notwendige Ladestationen auf allen Flächen einrichten zu können. Die Festsetzungen ermöglichen auch die Anlage einer Bikesharing-Station.

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ sind oberirdische Stellplätze für PKW allgemein zulässig. Im Bebauungsplan ist eine beispielhafte Anordnung der Stellplätze als unverbindliche Planung dargestellt. Die Planung sieht 18 Besucherstellplätze vor, was einem Anteil von ca. 28 % entspricht.

Nach der Stellplatzsatzung müssen auch Fahrradstellplätze nachgewiesen werden. Im WA 1 sollen diese innerhalb der Carports untergebracht werden. Im WA 3 bis WA 7 und WA 9 bis WA 10 können die Fahrradstellplätze im Bereich der Vorgärten oder auf anderen Flächen auf dem Grundstück untergebracht werden. Im WA 2 und WA 8 stehen auf den Grundstücken keine ausreichenden Flächen zur Verfügung, daher erfolgt für diese Bereiche die Festsetzung von Flächen für Sammelstellplatzanlagen. Gemeinschaftlich genutzte Bereiche müssen bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden, weshalb die jeweiligen Fahrradstellplatzanlagen den entsprechenden Wohngebieten zugeordnet sind.

Die Fahrradstellplätze sind sowohl unüberdacht, z.B. in Form von Fahrradbügeln, als auch überdacht bzw. als geschlossene Fahrradboxen zulässig, um einen ausreichenden Witterungs- und Diebstahlsschutz gewährleisten zu können.

5.5 Flächen für Nebenanlagen und Abfallentsorgung

5.5.1 Flächen für Nebenanlagen

Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO (wie z.B. Gartenhäuser, Geräteschuppen und Kellerersatzräume) sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 2 und WA 7 bis WA 11 auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, um eine möglichst flexible Grundstücknutzung für die zukünftigen Eigentümer zu ermöglichen. Das Gleiche gilt für Anlagen, die gemäß BauO NRW in den Abstandsflächen der Gebäude zulässig sind.

Entlang der südlichen Grundstücksgrenze liegen die Bestandsgebäude am Lichtenbuscher Weg teilweise sehr nah an der Grundstücksgrenze. Die gemäß BauO NRW einzuhaltenden Abstandsflächen können an allen Stellen eingehalten werden, so dass negative Auswirkungen auf die angrenzenden Gartenflächen durch Verschattung sowie erhöhte Einsehbarkeit nicht zu erwarten sind. Vorbeugend wird jedoch für die angrenzenden allgemeinen Wohngebiete WA 3 bis WA 6 festgesetzt, dass Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO nur innerhalb der festgesetzten Bereiche, direkt angrenzend an die Baufenster, zulässig sind.

Abweichend davon wird für alle allgemeinen Wohngebiete beschränkt, welche Nebenanlagen in den zeichnerisch dargestellten Vorgartenbereichen zulässig sind. Um von den öffentlichen Straßenverkehrsflächen aus ein einheitliches Gestaltungsbild zu erreichen und negative Auswirkungen durch großflächige Nebenanlagen zu unterbinden, werden hier ausschließlich Stützmauern und Einfriedungen sowie offene und überdachte Fahrradstellplätze in Form von Bügeln oder geschlossenen Fahrradgaragen zugelassen. Außerdem zulässig sind Stellplätze und deren Zufahrten, sofern diese aufgrund anderer Festsetzungen auf den Flächen zulässig sind.

Um eine größtmögliche Planungsfreiheit bei der Unterbringung von notwendigen Versorgungsanlagen im Gebiet zu gewährleisten, sind Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet ausnahmsweise zulässig.

Nebenanlagen für Kleintierhaltung sind im gesamten Plangebiet unzulässig, um eine städtebauliche Ordnung zu erreichen und störende Gerüche und negative Auswirkungen auf das Wohnumfeld zu verhindern.

5.5.2 Gemeinschaftsanlagen für die Abfallentsorgung

Die beiden geplanten Verkehrsflächen enden jeweils in einer Sackgasse. Da die Entsorgungsfahrzeuge nicht zurücksetzen dürfen, wäre am Ende beider Planstraßen eine Wendeanlage notwendig, die aufgrund ihrer Größe in diesen Bereichen keine sinnvolle Bebauung ermöglichen würde. Das Konzept sieht daher eine Durchfahrbarkeit der zentralen Grünfläche ausschließlich für Müllfahrzeuge vor. Angrenzend an die Durchfahrt sowie am Sanddornweg werden zwei Flächen für die Abfallentsorgung mit den Bezeichnungen „AS 1“ und „AS 2“ vorgesehen. Zulässig sind an beiden Stellen unterirdische und oberirdische Müllcontainer, da auch Unterflurcontainer immer einen oberirdischen Teil aufweisen. Da die zukünftigen Bewohner ihren Müll zu den Containern bringen müssen, sind auf den eigenen Grundstücken keine Mülltonnen notwendig. Auf eine Einfahrt in die Stichstraßen durch das Müllfahrzeug kann daher verzichtet werden.

Die Flächen werden den allgemeinen Wohngebieten zugeordnet, da gemeinschaftlich genutzte Bereiche bestimmten räumlichen Flächen zugeordnet werden müssen.

5.6 Öffentliche Verkehrsflächen

Die für die Erschließung notwendigen Verkehrsflächen werden über eine zeichnerische Darstellung im Rechtsplan gesichert. Die Festsetzung der öffentlichen Besucherstellplätze, die innerhalb der Stellplatzanlagen und nicht innerhalb der Straßenflächen liegen, erfolgt als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“. Die Durchfahrt oberhalb des Regenrückhaltebeckens soll ausschließlich als Fuß- und Radweganbindung für die Öffentlichkeit sowie als Durchfahrt für Müllfahrzeuge und Wartungsverkehre für das Becken dienen, eine Verbindung der beiden Teilbereiche für Pkw-Verkehre ist nicht vorgesehen. Die Fläche wird daher als Verkehrsfläche mit entsprechender besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

5.7 Einfahrt

Für die Unterbringung der notwendigen Stellplätze im WA 5 bis WA 9 sieht die Planung eine Gemeinschaftstiefgarage vor. Die Erschließung soll oberhalb des Baufensters im WA 9 direkt vom Sanddornweg aus erfolgen. Fahrzeugbewegungen innerhalb der Stichstraße oder des Wohnhofs sind sowohl aus schalltechnischen als auch aus gestalterischen Gründen und zur besseren Nutzbarkeit des Wohnhofs nicht gewünscht. Der Einfahrtsbereich wird daher entsprechend der Lage im Vorhaben- und Erschließungsplan am Sanddornweg verbindlich festgesetzt.

5.8 Geh- und Fahrrecht

Das Wohngebiet WA 8 wird nur über einen von der Zufahrtsstraße abzweigenden Fußweg erschlossen, der oberhalb der Tiefgaragenzufahrt auch an den Sanddornweg anbindet. Da unterhalb des Weges die geplante Gemeinschaftstiefgarage liegt, wird der Weg nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Erschließung der anliegenden Häuser wird stattdessen über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger sichergestellt, das im Plan als - a - gekennzeichnet ist. Das Geh- und Fahrrecht dient zusätzlich der Erreichbarkeit der Gemeinschaftsfahrradstellplatzanlage durch die Anlieger des WA 8 und der rückwärtigen Gartenbereiche des WA 9.

Zur Erreichbarkeit der nicht direkt an eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzenden Reihenhäuser im WA 2, sowie der Gemeinschaftsfahrradstellplätze „GFSt 1“ wird ein Geh- und Fahrrecht mit der Kennzeichnung - b - zugunsten der Anlieger des WA 2 festgesetzt.

Im Bereich der zentralen Freifläche sieht die Planung eine Fußwegeanbindung in Richtung Süden an das bestehende Wohngebiet am Lichtenbuscher Weg vor. Da unterhalb der Fläche das notwendige Regenrückhaltebecken vorgesehen ist, wird die Fläche als „Fläche für die Versorgung“ ausgewiesen. Die Sicherung der Durchwegung erfolgt oberhalb der Fläche durch die Festsetzung eines Gehrechtes - c - zugunsten der Allgemeinheit.

5.9 Fläche für Versorgungsanlagen

Eine gezielte Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser ist vor Ort aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich, eine Einleitung in ein Gewässer ist ebenfalls nicht möglich, da der nächstgelegene Vorfluter „Iterbach“ ca. 330 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt liegt und eine Zuleitung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der Entfernung und der vorhandenen Eigentumsverhältnisse nicht möglich ist. Das gesamte anfallende Niederschlagswasser muss daher an den vorhandenen Mischwasserkanal im Sanddornweg angeschlossen werden. Die Einleitung in den Kanal muss auf 17 l/s gedrosselt werden. Für die Drosselung ist innerhalb des Plangebietes ein Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von mindestens 290 m³ vorgesehen, um bis zu einem 100-jährlichen Regenereignis ausreichend Rückhaltevolumen bereitzustellen. Zur Unterbringung des Beckens wird im Zentrum des Plangebietes eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Rückhaltebecken“ festgesetzt.

5.10 Öffentliche Grünflächen

Im nördlichen Teil des Sanddornwegs werden über den Bebauungsplan entlang der vorhandenen Bebauung an der Raafstraße parallel zur Verkehrsfläche beidseitig schmale Streifen als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die Flächen umfassen die Flurstücke 833 und 844. Die Festsetzung wurde aus dem bisher für die Flächen des Sanddornwegs geltenden Bebauungsplan Nr. 855 - Lichtenbusch Innenbereich - übernommen. Mit der Festsetzung soll sichergestellt werden, dass keine Erschließung der angrenzenden Grundstücke vom Sanddornweg aus erfolgt.

5.11 Regelung des Wasserabflusses

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und liegt in einer leichten Hanglage. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes und auch auf den Gartenflächen im näheren Umfeld nicht möglich. Momentan versickert bzw. verdunstet das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser, aufgrund der geringen Aufnahmefähigkeit des Bodens erfolgt dies nur sehr langsam. Bei stärkeren Regenereignissen fließt das anfallende Niederschlagswasser oberflächlich über das Plangebiet in Richtung Südosten ab. Dieses oberflächlich abfließende Wasser wird im Weiteren auch als „wild abfließendes Wasser“ bezeichnet. Entlang der südlichen Grundstücksgrenze, außerhalb des Plangebietes, wurde daher bei der Realisierung der südlich liegenden Wohngebiete eine städtische Drainageleitung (siehe Bebauungsplan Nr. 855) angelegt, die das anfallende Wasser aufnehmen soll.

Da die Bodenverhältnisse bereits im Bestand keine Versickerung zulassen, werden durch die mit der Planung einhergehenden Versiegelungen im Plangebiet voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf die Menge des anfallenden Niederschlagswassers ausgelöst. Da zukünftig ein Großteil des anfallenden Wassers von Dachflächen und Verkehrsflächen in die geplante Kanalisation eingeleitet wird, verringert sich die Wassermenge sogar, die zukünftig durch die südlich angrenzende

vorhandene städtische Drainageleitung gefasst werden muss. In der Folge trägt die Planung grundsätzlich zu einer Entspannung der Entwässerungssituation im näheren Umfeld bei. Durch die geplanten Baukörper und Erschließungsflächen im Plangebiet würde jedoch stellenweise der oberflächige Abfluss des wild abfließenden Niederschlagswassers behindert, so dass das Wasser die städtische Drainageleitung nicht mehr erreichen würde. Gemäß § 37 WHG darf durch die geplante Bebauung des Plangebietes ein Abfluss des Wassers aus den oberhalb liegenden Gartenbereichen nicht behindert werden. Daher erfolgt zeichnerisch die Festsetzung von Trassen im Plangebiet, über die ein Abfluss des anfallenden Niederschlagswassers aus Richtung der nördlichen Grundstücksgrenzen nach Süden sichergestellt wird. Entlang der Grundstücksgrenzen sind dazu Kiespackungen vorgesehen. Zur Aufnahme des wild abfließenden Wassers sind diese mit einer Breite von mindestens 40 cm und einer Tiefe von mindestens 30 cm herzustellen. Um langfristig einen Abfluss des Wassers gewährleisten zu können muss die Funktionalität dauerhaft erhalten werden. Da entlang der Grundstücksgrenzen im Bereich der Kiespackungen teilweise Höhensprünge im Gelände notwendig sind, können die Kiespackungen mit darüber liegenden Gabionen kombiniert werden. Das anfallende Wasser kann durch die Gabionen nach unten in die Kiespackungen fließen. Aus statischen Gründen sind die Kiespackungen unterhalb von Gabionen ggfs. breiter zu dimensionieren. An Stellen, wo keine Gabionen notwendig sind, können die Kiespackungen aus gestalterischen Gründen durch Oberboden überdeckt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass das anfallende Wasser durch den Oberboden in die Kiespackungen versickern kann.

Um eine Ableitung des in den Kiespackungen anfallenden Niederschlagswassers in Richtung Süden zu ermöglichen, ist eine Querung von versiegelten Flächen notwendig. In diesen Bereichen ist eine Aufnahme von anfallendem Niederschlagswasser nicht notwendig, statt einer Kiespackung kann die Ableitung hier durch eine Transportleitung erfolgen. Die Leitungen sind im Rahmen der späteren Ausführungsplanung innerhalb der Verkehrsflächen zu berücksichtigen, für diese Bereiche erfolgt daher nur eine Darstellung als unverbindliche Planung.

Die Kiespackungen und Transportleitungen können ohne Gefälle ausgeführt werden, da das Wasser innerhalb der Packungen einstaut und über die Wasserspiegeldifferenz ablaufen kann.

Für die im Bestand bereits vorhandene Drainageleitung südlich außerhalb des Plangebietes wird auch hier mit Bezug auf die Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 855 sowie die Erschließungsplanung für das Wohngebiet der Begriff „Drainageleitung“ genutzt. Die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Einrichtungen zur Ableitung des oberflächig wild abfließenden Wassers werden als „Kiespackungen“ geplant und bezeichnet.

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

Die Stadt Aachen verfolgt das Ziel, dem Klimawandel durch den Ausbau der erneuerbaren Energien langfristig entgegenzuwirken. Zur Erreichung der kommunalen Klimaziele sollen dazu bei Neubauvorhaben Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien gemacht werden.

Durch die Ausrichtung der Erschließungsstraßen und Gebäude im Plangebiet ergeben sich sowohl Gebäude mit Dachflächen, die nach Westen und Osten ausgerichtet sind, als auch Gebäude mit Südausrichtung. Alle Gebäude sind mindestens zweigeschossig, so dass die Baukörper voraussichtlich nicht durch Bestandsbäume oder geplante Bäume verschattet werden. Insgesamt ergibt sich damit innerhalb des Plangebietes für alle Gebäude ein hohes Potential für die Errichtung von Photovoltaikanlagen.

Über die Festsetzungen des Bebauungsplans wird entsprechend dem politischen Beschluss eine Errichtung von PV-Anlagen auf mindestens 50 % der nutzbaren Dachflächen vorgegeben. Als nutzbare Dachflächen gelten dabei diejenigen Flächen, die zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen geeignet sind. Der nutzbare Teil der Dachfläche ist im Ausschlussverfahren zu ermitteln. Danach sind von der Dachfläche die nicht nutzbaren Flächenanteile (in m²) abzuziehen. Nicht nutzbar sind:

- ungünstig ausgerichtete und geneigte Teile der Dachfläche (Nachweis durch Sachverständigen),
- erheblich beschattete Teile der Dachfläche durch Nachbargebäude, Dachaufbauten und Vegetation,

- von anderen Dachnutzungen beanspruchte Dachflächen, wie Dachflächenfenster, Gauben, Dacheinschnitte und haustechnische Anlagen,
- dabei ist die begrenzte räumliche Zulässigkeit von haustechnischen Anlagen gemäß der Standardfestsetzung der Stadt Aachen zu beachten.

Abweichend von einer Verpflichtung zur Errichtung von solartechnischen Anlagen werden über die Festsetzungen jedoch auch andere Anlagen zur energetischen Nutzung zugelassen, sofern durch einen Sachverständigen eine äquivalente CO₂-Einsparung nachgewiesen wird. Mit der Öffnungsklausel wird sichergestellt, dass der Bebauungsplan flexibel auf zukünftige neue Technologien und Anforderungen reagieren kann.

5.13 Festsetzungen zum Schutz vor Immissionen und sonstigen Beeinträchtigungen

5.13.1 Tiefgaragenein- und -ausfahrt

Die Tiefgaragenein- und -ausfahrt wird entsprechend dem städtebaulichen Konzept im nördlichen Bereich des WA 9 angrenzend an den Sanddornweg vorgesehen und über die Festsetzung eines Einfahrtbereiches gesichert. Die im Schallgutachten ermittelten Schallpegel berücksichtigen bereits eine absorbierende Auskleidung der Tiefgaragenein- und -ausfahrt an der Decke, da eine Überschreitung der Immissionswerte im Nahbereich der Ein- und Ausfahrt zu erwarten war. Um sicherzustellen, dass die Maßnahme entsprechend umgesetzt wird, erfolgt eine Festsetzung der Einhausung sowie der einzuhaltenden Kriterien.

Durch die Festsetzung, dass bei baulichen Anlagen, die von Kraftfahrzeugen befahren werden, entstehende Geräusche durch Überfahung von Entwässerungsrinnen oder Bewegung von Rolltoren gemäß dem jeweils aktuellen Stand der Lärm-minderungstechnik auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden sollen, wird sichergestellt, dass Auswirkungen auf die umliegende Bebauung und die Wohngebäude im Plangebiet so weit wie möglich vermieden werden.

Darüber hinaus wird die Verwendung von Beton oder Asphaltbeton im Bereich der Tiefgaragenrampe vorgeschrieben, da bei diesen Materialien entsprechende Geräuschpegel gegenüber anderen Materialien wie z.B. Pflasterungen deutlich niedriger sind und so die Lärmemissionen minimiert werden können.

Von der oben beschriebenen Festsetzung können Ausnahmen zugelassen werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm ausreichen. Durch diese Ausnahmeregelung soll sichergestellt werden, dass auch mögliche andere planerische Lösungen zur Einhaltung der Grenzwerte umgesetzt werden können. Weitere Informationen gehen aus der Schalltechnischen Untersuchung (Schall- und Wärmemesstelle Aachen GmbH, Stand August 2023) hervor.

5.13.2 Tiefgaragenbelüftung

Im Schallgutachten wird von einer natürlichen Belüftung der Tiefgarage ausgegangen. Um zu verhindern, dass über die notwendigen Lüftungsauslässe Lärmemissionen auf die umliegenden Gebäude entstehen, z.B. durch Motorengeräusche oder zufallende Autotüren, müssen die gewählten Baumaterialien gewisse Absorptionseigenschaften aufweisen.

Sofern in der Ausführungsplanung eine technische Belüftung der Tiefgarage notwendig wird, sind die von den technischen Anlagen ausgehenden Emissionen neu zu bewerten.

5.14 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

5.14.1 Anpflanzen von Bäumen

Um Begrünungselemente im Plangebiet zu etablieren, werden für die privaten Grundstücksflächen Pflanzmaßnahmen festgesetzt. Mit den Pflanzgeboten wird ein Beitrag zur Durchgrünung des Plangebietes geleistet. Gleichzeitig werden damit die Klimawandelfolgeeffekte abgemindert.

Die vorgegebenen Baumpflanzungen entsprechen den im Freianlagenplan dargestellten Standortvorschlägen. Eine Verortung im Rechtsplan erfolgt nicht, um den späteren Eigentümern Spielraum bei der Gestaltung der eigenen Außenanlagen zu

gewähren. Um innerhalb des Plangebietes ein einheitliches Gestaltungsbild zu erreichen, wird den Eigentümern eine Auswahl standortgerechter Arten vorgegeben.

Zusätzlich wird festgesetzt, dass alle Grundstücksflächen, die nicht überbaut sind, und nicht für Zuwegungen oder Nebenanlagen benötigt werden, zu begrünen sind. Schottergärten werden damit aus gestalterischen und ökologischen Gründen ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Freianlagenplanung sieht darüber hinaus weitere Baumpflanzungen im Straßenraum sowie innerhalb der „Fläche für Versorgungsanlagen“ vor. Zum einen dienen die geplanten Bäume mit ihren Baumscheiben der Verkehrsberuhigung innerhalb des Wohngebietes und der Gliederung der öffentlichen Parkplatzflächen, zum anderen soll damit eine Durchgrünung des Plangebietes erreicht werden und der Entfall der zu fällenden Bäume kompensiert werden. Im Rechtsplan erfolgt eine unverbindliche Darstellung der geplanten Baumstandorte, eine Festsetzung zu Lage, Art und Umfang der Pflanzungen erfolgt jedoch nicht, da die Standorte in öffentlichen Flächen liegen und bei der späteren Ausführungsplanung noch ein ausreichender Spielraum bei der Planung gewährleistet werden soll. Die Verpflichtung zur Anpflanzung der Bäume wird über den Durchführungsvertrag zum Bebauungsplan verbindlich geregelt. Darüber wird außerdem sichergestellt, dass die Baumscheiben und durchwurzelbaren Pflanzgruben in ausreichender Größe hergestellt werden, um den Bäumen innerhalb der Verkehrsflächen ausreichend Platz zu bieten.

5.14.2 Begrünung Vorgartenbereiche

Um entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen eine Eingrünung der Grundstücke zu erreichen und das grüne Erscheinungsbild des Quartiers zu fördern, wird die zulässige Versiegelung in den dargestellten Vorgartenbereichen auf maximal 50 % begrenzt. Gleichzeitig können damit die Versiegelung im Plangebiet insgesamt beschränkt und die Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse gerade im Nahbereich der zukünftig großflächig versiegelten Verkehrsflächen begrenzt werden. Zur Klarstellung werden die Bereiche im Rechtsplan zeichnerisch dargestellt.

Im Bereich des WA 1 wird auf die Darstellung von Vorgartenbereichen verzichtet, um eine bessere Nutzbarkeit der südlich gelegenen Gartenflächen zu ermöglichen. Da die Planung hier auch Zufahrten zu Carports bzw. Garagen vorsieht, die von der Festsetzung zur Begrünung der Vorgartenbereiche nicht erfasst wären, wird eine entsprechende Festsetzung zur Begrenzung der zulässigen Versiegelung auf maximal 50 % auch für Zufahrten zu Garagen oder Carports aufgenommen.

5.14.3 Begrünte Einfriedungen

Um ein einheitliches, begrüntes Straßenbild zu erhalten, sind die privaten Gartenflächen mindestens zu den Verkehrsflächen hin einzufrieden. Die Einfriedungen sind nur als Hecken oder wahlweise als Hecke mit integriertem Zaun in durchlässiger Ausführung zulässig. Mit dieser Regelung soll ein einheitliches Bild bei der Gestaltung der Straßenräume erreicht werden. Gleichzeitig wird die Begrünung im Plangebiet erhöht. Als maximale Höhe der Einfriedungen in den im Rechtsplan dargestellten Vorgartenbereichen wird 1,00 m festgesetzt. Auf den restlichen Flächen werden diese mit einer maximalen Höhe von 2,00 m zugelassen. Durch die Höhenbeschränkung wird für die privaten Freiflächen ein ausreichender Sichtschutz ermöglicht und eine Einsehbarkeit deutlich reduziert. Gleichzeitig kommt es durch die Festsetzung nicht zu einer zu starken gestalterisch ungewünschten Abschottung zwischen den Gemeinschaftsflächen und den privaten Freiflächen.

Um eine Zugänglichkeit der Grundstücke zu gewährleisten, dürfen die Hecken durch Zugänge in den Gartenbereich unterbrochen werden.

5.14.4 Überdeckung von Tiefgaragen

Um einen Beitrag zur Klimaanpassung zu leisten, und um eine sinnvolle Nutzung der über der Tiefgarage liegenden Gartenflächen zu gewährleisten, wird geregelt, dass die Tiefgaragendecken im Plangebiet zu begrünen sind. Damit eine ausreichende Überdeckung der Bauteile zum Anpflanzen von Rasen, Stauden, Sträuchern und Hecken gegeben ist, muss die Substratschicht eine Mindestdicke von 60 cm aufweisen.

Auf der schalltechnisch notwendigen Überdachung der Tiefgaragenein- und -ausfahrt sowie des zulässigen Treppenaufgangs ist abweichend davon nur eine Mindestsubstratdicke von 10 cm vorgegeben, da auf diesen Flächen lediglich eine extensive Begrünung vorgesehen ist.

5.14.5 Dachbegrünung

Um einen Beitrag zur Klimaanpassung und zur Verzögerung des Ablaufs von Niederschlagswasser zu ermöglichen, wird geregelt, dass Flachdächer im Plangebiet zu begrünen sind. Da auf Flachdächern eine Dachbegrünung technisch umsetzbar ist, wird für die Flachdächer mit einer Dachneigung bis maximal 10° die Realisierung einer mindestens extensiven Dachbegrünung festgesetzt. Die Dächer sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu bepflanzen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel mindestens 10 cm betragen. Der Begrünungsaufbau sowie die verwendeten Materialien und Substrate für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung sind gemäß der 'FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen', aktuelle Ausgabe, bzw. den entsprechenden Neuerungen auszuführen (FLL= Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn).

Von der Pflicht zur Bepflanzung ausgenommen sind begehbare Terrassen, Dachterrassen, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf diesen Flächen zulässig sind. Die Nutzung von solarer Strahlungsenergie befreit nicht von der Verpflichtung zur Dachbegrünung, da eine Kombination von Gründächern mit Photovoltaik technisch realisierbar ist.

Durch den Aufbau eines extensiven Gründaches entstehen folgende positive Effekte:

- Der Aufheizung der Dachflächen in den Sommermonaten wird entgegengewirkt.
- In der Heizperiode bildet ein Gründach eine zusätzliche Isolationsschicht.
- Der Energie- und Wärmebedarf eines Gebäudes verringert sich.
- Der schnelle Abfluss des Niederschlagswassers wird durch die Speicherfähigkeit der Substratschicht gemindert, wodurch sich eine höhere Rückhaltungsrate des Niederschlagswassers ergibt.
- Staubbindende und kaltluftbildende Eigenschaften der Dachbegrünung haben positive Einflüsse auf das Mikroklima.
- Die Dachbegrünung bietet Flora und Fauna einen weiteren Lebensraum innerhalb der Bauflächen.

5.14.6 Zeitraum der Pflanzung

Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb der 2. Pflanzperiode (Oktober bis März) nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen zu errichten. Damit soll sichergestellt werden, dass die Maßnahmen zeitnah umgesetzt werden und die Grünflächen und Bepflanzungen der vorhandenen Fauna möglichst schnell wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen.

5.15 Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen

Angrenzend an die von der Raafstraße abzweigende Zufahrtsstraße für den westlichen Teilbereich liegt ein Teich, der teilweise in das Plangebiet ragt. Östlich des Teiches steht auf dem angrenzenden Nachbargrundstück eine schützenswerte Eiche und südlich davon im Plangebiet eine Salweide. Zum Schutz der Bäume und des Teiches wird in diesem Bereich eine Fläche zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Sofern es in diesem Bereich zu baulichen Eingriffen aufgrund der geplanten Verkehrsfläche kommt, sind diese nur zusammen mit einer ökologischen Baubegleitung zulässig. Sofern in der ökologischen Baubegleitung Maßnahmen zum Schutz der Bäume, insbesondere des Wurzelbereiches, festgelegt werden, sind diese zu berücksichtigen. Die Festsetzung erfolgt, um das vorhandene Teichbiotop vor Eingriffen zu schützen und die Auswirkungen auf schützenswerten Baumbestand innerhalb des Plangebietes weitestgehend zu reduzieren.

5.16 Zulässigkeit von Vorhaben

Die Regelungen gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB für den Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes wurden aufgenommen, um die Durchführung, zu der sich der Vorhabenträger in dem Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet hat, zu sichern. Im Durchführungsvertrag werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes und die Inhalte des Vorhaben- und Erschließungsplan noch weiter spezifiziert. Hierbei werden vorhabenbezogene, nutzungsbezogene und gestalterische Festlegungen vertraglich gesichert.

5.17 Gestalterische Festsetzungen

5.17.1 Dachformen

Die nördlichen angrenzenden Bestandsgebäude weisen überwiegend Satteldächer auf, südlich des Plangebietes wurde ein Großteil der angrenzenden Bebauung mit flachen Pultdächern errichtet. Ziel der Planung ist es, innerhalb des Quartiers durch die Festsetzung von sowohl Flach- als auch Satteldächern ein durchmischtes Erscheinungsbild zu erzeugen, das einen städtebaulich verträglichen Übergang zur umliegenden Bebauung schafft. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze werden dabei für das WA 3 bis WA 6 ausschließlich Satteldächer zugelassen, da die angrenzenden Nachbargrundstücke hier sehr nah liegen und damit die Einsehbarkeit der Garten- und Wohnflächen aus dem obersten Geschoss eingeschränkt werden kann. Im WA 1 und WA 7 werden aufgrund der überwiegenden Nordausrichtung der Gärten Flachdächer vorgesehen, die eine Anlage von Dachterrassen ermöglichen.

5.17.2 Dachgauben und Zwerchhäuser

Die Gebäudeplanung sieht zur Auflockerung der Fassaden- und Dachflächengestaltung für die Baufelder, in denen Satteldächer zulässig sind, teilweise Zwerchhäuser vor. Mit der Zulässigkeit von Dachgauben und Zwerchhäusern wird die Umsetzung der architektonischen Gestaltungsziele für das Plangebiet ermöglicht.

5.18 Kennzeichnungen

5.18.1 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Die Untersuchungen des Oberbodens haben ergeben, dass im Plangebiet leicht erhöhte Cadmium-Werte vorliegen, die aus einer geogenen Hintergrundbelastung resultieren. Die Werte liegen geringfügig oberhalb des Maßnahmenwertes für den Wirkungspfad Boden-Pflanze. Das gesamte Plangebiet wird daher gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als eine Fläche gekennzeichnet, deren Böden mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Gefährdungen sind nur bei dem Anbau von hoch Cadmium anreichernden Gemüsesorten wie z.B. Spinat, Sellerie, Mangold, Endivie, Pflücksalat, Feldsalat und Kopfsalat gegeben. Der Einrichtung eines Nutzgartens steht nichts entgegen, wenn bei den genannten Gemüsesorten eine Sicherung der Anbaufläche über mit unbelastetem Mutterboden gefüllten Hochbeeten, Pflanzkästen oder -kübeln erfolgt.

5.18.2 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind

Aufgrund der im Plangebiet vorliegenden relativ bodennah anstehenden Grundwasserstände ist ein Einbinden von unterirdischen Bauteilen in das Grundwasser nicht auszuschließen. Als Information für die späteren Bauherren erfolgt daher eine Kennzeichnung des gesamten Plangebietes als Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind. Die baulichen Anlagen sollen unterhalb der Geländeoberkante wasserdicht und auftriebssicher als sog. wasserdichte Wanne (weiße Wanne) ausgeführt werden, um Schäden an den Bauteilen zu vermeiden. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern/Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

6. Planverfahren

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches von Aachen Lichtenbusch. Die Fläche, die derzeit als Wiesenfläche in einer Insellage zwischen der Wohnbebauung an der Raafstraße, der Raerener Straße und dem Lichtenbuscher Weg bzw. Holunderweg liegt, soll mit der Aufstellung des Bebauungsplans ebenfalls einer Wohnnutzung zugeführt werden. Ziel ist die Arrondierung der vorhandenen Siedlungsstrukturen und die Bildung eines räumlichen Abschlusses in Richtung Osten. Der

Bebauungsplan wird als Vorhaben- und Erschließungsplan mit Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist nicht erforderlich, da die Planung den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans entspricht.

7. Auswirkungen der Planung

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans kann dringend benötigter Wohnraum geschaffen werden. Die Planung sieht insgesamt 72 neue Wohneinheiten vor, wovon 24 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau am östlichen Rand des Plangebietes und die restlichen 48 Wohneinheiten in Form von Reihen- und Doppelhäusern hergestellt werden. Das Vorhaben berücksichtigt sowohl freifinanzierten Wohnraum als auch einen Anteil von ca. 36 % der insgesamt hergestellten Wohnfläche als geförderten Wohnraum. Insgesamt kann so ein vielfältiges und gemischtes Wohnraumangebot für verschiedene Nutzergruppen angeboten werden. Gleichzeitig können mit der Ausweisung zusätzlicher Wohnbauflächen innerhalb des Siedlungsraums der Wohnstandort Aachen Lichtenbusch und die hier ansässigen Infrastruktureinrichtungen langfristig gestärkt 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 liegt die Fläche innerhalb des Lichtenbuscher Siedlungsraums und wird sowohl nördlich als auch südlich und westlich durch bestehende Wohngebiete bzw. deren Gartenflächen begrenzt. Das Gebiet ist durch den bereits vorhandenen Sanddornweg und die nördlich angrenzende Raafstraße sowohl verkehrlich als auch entwässerungstechnisch bereits erschlossen, so dass durch die Arrondierung und Nachverdichtung des Siedlungsraums an dieser Stelle neue Wohnbauflächen mit vergleichsweise geringerem Aufwand und geringerer Versiegelung geschaffen werden können. Das angrenzende Straßennetz weist ausreichend Kapazitäten auf, um die Neuverkehre aufzunehmen.

Über den Vorhaben- und Erschließungsplan und den Durchführungsvertrag wird die Unterbringung eines Car- und Bikesharing-Angebotes verbindlich gesichert. Das Car-Sharing wird innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen im Sanddornweg vor dem geplanten Geschosswohnungsbau angeordnet, die Bikesharing-Station ist am westlichen Rand des Wohnhofs geplant. Insgesamt kann damit sowohl für die zukünftigen Bewohner als auch für die bestehenden Anwohner im näheren Umfeld ein Beitrag zu nachhaltiger Mobilität geleistet werden.

Von der Planung gehen unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen aus. Aufgrund des nur geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens werden keine erheblich nachteiligen verkehrsbedingten Auswirkungen auf die Bewohner*innen im Umfeld zu erwarten sein. Mit der planungsrechtlichen Sicherung von Wohnbauflächen innerhalb des Siedlungsraums von Lichtenbusch entsteht ein ruhiges Wohnquartier mit hoher Aufenthaltsqualität. Durch die Einhaltung aller notwendigen Abstandsflächen kann für die geplante Bebauung und die Wohnnutzungen im Umfeld eine ausreichende Belichtung sichergestellt werden. Mögliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner*innen sind nicht erkennbar.

Durch die Bebauung wird sich das Erscheinungsbild im Plangebiet wesentlich verändern, die städtebauliche Veränderung wird jedoch als vertretbar eingestuft, da die Fläche nur eine untergeordnete Größe hat und von bestehenden Wohngebieten eingerahmt wird. Mit den neuen Wegeverbindungen wird zukünftig eine bessere Durchquerbarkeit des Blockinnenbereichs zwischen Raafstraße und Lichtenbuscher Weg ermöglicht.

Der Sonderstellung der nördlich angrenzenden denkmalgeschützten Hofanlage wird mit dem Baukonzept Rechnung getragen, da die Baufenster rund um den Hof deutlich abrücken und sowohl südlich über die geplante Freianlage oberhalb des Regenrückhaltebeckens als auch östlich über den Wohnhof Blickachsen auf das Gebäude erhalten werden.

Der Baumbestand im Plangebiet beschränkt sich auf die Randbereiche, angrenzend an die umliegenden Gartenflächen, und kann zu einem Großteil erhalten werden. Nördlich liegt angrenzend an das Plangebiet ein Teich, der einen Lebensraum für Teich- und Bergmolche bietet. Ein Eingriff in den Teich ist ausgeschlossen, während der Bauzeit sind Maßnahmen zum Schutz der Population umzusetzen. Sonstige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind aufgrund der hier für die potenziell vorkommenden Arten fehlenden Ausstattungsmerkmale nicht zu erwarten.

Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse ist eine Versickerung von Niederschlagswasser bereits im Bestand nicht bzw. kaum möglich. Die zusätzliche Versiegelung hat daher nur geringe Auswirkungen auf die Entwässerungssituation im Plangebiet. Die Flächen müssen zukünftig an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen werden. Im Plangebiet wird ein Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von mindestens 290 m³ vorgesehen, die Einleitmenge in den Kanal wird auf 17 l/s gedrosselt. Negative Auswirkungen auf das vorhandene Kanalnetz und das weitere Einzugsgebiet durch die zusätzlichen Einleitmengen können damit ausgeschlossen werden.

Durch die Durchführung der Planung werden insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche initiiert, die durch geeignete Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

Bei Durchführung der Planung werden die bei Einhaltung der im Umweltbericht benannten und über die Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. Regelungen des Durchführungsvertrages gesicherten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu den einzelnen Schutzgütern die Auswirkungen auf den Umweltzustand als vertretbar angesehen.

8. Kosten

Die Herstellung der Entwässerungsanlagen und des Regenrückhaltebeckens erfolgt auf Kosten der Stadt Aachen. Der Vorhabenträger übernimmt sämtliche sonstigen durch das Bebauungsplanverfahren entstehenden Kosten. Zur Umsetzung des Bebauungsplanes wird mit dem Vorhabenträger gemäß § 12 BauGB ein Durchführungsvertrag geschlossen, der die Inhalte und die Verwirklichung des Projektes und die Verpflichtungen der Vertragsparteien festlegt.

9. Durchführungsvertrag

Zur Sicherstellung des Bebauungsplanverfahrens und der Realisierung des Vorhabens wird vor Satzungsbeschluss zwischen der Stadt Aachen und dem Vorhabenträger ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB abgeschlossen.

Der Durchführungsvertrag enthält in erster Linie die Verpflichtung zur Verwirklichung der im Vorhaben- und Erschließungsplan bezeichneten Vorhaben und ihrer Erschließung. Zu den vorgesehenen Regelungsinhalten des Durchführungsvertrags zählen u.a. folgende Maßnahmen:

- Herstellung und Übernahme der Kosten für die Erschließungs- und Entwässerungsanlagen,
- Sicherung der grundlegenden Gestaltungsmerkmale des Bauvorhabens sowie der Freiraumplanung, inkl. gemäß Baumschutzsatzung auszugleichenden Baumpflanzungen,
- Konkretisierungen zur Durchführung von umweltrelevanten Maßnahmen wie einer ökologischen Baubegleitung während der Baumaßnahme im Bereich der westlichen Zufahrtsstraße zum Schutz des Teiches und des umliegenden Baumbestandes, Durchführung der Artenschutzmaßnahmen während der Bauphase, Sicherung von externen Kompensationsmaßnahmen für den Biotopverlust,
- Sicherung einer Ausgleichszahlung für die Herstellung von Spielplatzflächen,
- Umsetzung eines bestimmten Anteils an öffentlich gefördertem Wohnungsbau,
- Umsetzung einer öffentlich nutzbaren Car-Sharing und einer Bike-Sharing-Station.

10. Plandaten

Plangebiet	(100,0 %)	14.997 m ²
Allgemeine Wohngebiete	(73,1 %)	11.318 m ²
- WA 1		1.325 m ²
- WA 2		1.230 m ²
- WA 3		780 m ²
- WA 4		786 m ²
- WA 5		955 m ²
- WA 6		646 m ²
- WA 7		800 m ²
- WA 8		1.283 m ²
- WA 9		1.135 m ²
- WA 10		2.363 m ²
- WA 11		16 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen	(22,5 %)	3.300 m ²
- Verkehrsflächen		2.735 m ²
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		565 m ²
Öffentliche Grünflächen	(0,3 %)	46 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen	(1,9 %)	334 m ²
Wohneinheiten		72 WE
- Reihenhäuser		42 WE
- Doppelhäuser		6 WE
- Geschosswohnungsbau		24 WE
Private Stellplätze		64 Stück
Öffentliche Parkplätze		16 Stück
Carsharing-Stellplätze		2 Stück

Diese Begründung ist Bestandteil des Beschlusses, mit dem der Rat in seiner Sitzung am 16.11.2023 die Veröffentlichung im Internet und die zusätzliche öffentliche Auslegung des Bebauungsplans Nr. 994 - Raafstraße / Sanddornweg - beschlossen hat.

Aachen, den 17.11.2023

(Sibylle Keupen)
Oberbürgermeisterin

Anlage: Umweltbericht