



**STADT KAARST**

**BEBAUUNGSPLAN NR. 107**  
**„GEMEINBEDARFSFLÄCHE BIRKHOFSTRAÙE“**  
**- BÜTTGEN -**

**BEGRÜNDUNG**

Entwurf zur erneuten Offenlage  
nach § 2a BauGB

**Bereich 61 – Stadtentwicklung/Planung/Bauordnung**

Fassung vom 15.09.2021

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Anlass und Ziele der Planung</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Planungsrechtliche Situation</b> .....	<b>5</b>
3.1.	Regionalplan .....	5
3.2.	Flächennutzungsplan.....	5
3.3.	Bebauungsplan.....	7
3.4.	Landschaftsplan.....	7
3.5.	Wasserschutz .....	7
3.6.	Luftverkehr .....	7
<b>4.</b>	<b>Verfahren</b> .....	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung</b> .....	<b>7</b>
5.1.	Städtebauliche Situation.....	7
5.2.	Freiraum.....	8
5.3.	Verkehrliche Anbindung.....	8
5.4.	Soziale Infrastruktur .....	8
5.5.	Ver- und Entsorgung.....	8
<b>6.</b>	<b>Städtebauliche Planung</b> .....	<b>9</b>
6.1.	Städtebauliches Konzept.....	9
6.2.	Verkehr .....	10
6.3.	Entwässerung .....	10
<b>7.</b>	<b>Voruntersuchungen</b> .....	<b>11</b>
7.1.	Verkehrliche Auswirkungen .....	11
7.2.	Immissionen .....	11
7.2.1.	Schalltechnische Untersuchung zum städtebaulichen Entwurf.....	11
7.2.2.	Beurteilung des Mehrverkehrs durch die Umsetzung der Planung .....	14
7.2.3.	Verkehrsgeschäusbelastung unter Berücksichtigung des Entwurfes der Kindertagesstätte .....	15
7.2.4.	Kostenaufwand Lärmschutzwand .....	19
7.2.5.	Städtebauliche Begründung für die Planung an dieser Stelle.....	19
7.3.	Erschütterungen durch den Bahnverkehr .....	20
7.4.	Artenschutz .....	20
7.5.	Bodenbeschaffenheit, Versickerungsfähigkeit .....	20
7.6.	Archäologie.....	21
7.7.	Eingriffsbilanzierung.....	21
7.8.	Sonstige Umweltauswirkungen .....	21
<b>8.</b>	<b>Planinhalt und Festsetzungen</b> .....	<b>22</b>
8.1.	Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB) .....	22
8.2.	Gemeinbedarfsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) .....	22
8.3.	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).....	22
8.3.1.	Grundflächenzahl .....	23
8.3.2.	Maximale Gebäudehöhe und Zahl der Vollgeschosse.....	23
8.4.	Überbaubare Grundstücksfläche (§ Abs. 1 Nr. 1 BauGB) .....	23

8.5.	Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).....	24
8.6.	Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB).....	24
8.7.	Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) .....	24
8.8.	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) .....	24
8.9.	Passive Schallschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) .....	26
8.10.	Landesrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB) .....	27
8.10.1.	Einfriedungen.....	27
8.10.2.	Beseitigung v. Niederschlagswasser .....	27
8.11.	Hinweise.....	27
<b>9.</b>	<b>Bürgerbeteiligung – Behördenbeteiligung .....</b>	<b>30</b>
<b>10.</b>	<b>Maßnahmen zur Verwirklichung .....</b>	<b>30</b>
10.1.	Bodenordnung.....	30
10.2.	Erschließung .....	30
10.3.	Ver- und Entsorgung.....	30
<b>11.</b>	<b>Kosten- und Folgeinvestitionen .....</b>	<b>31</b>
11.1.	Verkehrs- und Erschließungsflächen .....	31
11.2.	Folgekosten .....	31
<b>12.</b>	<b>Flächenbilanz.....</b>	<b>31</b>

## 1. Anlass und Ziele der Planung

Im Zentrum Büttgens befindet sich südlich der Bahngleise eine der letzten größeren zusammenhängenden Potentialfläche für eine innerstädtische Entwicklung im Stadtteil Büttgen.

Aufgrund des sich dringend abzeichnenden Bedarfs eine weitere Kindertageseinrichtung in Büttgen zu errichten, hat der PVA der Stadt Kaarst in der Sitzung am 29.11.2017 die Verwaltung beauftragt, für die städtische Fläche an der Birkhofstraße, östlich der Bahnunterführung eine Entwicklungskonzeption zu erstellen. Mit der Entwicklung des Plangebietes sind insbesondere folgende Planungsziele verbunden:

- Fläche für eine sechspruppige Kindertageseinrichtung,
- Optionsfläche zur Errichtung eines Ärzte- und Bürohauses,
- Gestaltung von öffentlichen Grünflächen, die sich durch eine besondere Gestaltung und Angebote für eine wohnungsnaher Erholung auszeichnen,
- Fuß- und Radwegeverbindung in das westlich der Bahnunterführung gelegene Entwicklungsgebiet „Wohnquartier Birkhofstraße“ und zum Zentrum und S-Bahnhof Büttgens.

## 2. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst den bisher landwirtschaftlich genutzten und unbebauten Bereich zwischen den Bahngleisen, dem Park & Ride Parkplatz, der Birkhofstraße und der Michaelstraße. Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Büttgen und umfasst das Flurstück 1419 und ein Teilstück aus dem Flurstück 1420, Flur 17 und das Flurstück 748, das Teil der Flur 18 ist. Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 1,1 ha.

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes wird im Bebauungsplan gemäß § 9 (7) BauGB zeichnerisch festgesetzt.

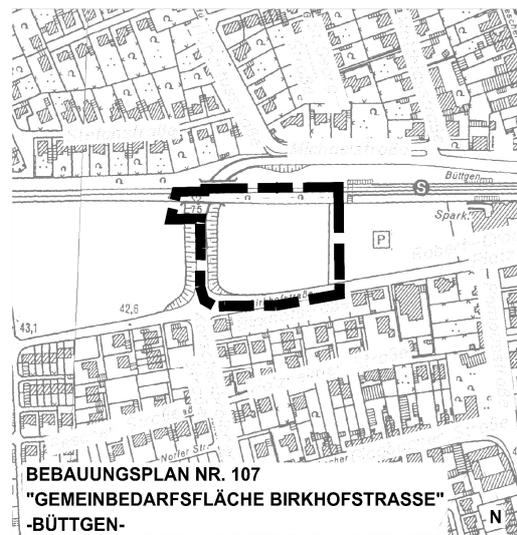


Abb.: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

### 3. Planungsrechtliche Situation

#### 3.1. Regionalplan

Im Regionalplan (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt.

Eine bauliche Entwicklung des Plangebiets ist damit aus dem aktuellen Regionalplan abzuleiten.

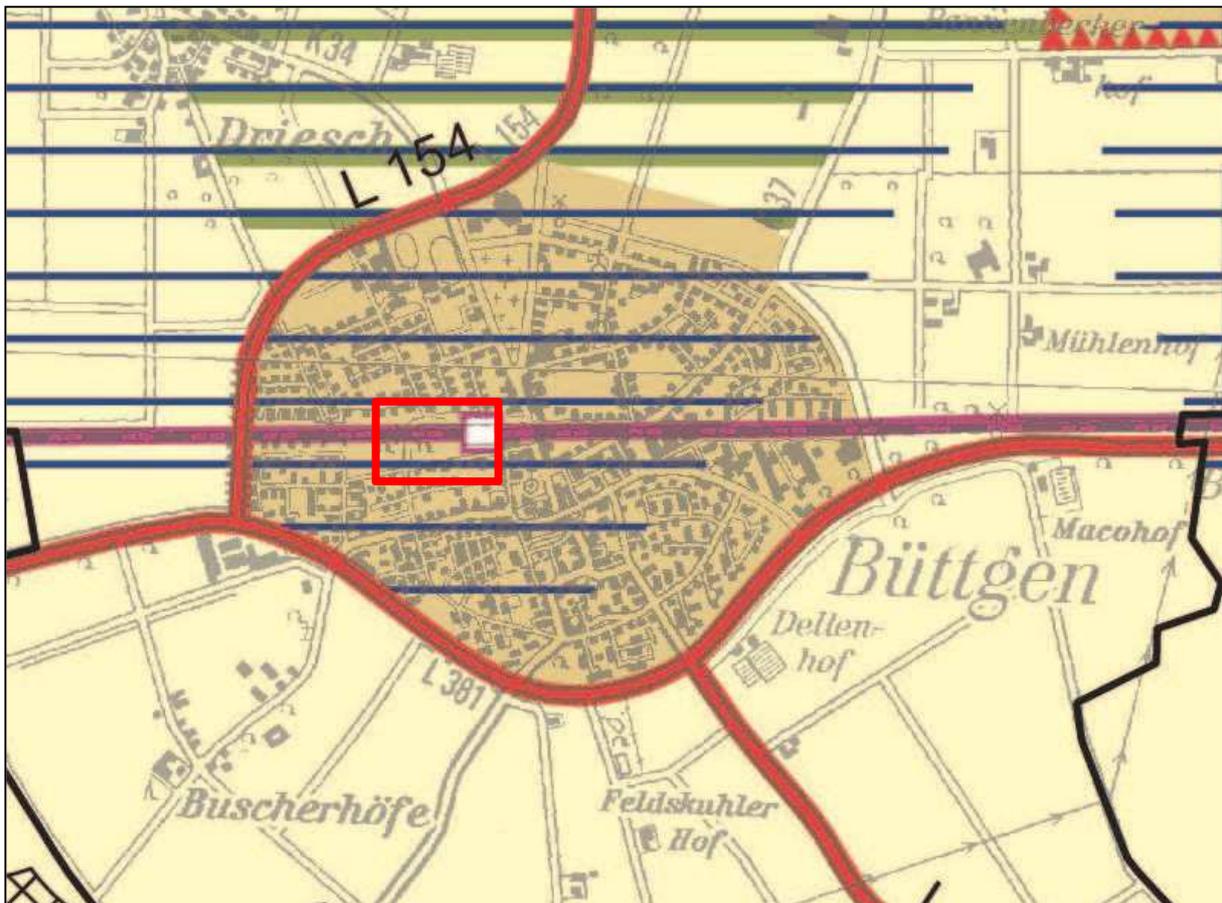


Abb.: Regionalplan Nordrhein-Westfalen

#### 3.2. Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Kaarst ist der westliche Bereich des Plangebiets als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage und der östliche Bereich als „Fläche für Gemeinbedarf“ mit der Zweckbestimmung Bürgerzentrum dargestellt.

Diese Darstellung widerspricht den Festsetzungen der vorgesehenen Bebauungsplanaufstellung als Kerngebiet, öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage und „Fläche für Gemeinbedarf“ mit der Zweckbestimmung „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“. Der Flächennutzungsplan soll im Zuge eines 72. Änderungsverfahrens geändert werden und künftig im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ die genannten Flächen darstellen.

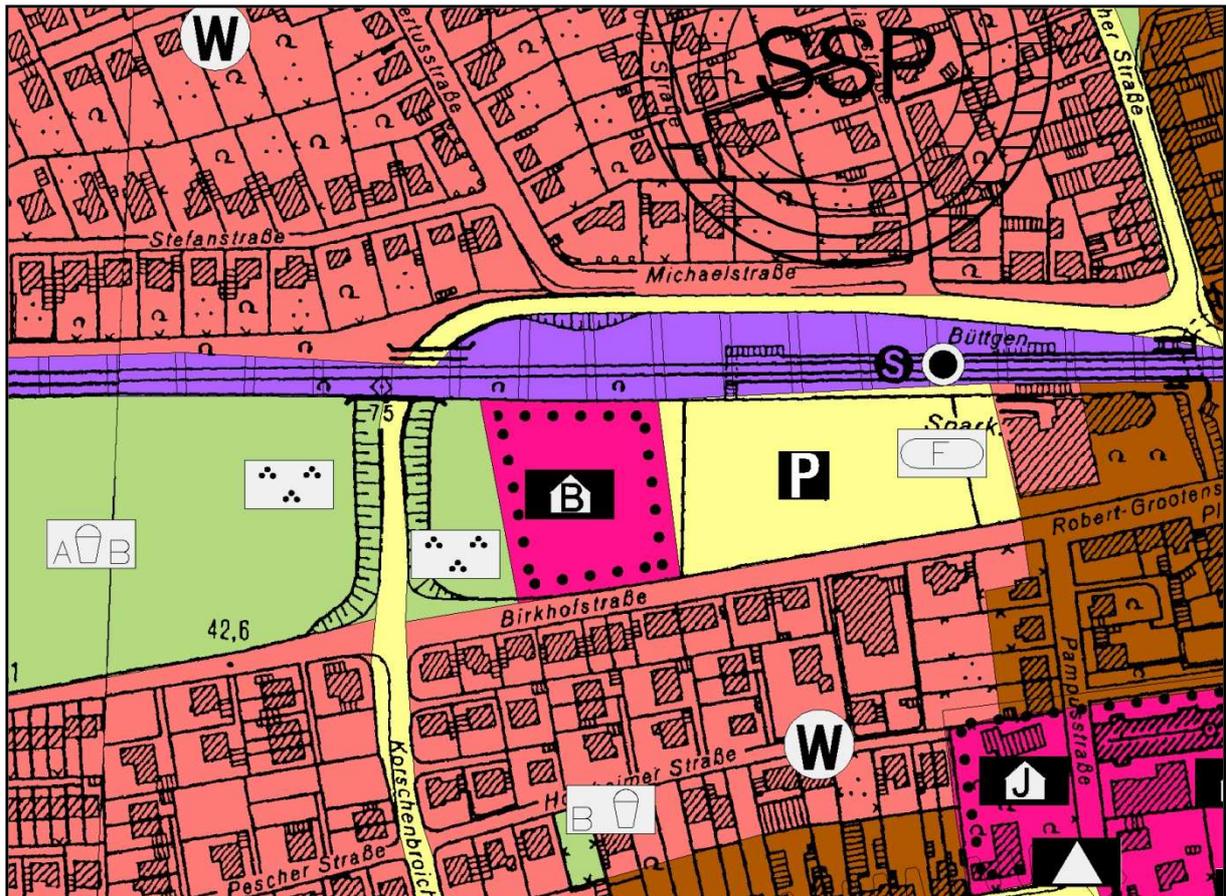


Abb.: Flächennutzungsplan der Stadt Kaarst, vor Änderung

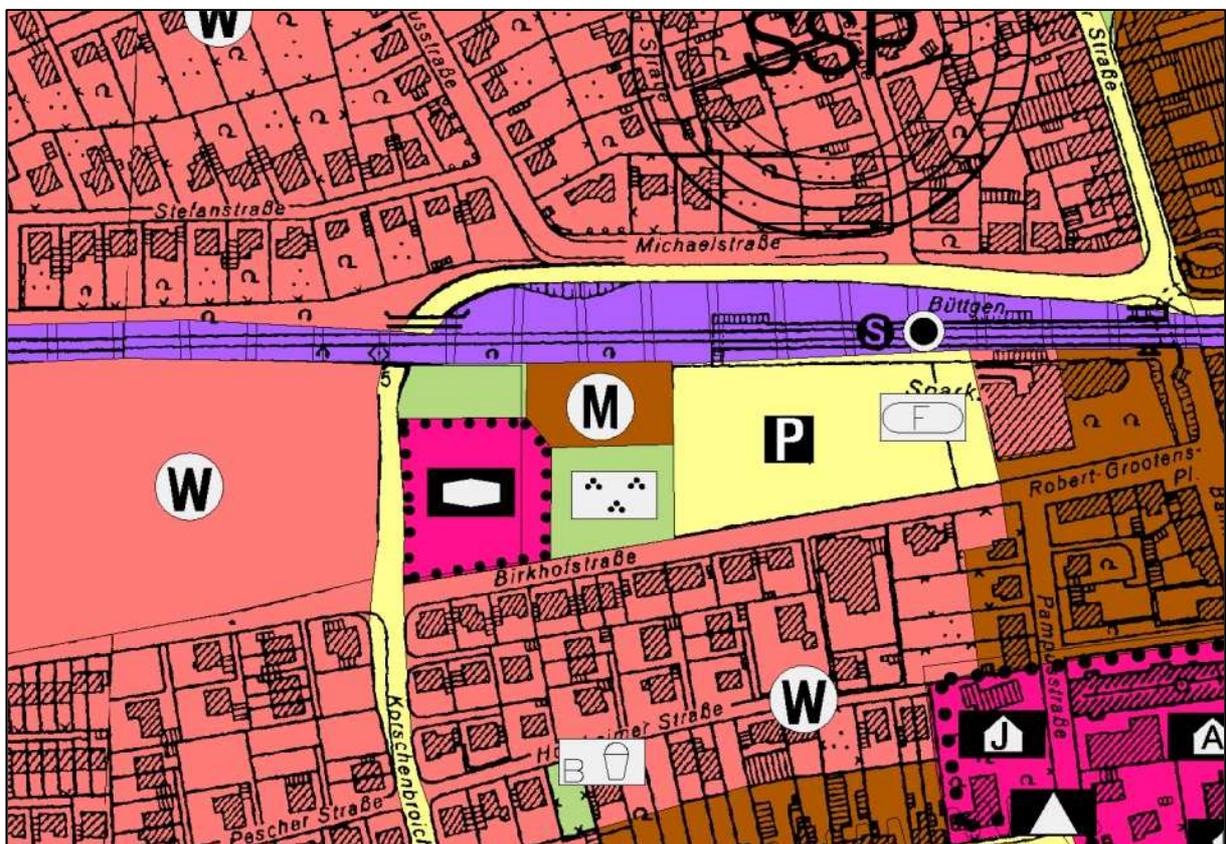


Abb.: Flächennutzungsplan der Stadt Kaarst, nach Änderung

### **3.3. Bebauungsplan**

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Entwicklung des Plangebietes ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

### **3.4. Landschaftsplan**

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes III: Meerbusch - Kaarst – Korschenbroich des Rhein-Kreises Neuss.

### **3.5. Wasserschutz**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb der ordnungsbehördlich durch die Bezirksregierung Düsseldorf festgesetzten Wasserschutzzone W III A der Wassergewinnungsanlage Büttgen-Driesch. Die Verbote und Genehmigungsvorbehalte der Wasserschutzgebietsverordnung Büttgen-Driesch vom 22.03.1995 sind zu beachten. Eine entsprechende nachrichtliche Übernahme wird Bestandteil des Bebauungsplans.

### **3.6. Luftverkehr**

Der gesamte räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ liegt im Hindernisüberwachungsbereich des Verkehrslandeplatzes Mönchengladbach. Eine entsprechende nachrichtliche Übernahme wird Bestandteil des Bebauungsplans.

## **4. Verfahren**

Der vorliegende Bebauungsplan wird als qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt. Für die Belange des Umweltschutzes wird in einem solchen Regelverfahren gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei dem Umweltbericht handelt es sich um den gesonderten Teil 2 der Begründung.

## **5. Gebietsbeschreibung und stadträumliche Einbindung**

### **5.1. Städtebauliche Situation**

Das Plangebiet an der Birkhofstraße liegt zentral im Stadtteil Büttgen. Begrenzt wird es im Norden durch die Bahngleise, im Osten durch den Park & Ride Parkplatz, im Süden durch die namensgebende Birkhofstraße und im Westen durch die Michaelstraße. Nördlich der angrenzenden Bahngleise befinden sich freistehende Einzelhausstrukturen auf verhältnismäßig großen Gartengrundstücken. Östlich des Plangebiets liegt der Park & Ride Parkplatz, der bezüglich der geplanten Erschließung des Ärztehauses mit in die städtebaulichen Überlegungen einbezogen wird. Südlich des Plangebiets befinden sich Wohnstrukturen in Form von Einzel- und Doppelhäusern und westlich des Plangebiets entsteht weitgehend parallel zum vorgenannten Bauleitplanverfahren das neue „Wohnquartier Birkhofstraße“.

Der zu beplanende Bereich ist topografisch weitgehend eben und unterliegt bisher einer landwirtschaftlichen Nutzung.

## **5.2. Freiraum**

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich in den Siedlungsbereichen weitgehend eingewachsene Gartenstrukturen mit zum Teil hohem Baumbestand. Außerhalb des Siedlungsbereichs von Büttgen wechseln sich ackerbauliche Bereiche ab, die durch Wirtschafts- und Erholungswege feinmaschig gegliedert sind.

## **5.3. Verkehrliche Anbindung**

Das Plangebiet liegt westlich der BAB 57, welche Krefeld und Neuss mit Köln verbindet. Die nächstgelegene Abfahrt bzw. Auffahrt Nr. 19 „Büttgen“, befindet sich in einer Entfernung von ca. 4,5 Kilometer. Der Verkehr aus dem Wohnquartier läuft über die namensgebende Birkhofstraße. Sie mündet in die Pampus- und Bahnstraße bzw. den Robert-Grootens-Platz sowie in die Michael-/ Korschenbroicher Straße, worüber die Ortsmitte Büttgen oder das Stadtzentrum Kaarst erreicht werden können. Zusätzlich ist das Gebiet über die Buslinie 860 (Haltestelle „Büttgen S“), welche zwischen Büttgen und Kaarst verkehrt, an die Kaarster Innenstadt angeschlossen. Überregional ist das Plangebiet aufgrund der direkten Lage am S-Bahnhaltepunkt Büttgen über die S-Bahn Linie S8, die zwischen Mönchengladbach und Hagen (über Düsseldorf) verkehrt, hervorragend angeschlossen.

## **5.4. Soziale Infrastruktur**

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich verschiedene soziale Infrastrukturen:

### Spielplätze

In Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich zwei Kinderspielplätze, davon ein Spielplatz am Vinhofenweg und einer in der Holzheimerstraße.

### Kindertageseinrichtungen

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere Einrichtungen

- Evangelische Kindertagesstätte „Johannes-Kindergarten“, Kölner Straße
- Familienzentrum NRW katholische Kindertageseinrichtung Sankt Aldegundis, Aldegundisstraße 2
- Städtische integrative Kindertageseinrichtung Lichtenvoorder Straße, Lichtenvoorder Straße 37

### Schulen

In Büttgen besteht ein Angebot an einer Grund- sowie an einer weiterführenden Schule.

- Gemeinschaftsgrundschule Budica, Lichtenvoorder Straße 35
- Elisabeth-Selbert-Realschule (auslaufend) / Städtische Gesamtschule Kaarst-Büttgen, Hubertusstraße 22-24

### Alteneinrichtungen

Das Caritashaus St. Aldegundis, eine Pflegeeinrichtung für Senioren befindet sich unweit der Birkhofstraße an der Driescher Straße.

Der Friedhof Büttgen befindet sich in Nachbarschaft zum Plangebiet an der Driescher Straße.

## **5.5. Ver- und Entsorgung**

Die Versorgung mit Strom, Gas und Wasser wird durch Anschluss an die vorhandene Infrastruktur durch die Versorgungsträger sichergestellt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ ist Gegenstand des Generalentwässerungsplanes der Stadt Kaarst.

Insofern ist eine ordnungsgemäße Abführung anfallenden Schmutzwassers geplant bzw. gewährleistet.

Alle bebaubaren Grundstücke im Stadtgebiet Kaarst befinden sich im Einzugsgebiet des Gruppenklärwerks Nordkanal.

## 6. Städtebauliche Planung

### 6.1. Städtebauliches Konzept

Aufgrund des sich dringend abzeichnenden Bedarfs eine weitere Kindertageseinrichtung in Büttgen zu errichten, hat der PVA der Stadt Kaarst in der Sitzung am 29.11.2017 die Verwaltung beauftragt, für die städtische Fläche an der Birkhofstraße, östlich der Bahnunterführung eine Entwicklungskonzeption zu erstellen. Das dazugehörige Grün- und Freiraumkonzept wurde von SUDDEN Gärten + Landschaften, Stephan Kulle Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt, Krefeld, entwickelt.

Das städtebauliche Konzept für die „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ sieht einen Bereich für eine Kindertagesstätte, einen Bereich für ein Ärzte- und Bürohaus und öffentliche Grünflächen in Form von Parkanlagen vor.

Die Baukörper für eine Kindertagesstätte und für das Ärzte- und Bürohaus sind im Norden sowie im Nordwesten des Plangebiets angeordnet. Dadurch bilden sie eine bauliche Barriere für die südlich des Plangebiets liegende Wohnbebauung gegenüber den Immissionen, die von den Bahngleisen ausgehen. Die öffentliche Grünfläche liegt südlich im Plangebiet und öffnet sich zu der angrenzenden Wohnbebauung. Die öffentliche Grünfläche im Plangebiet bietet den umliegenden Bewohnern nicht nur nachbarschaftsbildende Aufenthaltsqualitäten, sondern auch Erholung „vor der Haustür“. Eine bauliche Ergänzung der Nachbarschaft, die sich durch eine parkähnliche Grünanlage im neu gestalteten, öffentlichen Freiraum auszeichnet und zudem eine attraktive Wegeverbindung zwischen Bestand, Ortsrand, dem Zentrum und dem S-Bahnhof Büttgens schafft, stellt eine städtebauliche Qualitätsverbesserung der heutigen Struktur dar.



Abb.: Städtebauliches Konzept

## 6.2. Verkehr

Die verkehrliche Erschließung der Gemeinbedarfsfläche erfolgt von der Birkhofstraße aus. Die Anbindung der Planstraße erfolgt nahe am Knotenpunkt Michaelstraße/ Korschebroicher Straße / Birkhofstraße. Dies wurde bewusst gewählt um keine besondere zusätzliche verkehrliche Belastung für die vorhandene Bewohnerschaft zu erzeugen. Die verkehrsberuhigte Planstraße verläuft zunächst in Richtung Norden und weitergehend in Richtung Osten bis sie in den Park & Ride Parkplatz mündet. Sie ist die einzige für den motorisierten Verkehr befahrbare Straße im neuen Plangebiet. Die Kindertagesstätte sowie das Ärztehaus werden über die Planstraße erschlossen. Für den ruhenden Verkehr wird es entlang der Planstraße Parkmöglichkeiten geben. Darüber hinaus stehen den Besuchern ausreichend Stellplätze auf dem direkt angrenzenden Park & Ride Parkplatz zur Verfügung. Im Bereich der Kindertagesstätte und des Ärzte- und Bürohauses können notwendige Stellplätze für die Angestellten auf dem jeweiligen Grundstück angeordnet werden.

Die südlich des Plangebiets verlaufende Birkhofstraße liegt nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans, dient jedoch zur Erschließung des Plangebiets. Deshalb wird diese im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans saniert und fußgängerfreundlich ausgebaut. Die Fahrbahn wird mit seiner Bestandsbreite von 7,50 Meter ausgebaut und mit alternierenden Parkplätzen entlang beider Fahrbahnseiten ausgebildet. Diese sollen zur Drosselung des fließenden Verkehrs zugunsten der Fußgänger dienen. Die Birkhofstraße bleibt weiterhin Bestandteil der Tempo-30-Zone. Zudem werden auf der Birkhofstraße drei Querungsbereiche mit einer Fahrbahneinengung angelegt um den Fußgängern, vor allem den Schulkindern ein sichereres Überqueren der Straße zu ermöglichen. Um ein durchgängiges, sicheres Fußwegenetz zu erhalten wird der südlich der Birkhofstraße verlaufende Gehweg durch einen 2,50 Meter breiten Gehweg, der nördlich der Birkhofstraße im Geltungsbereich des Plangebiets verläuft, ergänzt.

Zusätzlich zu den vorhandenen Straßen und der neu geplanten Erschließungsstraße ins Gebiet hinein, soll es eine Fuß- und Radwegeverbindung geben, die das Ortszentrum östlich des Plangebietes (Robert-Grootens-Platz und Bahnstraße) mit dem derzeit in Planung befindlichen Wohnquartier Birkhofstraße und der darüber hinaus vorhandenen westlichen Wohnbebauung Büttgens verbinden soll. Hierfür wird parallel zu den Bahngleisen eine Fußgänger- und Radfahrbrücke errichtet.

## 6.3. Entwässerung

Gemäß § 44 Landeswassergesetz NRW besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, grundsätzlich eine Pflicht zur Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser bzw. zur Einleitung in ein ortsnahes Gewässer, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist.

Das gesamte Plangebiet wird erstmalig nach dem 1. Januar 1996 bebaut. Der Grundwasserstand im Geltungsbereich beträgt ca. 39 – 39,70 Meter über NHN.

Auf Grundlage des Baugrund- und hydrogeologischen Gutachtens zur Erschließung des Bebauungsplangebiets Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ (Hydr.o Geologen und Ingenieure, Aachen, 20.11.2018) wird das anfallende Niederschlagswasser versickert. Dies betrifft die Fuß- und Radwege, die Parkplätze, die Gemeinbedarfsfläche und das Kerngebiet.

Eine Ausnahme im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche bildet die Erschließungsstraße, welche zur Erschließung der Kindertagesstätte und des Ärzte- und Bürohauses dient. Hierbei ist der Winterdienst zu gewährleisten, so dass eine A-typische Situation vorliegt. Aus diesem Grund ist eine Versickerung nicht möglich und nach Absprache mit der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Kreis-Neuss wurde die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers für den Bereich der Planstraße in den Kanal abgestimmt.

## **7. Voruntersuchungen**

### **7.1. Verkehrliche Auswirkungen**

Das Plangebiet ist an zwei Stellen an das umliegende Straßennetz angeschlossen. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in diesem Kontext über einen Anschluss von der Birkhofstraße aus sowie über den östlich liegenden P+R Parkplatz.

Im Vorfeld der Planungen wurde eine Verkehrsuntersuchung (Verkehrsuntersuchung im Rahmen des B-Plans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ in Büttgen, Ergebnisbericht der Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, 08.10.2018) erarbeitet, in der die Auswirkungen der entstehenden Neuverkehre auf das umliegende Straßennetz untersucht wurden um weitergehend sicherzustellen, dass das zukünftige Verkehrsaufkommen über das bestehende Straßennetz verträglich abgewickelt werden kann.

Als Grundlage zu dieser Untersuchung wurde auf die bestehende Untersuchung zum Bauvorhaben im westlichen Bereich der Birkhofstraße zurückgegriffen (Verkehrsuntersuchung zum Wohngebiet an der Birkhofstraße in Kaarst-Büttgen, Ergebnisbericht der Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, 19.04.2016). Diese basiert auf eine Verkehrszählung aus dem Jahr 2016 sowie einer Prognose für ein Wohngebiet auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Michaelstraße. Unter Berücksichtigung dieser Grundlage und den Verkehren, die durch die neuentstehende Kindertagesstätte, die Büros und das Ärztehaus induziert werden, wurde eine Prognose für den zu erwartenden Verkehr aufgestellt.

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen der durch das geplante Bauvorhaben induzierten Neuverkehre wurde der Knotenpunkt Birkhofstraße / Michaelstraße / Korschenbroicher Straße untersucht. Im Rahmen der Untersuchung wurden die Leistungsfähigkeiten am Knotenpunkt in der Bemessungsstunde für den Prognose-1-Fall für den Bestandsausbau, sowie für den Ausbau als Kreisverkehr geprüft. Die Leistungsfähigkeitsnachweise für den Knotenpunkt zeigen, dass in der Prognose eine mindestens gute Verkehrsqualität erreicht wird. Beim Ausbau zum Kreisverkehr wird sogar eine sehr gute Verkehrsqualität erreicht.

Somit bestehen aus verkehrlicher Sicht keine Bedenken hinsichtlich der geplanten Bebauung. Damit ist davon auszugehen, dass durch die Ansiedlung der Kindertagesstätte und des Ärzte- und Bürohauses im Bebauungsplangebiet „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ zwar geringe Auswirkungen auf den Verkehrsablauf im umliegenden Straßennetz hervorgerufen werden, diese jedoch die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität des Verkehrsnetzes im Vergleich zum Istzustand nicht wesentlich verändern. Eine Überlastung des Knotenpunkts ist gemäß den anzuwendenden Regelwerken nicht zu erwarten.

### **7.2. Immissionen**

#### **7.2.1. Schalltechnische Untersuchung zum städtebaulichen Entwurf**

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ der Stadt Kaarst, ACCON Köln GmbH, Köln, 14.02.2019). Dabei wurde entsprechend das städtebauliche Konzept zugrunde gelegt, dass im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Kindertagesstätte und ein Ärzte- und Bürohaus errichtet werden. Südlich des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans waren entlang der Birkhofstraße bestehende Wohngebäude, bezüglich von zu erwartendem Mehrverkehr durch die Planung, zu berücksichtigen.

Nördlich des Plangebiets verlaufen die Gleise der Schienenstrecke 2550 der Deutschen Bahn AG von Ost nach West. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet verlaufen die Straßenabschnitte der Birkhofstraße, der Michaelstraße sowie der Korschenbroicher Straße.

Bereits während der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Architektenwettbewerb für den Bau der Kindertagesstätte durchgeführt, in dem die für die geplante Nutzung optimierte städtebauliche Variante ermittelt werden sollte. Die konkrete bauliche Gestaltung für das Ärzte- und Bürohaus wird zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Zum derzeitigen Zeitpunkt liegen daher für diesen Bereich noch keine verbindlichen Gebäudeplanungen vor. Im Sinne von worst-case Abschätzungen sollte daher ermittelt werden, ob die geplanten Standorte für die vorgesehenen Nutzungen grundsätzlich geeignet sind.

Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu den umliegenden Straßen sowie der nördlich gelegenen Schienenstrecke, ist der Bereich durch Verkehrslärmimmissionen vorbelastet. Daher wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die umliegenden Verkehrswege auf die geplante Bebauung und die Außenwohn- und Spielbereiche ermittelt und beurteilt.

Der Bereich für die Kindertagesstätte wird als Gemeinbedarfsfläche und der Bereich für das Ärzte- und Bürohaus als Kerngebiet (MK) festgesetzt. Der Schutzanspruch der beiden Baukörper wurde gemäß DIN 18005 beurteilt. Für beide Bereiche wurden die Orientierungswerte für Misch- bzw. Kerngebiete berücksichtigt.

Für Mischgebiete (MI) werden in der DIN 18005 folgende Orientierungswerte genannt:

- tags: 60 dB(A),
- nachts: 45 / 40 dB(A).

Für Kerngebiete (MK) werden in der DIN 18005 folgende Orientierungswerte genannt:

- tags: 65 dB(A)
- nachts: 55 / 50 dB(A).

Für Grünflächen werden in der DIN 18005 folgende Orientierungswerte genannt:

- tags und nachts: 55 dB(A).

Die Geräuschemissionen, die durch den Straßenverkehr auf der Michaelstraße, Birkhofstraße und der Korschenbroicher Straße erfolgen, wurden in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens und des Straßenzustandes unter Berücksichtigung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und des maßgeblichen stündlichen Verkehrsaufkommens sowie dem prozentualen LKW-Anteil berechnet. Die Berechnungen erfolgten getrennt nach Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr).

Grundlage für die Geräuschemissionen, die durch den Schienenverkehr erfolgen, war die Anzahl der Züge der jeweiligen Zugart sowie die Geschwindigkeit auf dem zu betrachtenden Abschnitt. Der Beurteilungspegel von Schienenwegen wurde getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) berechnet.

Zur Berechnung der Verkehrsgeräusche wurde innerhalb des Plangebiets von einer freien Schallausbreitung ausgegangen. Dies bedeutet, dass die dargestellten Pegel jeweils für die ersten Fassaden der künftigen Baukörper gelten, die innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden können. Eigenabschirmungen der geplanten Gebäude wurden nicht erfasst.

Die Berechnungen erfolgen unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts sowie des Entwurfs des Rechtsplans. Die Gebäude wurden entsprechend ihrer Lage und hinsichtlich der geplanten zulässigen Anzahl der Vollgeschosse berücksichtigt. Die

ermittelten Beurteilungspegel sind nur verbindlich, wenn die Gebäude gemäß ihrer Lage im städtebaulichen Konzept bzw. im Rechtsplanentwurf errichtet werden.

#### Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation in den Außenwohnbereichen

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 107 wurden tags maximale Beurteilungspegel zwischen 62 dB(A) und 73 dB(A) ermittelt. Dabei treten die höchsten Beurteilungspegel im nördlichen Bereich des Plangebiets, entlang der Schienenstrecke auf. Im südlichen Bereich, entlang der Birkhofstraße werden maximale Pegel von ca. 61 dB(A) ermittelt. Im Beurteilungszeitraum nachts werden annähernd identische Pegel wie am Tag ermittelt. Dies resultiert aus der relativ konstanten, prägenden Geräuschbelastung durch den Schienenverkehr.

Im nördlichen Bereich des Plangebiets werden die Orientierungswerte für Kerngebiete (MK) im Zeitraum tags um 8 dB(A) und nachts um 18 dB(A) überschritten. Für die südwestlichen Bereiche des Plangebiets in denen der Bereich als Gemeinbedarfsfläche mit dem Schutzanspruch entsprechend eines Mischgebiets (MI) festgesetzt werden soll, werden die Orientierungswerte tags für Mischgebiete um 7 dB(A) und nachts um 17 dB(A) überschritten.

An den schienenzugewandten Bereichen, nördlich der Kindertagesstätte, ist ein Beurteilungspegel von mehr als 65 dB(A) zu erwarten. In den südöstlich geplanten Außenspielbereichen der Kindertagesstätte wurden Beurteilungspegel zwischen 50 dB(A) und 60 dB(A) ermittelt. Südlich des geplanten Kita-Gebäudes treten Pegel von ca. 60 dB(A) auf. Nördlich der geplanten Büro- und Ärztegebäude sind Pegel von ca. 70 dB(A) zu erwarten. Südlich der Gebäude, in den schienenabgewandten Bereichen, treten Pegel zwischen 52 dB(A) und 65 dB(A) auf.

Es wird empfohlen, die Außenspielbereiche der Kindertagesstätte ausschließlich an den schienenabgewandten Fassaden vorzusehen, da in diesen Bereichen die Schwelle unterschritten wird, in der Kommunikationsstörungen zu erwarten sind.

#### Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation an den Fassaden

An den schienenzugewandten Fassaden sind tags als auch nachts die höchsten Beurteilungspegel zu erwarten. Dabei treten an den nördlichen Fassaden des geplanten Ärzte-/ und Bürohauses Pegel von max. 71 dB(A) auf. An den nach Norden orientierten Fassaden der geplanten Kindertagesstätte sind tags Beurteilungspegel von maximal 67 dB(A) zu erwarten. An den schienenabgewandten, innenliegenden Fassaden an der geplanten Kindertagesstätte werden tags Beurteilungspegel zwischen 51 dB(A) und 55 dB(A) ermittelt. An den schienenabgewandten Fassaden des Ärzte-/ und Bürogebäudes werden ebenfalls annähernd identische Pegel wie an den schienenabgewandten Fassaden der geplanten Kindertagesstätte erwartet.

Bei Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird von der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung gesprochen. Sind an den Fassaden diese Pegel zu erwarten, ist der Schallschutz über ausreichende Maßnahmen (passiver Schallschutz, ggf. Grundrissgestaltung) sicherzustellen. So sollten nach Möglichkeit Büro- und Aufenthaltsräume an den schienenabgewandten Fassaden geplant werden. Sofern Büroräume an den schienenzugewandten Fassaden geplant werden, an denen tags Pegel von mehr als 70 dB(A) auftreten, sollten diese ggf. mit fensterunabhängigen Lüftungssystemen ausgestattet werden.

#### Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Es wurde auch geprüft, welche Pegelminderungen innerhalb des Plangebiets durch aktive Schallschutzmaßnahmen z.B. in Form einer Lärmschutzwand zu erwarten sind. Die Lärmschutzwand wurde im Norden des Plangebiets entlang der Schienenstrecke mit einer Höhe von 2,50 Metern berücksichtigt.

Durch eine 2,50 Meter hohe Lärmschutzwand entlang der Schienenstrecke treten vorwiegend im EG und im 1. OG signifikante Pegelminderungen auf. In den Außenspielbereichen nördlich der Kindertagesstätte sind um ca. 5dB(A) geringere Pegel zu erwarten.

An den nach Norden orientierten Fassaden des geplanten Ärzte- und Bürogebäudes werden in Höhe des EG Beurteilungspegel von maximal 62 dB(A) ermittelt. Somit treten an diesen Fassadenabschnitten unter Berücksichtigung der Lärmschutzwand um ca. 9 dB(A) geringere Beurteilungspegel auf. In Höhe des 1. OG werden ca. 5 dB(A) und in Höhe des 2.OG (Staffelgeschoss) um ca. 3 dB(A) geringere Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der Lärmschutzwand ermittelt.

An der schienenzugewandten Fassade der Kindertagesstätte werden im EG sowie im 1. OG Pegel von maximal 64 dB(A) ermittelt. Unter Berücksichtigung der Lärmschutzwand treten an dieser Fassade um ca. 2 dB(A) bis 4 dB(A) geringere Pegel als ohne Lärmschutzwand auf.

Durch eine 2,50 Meter hohe Lärmschutzwand entlang der Schienenstrecke tritt eine Reduzierung der zu erwartenden Beurteilungspegel sowohl in den Außenaufenthalts- und -spielbereichen sowie in den ersten beiden Geschossen der geplanten Bebauung auf. Für die höherliegenden Geschosse (Staffelgeschoss) bewirkt die Lärmschutzwand lediglich eine geringere Reduzierung der Geräuschbelastung an den schienenzugewandten Fassaden.

#### Anforderungen an den baulichen Schallschutz

Bei der Kindertagesstätte sowie bei dem geplanten Ärzte-/ und Bürohaus wird davon ausgegangen, dass der Betrieb und die Nutzung lediglich im Zeitraum tags erfolgt.

An den nach Norden und Westen orientierten Fassaden der geplanten Kindertagesstätte sind die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß den Lärmpegelbereichen III und IV zu erfüllen. An den innenliegenden, schienenabgewandten Fassaden sind die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß dem Lärmpegelbereich II zu erfüllen. An den nach Norden orientierten Fassaden des Ärzte-/ und Bürogebäudes, sind maximal die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß den Lärmpegelbereich V zu erfüllen. An den nach Osten und Westen orientierten Fassaden der geplanten Gebäude ist der bauliche Schallschutz gemäß dem Lärmpegelbereich III und IV zu erfüllen.

In der Regel werden durch die erforderlichen Fenster zur Energieeinsparung (doppelschalige Fenster) die Anforderungen für den Lärmpegelbereich II und teilweise für den Lärmpegelbereich III bereits erfüllt. Da dies nur für den geschlossenen Zustand der Fenster gilt, wird empfohlen, alle geplanten Räume der Kindertagesstätte sowie die nördlich, westlich und östlich geplanten Büro- und Praxisräume mit schallgedämmten Lüftungssystemen, oder mit fensteröffnungsunabhängigen Lüftungssystemen auszustatten.

#### **7.2.2. Beurteilung des Mehrverkehrs durch die Umsetzung der Planung**

In der Verkehrsuntersuchung (Verkehrsuntersuchung im Rahmen des B-Plans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ in Büttgen, Ergebnisbericht der Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, 08.10.2018) werden für den Bereich der Kindertagesstätte insgesamt 87 Fahrten im Quell- und Zielverkehr aufgeführt, insgesamt werden für die geplanten Nutzungen im Plangebiet 385 Fahrten im Quell- und Zielverkehr täglich genannt. Für die Straßenabschnitte liegen Verkehrsdaten für die Bestands- sowie Planungssituation vor. Diese Verkehrsdaten wurden herangezogen, um prüfen zu können, ob Steigerungen der Beurteilungspegel an der bestehenden Wohnbebauung durch Planungsumsetzung zu erwarten sind. Dabei wurden die nächstgelegenen Gebäude, südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans berücksichtigt.

Auf der Birkhofstraße werden durch den Straßenverkehr am Tage Steigerungen um maximal 1 dB(A) zu erwarten sein. Da die Kindertagesstätte lediglich ca. 22% der Summe aller Fahrten ausmacht, sind durch den An- und Abfahrtverkehr sowie die Geräusche auf dem Parkplatz der Kindertagesstätte keine unzulässigen Geräuschimmissionen an der Wohnbebauung zu erwarten.

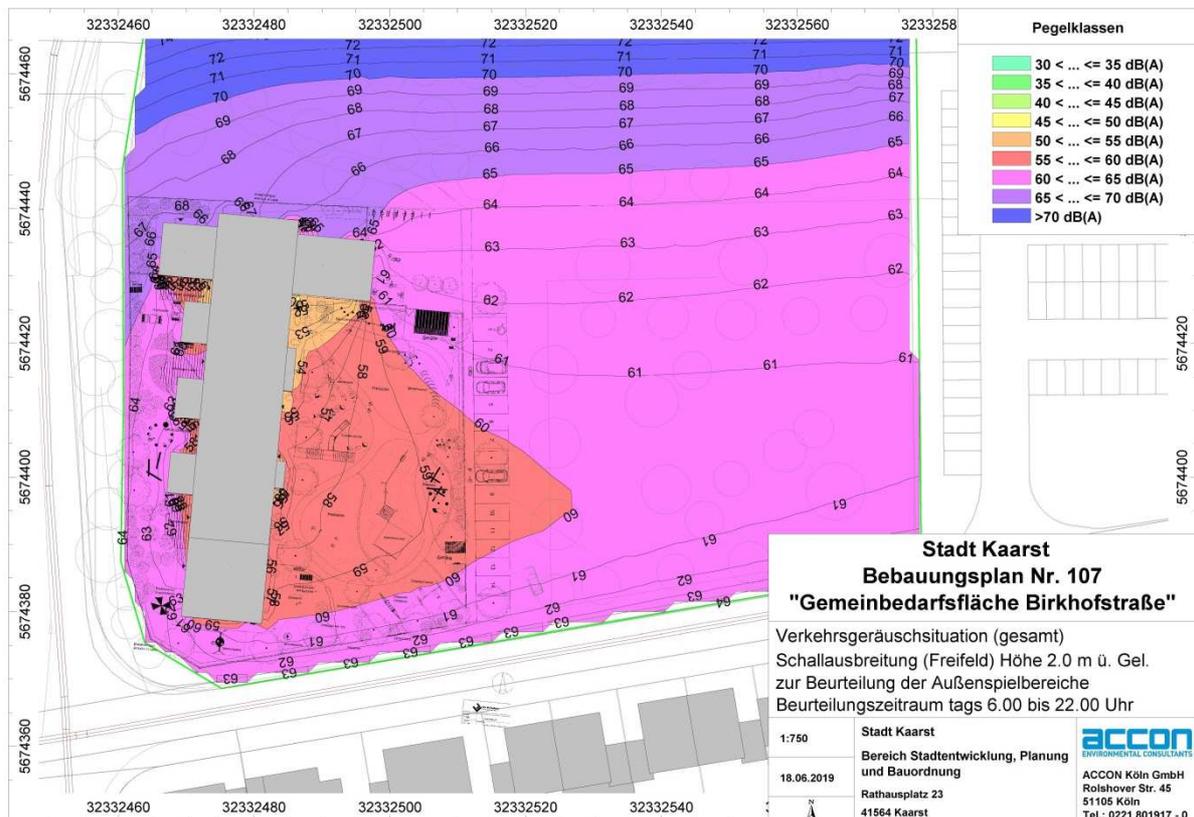
### 7.2.3. Verkehrsgeräuschbelastung unter Berücksichtigung des Entwurfes der Kindertagesstätte

Das erste Schallschutzgutachten hat aufgezeigt, dass unter Annahme einer freien Schallausbreitung im Geltungsbereich, die Einhaltung der Orientierungswerte nicht unbedingt gegeben ist. Deshalb wurde bei der Auswahl des Gewinnerentwurfes der Kindertagesstätte darauf geachtet, dass sich die Typologie des Gebäudes positiv auf den Immissionsschutz, vor allem in den Außenwohnbereichen der Kindertagesstätte, auswirkt.

Nachdem der ausgearbeitete Gewinnerentwurf der Kindertagesstätte (jakob post architekten) vorlag, wurde das Gutachten unter Berücksichtigung des konkreten Gebäudeentwurfes überarbeitet, um die Verkehrsgeräuschbelastung an den Fassaden des Gebäudes sowie in den Außenaufenthaltsbereichen erneut darzustellen.

Da zuerst der Neubau der Kindertagesstätte verwirklicht wird, und es noch keinen genauen Zeitpunkt für die Errichtung des Arztes- bzw. Bürohauses gibt, wurde zunächst die Schallsituation im Plangebiet nach Errichtung des Gebäudes der Kindertagesstätte geprüft.

Auf der Lärmkarte für die Beurteilung der Außenspielfläche der KITA ist abzulesen, dass im Bereich der Außenspielfläche der Kindertagesstätte im Wesentlichen Pegel unterhalb von 60 dB(A) auftreten werden. Auf der öffentlichen Grünfläche werden Beurteilungspegel zwischen 61 und 63 dB(A) auftreten (siehe Lärmkarte 1).



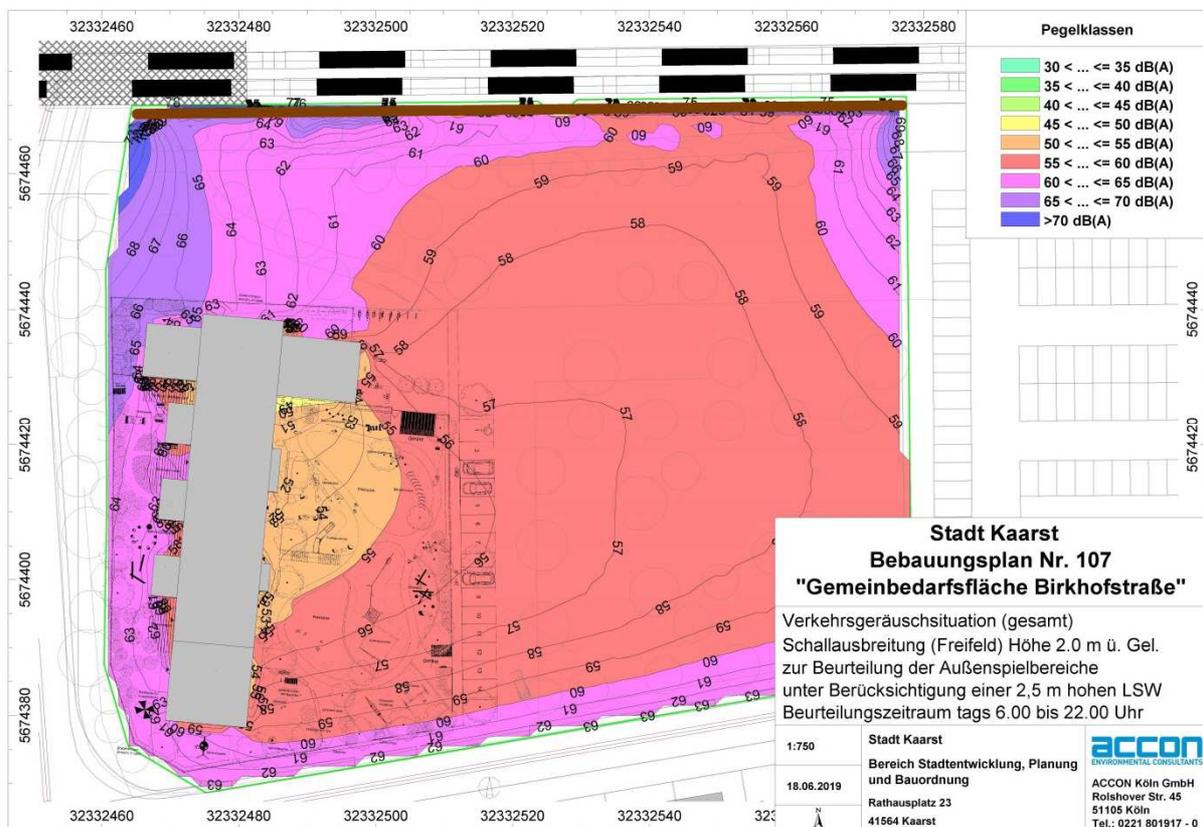
Lärmkarte 1

Aus der Lärmkarte 1 ist abzulesen, dass, bevor das Gebäude des Ärzte- und Bürohauses errichtet wird, unter Annahme einer freien Schallausbreitung, im Bereich der Außenspielfläche der Kindertagesstätte Werte von maximal 61 db(A) auftreten. Dies ist hinnehmbar, auch unter den Umständen, dass in der lautesten Nordostecke im Bereich der Kindertagesstätte eine Abschirmmaßnahme (vgl. Lärmkarte 4) errichtet wird, die eine weitere Lärmpegelminderung um ca. 1 - 2 db(A) bringt. Somit wird in den Außenspielbereichen der Kindertagesstätte durchweg ein Lärmpegel von 60 db(A) eingehalten bzw. unterschritten.

Im Bereich der zentral gelegenen öffentlichen Grünfläche sind, ohne die Errichtung des Ärzte- und Bürohauses, Werte von  $\leq 62$  db(A) zu erwarten. Somit ist -auch bei Überschreitung der Orientierungswerte von 55 db(A)- eine Kommunikation und Nutzung der öffentlichen Grünfläche möglich.

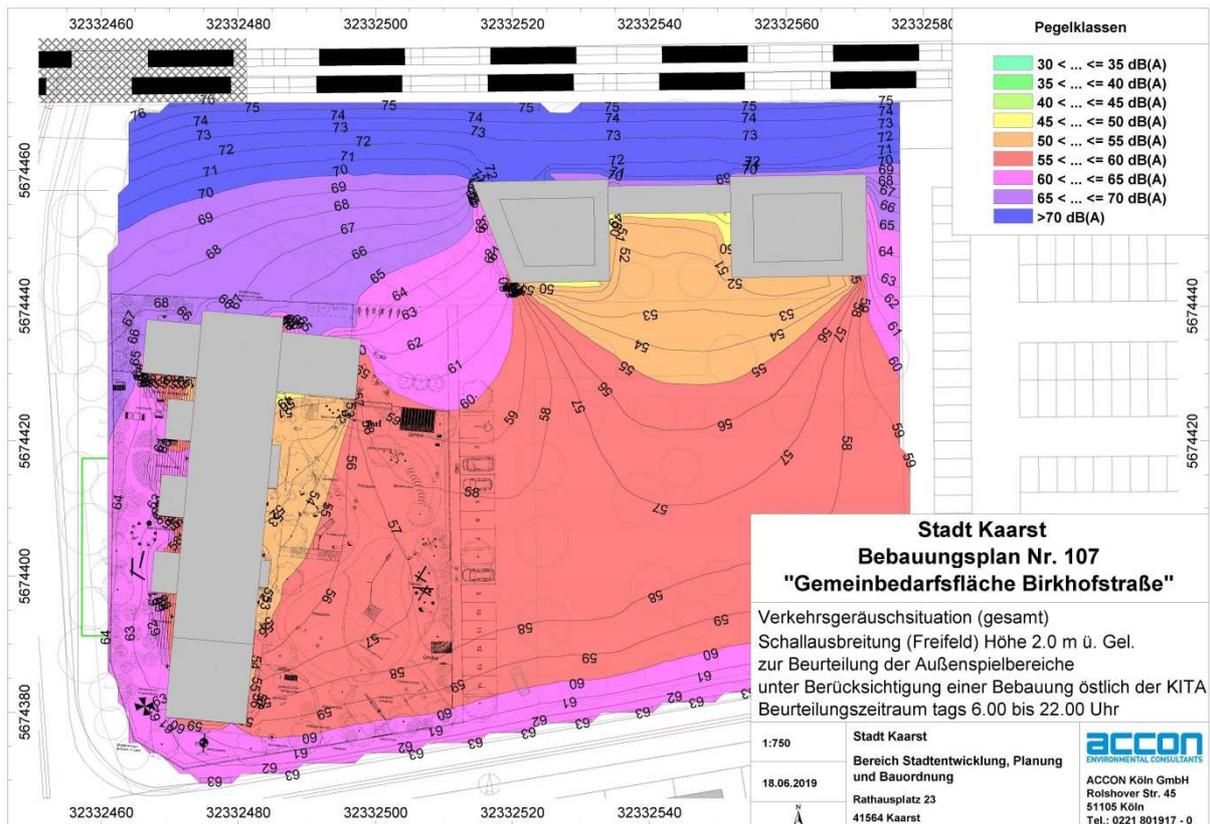
Es wurde auch erneut geprüft, wie sich eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Schallschutzwand entlang der Bahngleise auf den Geltungsbereich auswirkt (siehe Lärmkarte 2).

Die Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung einer 2,5 m hohen und ca. 110 m langen Schallschutzwand an der nördlichen Grenze des Plangebietes zeigen auf, dass an den im Wesentlichen durch den Bahnlärm beaufschlagten Fassaden im Erdgeschoss Pegelminderungen um bis zu 5 dB(A) erreicht werden können. Im Bereich der Außenspielfläche der KITA werden in diesem Fall im Wesentlichen Pegel unterhalb von 57 dB(A) auftreten. Auf der öffentlichen Grünfläche werden Beurteilungspegel zwischen 57 und 60 dB(A) auftreten (siehe Lärmkarte 2).



Lärmkarte 2

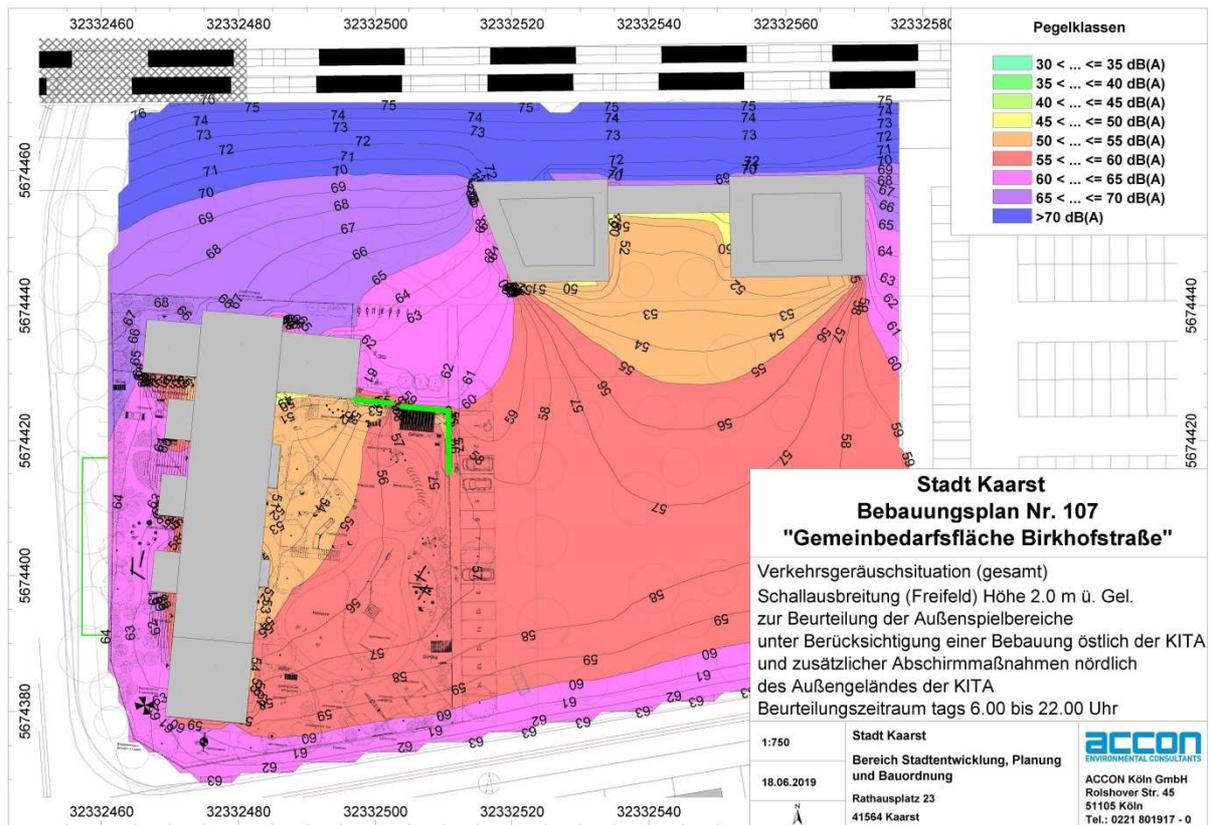
Auf der Teilfläche östlich der Kindertagesstätte soll ein Gebäude zur Büronutzung (ggf. Ärztehaus o.ä.) errichtet werden, so dass nach dessen Errichtung bereits eine Reduzierung der Geräuschimmissionen durch den Schienenverkehrslärm auf der öffentlichen Grünfläche zu erwarten ist. In einer Lärmkarte des Gutachtens ist das Berechnungsergebnis unter Berücksichtigung des geplanten Büro- bzw. Ärztehaus für eine Höhe von 2 m über Grund dargestellt. Diese Darstellung zeigt, dass durch das geplante Büro- bzw. Ärztehaus sich die Geräuscheinträge auch im Bereich des KITA-Geländes verringern, so dass hier im größten Teil des Außengeländes Beurteilungspegel unterhalb von 58 dB(A) auftreten. Auch im Bereich der öffentlichen Grünfläche werden nahezu ausschließlich Pegel unterhalb von 60 dB(A) zu erwarten sein (siehe Lärmkarte 3).



Lärmkarte 3

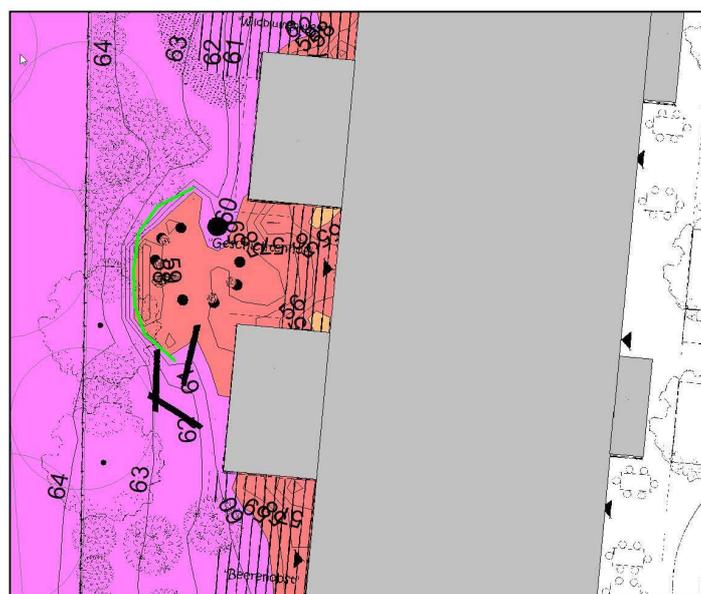
Im Bereich der kleinen Grünfläche, die im Nordwesten des Plangebiets direkt an den Bahngleisen liegt, können nur durch die Errichtung einer Lärmschutzwand Pegelminderungen erzielt werden. Diese Fläche dient jedoch nicht als Aufenthaltsbereich, sondern lediglich dem Fuß- und Radwegeverkehr sowie als optische Abgrenzung zu den Bahngleisen. Ähnlich wie auf einem Bahnsteig wird nicht von einem längeren Aufenthalt in diesem Bereich ausgegangen. Daher sind die hohen Lärmpegelbelastungen in diesem Bereich hinnehmbar.

Zuletzt wurde eine Gebäudelärmkarte erstellt, die beide Gebäude (Kindertagesstätte und Büro- bzw. Ärztehaus) berücksichtigt und anstelle einer durchgehenden Lärmschutzwand entlang der Bahngleis Abschirmungen in einer Höhe von 2,5 Meter im Bereich östlich des KITA-Gebäudes berücksichtigt. Diese Abschirmungen wurden an das Gebäude anschließend, nördlich des geplanten Gerätehauses sowie mit einer Länge von ca. 9 m nach Süden verlaufend in dem Modell berücksichtigt. Aus dieser Lärmkarte wird deutlich, dass durch diese Abschirmmaßnahmen der nördliche Bereich der Außenspielfläche noch weitergehend entlastet werden kann (siehe Lärmkarte 4).



Lärmkarte 4

An der westlichen Seite, zwischen KITA-Gebäude und Michaelstraße, ist in der derzeitigen Planung ein Bereich als „Geschichtenhof“ vorgesehen. Hier soll durch eine weitere Abschirmmaßnahme eine Beruhigung erwirkt werden. Da sich hier die Kinder im Wesentlichen sitzend aufhalten, wurde eine 1,5 m hohe, halbrunde Maßnahme berücksichtigt, die in Form einer Wand oder auch eines Walles ausgeführt werden kann. Eine Berechnung für eine Höhe von 1,2 m Höhe berücksichtigt auch eine sitzende, erwachsene Person ausreichend. Das Ergebnis der Berechnung zeigt, dass durch die Abschirmung erreicht werden kann, dass im Aufenthaltsbereich keine Beurteilungspegel oberhalb von 60 dB(A) auftreten (siehe Lärmkarte 5).



Lärmkarte 5

#### **7.2.4. Kostenaufwand Lärmschutzwand**

Nach Angaben des Statistikbandes des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur „Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2016“ lag der Durchschnittspreis für die Kosten von Lärmschutzwänden (incl. Gabionenwänden) nach Tabelle 8 bei 394,- €/m<sup>2</sup>. Im vorliegenden Fall würde daher die Lärmschutzwand mit einer Gesamtfläche von ca. 275 m<sup>2</sup> einen Kostenaufwand von ca. 108.000 € bedeuten.

#### **7.2.5. Städtebauliche Begründung für die Planung an dieser Stelle**

Das Ergebnis einer Kita Bedarfsplanung in 2017 stellte dar, dass insbesondere in den südlichen Ortsteilen in Kaarst bis zu 8 Gruppen für die Kinderbetreuung fehlen. Aktuell insbesondere im Ortsteil Büttgen. Mittelfristig sollte auch aufgrund der dargestellten Siedlungsentwicklung darüber hinaus im Ortsteil Vorst eine Erweiterung des Gruppenangebotes erreicht werden.

In Kaarst besteht eine konkret belegbare Nachfrage nach Bauplätzen. Gerade in Büttgen gibt es nur noch wenige Flächen die städtebaulich entwickelt werden können. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ ist die Stadt Kaarst Eigentümerin der Flurstücke. Aus diesem Grund ist das Plangebiet unmittelbar entwickelbar, sowohl für die Umsetzung der Kindertagesstätte als auch für das Ärzte- und Bürohaus. Die Fläche ist eine Maßnahme der Innenentwicklung mit einer Größe von ca. 1,5 ha, wodurch eine entsprechende Inanspruchnahme des Außenbereichs vermieden wird. Die Planung folgt somit dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Die geplante „Gemeinbedarfsfläche“ bietet Platz für die Umsetzung einer sechsprüppigen Kindertageseinrichtung, zur Errichtung eines Ärzte- und Bürohauses und zur Gestaltung von öffentlichen Grünflächen. Die letztgenannten Einrichtungen und Nutzungen ergänzen die Ortsmitte Büttgens bedarfsgerecht.

Für die geplanten Nutzungen ist das Plangebiet aus Sicht der Stadtentwicklung, nicht zuletzt auf Grund seiner zentralen Lage im Ortszentrum von Büttgen, bestens geeignet. Die Erschließung durch Straßen und Infrastruktur ist bereits vorhanden, so dass Infrastrukturfolgekosten gemindert werden. Die neue „Gemeinbedarfsfläche“ ist mit dem öffentlichen Nahverkehr – S-Bahn nach Mönchengladbach, Neuss und Düsseldorf – und mit dem Ortskern von Büttgen bereits hervorragend verknüpft. Die Entwicklung neuer Straßen- und Nahverkehrsverbindungen mit entsprechenden Kosten entfallen.

Der Standort bietet die Möglichkeit eine unternutzte, bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche in der Ortsmitte baukulturell zu entwickeln und so die städtebauliche Gestalt und das Ortsbild Büttgens zu verbessern.

Nach überschläglicher Ermittlung der Kosten für einen aktiven Lärmschutzwand entlang der S-Bahn Linie sowie aufgrund der Tatsache, dass der als Runddorf gewachsene Ortsteil Büttgen bereits heute durch die in Ost-West-Richtung verlaufenden Bahngleise in einen Nord- und in einen Südbereich geteilt wird, und dass diese räumliche Trennung durch die Errichtung einer Schallschutzwand entlang der Bahngleise weitergehend verstärkt werden würde, wurde angestrebt auf diesen aktiven Schallschutz zu verzichten und stattdessen passive Schallschutzmaßnahmen durch eine zielgerichtete Anordnung der Baukörper sowohl für die geplante Kita als auch für das geplante Ärzte- und Bürohaus vorzusehen.

Nur bei Verzicht auf die Lärmschutzwand ist es außerdem möglich, vorhandene Gehölze entlang der Bahnlinie zu erhalten und in die grünordnerische Gestaltung des Plangebietes einzubeziehen.

Die Ergebnisse der letzten Schallschutzuntersuchung zeigen, dass durch die beiden Baukörper im Norden (Ärzte- und Bürohaus) und Osten (Kindertagesstätte) im Plangebiet

sowie durch die beiden geplanten Abschirmmaßnahmen im Bereich der Kindertagesstätte, verträgliche Berechnungsergebnisse, auch ohne Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Bahngleise, erzielt werden.

### **7.3. Erschütterungen durch den Bahnverkehr**

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Bahngleise, von denen nicht nur Immissionen, sondern auch Erschütterungen ausgehen könnten. Vor allem Gebäude, die in unmittelbarer Nähe zu den Gleisen errichtet werden sollen, könnten betroffen sein. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen und wird im Rahmen der Umsetzung der Bauvorhaben berücksichtigt.

### **7.4. Artenschutz**

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten bzw. das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44(1)3 BNatSchG im Gebiet ist auszuschließen. Allerdings muss in den bahnbegleitenden Gehölzen mit dem Vorkommen verschiedener siedlungstypischer europäischer Brutvogelarten gerechnet werden, außerdem kommen hier Koloniebauten des Wildkaninchens vor.

§ 44(1)1 BNatSchG verbietet die Verletzung und Tötung aller besonders geschützter Arten, zu denen neben den planungsrelevanten Arten auch sämtliche übrigen europäischen Vogelarten zählen. Über eine Bauzeitenregelung ist daher die Rodung von Gehölzen grundsätzlich auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit zu beschränken (01. Oktober bis 28. Februar). Auch die Baufeldfreimachung sollte in diesem Zeitraum erfolgen, um Störungen des Brutgeschäftes zu vermeiden.

Bei Beachtung dieser Bauzeitenregelungen für Rodungen und Baufeldfreimachung sind artenschutzrechtliche Vollzugsprobleme für das Planvorhaben nicht absehbar.

Die Bauzeitenregelung dient im Übrigen gleichzeitig dem Schutz der Kaninchenpopulation, da Eingriffe in Wurfbauten vermieden werden (Vermeidungsgebot gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG).

### **7.5. Bodenbeschaffenheit, Versickerungsfähigkeit**

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein Baugrund- und hydrogeologisches Gutachten zur Beurteilung des Baugrundes und der Versickerungsfähigkeit erstellt (Untersuchung Baugrund- und hydrogeologisches Gutachten Bebauungsplan Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ in Büttgen, HYDR.O GEOLOGEN und INGENIEURE, Aachen, 20.11.2018). Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

#### Nicht unterkellerte Gebäude

Im untersuchten Gebiet sind die angetroffenen Bodenschichten grundsätzlich für eine konventionelle Gründung der geplanten Gebäude geeignet.

Nach dem Abtrag des Mutterbodens beträgt die Mächtigkeit des Lösslehmhorizontes zwischen ca. 1,2 m und 1,7 m. Es wird generell eine Bauwerksgründung in den sehr gut tragfähigen Terrassenkiesen und -sanden unterhalb des Lösslehms empfohlen. Im Falle von nicht unterkellerten Gebäuden ist aus Gründen der Frostsicherheit eine Einbindung von außenliegenden Fundamenten oder Frostschrüzen von mind. 1,0 m erforderlich.

Bei einer Gründung von Gebäuden über Streifenfundamente wird ein Austausch des Lösslehms mit tragfähigem, kornabgestuftem Boden (z. B. Kies/Schotter 0/45 mm) bis auf die Terrassensedimente empfohlen.

Sollte eine Gründung über eine Gründungsplatte favorisiert werden, wird unterhalb der Bodenplatte ein Austausch des Lösslehm gegen tragfähigen, kornabgestuften Schotter oder Kies (0/45 mm) in einer Mächtigkeit von 30 cm empfohlen.

### Unterkellerte Gebäude

Die Gründungssohle von unterkellerten Gebäuden kommt in den Schichten der tragfähigen, mitteldicht gelagerten Terrasse zu liegen.

### Versickerungsfähigkeit

Eine Versickerung von unbelasteten Niederschlagswässern in den Terrassenkiesen und -sandten unterhalb der Lösslehmschicht ist z. B. über Versickerungsrigolen oder kombinierte Mulden-Rigolen-Systeme grundsätzlich möglich.

Die Sohle einer Versickerungsanlage muss gemäß ATV-DVWK einen Abstand von  $\geq 1$  m zum mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) aufweisen. Die Sohle der Versickerungsanlagen darf im Plangebiet somit maximal 4,7 m u. GOK (=37,8 m NHN) positioniert werden.

Der Abstand von Versickerungsanlagen zu Grundstücksgrenzen sollte  $\geq 2,0$  m betragen, um eine Vernässung von Nachbargrundstücken zu vermeiden. Zu unterkellerten Gebäuden soll der Abstand der Anlagen das 1,5fache der Gründungstiefe des Gebäudes (ca.  $1,5 \times 3$  m = 4,5 m) betragen, um Kellergeschosse vor Feuchteschäden zu schützen.

Die Versickerung von Niederschlagswasser bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis der zuständigen Unteren Wasserbehörde.

## **7.6. Archäologie**

Nach Aussage des LVR, Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, liegen derzeit keine Hinweise auf Bodendenkmäler oder Fundstellen vor.

Es wurde ein entsprechender Hinweis aufgenommen, falls im Rahmen von Erdarbeiten archäologische Funde auftreten sollten.

## **7.7. Eingriffsbilanzierung**

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr.107 unterliegt der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, die in der Bauleitplanung nach § 1a BauGB abzuarbeiten ist. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt dabei in Anlehnung an die 'Arbeitshilfe für die Bauleitplanung' als Vorher-Nachher-Bilanzierung (MSWKS & MUNLV 2001), die Bewertung der eingriffsbetroffenen Biotoptypen wird nach dem vereinfachten Verfahren "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV NRW 2008) vorgenommen.

Die Kompensationsberechnung zeigt, dass ein vollständiger Ausgleich für die Eingriffe in den Naturhaushalt innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht erreicht werden kann. Die nicht im Plangebiet ausgleichbaren Eingriffe werden durch Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Kaarst außerhalb des Geltungsbereichs kompensiert.

Die Kompensationsberechnung für das Plangebiet sowie Angaben zur externen Kompensationsmaßnahme können im Detail dem Umweltbericht entnommen werden.

## **7.8. Sonstige Umweltauswirkungen**

Für alle Schutzgüter enthält der Umweltbericht zu diesem Bebauungsplan Angaben zur Ausgangssituation, zu Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen und zu den Auswirkungen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil, den Teil 2, der Begründung.

## 8. Planinhalt und Festsetzungen

Ziel des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens ist die Ansiedlung einer Kindertagesstätte und eines Ärzte- und Bürohauses. Darüber hinaus soll eine größere, zusammenhängende öffentliche Grünfläche realisiert werden.

Zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Ordnung wird die Art der baulichen Nutzung für das Plangebiet entsprechend der angestrebten Nutzungen festgesetzt.

### 8.1. Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB)

#### Kerngebiet

Für den Bereich des Ärzte- und Bürohauses wird ein Kerngebiet (MK) gemäß § 7 BauGB festgesetzt. Unter Berücksichtigung des Rücksichtnahmegebots in Bezug auf die umgebende Wohnbebauung wird die vorgesehene Festsetzung eines Kerngebietes gemäß § 7 BauNVO durch zusätzliche textliche Festsetzungen auf die kerngebietseigenen Nutzungen beschränkt, die mit der angrenzenden Wohnnutzung vereinbar sind.

Im Kerngebiet sind deshalb allgemein zulässig:

- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für soziale, kulturelle und gesundheitliche Zwecke,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Gemäß § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO werden folgende, in einem Kerngebiet nach § 7 BauNVO allgemein zulässige Nutzungen sowie ausnahmsweise zulässige Nutzungen als unzulässig festgesetzt:

- Einzelhandelsbetriebe und Vergnügungsstätten,
- Sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für kirchliche und sportliche Zwecke,
- Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen,
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Sonstige Wohnungen nach Maßgabe von Festsetzungen des Bebauungsplans,
- Tankstellen, die nicht unter § 7 Absatz 2 Nr. 5 BauNVO fallen,
- Wohnungen, die nicht unter § 7 Absatz 2 Nr. 6 und 7 fallen.

Diese Nutzungsarten werden nicht zugelassen, da sie nicht den Zielsetzungen des Bebauungsplans entsprechen und die geplante städtebauliche Gesamtheit und das Nutzungsgefüge stören würden. Des Weiteren erfolgt der Ausschluss der Nutzungen im Hinblick darauf, dass durch diese Nutzungsarten vor allem in den Abendstunden Störungen hinsichtlich der vorhandenen Wohnbebauung, der Kindertagesstätte und der geplanten Parkanlage ausgehen, die sich nachteilig auf die jeweilige Nutzung auswirken würden.

### 8.2. Gemeinbedarfsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Der westliche Bereich des Plangebietes wird als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ festgesetzt, da in diesem Bereich der Neubau einer Kindertagesstätte mit den dazugehörigen Außenflächen geplant ist.

### 8.3. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird für den Bebauungsplan Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ –Büttgen- durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die maximale Gebäudehöhe ( $GH_{max}$ ) über Normalhöhennull (NHN) definiert.

### 8.3.1. Grundflächenzahl

#### Kerngebiet

Für das Kerngebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9 festgesetzt. Mit der Festsetzung der GRZ von 0,9 im Bereich des Kerngebiets wird die Obergrenze für Kerngebiete (GRZ 1,0) gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO deutlich unterschritten. Durch die Festsetzung einer Obergrenze der GRZ soll einer hundertprozentigen Flächenversiegelung entgegenwirkt werden und ein gewisser Grünanteil gewährleistet werden. Der Stadtteil Büttgen zeichnet sich allgemein durch eine kleinteiligere und offene Bebauung aus. Die festgesetzte GRZ von 0,9 orientiert sich auch an dem Kerngebiet im Bereich der Sparkasse, das östlich des Park & Ride Parkplatzes liegt. Für dieses Kerngebiet wurde eine GRZ von 0,8 festgesetzt.

#### Gemeinbedarfsfläche

Eine Grundflächenzahl (GRZ) wird bei Gemeinbedarfsflächen in der Regel nicht festgesetzt. Auf die Festsetzung einer GRZ wird deshalb im Bereich der Gemeinbedarfsfläche verzichtet.

### 8.3.2. Maximale Gebäudehöhe und Zahl der Vollgeschosse

Des Weiteren erfolgt eine Regulierung über Höhenfestsetzungen, welche zum Ziel haben, die neu geplante Bebauung bezüglich der Höhenentwicklung an das städtebauliche Umfeld anzupassen.

Die Regulierung der Höhe der baulichen Anlagen wird im Kerngebiet sowie in der Gemeinbedarfsfläche durch die maximale Gebäudehöhe über Normalnull (ü. NHN) in der Planzeichnung eindeutig festgesetzt. Die maximale Gebäudehöhe wird definiert als oberster Gebäudeabschluss. Im Bereich des Kerngebiets wird zudem die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt.

Für das Kerngebiet beträgt die zulässige maximale Gebäudehöhe ca. 12 Meter. Die maximale Gesamthöhe des Kerngebiets beträgt somit 55 Meter ü. NHN. Zusätzlich werden zwei Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Damit wird gewährleistet, dass eine ausreichende und zugleich auch nutzungsentsprechende Geschossfläche für das geplante Ärzte- und Bürogebäude geschaffen werden kann. Gleichzeitig sichert die Begrenzung ein angemessenes Verhältnis zwischen horizontaler und vertikaler Ausdehnung der zulässigen Bebauung.

Für die Gemeinbedarfsfläche wird eine maximale Gebäudehöhe von ca. 11 Meter festgesetzt. Die maximale Gesamthöhe der Gemeinbedarfsfläche beträgt somit ca. 53 Meter ü. NHN.

Die maximale Höhe baulicher Anlagen darf durch erforderliche haustechnische Anlagen einschließlich Aufzugsüberfahrten und Treppenhäuser sowie durch Anlagen zur Solarenergiegewinnung um bis zu 1,5 m überschritten werden. Diese Aufbauten sind von den jeweiligen Außenwänden um mindestens das 1,0-fache ihrer Höhe zurückzusetzen, so dass eine unerwünschte Wirksamkeit für den Betrachter im öffentlichen Raum ausgeschlossen ist.

### 8.4. Überbaubare Grundstücksfläche (§ Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

#### Kerngebiet

Die überbaubare Grundstücksfläche des Kerngebiets wird in der Planurkunde durch Baugrenzen in Form von einem Baufenster festgesetzt. Die Abgrenzung des Baufensters bildet im Wesentlichen die Abmessung des Baukörpers des Ärzte- und Bürogebäudes aus dem städtebaulichen Konzept ab. Das Baufenster weist somit eine Tiefe von ca. 16 Meter und eine Länge von ca. 57,5 Meter auf.

### Gemeinbedarfsfläche

Bei einer Fläche für den Gemeinbedarf handelt es sich nicht um ein Baugebiet im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Hieraus ergibt sich, dass grundsätzlich eine Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen nicht erforderlich ist und diese nur aus besonderen Gründen geboten ist. Da die Außenmaße der Kindertagesstätte und die genaue Lage des Gebäudes zu dem Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht feststanden, wird auf die Festsetzung einer überbaubaren Grundstücksfläche verzichtet, um der geplanten 6-gruppigen Kindertagesstätte ausreichend Freiraum in der Ausgestaltung des Gebäudes sowie der Freiflächen zu ermöglichen.

### **8.5. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Die Planstraße in ihrem geplanten Ausbauzustand mit einer Fahrbahnbreite von 6 Meter wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Damit kann die geplante Verkehrserschließung der Kindertagesstätte und des Ärzte- und Bürohauses laut städtebaulicher Planung (s. Kap. 6.2.) erfolgen. Um ein geordnetes und sicheres Miteinander von Kraftfahrzeugen, Fahrradfahrern und Fußgängern zu erzielen, wird die Planstraße als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Ebenso Bestandteil der Straßenverkehrsfläche sind die Stellplätze, die entlang der gesamten Planstraße als Senkrechtparker mit einer Tiefe von 5 Meter ausgebildet sind. Insgesamt weist die festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche somit eine Breite von 11 Meter auf.

Des Weiteren wird entlang der Birkhofstraße, im Geltungsbereich des Bebauungsplans, eine Verkehrsfläche festgesetzt, die als zusätzlicher Gehweg, auf der nördlichen Seite der vorhandenen Birkhofstraße, dienen soll.

Im Nordwesten des Plangebietes, angrenzend an die öffentliche Grünfläche nördlich der Gemeinbedarfsfläche, wird parallel zu den Bahngleisen eine Fußgänger- und Fahrradbrücke errichtet, die in die westlichen Wohngebiete des Ortsteils Büttgen führen. Somit entsteht eine MIV-unabhängige Verbindung von Ost nach West für die Büttgener Bevölkerung, die als Fußgänger bzw. Radfahrer genutzt werden kann.

### **8.6. Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)**

Die Regelung zur Anordnung oberirdischer Garagen dient der gezielten räumlichen Verteilung im Sinne des städtebaulichen Konzeptes. Oberirdische Garagen sind daher nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Unterirdische Garagen und deren Zufahrten hingegen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

### **8.7. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

Im Norden entlang der Bahngleise sowie im Südosten des Plangebiets werden öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Diese öffentlichen Grünflächen sollen einerseits für eine Durchwegung für den Fuß- und Radverkehr dienen, andererseits sollen die Grünflächen im neuen Plangebiet in Form einer Parkanlage als Aufenthaltsbereich für die Anwohner zur Verfügung stehen und gegebenenfalls mit Spielmöglichkeiten für Kinder ausgestattet werden.

Die festgesetzten Grünflächen fungieren auch als Vernetzung der neu entstehenden Plangebiets (Bebauungsplan Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ und Bebauungsplan Nr. 67 „Wohnquartier Birkhofstraße“) mit den angrenzenden Wohngebieten, dem Stadtkern Büttgens und dem S-Bahnhof Büttgen.

### **8.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

Fläche für den Gemeinbedarf

(Zweckbestimmung: Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen)

Für die Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ wird festgesetzt, dass innerhalb der Fläche mindestens 15 Stk. hochstämmige Laubbäume (3 xv., mit Ballen, StU mind. 20-25 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sind.

Die Anpflanzungen sollen den geplanten Standort der Kindertagesstätte mit Grün gliedern und beleben und zu einer attraktiven Gestaltung beitragen. Gleichzeitig werden die Flächen der Kindertagesstätte beschattet, sodass die Fläche sich weniger stark aufheizt und sich die Aufenthaltsqualität für die Kinder und Beschäftigte erhöht; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte). Dies kommt insbesondere den Kindern, als gegenüber hohen Temperaturen sensitive Bevölkerungsgruppe gesundheitlich zugute. Insofern dient die Festsetzung auch der Klimaanpassung in der Stadtentwicklung als Ziel der Bauleitplanung.

Kerngebietsfläche

Für die Kerngebietsfläche wird festgesetzt, dass innerhalb der Fläche mindestens 2 Stk. Hochstämmige Laubbäume (3 xv, mit Ballen, StU mind. 20-25 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sind. Je Einzelbaum ist eine offene Vegetationsfläche von mind. 12,00 qm vorzusehen. Die Baumscheiben sind gegen Überfahren zu schützen. Die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen sind flächig zu begrünen und als Grünfläche dauerhaft zu erhalten. Die flächige Gestaltung und Belegung mit Kies, Schotter o.ä. Steinmaterial ist nicht zulässig.

Die Anpflanzungen sollen den geplanten Standort des Ärzte- und Bürohauses mit Grün gliedern und beleben und zu einer attraktiven Gestaltung beitragen. Gleichzeitig wird der Bereich des Ärzte- und Bürohauses beschattet, sodass er sich weniger stark aufheizt und sich die Aufenthaltsqualität erhöht; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte). Die Festsetzung der Mindestgröße der offenen Vegetationsfläche und eines Überfahrungsschutzes dienen dazu, die Gesundheit der Bäume durch eine ausreichende Versorgung mit Wasser und Nährstoffen sowie die Vermeidung physischer Einwirkungen an der Rinde zu gewährleisten. Um einer vollständigen Versiegelung des Grundstücks entgegen zu wirken wurde festgesetzt, dass eine flächige Gestaltung und Belegung mit Kies, Schotter o.ä. Steinmaterial nicht zulässig ist.

Verkehrsfläche

Für die Verkehrsfläche wird festgesetzt, dass innerhalb der Fläche mindestens 6 Stk. standortheimische hochstämmige Laubbäume (3xv., mit Ballen, StU mind. 20-25 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sind. Je Einzelbaum ist eine offene Vegetationsfläche von mind. 12,00 qm vorzusehen. Die Baumscheiben sind gegen Überfahren zu schützen.

Die Festsetzung zur Begrünung der Verkehrsfläche soll diese mit Grün gliedern und beleben. Dies trägt zur Attraktivität der Umgebung der geplanten Gemeinbedarfsfläche in Büttgen bei und die Verkehrsfläche wird beschattet, sodass die versiegelte Fläche sich weniger stark aufheizt; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte). Die Festsetzung der Mindestgröße der offenen Vegetationsfläche und eines Überfahrungsschutzes dienen dazu, die Gesundheit der Bäume durch eine ausreichende Versorgung mit Wasser und Nährstoffen sowie die Vermeidung physischer Einwirkungen an der Rinde zu gewährleisten.

Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage (Index [A])

Für die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage, die sich am Nordrand des Plangebiets befindet, wird festgesetzt, dass die vorhandenen Obstgehölze und Weissdornsträucher entlang der Bahntrasse zu erhalten und in die Gestaltung der Grünanlage einzubeziehen sind. Zudem sind innerhalb der öffentlichen Grünfläche mind. 10 Stk. standortheimische hochstämmige Laubbäume (3xv., mit Ballen, StU mind. 20-25

cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Nicht mit Gehölzen bestandene oder als Weg oder Platz ausgestaltete Flächen sind mit einer Blumenwieseneinsaat mit einem Kräuteranteil von mindestens 50% zu begrünen. Für die Einsaat ist zertifiziertes Regiosaatgut zu verwenden. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist die Anlage eines Fuß- und Radwegs in einer Breite von 3,00 m zulässig.

Die Grünfläche im Norden dient vornehmlich der Herstellung eines Grünzugs mit Fußwegeverbindungen. Es wird eine Ost-West Fußwegeverbindung in Richtung S-Bahnhaltepunkt und eine Südverbindung durch die Gemeinbedarfsfläche und weitergehend zu dem südlich liegenden Ortszentrum Büttgens geschaffen. Die Anpflanzungen sollen die öffentliche Grünfläche mit Grün gliedern und beleben und zu einer attraktiven Gestaltung beitragen.

Die Festsetzung zum Erhalt der Obstgehölze und Weissdornsträucher entlang der nördlich des Plangebiets verlaufenden Bahntrasse dient der Gliederung und der Belebung des Randbereichs der geplanten Gemeinbedarfsfläche mit Grün und als Beitrag zu einer attraktiven Gestaltung. Gleichzeitig wird das geplante Gebiet gerahmt. Zudem markieren die Sträucher die Abgrenzung zwischen der öffentlichen Grünfläche und den nördlich verlaufenden Bahngleisen. Neben dem ästhetischen Wert für das Landschafts- und Ortsbild wird mit der Erhaltung der Sträucher ökologisch wirksames Grünvolumen geschaffen. Dadurch wird zum einen eine kleinklimatisch positive Wirkung erzielt, indem kühle und feuchtere Luft entsteht (Verdunstungskälte). Zum anderen kommt es der Biodiversität zugute, da einer Vielzahl von Pflanzen und Tieren, insbesondere kulturfolgenden Arten unter den Vögeln, ein Lebensraum geboten wird.

Die Festsetzung, dass Flächen, die nicht mit Gehölzen oder als Weg oder als Platz ausgestaltet sind mit einer Blumenwieseneinsaat zu begrünen sind, dient der Förderung der heimischen Insektenwelt und kommt der Biodiversität zugute.

Das Anpflanzen von Bäumen dient der Verschattung, sodass die Fläche sich weniger stark aufheizt und sich die Aufenthaltsqualität erhöht; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte).

#### Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage (Index [B])

Für die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage, die sich im Südosten des Plangebiets befindet, wird festgesetzt, dass innerhalb der Fläche mindestens 15 Stk. standortheimische hochstämmige Laubbäume (3xv., mit Ballen, StU mind. 20-25 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sind.

Die Anpflanzung der Bäume dient dazu die Grünfläche zu gliedern und beleben und zu einer attraktiven Gestaltung beizutragen. Zudem dienen die Bäume zur Verschattung, sodass die Fläche sich weniger stark aufheizt und sich die Aufenthaltsqualität erhöht.

Weitere Pflanz- und Grüngestaltungsfestsetzungen werden für diesen Bereich nicht getroffen, da die Fläche als Park für die Anwohner dienen soll und in der weiteren Planung dementsprechend ausgestaltet wird.

### **8.9. Passive Schallschutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Auf Basis der in Kapitel 7.2 dargestellten schalltechnischen Untersuchung (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ der Stadt Kaarst, ACCON Köln GmbH, Köln, 14.02.2019) erfolgen im Bebauungsplan Festsetzungen zu den Anforderungen an das Bau-Schalldämm-Maß von Gebäuden.

An den nach Norden und Westen orientierten Fassaden der geplanten Kindertagesstätte sind die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß den Lärmpegelbereichen III und IV zu erfüllen. An den innenliegenden, schienenabgewandten Fassaden sind die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß dem Lärmpegelbereich II zu erfüllen.

An den nach Norden orientierten Fassaden des Ärzte-/ und Bürogebäudes, sind maximal die Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß den Lärmpegelbereich V zu erfüllen. An den nach Osten und Westen orientierten Fassaden der geplanten Gebäude ist der bauliche Schallschutz gemäß dem Lärmpegelbereich III und IV zu erfüllen.

In der Regel werden durch die erforderlichen Fenster zur Energieeinsparung (doppelschalige Fenster) die Anforderungen für den Lärmpegelbereich II und teilweise für den Lärmpegelbereich III bereits erfüllt. Da dies nur für den geschlossenen Zustand der Fenster gilt, wird empfohlen, alle geplanten Räume der Kindertagesstätte sowie die nördlich, westlich und östlich geplanten Büro- und Praxisräume mit schallgedämmten Lüftungssystemen, oder mit fensteröffnungsunabhängigen Lüftungssystemen auszustatten.

Bei Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird von der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung gesprochen. Sind an den Fassaden diese Pegel zu erwarten, ist der Schallschutz über ausreichende Maßnahmen (passiver Schallschutz, ggf. Grundrissgestaltung) sicherzustellen. So sollten nach Möglichkeit Büro- und Aufenthaltsräume an den schienenabgewandten Fassaden geplant werden. Sofern Büroräume an den schienenzugewandten Fassaden geplant werden, an denen tags Pegel von mehr als 70 dB(A) auftreten, sollten diese ggf. mit fensterunabhängigen Lüftungssystemen ausgestattet werden.

## **8.10. Landesrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB)**

### **8.10.1. Einfriedungen**

#### Kerngebiet

Um dem Anspruch einer harmonischen städtebaulichen Gestaltung gerecht zu werden und dem grünen Charakter des städtebaulichen Konzepts nachzukommen, werden gestalterische Festsetzungen zur Höhe und Art der zulässigen Einfriedung getroffen.

Innerhalb der als Kerngebiet festgesetzten Fläche sind Grundstückseinfriedungen mit Laubholzschnithecken oder Rankpflanzen zu begrünen. Zäune sind nur bis zu einer Gesamthöhe von 1,20 m zulässig und müssen einen Abstand von mindestens 0,30 m zur zugeordneten Grundstücksgrenze aufweisen.

Damit wird eine optisch ansprechende Grüngestaltung im öffentlich wirksamen Bereich gesichert, aber dennoch die Möglichkeit einer Abgrenzung der Grundstücke unter Sicherheitsaspekten gewahrt.

### **8.10.2. Beseitigung v. Niederschlagswasser**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ gab es Gespräche mit der Unteren Wasserbehörde. Es wurde die Entwässerung der einzelnen Flächen abgestimmt, wie sie bei der Umsetzung des Bebauungsplans realisiert werden soll (siehe Kapitel 6.3). Der Bebauungsplan trifft dementsprechend gem. § 9 Abs. 4 i. V. m. § 44 LWG differenzierte Festsetzungen zur Beseitigung von Niederschlagswasser, die den Anforderungen der Lage innerhalb der Wasserschutzzone W III A der Wassergewinnungsanlage Büttgen-Driesch (siehe Kapitel 3.4.) Rechnung tragen.

## **8.11. Hinweise**

Die folgenden Hinweise wurden in den Bebauungsplan aufgenommen:

### **Artenschutz**

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind Gehölzarbeiten wie z.B. Rodungen sowie die Baufeldfreimachung nicht zwischen dem 01.

März und dem 30. September eines Jahres zulässig. Abweichungen hiervon bedürfen einer ökologischen Baubegleitung.

Der Einsatz von Glas und die von Glaselementen auszugehende Gefahr für Vögel sind durch einen Fachmann (Faunist) zu überprüfen, wenn die Planung für das Gebäude vorliegt. Sollten Konflikte absehbar sein, z. B. beim Einbau von Glas in Ecksituationen oder aufgrund des Einbaus stark spiegelnder Gläser, könnten entsprechende Konfliktpunkte durch den Einsatz von Vogelschutzglas entschärft werden. Eine Auswahl zu empfehlender Muster zur Vermeidung von Vogelschlag ist der Broschüre der Wiener Umweltschutzgesellschaft (RÖSSLER & DOPPLER 2014) zu entnehmen.

### **Baugrund**

Die Böden auf den Gründungs-/ Bodenaustauschsohlen bzw. dem Planum sind vor dynamischer Belastung zu schützen. Bei den Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass der Boden nicht zerfahren wird. Lösen und Laden sollten rückschreitend erfolgen. Bei der Herstellung des Baugruben- und Grabenaushubs soll ein Glattschneidelloffel eingesetzt werden, um Auflockerungen der Sohle zu vermeiden.

Bei einem Bodenaustausch im Lösslehmhorizont sollte der Einbau von Schottermaterial direkt nach dem Aushub erfolgen, um die bindigen Böden vor Vernässung zu schützen. Falls sich in den Sohlbereichen weiche Stellen zeigen sollten, sind diese mit tragfähigem Material auszutauschen.

### **Baumschutz**

Vor einer jeden Baumaßnahme ist der Schutz des Vegetationsbestandes entsprechend der DIN 18920 zu beachten. Von baubedingten Beeinträchtigungen potentiell betroffen sind die zu erhaltenden Obstbäume und Weissdornsträucher nah der Bahntrasse sowie knapp außerhalb des Plangebietes stockende Bäume des benachbarten Parkplatzes bzw. der benachbarten Straßenböschung an der Michaelstraße.

### **Beleuchtung im öffentlichen Straßenraum**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind außerhalb von Gebäuden nur insektenverträgliche Leuchtmittel zu verwenden.

Die Leuchten dürfen nur in den unteren Halbraum abstrahlen. Die Schutzverglasung darf sich nicht über 60°C erwärmen.

### **Bodendenkmäler**

Sollten bei Bodenbewegungen innerhalb des Plangebietes archäologische Bodendenkmäler entdeckt werden, so sind diese dem Rhein. Amt für Bodendenkmalpflege Bonn, bzw. der Unteren Denkmalbehörde - Stadt Kaarst - nach den §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen anzuzeigen.

### **Bodenschutz**

Im Bereich der als Öffentliches Grün festgesetzten Flächen ist die Verdichtung des Bodens, z. B. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, und die Nutzung als Lagerfläche wirksam zu unterbinden.

Auf die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere § 4, wird hingewiesen. Bei der Behandlung des abzutragenden Oberbodens gilt grundsätzlich die DIN 18915. Dabei ist u. a. das Blatt 3 (Bodenabtrag, Bodenlagerung, Bodenschichteneinbau, Bodenlockerung) zu beachten.

Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Beim Ausbau der Böden, bei Trennung des Ober- und Unterbodens sowie der Bodenschichten unterschiedlicher Eignungsgruppen sowie bei der Zwischenlagerung des

Bodenmaterials ist DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

Es wird auf die gesetzlichen Mitteilungspflichten hingewiesen. Bei Auffälligkeiten im Rahmen von Erdbauarbeiten ist die untere Bodenschutzbehörde des Rhein-Kreises Neuss unverzüglich zu informieren. Auffälligkeiten können sein:

- Geruchliche und/oder farbliche Auffälligkeiten, die durch menschlichen Einfluss bewirkt wurden, z. B. durch die Versickerung von Treibstoffen oder Schmiermitteln, oder
- Strukturelle Veränderungen des Bodens, z. B. durch die Einlagerung von Abfällen.

### **Erdbeben**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Erdbebenzone 1 (Intensitätsintervall 6,5 bis < 7,0), Untergrundklasse T, Baugrundklasse B. laut der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung  $a_g$  beträgt in dieser Erdbebenzone 0,4 m/s<sup>2</sup>.

Im Hinblick auf die weitere Planung, insbesondere die Statik der Gebäude, wird auf die DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung“ verwiesen. Entsprechende bautechnische Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

### **Einsehbarkeit von Vorschriften**

Die im Bebauungsplan genannten, jedoch nicht öffentlich zugänglichen Vorschriften (u. a. Richtlinien und DIN-Vorschriften) können im Fachbereich III, Technisches Dezernat der Stadtverwaltung, Rathausplatz 23, 41564 Kaarst, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

### **Erschütterungen**

Durch die nördlich an das Plangebiet angrenzende Bahntrasse können Erschütterungsimmissionen hervorgerufen werden. Die für Erschütterungsimmissionen vordefinierten Anhaltswerte nach der DIN 4150 Teil II "Erschütterungen im Bauwesen" sind zu berücksichtigen.

### **Externe ökologische Kompensation**

Für die Eingriffe in den Naturhaushalt im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich ein Kompensationsbedarf, der nicht intern ausgeglichen werden kann. Das Kompensationsdefizit wird durch eine externe Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Kaarst (Gemarkung Büttgen, Flur 34, Flurstück 64 tlw.) ausgeglichen, die im Umweltbericht dargestellt ist.

### **Grundwasser**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb des durch bergbauliche Maßnahmen bedingten Grundwasserabsenkungsbereichs.

Nach Beendigung der Sumpfungmaßnahmen durch die RWE Power AG ist mit einem ansteigenden Grundwasserspiegel zu rechnen. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem späteren Grundwasseranstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich.

Angaben zum Grundwasserstand auf dem jeweiligen Grundstück können beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW - Abteilung Grundwasser - Auf dem Draap 25, 40221 Düsseldorf erfragt werden.

### **Kampfmittel**

Bei Auffinden von Bombenblindgängern/ Kampfmitteln während der Erd-/Bauarbeiten sind die Arbeiten sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst für den Regierungsbezirk Düsseldorf zu benachrichtigen.

### **Sammlung und Speicherung von Niederschlagwasser**

Zur Sammlung und Speicherung der auf den Dachflächen der Gebäude anfallenden Niederschlagswasser, zur Brauchwassernutzung oder zur Bewässerung von Grünflächen wird der Einbau von Zisternen empfohlen. Die Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme von Regenwassernutzungsanlagen sind mit Verweis auf § 13 Absatz 4 Trinkwasserverordnung (TrinkwV) dem Gesundheitsamt des Rhein-Kreises Neuss anzuzeigen.

## **9. Bürgerbeteiligung – Behördenbeteiligung**

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planung und Verkehr (PVA) hat am 25.04.2018 (TOP 5) den Beschluss zur Frühzeitigen Beteiligung gefasst. In der Zeit vom 04.06.2018 bis einschließlich 15.06.2018 wurde die Frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Die Träger öffentlicher Belange wurden um Stellungnahme bis zum 29.06.2018 gebeten.

Am 06.06.2018 fand in der Pampusschule in Büttgen eine Bürgerinformationsveranstaltung zu den Zielen und Inhalten des Bebauungsplans statt.

Die Ergebnisse aus der Bürgerinformationsveranstaltung sowie aus der Frühzeitigen Beteiligung wurden vom PVA in der Sitzung am 20.09.2018 (TOP 3) zur Kenntnis genommen.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planung und Verkehr hat am 27.03.2019 (TOP 5) den Beschluss zur Offenlage gefasst. In der Zeit vom 23.04.2019 bis einschließlich 24.05.2019 wurde die öffentliche Auslegung durchgeführt.

Die Anregungen und Bedenken aus der Behördenbeteiligung und Offenlage wurden in einer Abwägungstabelle dokumentiert und vom Rat abschließend behandelt bzw. abgewogen.

## **10. Maßnahmen zur Verwirklichung**

### **10.1. Bodenordnung**

Zur Umsetzung und Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 107 „Gemeinbedarfsfläche Birkhofstraße“ wird aufgrund der Grundstückssituation, die Stadt Kaarst ist Eigentümerin der Gesamtfläche des Plangebietes, eine Bodenordnung z.B. in Form eines Umlegungsverfahrens nach §§ 45 ff BauGB nicht notwendig.

### **10.2. Erschließung**

Das Plangebiet wurde bisher als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt und wird nun zum ersten Mal erschlossen und bebaut. Die Erschließung der Planstraße, die durch das Plangebiet verläuft, erfolgt von der südlich gelegenen Birkhofstraße oder vom östlich gelegenen Park & Ride Parkplatz aus. Die Verkehrsanlagen werden entsprechend dimensioniert, so dass ein Befahren durch zweiachsige Müllfahrzeuge problemlos möglich ist. Der gesamte Bereich soll verkehrsberuhigt ausgebaut werden. Zudem ist die Anlage von mehreren öffentlichen Parkplätzen für Besucher vorgesehen.

### **10.3. Ver- und Entsorgung**

Der gesamte Bereich soll künftig neu bebaut werden, so dass die Versorgungsanlagen für die innere Erschließung im Rahmen der Erschließungsmaßnahme neu hergestellt werden müssen.

## 11. Kosten- und Folgeinvestitionen

### 11.1. Verkehrs- und Erschließungsflächen

Die Kosten für Verkehrs- und Erschließungsmaßnahmen werden zunächst durch die Stadt Kaarst getragen. Bis auf das Ärzte-/ und Bürohaus bleiben die Flächen in städtischer Hand.

Die Kosten für die Erschließungsanlagen, insbesondere den Kanal, die Baustraße und den Endausbau werden nach dem Satzungsbeschluss detailliert ermittelt.

### 11.2. Folgekosten

Weitere Folgekosten für Infrastrukturmaßnahmen fallen nach derzeitigem Stand nicht an.

## 12. Flächenbilanz

Fläche	Größe in m <sup>2</sup>
Gemeinbedarfsfläche	3208 m <sup>2</sup>
Kerngebiet	1290 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen	1749 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünflächen	4414 m <sup>2</sup>
Gesamtes Bebauungsplangebiet	10661 m <sup>2</sup>

Kaarst, \_\_\_\_\_  
Im Auftrag

Jens Beeck  
Bereichsleiter