

## **Begründung**

**zum Bebauungsplanentwurf Nr. 02/018**

**- Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) -**

**- Stadtbezirk 2 - Stadtteil Flingern Süd -**

<b>Teil A - Städtebauliche Aspekte .....</b>	<b>7</b>	
1	Planungsanlass .....	7
2	Örtliche Verhältnisse.....	7
2.1	Beschreibung des Plangebietes.....	7
2.2	Bestand .....	8
2.3	Umgebung .....	9
2.4	Verkehr und Erschließung.....	10
2.4.1	Infrastruktur .....	11
2.4.2	Grünstrukturen .....	12
3	Gegenwärtiges Planungsrecht .....	12
3.1	Regionalplan.....	12
3.2	Flächennutzungsplan (FNP).....	13
3.3	Landschaftsplan .....	14
3.4	Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne .....	14
4	Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte (*) .....	16
4.1	Raumwerk D .....	16
4.2	Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen .....	17
4.3	Gewerbe- und Industriekernzonen .....	17
4.4	Hochhausrahmenplan (HRP) .....	18
4.5	Rahmenplan Einzelhandel.....	19
4.6	Quotierungsregelung .....	20
5	Ziele, Zwecke, wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes .....	21
5.1	Kooperatives Planverfahren „Gemeinschaftswerk Flingern“ .....	21
5.2	Ziele der Planung: .....	22
5.3	Städtebauliches Konzept – Die Grüne Mitte .....	23
5.4	Verkehrskonzept .....	26
5.5	Mobilitätskonzept .....	27
5.6	Anpassung des Planungsrechts.....	28
6	Inhalt des Bebauungsplans .....	29
6.1	Art der baulichen Nutzung .....	29
6.1.1	Urbanes Gebiet - MU .....	29
6.1.2	Einzelhandelsbetriebe .....	31
6.1.3	Vergnügungsstätten / Gewerbebetriebe.....	34
6.1.4	Tankstellen .....	34
6.1.5	Kindertagesstätten .....	35
6.2	Maß der baulichen Nutzung.....	35

6.2.1	Grundflächenzahl (GRZ) .....	35
6.2.2	Geschossflächenzahl (GFZ) .....	38
6.2.3	Zahl der Vollgeschosse.....	38
6.2.4	Höhe der baulichen Anlagen .....	39
6.2.5	Lichte Höhe von Gebäudeöffnungen .....	42
6.2.6	Technikaufbauten und sonstige Dachaufbauten.....	42
6.2.7	Geländehöhen .....	43
6.3	Überbaubare Grundstücksflächen .....	45
6.3.1	Baulinien und Baugrenzen .....	45
6.3.2	Überschreitung der überbaubaren Grundstückfläche durch Balkone, Loggien und Terrassen .....	46
6.3.3	Überschreitung der überbaubaren Grundstückfläche durch Fahrradabstellflächen.....	47
6.4	Abweichende Abstandsflächen.....	48
6.5	Bauweise .....	49
6.6	Flächen für Nebenanlagen .....	50
6.7	Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt .....	50
6.8	Verkehrliche Erschließung.....	51
6.8.1	Äußere Verkehrserschließung .....	51
6.8.2	Innere Verkehrserschließung .....	54
6.8.3	Ruhender Verkehr .....	55
6.9	Ver- und Entsorgung .....	56
6.9.1	Entwässerung .....	56
6.9.2	Energiekonzept.....	57
6.9.3	Wertstoffbehälter – Depotcontainer .....	58
6.10	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	58
6.11	Private und öffentliche Grünflächen.....	60
6.12	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	61
6.13	Artenschutz.....	62
6.14	Grünplanerische Inhalte .....	65
6.14.1	Dachbegrünungen .....	65
6.14.2	Baumpflanzungen .....	67
6.14.3	Heckenbepflanzungen .....	68
6.14.4	Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen .....	69
6.14.5	Pflege und Erhalt der Begrünung .....	69
6.14.6	Pflanzliste und Pflanzqualität.....	69

6.15	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	70
6.15.1	Verkehrslärm.....	70
6.15.2	Gewerbelärm.....	78
6.15.3	Erschütterungen .....	80
6.15.4	Entlüftung Tiefgarage .....	80
6.15.5	Luftschadstoffe .....	81
6.15.6	Mikroklima .....	82
6.15.7	Urbane Sturzfluten und Starkregen.....	84
6.15.8	Verschattung/ Besonnung .....	84
6.16	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	86
6.16.1	Dachform und Dachneigung.....	86
6.16.2	Einfriedungen .....	87
6.16.3	Fassadengliederung /-gestaltung .....	87
6.16.4	Werbeanlagen .....	87
7	Kennzeichnung .....	88
8	Nachrichtliche Übernahmen .....	89
8.1	Baudenkmal .....	89
8.2	Bauschutzbereich des Flughafens .....	89
8.3	Bauschutzbereich U-Bahn / Straßenbahn .....	89
9	Hinweise.....	89
9.1	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	89
9.2	Grundwasser .....	90
9.3	Bauwasserhaltung .....	90
9.4	Löschwasserversorgung .....	90
9.5	Grünordnungsplan.....	90
9.6	Dach- und Tiefgaragenbegrünung.....	90
9.7	Baumpflanzungen .....	91
9.8	Artenschutz.....	91
9.9	Artenschutzkonforme Außenbeleuchtung .....	91
9.10	Belichtungsstudie .....	92
9.11	Bodendenkmalpflege .....	92
9.12	Baudenkmalpflege.....	92
9.13	Kampfmittel .....	93
9.14	Erdbebenzone.....	93
9.15	Standorte für Transformatoren.....	93
9.16	Urbane Sturzfluten und Starkregen.....	93
9.17	Luftreinhalteplan und Umweltzone .....	94

9.18	Feste Brennstoffe .....	94
10	Verfahren.....	94
10.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB .....	94
11	Soziale Maßnahmen.....	95
12	Bodenordnende Maßnahmen .....	95
13	Kosten für die Gemeinde .....	95
<b>Teil B – Umweltbericht</b>	.....	<b>97</b>
1	Zusammenfassung .....	97
2	Beschreibung des Vorhabens .....	98
3	Ziele des Umweltschutzes im Gebiet .....	98
4	Schutzgutbetrachtung.....	99
4.1	Mensch.....	99
4.1.1	Verkehrslärm.....	99
4.1.2	Gewerbeemissionen.....	104
4.1.3	Elektromagnetische Felder (EMF).....	105
4.1.4	Störfallbetriebsbereiche .....	106
4.1.5	Beseitigung und Verwertung von Abfällen .....	106
4.1.6	Besonnung .....	107
4.1.7	Wind .....	109
4.2	Natur und Freiraum .....	111
4.2.1	Flächennutzung und -versiegelung.....	111
4.2.2	Tiere, Pflanzen und Landschaft.....	112
4.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	116
4.3	Boden.....	116
4.3.1	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	116
4.3.2	Altablagerungen im Plangebiet .....	116
4.3.3	Altstandorte im Plangebiet.....	116
4.3.4	Vorsorgender Bodenschutz .....	117
4.4	Wasser .....	117
4.4.1	Grundwasser .....	117
4.4.2	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	119
4.4.3	Urbane Sturzfluten und Starkregen.....	120
4.4.4	Oberflächengewässer.....	121
4.4.5	Wasserschutzgebiete .....	121
4.4.6	Hochwasserbelange.....	121
4.5	Luft.....	121
4.5.1	Lufthygiene .....	121

4.5.2	Umweltfreundliche Mobilität.....	124
4.6	Klima .....	125
4.6.1	Globalklima .....	125
4.6.2	Stadtklima und Klimaanpassung.....	125
4.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	127
4.8	Wechselwirkungen sowie Kumulierung .....	128
5	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten .....	130
6	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	130
7	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring).....	131
8	Weitere Angaben.....	131

## **Teil A - Städtebauliche Aspekte**

### **1 Planungsanlass**

Durch die Schließung einiger großflächiger Einzelhandelsbetriebe in der jüngeren Vergangenheit steht das bisherige Nutzungskonzept des B8-Centers neben den offensichtlichen städtebaulichen und architektonischen Defiziten auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zur Diskussion. Infolge eines Eigentümerwechsels im Jahr 2020 besteht die Chance, das Plangebiet, in dem sich das B8-Center befindet, einer neuen Nutzung zuzuführen. Die vorhandene Gebäudestruktur lässt eine Umnutzung im Bestand und die Etablierung einer wohnbaulichen oder kulturellen Nutzung ohne erhebliche Umbauten nicht zu.

Es soll ein lebendiges Stadtquartier für den Stadtteil Flingern Süd realisiert werden. Die Schaffung von Wohnraum ist dabei von großer Bedeutung, weil in der Landeshauptstadt Düsseldorf ein hoher Bedarf an neuen Wohnflächen – insbesondere auch geförderten Wohnungen – besteht. Weitere Nutzungen, wie beispielsweise eine Kita, Büroflächen sowie kulturelle, soziale und gewerbliche Nutzungen sollen in die Planung integriert werden. Darüber hinaus soll eine ergänzende Einzelhandelsnutzung auch zukünftig die fußläufige Nahversorgung sicherstellen. Die Planung sieht eine große zentrale Grünfläche („Grüne Mitte“) vor, die zu einer deutlichen Reduzierung der derzeitigen Versiegelung führen wird.

### **2 Örtliche Verhältnisse**

#### **2.1 Beschreibung des Plangebietes**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Flingern Süd des Stadtbezirks 2. Es liegt südöstlich der Werdener Straße (Bundesstraße 8 - B8), die eine wichtige Umgehungsstraße der Düsseldorfer Innenstadt darstellt. Nördlich wird das Plangebiet von der Erkrather Straße begrenzt. Im südwestlichen Bereich grenzt das Grundstück an die Fichtenstraße, im südöstlichen Bereich an die rückwärtigen Gärten der Wohnbebauung westlich der Kiefernstraße und im nordöstlichen Bereich an das benachbarte Flurstück 378. Auf dem ehemals dort befindlichen Parkplatz wird ein neues Quartier mit einer urbanen Nutzungsmischung entwickelt, das „Cube Central 378“. Dieses wird die vorhandene Straßenbebauung entlang der Kiefernstraße abrunden und eine Mischung aus Wohnnutzungen sowie flankierenden gewerblichen Nutzungen und einem Gebäude für Gemeinschaft und Kultur anbieten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beinhaltet die Flurstücke 379, 348, 349 und 347 sowie Teile der Flurstücke 179, 367, 355, 375, auf denen sich die

angrenzenden öffentlichen Straßenflächen befinden, die ebenfalls im Plangebiet liegen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 3,1 ha und fällt von Süden nach Norden auf einer Länge von circa 230m um circa 5 Meter ab.

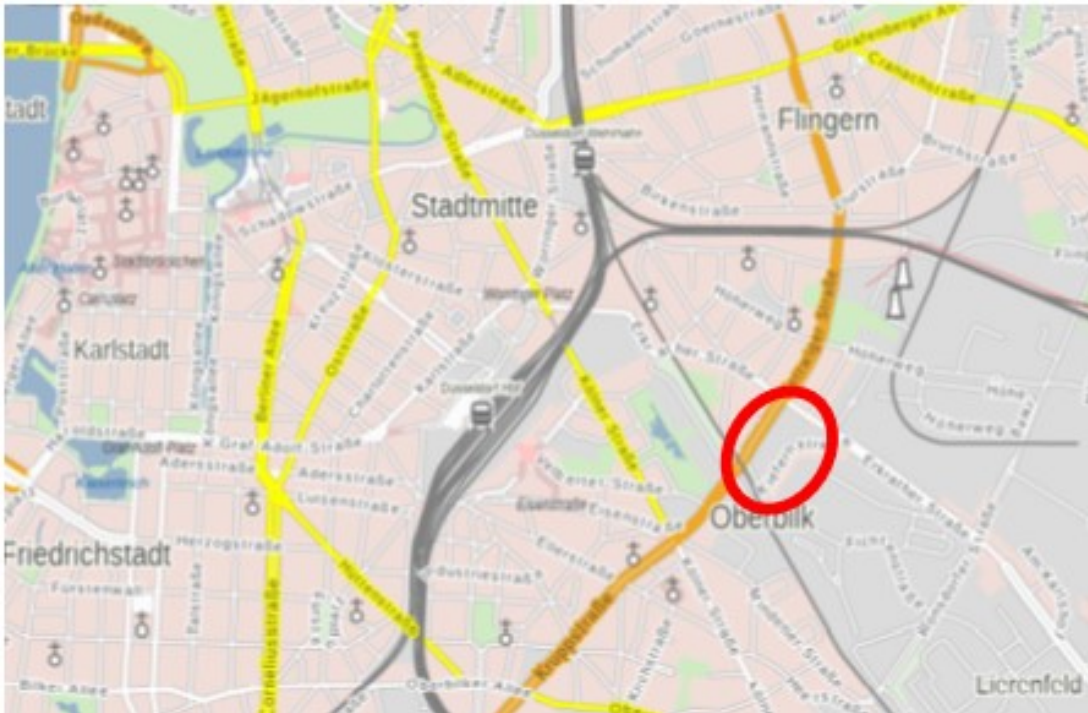


Abb 1. Stadtplan von Düsseldorf mit Kennzeichnung des Plangebietes (Quelle: Geobasis.nrw)

## 2.2 Bestand

Nachdem im Jahr 1998 das auf dem Grundstück bestehende Gebäude durch einen Brand unbenutzbar wurde und dort fast 10 Jahre lang als Brandruine existierte, wurde nach dessen Abriss das B8-Center erbaut und im März 2010 als Fachmarktzentrum, bestehend aus einem Bau- und Gartenfachmarkt, einem Elektrofachmarkt und einem Lebensmitteldiscounter sowie Freizeiteinrichtungen und Gastronomie eröffnet. Ein Magnet des Fachmarktzentums war bei seiner Errichtung der Bau- und Gartenfachmarkt, der im Jahr 2014, nach der Insolvenz der Baumarktkette und anschließendem Leerstand, durch einen Möbelfachmarkt nachgenutzt wurde. Ergänzt wird der Nutzungsmix durch ein großes Angebot an Stellplätzen, die zum Teil ebenerdig und zum Teil auf einem Parkdeck angeordnet sind.

Bis zum Jahr 2021 haben sich die Nutzungen im B8-Center mehrfach verändert und es wurden – beschleunigt durch die Covid 19-Pandemie – in jüngster Vergangenheit ein weiterer großflächiger Einzelhandelsbetrieb (Elektrofachmarkt) geschlossen. Eine Bowlingbahn, ein Restaurant, eine Bäckerei-Filiale, eine Spielhalle und zwei Imbissläden betreiben weiterhin ihre Räumlichkeiten im B8-Center. Ebenso befindet

sich dort noch ein Lebensmitteldiscounter, der die Nahversorgung im Quartier sicherstellt.

An der Erkrather Straße ist in das B8-Center ein Bestandsgebäude integriert, das unter Denkmalschutz steht. Das Gebäude wurde 1913 für Arthur Haendler & Cie., einer Generalvertretung von Stahlwerkserzeugnissen, erbaut und in den letzten Jahren von verschiedenen Nutzungen belegt.

Die Zufahrt zu den ebenerdigen Pkw-Stellplätzen des B8-Centers erfolgt von Norden aus über die Erkrather Straße. Das Parkdeck wird über zwei Rampen erschlossen: Eine der Rampen zweigt von der ebenerdigen Stellplatzfläche südöstlich des Gebäudes ab, die andere führt von der Fichtenstraße aus auf das Parkdeck. Einzelne straßenbegleitende öffentliche Parkstände an der Erkrather Straße ergänzen das Stellplatzangebot. Die LKW-Anlieferung erfolgt aktuell im Untergeschoss, ebenfalls über eine Rampe von der Fichtenstraße aus, parallel zur Pkw-Rampe.

Der Haupteingang und damit die Adresse des B8-Centers befindet sich an der Ecke Erkrather Straße / Werdener Straße unmittelbar an dem dort gelegenen Zugang zur U-Bahnhaltestelle „Kettwiger Straße“. Weitere Zuwegungen für Fußgängerinnen und Fußgänger befinden sich im rückwärtigen Bereich vom Parkplatz. Die Obergeschosse sind für Fußgängerinnen und Fußgänger über einen Aufzug und eine Treppenanlage an der Erkrather Straße gewährleistet.

Das Grundstück ist nahezu vollständig versiegelt. Nur auf dem Parkplatz zwischen und am Rand der Stellplätze sind vereinzelt Bäume vorzufinden.

### 2.3 Umgebung

Der Stadtteil Flingern Süd grenzt im Westen an die Düsseldorfer Stadtmitte an.

Die unmittelbare Umgebung des Plangebietes ist durch eine heterogene Baustruktur und vielfältige Nutzungen geprägt. Im Südwesten jenseits der Bahngleise schließen großmaßstäbliche Baustrukturen, z.B. die Büro- und Dienstleistungskomplexe an der Moskauer Straße und das Amtsgericht, an. Jenseits der Werdener Straße im Westen und jenseits der Erkrather Straße im Norden ist die Baustruktur von Blockrandbebauungen geprägt, die hauptsächlich Wohnzwecken dienen. Durch eingestreute gewerbliche Nutzungen in den jeweiligen Erdgeschosszonen werden diese ergänzt.

Im Nordwesten befindet sich das sechsgeschossige „FlinCarré“, das im Jahr 2018 errichtet wurde und ausschließlich zum Wohnen genutzt wird. Südlich daran grenzt ein dreigeschossiges Gebäude an, in dem sich ein Rechenzentrum befindet.

Die meist drei- bis maximal fünfgeschossige Blockrandbebauung in der südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Kiefernstraße ist ab etwa 1910 als Werkswohnungen

für die Düsseldorfer Eisen- und Drahtindustrie AG entstanden und hat in den 80er Jahren durch Hausbesetzungen Bekanntheit auch über die Grenzen Düsseldorfs hinaus erlangt. Heute werden die Gebäude mit ihren künstlerisch gestalteten Fassaden weiterhin größtenteils zu Wohnzwecken genutzt.

Auf dem nordöstlichen Nachbargrundstück des Plangebietes wird mit dem „Cube Central 378“ eine Blockrandbebauung, die neben Büros, Ateliers und kleinen Gewerbeeinheiten hauptsächlich Wohnnutzungen vorsieht, entstehen. Zudem soll dort mit dem „K22“ ein Ort für Gemeinschaft und Kultur entstehen.

#### 2.4 Verkehr und Erschließung

Das Plangebiet wird im Westen von der Werdener Straße/Bundesstraße 8 (B8), im Norden von der Erkrather Straße, im Osten von der Kiefernstraße und im Süden von der Fichtenstraße umschlossen. Im Nordosten grenzt das Nachbargrundstück mit der dort vorgesehenen Neubebauung „Cube Central 378“ an. An dieser Stelle ist eine Verbindung zwischen Kiefernstraße und Erkrather Straße im Wesentlichen für Fußgängerinnen und Fußgänger sowie Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrer geplant. Das Plangebiet ist für den motorisierten Individualverkehr (MIV) örtlich und überörtlich sehr gut angebunden. Die Werdener Straße (B8) bildet eine wichtige Umgehungsstraße der Düsseldorfer Innenstadt und ist von einem sehr hohen Verkehrsaufkommen mit entsprechenden Emissionen geprägt.

In unmittelbarer Nähe befinden sich derzeit noch keine Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Die nächstgelegene Station ist etwa 400m entfernt nördlich des Plangebietes im Höherweg. Auch sind bisher keine Carsharing-/Mobilstationen in direkter Nachbarschaft zu finden.

Das Plangebiet ist sehr gut an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) angebunden. Im Bereich der Kreuzung Werdener Straße/Erkrather Straße besteht über die Haltestelle Kettwiger Straße Anschluss an die U-Bahnlinien U75 und U77, die Straßenbahnlinie 706 sowie die Buslinie 738. Anschluss an die Buslinie 736 und ebenfalls an die Straßenbahnlinie 706 sind über die Haltestelle Fichtenstraße gewährleistet. Mittelfristig soll sich die ÖPNV-Erschließung im Quartier verändern. Es ist vorgesehen, dass Brückenbauwerk im Bereich der heutigen Bus- und Straßenbahnhaltestellen Fichtenstraße zu erneuern. Im Zuge dessen wird derzeit geprüft, ob die Straßenbahnhaltestelle Fichtenstraße (Linie 706) in westliche Richtung verlegt werden kann. Somit wäre die Haltestelle für den westlichen Teil des Plangebiets gut erreichbar. Auch die Buslinie 736 könnte nach Fertigstellung des Brückenneubaus nicht mehr an der Kreuzung Fichtenstraße/Werdener Straße abbiegen, so dass die Verlagerung der Linie zukünftig über die Ortsumgehung

geprüft wird.

Fußläufig ist das Plangebiet ebenfalls gut aus allen Richtungen erreichbar. Die Werdener Straße stellt jedoch durch ihre Breite, die mittig verlaufenden Stadtbahn-Gleise und das hohe Verkehrsaufkommen eine Barriere dar, die das Plangebiet von den nordwestlich gelegenen Bereichen trennt. Es besteht keine Quermöglichkeit zwischen der Fichten- und der Erkrather Straße. Ebenfalls sind die Bahngleise im Süden des Plangebietes nur im Verlaufe der B8 zu queren. Weiter südöstlich existiert die nächste Quermöglichkeit erst wieder in ca. 1 km Entfernung an der Ronsdorfer Straße.

Das Plangebiet verfügt mit der Erkrather Straße und der Werdener Straße als Haupttrouten über eine unmittelbare Anbindung an das Radverkehr-Bezirksnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf als gesamtstädtisch zusammenhängendes Radwegenetz. Die Werdener Straße und die Erkrather Straße sind als „schnelle Route“ und die Fichtenstraße als Neben- bzw. ruhige Route klassifiziert. Die Haltestelle Kettwiger Straße ist als Bike and Ride-Standort ausgewiesen. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Flexzone von Nextbike an. Am etwa ein Kilometer entfernten Hauptbahnhof befindet sich die nächstgelegene Radstation mit Park- und Reparaturmöglichkeiten, Mietfahrrädern, etc.

#### 2.4.1 Infrastruktur

Der im B8-Center vorhandene Lebensmitteldiscounter stellt die fußläufige Versorgung des Quartiers sicher. Bäckereien, Kioske, kleine Imbissläden etc. ergänzen das Angebot. Im weiteren Umkreis (bis ca. 10 min Fußweg) sind vielfältige Läden zur Deckung des täglichen Bedarfs vorhanden, so dass die Grundversorgung sichergestellt ist. So befindet sich beispielsweise nicht weit vom Plangebiet in der Kölner Straße das große Stadtteilzentrum von Oberbilk, das ein umfangreiches Angebot an nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten bereitstellt. Angrenzend an das Plangebiet befinden sich mehrere soziale Einrichtungen wie der Kinderclub in der Kiefernstraße oder auch Beratungsstellen wie z. B. die Seniorenberatung der Landeshauptstadt Düsseldorf jenseits der Gleise im Südwesten. In einem Radius von 1 km um das Plangebiet befinden sich zwei Grundschulen sowie eine weiterführende Schule.

Flingern verfügt über eine hohe Dichte an kulturellen Einrichtungen. Einige davon befinden sich in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes, beispielsweise das Zakk, das Event Theater Schwanenhöfe, die Theaterkantine, das Weltkunstzimmer oder die Seifenfabrik.

## 2.4.2 Grünstrukturen

Der Stadtwerkepark, der IHZ-Park und der WGZ Bank-Park sowie der Grünraum entlang der Gleise sind wertvolle Freiräume im direkten Umfeld des B8-Centers. Die Parks sind von hohem Freizeitwert für die Bürgerinnen und Bürger des Quartiers und befinden sich in ca. 500 m Entfernung zum Plangebiet. In der näheren Umgebung sowie auf dem Grundstück des B8-Centers selbst fehlen allerdings öffentlich nutzbare Freiräume.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf verfolgt den Grundgedanken, zwischen den verschiedenen Grünräumen gute Wegeverbindungen zu schaffen, um diese untereinander zu vernetzen.

In der Erkrather Straße, der Kiefernstraße sowie der Fichtenstraße befinden sich Baumreihen, die im Alleenkataster des Landes NRW als gesetzlich geschützte Allee eingetragen sind.

## 3 Gegenwärtiges Planungsrecht

### 3.1 Regionalplan

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Regionalplan Düsseldorf (RPD) (Stand:12.05.2022) stellt die Landeshauptstadt Düsseldorf als Oberzentrum und die Flächen des Plangebietes als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

Die Werdener Straße, die das Plangebiet im Westen begrenzt, ist als Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr dargestellt.



Abb 2. Ausschnitt aus dem Regionalplan Düsseldorf mit Kennzeichnung des Plangebietes (Quelle: [www.brd.nrw.de](http://www.brd.nrw.de))

Der vorliegende Bebauungsplan, der für das Plangebiet die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung eines urbanen Stadtquartiers mit flankierenden gewerblichen, kulturellen und sozialen Nutzungen bildet, entspricht den Ausweisungen des Regionalplanes Düsseldorf.

### 3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf stellt das Plangebiet als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Fachmarktzentrum 17.000 m<sup>2</sup> maximale Geschossfläche“ und „Freizeit / Entertainment 13.000 m<sup>2</sup> maximale Geschossfläche“ dar.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Bauschutzbereiches des Flughafens Düsseldorf International.

Westlich der Werdener Straße, die als Hauptverkehrsstraße dargestellt ist, ist ein Kerngebiet dargestellt. Daran schließt sich im Norden die Darstellung einer Wohnbaufläche an. Südlich wird das Plangebiet durch Bahnflächen begrenzt, die nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen. Im Bereich der Bahnfläche ist die Trasse einer unterirdischen Gasleitung dargestellt, die ebenfalls nicht im Plangebiet liegt. Südöstlich des Plangebietes schließt sich im Bereich der Kiefernstraße die Darstellung einer Wohnbaufläche an. Nördlich der als Hauptverkehrsstraße dargestellten Erkrather Straße, in der die Trasse der Stadtbahn verläuft, ist ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Mobilität dargestellt. Die Wohnbebauung, die von der Kettwiger Straße, dem Höherweg und der Erkrather Straße eingefasst wird, weist der wirksame Flächennutzungsplan als besonderes Wohngebiet aus.

Die Darstellung als Sondergebiet im wirksamen Flächennutzungsplan entspricht nicht den Zielen der Landeshauptstadt Düsseldorf. Um die Entwicklungsziele planungsrechtlich umzusetzen, wird für das Plangebiet die 209. Änderung des Flächennutzungsplans mit einer Umwandlung der Darstellung von „Sondergebiet“ in „gemischte Baufläche“ durchgeführt. Der Flächennutzungsplan wird gemäß § 8 Absatz 3 BauGB im Parallelverfahren geändert.



Abb 3. Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf mit Kennzeichnung des Plangebietes (Quelle: Landeshauptstadt Düsseldorf)

### 3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich Baumalleen, die im Alleenkataster des Landes NRW geführt werden und als geschützte Alleen gem. § 41 Landesnaturschutzgesetz zu klassifizieren sind. Diese sind nachrichtlich im Freiraumplan übernommen.

- Erkrather Straße, Kaiserlindenallee (AL-D-0460)
- Kiefernstraße, Kaiserlindenallee (AL-D-0456)
- Fichtenstraße, Platanenallee (AL-D-0458)

### 3.4 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5676/55 - Beiderseits Werdener Straße - aus dem Jahr 2002. Er setzt für das Plangebiet ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Fachmarktzentrum 17.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche“ und „Freizeitbereich 13.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche“ fest. Die zulässigen Nutzungen sind in den textlichen Festsetzungen geregelt.



Abb 4. Bauungsplan Nr. 5676/55 - Beiderseits Werdener Straße mit Kennzeichnung des Plangebietes (Quelle: Landeshauptstadt Düsseldorf)

Der Bauungsplan wurde wegen verschiedener Umnutzungen im Fachmarktzentrum in den letzten Jahren mehrfach geändert und an die neu vorgesehenen Nutzungen angepasst.

So wurden die Festsetzungen für das Sondergebiet im Jahr 2012 bzgl. der zulässigen Verkaufsflächengrößen von Elektrofachmärkten durch den Bauungsplan Nr. 02/001 - Elektrofachmärkte Metrostraße und Werdener Straße - im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB geändert. Die Summe der Verkaufsflächen mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten wurde insgesamt von 14.500 m<sup>2</sup> auf 14.000 m<sup>2</sup> und der Anteil hiervon an zentren- oder nahversorgungsrelevanten Sortimenten von 5.950 m<sup>2</sup> auf 5.450 m<sup>2</sup> reduziert.

Im Jahr 2014 wurden die im Plangebiet geltenden Festsetzungen erneut geändert. Es Bauungsplan Nr. 02/018

wurde der Bebauungsplan Nr. 02/003 - Fachmarktzentrum Werdener Straße - aufgestellt, der zusätzlich zum Baufachmarkt auch einen Möbelfachmarkt ermöglicht. Die übrigen Festsetzungen der vorhergehenden Bebauungspläne blieben von den Änderungen unberührt.

#### **4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte (\*)**

##### 4.1 Raumwerk D

Der Rat der Landeshauptstadt Düsseldorf hat am 15.12.2022 das „Raumwerk D“ als gesamtstädtisches städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß §1 (6) Nr. 11 BauGB beschlossen. Es ist demnach bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Mit dem Raumwerk D verpflichtet sich die Düsseldorfer Stadtentwicklung sieben gleichrangigen Grundwerten. Bei der Erstellung des vorliegenden B-Plans werden die folgenden **Ziele** verfolgt:

- inklusive und gerechte Stadt,
- stadträumliche Vielfalt,
- gemischte und kompakte Stadt,
- grüne Qualitäten,
- Raum für Produktion, Innovation und kulturelle Kreativität,
- Raumentwicklung als lebendiger Prozess von Relevanz.

Die Leitstrukturen der räumlichen Entwicklung Düsseldorfs sind durch das **Raumgerüst** des Raumwerk D formuliert.

Im Raumgerüst befindet sich die Projektfläche innerhalb des „Zentrengürtels“. Flingern wird dabei als produktiver Raum im „Zentrengürtel“ bezeichnet.

Die **Strukturpläne** des Raumwerk D nehmen die Elemente des Raumgerüsts auf und detaillieren sie. Für das B-Plangebiet sind folgende Aspekte aus den Strukturplänen relevant und sollen in der Planung berücksichtigt werden.

##### **Strukturplan „Gerechtes und kompaktes Düsseldorf“**

Das Plangebiet liegt unmittelbar am „Lastring“ (B8) und an einem „Verbinder“ (Erkrather Straße) und ist somit Bestandteil des „Urbanen Netzes“, welches das Rückgrat der Innenentwicklung darstellt. Entlang der urbanen Netze soll Stadt funktional, städtebaulich und gestalterisch angereichert werden. Die vernetzten Achsen des urbanen Netzes sollen zu lebenswerten Stadträumen und attraktiven Wohnstandorten weiterentwickelt werden.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Suchraums Oberbilk / Lierenfeld / Eller, der zu den dynamischen Stadtvierteln gehört, in denen es die soziale Vielfalt zu sichern gilt. In dem Suchraum sollen die gewerbliche Prägung, der bunte Charakter der gründerzeitlichen Arbeiterquartiere und Nachkriegssiedlungen und die gewachsene Bevölkerungsstruktur bewahrt werden.

Zudem liegt das Plangebiet innerhalb des Suchraums für die Erhöhung der Freiraumgerechtigkeit. Düsseldorf verfolgt u.a. das Ziel, einige Bereiche der inneren Stadt und des Zentrenrings besser mit Grünflächen zu versorgen.

Der Standort ist im Raumwerk D als „Innerer Stadteingang“ vorgesehen, da sich hier zwei Tangenten des urbanen Netzes kreuzen. Hier soll die Stadt funktional, städtebaulich und gestalterisch angereichert werden und durch das Ansiedeln von Nutzungen mit öffentlicher Ausstrahlung belebt werden.

### **Strukturplan „Grünes, gesundes und klimafreundliches Düsseldorf“**

Das B-Plangebiet liegt im Schwerpunktraum 8 – Flingern Süd-Lierenfeld für den bioklimatischen Stadtumbau. In den Schwerpunkträumen muss das Weiterbauen der Stadt so erfolgen, dass kein zusätzlicher Hitzestress ausgelöst wird.

Das Plangebiet liegt außerdem am Rande des Schwerpunktraums 8 „Lastring“ und ist somit von den Themen Lufthygiene und Verkehrslärm betroffen. Die Sicherung einer gesunden Umwelt bleibt weiterhin eine wichtige Aufgabe für die räumliche Entwicklung der Stadt

#### 4.2 Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen

Das Plangebiet liegt weder in einem Denkmalbereich noch im Geltungsbereich einer Erhaltungssatzung.

#### 4.3 Gewerbe- und Industriekernzonen

Die im Rahmen des Masterplan Industrie erstellte Flächenstrategie für die produktions- und handwerksgeprägten Branchen „Gewerbe- und Industriekernzonen in Düsseldorf“ wurde am 13.12.2018 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Kernzone für Gewerbe und Industrie, grenzt aber im Nordosten an die Zonen B und C an. Zone B beinhaltet die gewerblichen Bereiche, die gemäß Regionalplan Düsseldorf als allgemeine Siedlungsbereiche mit der Zweckbindung Gewerbe ausgewiesen sind. Es handelt sich um das Gebiet Höherweg (Nr. 2.B.1). Gebiete der Kategorie B stellen oftmals

Pufferzonen zu emittierenden Industrieflächen dar. Sie sind in erster Linie gewerblich genutzt und diese Nutzung soll langfristig erhalten werden. Zone C umfasst kleinteilige und geschlossene Gewerbeareale. Es handelt sich um das Gebiet Fichtenstraße (Nr. 2.C.1). Das Ziel für diese Zone ist, die vorhandenen kleinteiligen gewerblichen Nutzungen zu erhalten, da sie die Grundvoraussetzung für eine stabile Struktur von gewerblichen Dienstleistern und Handwerksbetrieben in der Stadt sind. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll die Plangrundlage für die Entwicklung eines Quartiers, das überwiegend dem Wohnen dienen soll, geschaffen werden. Darüber hinaus sollen ein Nahversorger, eine Kita, Büroflächen sowie weitere kulturelle, soziale und gewerbliche Nutzungen integriert werden. Die vorgesehenen Festsetzungen im Bebauungsplan sind mit den Zielen der Flächenstrategie für die produktions- und handwerksgeprägten Branchen vereinbar.

#### 4.4 Hochhausrahmenplan (HRP)

Der Hochhausrahmenplan stellt die Beratungsgrundlage und Richtschnur für den Düsseldorfer Hochhausbeirat, die Politik sowie die Verwaltung in allen Fragen der Hochhausentwicklung dar. Der Hochhausrahmenplan (HRP), beschlossen am 10. März 2022, gilt für alle neuen Gebäude, die im Sinne der Landesbauordnung Nordrhein-Westfalens als Hochhaus gelten. Er ist ein gesamtstädtisches Entwicklungskonzept gemäß § 1 (6) Nr. 11 Baugesetzbuch. Im Zuge der Bauleitplanung sind seine Ziele zu berücksichtigen.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar südöstlich an den sogenannten vorgeprägten Raum „Hauptbahnhof / IHZ-Park“. Ferner befindet sich das Plangebiet direkt an der Achse des Lastrings, der Bundesstraße 8 (B8), die ein Teil des stadträumlich vorgeprägten Linienraumes ist. Aufgrund der Lage an der Schnittstelle zwischen vorgeprägtem Raum und Linienraum ist der Standort grundsätzlich für eine Hochpunktbetrachtung geeignet. Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung hat in seiner Sitzung am 23.03.2022 der Entwicklung eines Hochpunktes an der Ecke Werdener Straße/Fichtenstraße zugestimmt. Im Rahmen einer Qualitätssicherung wurde der Hochpunkt weiter ausgearbeitet und konkretisiert. Der Hochhausbeirat wurde am 09. Juni und am 14. September 2022 erst zum Standort und dann zum Workshop-Ergebnis beteiligt.

Bei dem Qualitätssicherungsverfahren hat das Büro MVRDV aus Rotterdam zunächst verschiedene Hochhausentwürfe vorgelegt, die am 03. Mai 2023 der Öffentlichkeit präsentiert wurden und am 04. Mai 2023 mit dem Empfehlungsgremium diskutiert wurden. Am 08.09.2023 wurde der überarbeitete Entwurf in der finalen Sitzung des Empfehlungsgremiums unter Teilnahme von Mitgliedern des Hochhausbeirates der

Entwurf „Two Cubes“ bestätigt und mit einigen wenigen Anregungen für die weitere Entwurfsplanung empfohlen.

Neben den bestätigten Standortvoraussetzungen muss jedes neue Hochhaus mit dem Quartier korrespondieren und einen Stadtbaustein ergänzen, der das Plangebiet oder den Kontext qualitativ aufwertet (social & sustainable return). Im Prozess der Bauleitplanung sowie im städtebaulichen Vertrag sollen diesbezüglich folgende Aspekte gesichert werden: Identitätsstiftende Landmarke durch auffällige Architektur und hohem Wiedererkennungswert; Das Gestaltungskonzept aller Gebäude ist angelehnt an die "bunten Fassaden" der Kiefernstraße, um die Identität des bestehenden Quartiers zu wahren; Der Sockel des Hochhauses schafft einen fließenden Übergang in die Grüne Mitte und verbindet Innen- und Außenbereiche; Im Quartier wird ein Wohn- und Gewerbeangebot für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen geplant; Eine ebenerdige Nutzungseinheit im Neubau unmittelbar am Quartiersplatz wird Raum für gemeinschaftliche Aktionen bieten; In der Grünen Mitte werden Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen, die auch für die Bewohner der Umgebung konzipiert sind. Teilweise kann die Dachfläche angrenzend zur Grünen Mitte als urbaner Freiraum genutzt werden. Die Freiflächen werden durch einen Quartiersplatz ergänzt, der den vorhandenen Dorfplatz an der Kiefernstraße erweitert und als gemeinsames neues Quartierszentrum dienen kann. Der angestrebte Zertifizierungsstandard des Hochhauses ist DGNB Gold. Die Dachflächen werden zu ca. 70% einfach intensiv begrünt und dienen als Retentionsflächen. Die Fahrrad-Infrastruktur wird durch eine Fahrradtiefgarage verbessert, die auch öffentlich nutzbar sein wird. Gastronomische und Freizeitangebote runden den Nutzungsmix ab. Im Gebäude an der Fichtenstraße ist eine Bowlingbahn geplant.

#### 4.5 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rahmenplan Einzelhandel 2016 wurde am 07.07.2016 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs.6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen ist.

Im Zentrenkonzept, das Bestandteil des Rahmenplans Einzelhandel ist, sind die zentralen Versorgungsbereiche und deren Abgrenzungen beschrieben. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines zentralen Versorgungsbereichs. Es befindet sich zwischen den beiden großen Stadtteilzentren von Oberbilk und Flingern Nord. Sowohl die südlich gelegene Kölner Straße in Oberbilk als auch die nördlich gelegene Birken- und die Ackerstraße in Flingern Nord stellen ein vielfältiges Angebot an

Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Sortimenten bereit. Westlich des Plangebiets ist zudem die Entwicklung des Nahversorgungszentrums Erkrather Straße im Stadtteil Oberbilk östlich der Bahngleise vorgesehen, das trotz vorhandenen Planungsrechts bisher nicht umgesetzt worden ist. Zudem befindet sich die Düsseldorfer Innenstadt mit ihrem umfassenden Angebot in der Nähe des Plangebiets.

Im Nahversorgungskonzept werden Ziele und Maßnahmen zur Sicherung und Stärkung der in erster Linie fußläufigen Nahversorgung dargestellt. Durch den vorhandenen Lebensmitteldiscounter ist die Nahversorgung des Plangebietes sichergestellt. Es ist vorgesehen, dass auch zukünftig Nahversorgung in das urbane Stadtquartier integriert wird.

Das Fachmarktkonzept beschreibt die Standorte für sondergebietspflichtige, nicht zentrenrelevante Einzelhandelsbetriebe. Dabei handelt es sich häufig um Bau- und Gartenfachmärkte, Möbelfachmärkte oder regional bedeutsame Autohäuser, die einen großen Flächenbedarf haben und auf die motorisierte Kundschaft ausgerichtet sind. Auf Grund der derzeitigen Nutzung durch ein Fachmarktzentrum mit überwiegend nicht zentrenrelevanten Sortimenten weist der Rahmenplan Einzelhandel das Plangebiet als Teil des Fachmarktzentrum Mitte aus. Da das Plangebiet zukünftig nicht mehr als Fachmarktzentrum genutzt werden soll, wird die Zuordnung zum Fachmarktstandort Mitte entbehrlich. Die zunehmenden Leerstände in den letzten Jahren haben gezeigt, dass die vorhandene Baustruktur nicht im ausreichenden Maß nachgefragt wird.

Die vorliegende Planung bereitet somit die Reduzierung der vorhandenen zentrenrelevanten und nicht zentrenrelevanten Verkaufsfläche vor, um so Wohnraum zu ermöglichen und um die vorhandenen Zentren zu stärken. Der vorliegende Bebauungsplan entspricht den Zielen des Rahmenplans Einzelhandel.

#### 4.6 Quotierungsregelung

Der Rat der Stadt Düsseldorf hatte am 06.06.2013 das Handlungskonzept für den Wohnungsmarkt (HKW) beschlossen, das mit dem Beschluss vom 07.09.2023 durch das strategische Handlungskonzept „Düsseldorfer Baulandmodell“ abgelöst wurde. Ziel des Konzeptes ist die Schaffung eines ausgewogenen Baulandangebotes für Wohnen und Arbeiten, ohne das hohe qualitative Niveau in Bezug auf Städtebau und Architektur zu vernachlässigen.

Eine Maßnahme für den Wohnungsneubau ist die Quotierungsregelung für private Grundstücke. Gemäß dem Ratsbeschluss zur Anpassung der Quotierungsregelungen vom 07.09.2023 (APS/085/2023) müssen auf privaten Grundstücken insgesamt

mindestens 50 % der geplanten Wohnfläche in Verbindung mit den sich daraus ergebenden Wohneinheiten im öffentlich geförderten Wohnungsbau realisiert werden. Die übrigen maximal 50% der geplanten Wohnfläche können im Segment des frei finanzierten Wohnungsbaus realisiert werden.

Für den öffentlich geförderten Mietwohnungsbau gelten die Bestimmungen des Landes NRW der öffentlichen Wohnraumförderung.

Für das Plangebiet ist die Realisierung eines breiten Angebotes von Wohnungstypen und -größen vorgesehen. Die Quotierungsregelung gemäß Baulandmodell wird dahingehend berücksichtigt, dass der erforderliche Anteil an öffentlich gefördertem Wohnungsbau im Plangebiet erstellt werden wird. Die Umsetzung wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Flächeneigentümerin und der Landeshauptstadt Düsseldorf geregelt.

## **5 Ziele, Zwecke, wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes**

### 5.1 Kooperatives Planverfahren „Gemeinschaftswerk Flingern“

Zur Sicherung einer hohen städtebaulichen Qualität und standortgerechten Entwicklung wurde von der Grundstückseigentümerin Cube Asset XIII GmbH gemeinsam mit der Landeshauptstadt Düsseldorf ein kooperatives Planverfahren initiiert, in dem die Basis für die Entwicklung des neuen Quartiers erarbeitet und durch die Eingaben aller Beteiligten stetig vertieft und weiterentwickelt wurde. Im Rahmen des Verfahrens wurde in verschiedenen Veranstaltungen gemeinsam mit lokalen Akteurinnen und Akteuren, Bürgerinnen und Bürgern, Politikerinnen und Politikern, Architektinnen und Architekten, Gutachterinnen und Gutachtern sowie Fachplanerinnen und Fachplaner, einem Empfehlungsgremium, der Bauherrin und der Stadtverwaltung eine Vision für das neue Quartier erarbeitet.

Am 28. Januar 2022 hat sich das Empfehlungsgremium, bestehend aus Fachplanerinnen und Fachplanern, Bürgervertreterinnen und Bürgervertretern, Mitgliedern der politischen Gremien, der Verwaltung sowie der Eigentümerin, in einer Plenumsitzung nahezu einstimmig für die Vorzugsvariante der „Grünen Mitte“ ausgesprochen.



Abb 5. Lageplan „Grüne Mitte“, Stand 25.08.2022 (Quelle: MVRDV Architekten, Rotterdam / Lola Landscape, Rotterdam)

## 5.2 Ziele der Planung:

Die Landeshauptstadt Düsseldorf beabsichtigt auf dem Gelände des B8-Centers die Errichtung eines neuen Stadtquartiers. Das Stadtquartier soll sich in die bestehenden

umgebenden Strukturen einfügen und zu einer positiven Entwicklung des Stadtteils Flingern-Süd beitragen. Dabei werden insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum für den stetig steigenden großen Bedarf auf dem Wohnungsmarkt der Landeshauptstadt Düsseldorf,
- Schaffung eines attraktiven breiten Wohnungsangebotes,
- Qualitäts- und Nutzungssteigerung des aktuell durch das autogerechte Fachmarktzentrum nicht zeitgemäß genutzten Standortes durch Neubau von Wohnungen und weiteren bedarfsgerechten verträglichen Nutzungen,
- Bereitstellung von Flächen für dienstleistungsbezogene gewerbliche Nutzungen und Büroflächen, Neuausrichtung der bestehenden Nahversorgungseinrichtungen,
- Erstmalige Errichtung von Grünflächen durch Entsiegelung und attraktive Gestaltung im Blockinnenbereich,
- Ermöglichung neuer Wegebeziehungen durch die Grüne Mitte,
- Inwertsetzung des im Plangebiet bestehenden Denkmals,
- Errichtung einer Landmarke an der Ecke Werdener Straße / Fichtenstraße durch einen attraktiven Hochpunkt

### 5.3 Städtebauliches Konzept – Die Grüne Mitte

Mit dem Konzept „Die Grüne Mitte“ wird ein zentraler Ort für Flingern Süd mit einer prägnanten städtebaulich- räumlichen Struktur und einer eigenständigen Identität geschaffen. Neben einem hohen Anteil an Wohnnutzungen wird der Kern des Konzeptes durch einen großzügigen Freiraum mit vielfältigen öffentlichen und privaten Nutzungsoptionen gebildet.

Durch die Schaffung von Wohn- und Gewerbeflächen, Gastronomie und Kultur, Grün- und Freiflächen, einem innovativen Mobilitätskonzept und der Öffnung und Vernetzung des Plangebietes in den umgebenden Stadtraum wird ein abwechslungsreiches Quartier mit hoher Aufenthaltsqualität entwickelt, das gleichzeitig dem hohen Wohnraumbedarf der Landeshauptstadt Düsseldorf Rechnung trägt. Mit der vorliegenden Planung wird eine zukunftsweisende Aufwertung des aktuell städtebaulich wenig attraktiven Standortes angestrebt.

Die Anordnung der Gebäude erfolgt als Blockrandbebauung mit vier- bis neun Geschossen, die sich als Baukörper mit wechselnden Gebäudehöhen und vor- und zurückspringenden Raumkanten entlang der Fichtenstraße, der Werdener Straße und der Erkrather Straße entwickelt. Die Gebäudehöhen der Umgebungsbebauung werden aufgenommen und in ein sich abwechselndes Höhenspiel umgesetzt. Ein Hochpunkt im Südwesten des Plangebiets mit einer Höhe von etwa 69 Metern markiert das neue Quartier.

An der Kreuzung und U-Bahnhaltestelle Ecke Erkrather Straße / Werdener Straße wird ein großzügiges Entrée ins neue Quartier ausgebildet. Auch durch die Öffnungen des Blockrands zur Werdener Straße und die Wegebeziehungen bis zur Kiefernstraße wird eine Durchlässigkeit des Standortes für den Rad- und Fußgängerverkehr hergestellt.

Das Bestandsgebäude Erkrather Straße Nr. 167-171, das unter Denkmalschutz steht, wird erhalten und prägnant präsentiert. Die neue Blockrandbebauung rückt hier zurück und stellt das Denkmal im Straßenraum der Erkrather Straße frei.

Durch eine weitgehend geschlossene Blockrandbebauung an der Fichtenstraße, der Werdener und der Erkrather Straße wird ein wirksamer Schallschutz für die Wohnungen und für die großzügige innenliegende Grüne Mitte dargestellt.

Dieser neue Freiraum im Inneren des Quartiers schließt über einen Quartiersplatz unmittelbar an den bestehenden Stadtraum „Dorfplatz“ der Kiefernstraße an. Der dort vorgesehene öffentliche Platzraum soll durch eine abwechslungsreiche Gestaltung, die den Höhenunterschied zwischen dem Plangebiet und dem Dorfplatz einbindet, eine hohe Aufenthaltsqualität erhalten. Damit nimmt dieser Ort einen besonderen Stellenwert bei der Entwicklung der „Grünen Mitte“ im Gesamtquartier ein.

Durch einen Baukörper, der im Erdgeschoss einen öffentlich nutzbaren Bereich - wie zum Beispiel einen Quartierstreif - vorsehen soll, wird der Quartiersplatz räumlich begrenzt und gefasst. Auch das auf den Nachbargrundstück „Cube Central 378“ geplante „K22“ soll durch die neue Platzgestaltung ins Gesamtquartier eingebunden werden und eine prägnante Adresse erhalten.

Für den an der Ecke Werdener Straße / Fichtenstraße vorgesehene Hochpunkt wurde aufgrund seiner stadträumlichen Bedeutung ein eigenes Qualifizierungsverfahren durchgeführt, bei dem das Büro MVRDV erneut drei verschiedene Varianten vorgelegt hat, aus welchem dann durch die Jury, die bereits im Kooperativen Planverfahren beteiligt war, eines ausgewählt wurde. Der ausgewählte Entwurf „Two Cubes“ besteht aus zwei gegeneinander verdrehten Kuben. Der untere Kubus ist in Richtung Plangebiet orientiert, fügt sich in die „Grüne Mitte“ ein und fasst die Straßenkante der Werdener Straße, während der obere Kubus in Richtung der Düsseldorfer Innenstadt ausgerichtet ist. Zwischen den zwei Kuben befindet sich ein Rücksprung im Gebäude, der sogenannte „Connector“, der die beiden Würfel optisch voneinander trennt. Die Geste der zwei verdrehten Würfel steht sowohl für den Quartiersbezug, als auch für die signifikante Fernwirkung.

Das Gebäude wird eine Höhe von ca. 69,0 m haben.

## Freiraumkonzept und Wegeführung

Das Landschaftsplanungsbüro LOLA landscape architects (LOLA) aus Rotterdam hat das kooperative Planverfahren begleitet. Die Leitidee „Die Grüne Mitte“ mit einem Flächenanteil von rd. 40% stellt den öffentlichen Grün- und Freiraum in den Fokus. Rund 30% des Plangebietes sind zudem unterirdisch unbebaut. Der großzügige Freiraum bildet ein weiteres Glied in der Kette der vorhandenen grünen Elemente wie dem Stadtwerkepark, dem IHZ-Park und dem WGZ Bank-Park.

Die Struktur des Freiraums ist über seine Nutzungen definiert: Zonen zum Verweilen, Treffen, Spielen und zum Sportlich-aktiv-sein. Je nach Nutzungen wird die Grünraumzonierung als naturnahes, städtisches, aktives oder Platzgrün gestaltet.

Durch die teilweise öffentlich zugänglichen Dachflächen eingeschossiger Gebäudeabschnitte und den neuen Quartiersplatz, der als Scharnier zwischen Kiefernstraße und Grüner Mitte dient, entsteht eine attraktive Freiraum- und Grünstruktur mit abwechselnden Höhenstufen und vielfältigen Sichtbeziehungen. Die Dachflächen im Quartier werden begrünt und teils zur Energiegewinnung (Photovoltaik) genutzt. Im Teilbereich MU 1.1 kann die Dachfläche über dem eingeschossigen Gebäude angrenzend zur Grünen Mitte als urbaner Freiraum genutzt werden.

Das Konzept sieht vor, den Straßenraum an der Ecke Werdener Straße / Erkrather Straße aufzuweiten und durch urbanes Grün aufzuwerten. Durch die Rücknahme der Gebäudekanten (im Vergleich zur heutigen Bebauung) wird die Möglichkeit eröffnet, dass dort ein großzügiger Raum für das konfliktfreie Nebeneinander von Radfahrenden und zu Fuß gehenden entstehen kann. Die Aufweitung der Werdener Straße ist ebenfalls möglich, da die Gebäude an der Werdener Straße im Vergleich zur aktuellen Gebäudekante geringfügig zurückweichen. Der gewonnene Raum sollte für komfortablere Geh- und Radwege genutzt werden.

Die Aufweitung der Erkrather Straße ist nur teilweise möglich, da sich an der Erkrather Straße 167-171 das denkmalgeschützte Gebäude befindet, das bereits heute im Vergleich zu den benachbarten Gebäuden in den Straßenraum vorspringt. Dort wird für zu Fuß gehende und Radfahrende weiterhin eine Engstelle verbleiben. Die Durchwegung der Grünen Mitte ist vor allem für die fußläufige barrierearme Erschließung optimiert. Nach Westen, in Richtung der Werdener Straße, wird das Quartier durch drei Eingänge erschlossen. Dabei ist der Eingang Werdener Straße / Ecke Erkrather Straße als Anbindung zur Haltestelle Kettwiger Straße von besonderer Bedeutung.

Die geschlossenen Raumkanten eingeschossiger Bauteile (z.B. Einzelhandel, Garage) zur Grünen Mitte werden teilweise durch begrünte Erdmodellierungen gestaltet und

fügen sich so als fließende und nutzbare Freiraumelemente in den Raum ein. Die heute nahezu zu 100% versiegelte Fläche wird künftig nur noch zu ca. 70% über- und auch unterbaut sein. Dementsprechend haben die Grün- und Freiraumplanungen ein hohes Potential zur Verbesserung der ökologischen und klimatischen Bedingungen des Quartiers.

#### Cube Central 378

Die geplante neue Nutzung des Plangebietes ist gemeinsam mit den Planungen auf dem Nachbargrundstück „Cube Central 378“ Teil einer städtebaulichen Umstrukturierung in Flingern Süd. Die dafür bestehende Planung wurde ebenfalls unter intensiver Einbindung der Öffentlichkeit entwickelt („Planwerkstatt 378“). Hier werden auf über 13.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche unterschiedliche Wohnungstypen, teils sozial gefördert, Gewerberäume (Büros, Ladenlokale), Ateliers und gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen entstehen. Außerdem ist mit dem K22 ein Sozial- und Kultur-Projekt geplant, dessen Entwicklung und Nutzung seitens der Landeshauptstadt Düsseldorf oder einer ihrer Töchtergesellschaften betrieben werden wird.

#### 5.4 Verkehrskonzept

Die Erschließung des Plangebietes wird wie bereits heute von der Erkrather Straße und der Fichtenstraße aus erfolgen. Von dort werden die beiden Tiefgaragenzufahrten erschlossen. Eine Durchfahrt durch das Plangebiet wird zukünftig nicht mehr möglich sein, um die Grüne Mitte frei von motorisiertem Verkehr zu halten und die Aufenthaltsqualität zu erhöhen.

Die Andienung des Lebensmittelmarktes erfolgt über eine private Zufahrtsstraße von der Erkrather Straße aus. Der Be- und Entladevorgang erfolgt im Gebäude, so dass sich entsprechende Geräusche nicht auf die Wohnnutzungen im Plangebiet oder daran angrenzend auswirken.

Die Erschließung der Kita erfolgt ebenfalls angegliedert an die private Zufahrtsstraße. Es werden in dem Bereich einige Parkstände als Hol- und Bring-Zonen für die Kita eingerichtet. Um die Gefahren durch die Andienung des Lebensmittelmarktes für die Kinder der Kita zu minimieren, wird die Andienung des Lebensmittelmarktes zeitlich eingeschränkt.

Das Quartier soll über Fuß- und Radwegeverbindungen mit Zuwegungen an der Ecke Werdener- /Erkrather Straße, an der Werdener Straße, an der Fichtenstraße sowie an der Kiefernstraße mit den umgebenden Quartieren verbunden werden. Eine relevante Radwegeverbindung stellt die geplante Anbindung der Ruhrthalstraße an die Kiefernstraße über die neue private Erschließungsstraße und ein komfortables Rampenbauwerk dar.

Zusätzlich zu diesen Wegeverbindungen wird im Rahmen der nachfolgenden Planungen eine mittige Querung der Werdener Straße gegenüber des Flicarrés geprüft. Um dies langfristig zu ermöglichen, wird dort ebenfalls durch einen Durchgang durch das Gebäude eine Anbindung an die Grüne Mitte geschaffen. In der städtebaulichen Weiterentwicklung zu dem Rahmenplan „Die Grüne Mitte“ wird vorgeschlagen, die Werdener Straße aufzuweiten und mit komfortablen Geh- und Radwegen aufzuwerten und die bestehenden Bäume zu erhalten. Dadurch, dass die Gebäude an der Werdener Straße im Vergleich zur aktuellen Gebäudekante geringfügig zurückweichen, würde die Fläche dafür zur Verfügung stehen. Die verkehrlichen Auswirkungen der Planung wurden detailliert in einem Verkehrsgutachten analysiert und bewertet (siehe Pkt. 6.8).

### 5.5 Mobilitätskonzept

Mit Blick auf die anstehende Mobilitätswende in Düsseldorf wurde durch intensive Einbindung von Mobilitäts-/Verkehrsplanerinnen und -planern während des kooperativen Planverfahrens ein Mobilitätskonzept entwickelt, welches im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung vertieft wurde. Ziel ist es, den Autoverkehr im Plangebiet und im Quartier zu reduzieren und alternative Mobilitätsangebote zu schaffen. Ein multimodales, flexibles und vielfältiges Mobilitätsangebot soll möglichst für alle einfach und intuitiv zugänglich sein. Mithilfe von Mobilitätsstationen für Shared-Mobility (Auto, Fahrrad, Roller, Scooter, Lastenrad – ggfls. auch als Elektroversion), Ladeinfrastruktur für E-Mobile, einem erhöhten Angebot von Fahrradabstellanlagen und der reduzierten Anzahl an PKW-Stellplätzen sollen Anreize geschaffen werden, auf nachhaltige Mobilitätsformen umzusteigen. Die gute Anbindung an den ÖPNV bietet einen zusätzlichen Standortvorteil.

Im Plangebiet sind in Abstimmung mit der Connected Mobility Düsseldorf GmbH (CMD) Mobilitätsstationen an verschiedenen Standorten geplant. Eine Mobilitätsstation mit zwei bis vier Carsharing- Stellplätzen soll in der Fichtenstraße entstehen. Weitere Mobilstationen mit Angeboten für Lastenräder und E-Roller sind in den Durchgängen von der Werdener Straße zur Grünen Mitte geplant.

Der genaue Standort der Mobilitätsstationen und ihre Dimensionierung werden im weiteren Planungsverlauf dezidiert geprüft und festgelegt. Entsprechende Regelungen erfolgen im städtebaulichen Vertrag.

Die erforderlichen Kfz-Stellplätze wurden unter Berücksichtigung der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt Düsseldorf und unter Berücksichtigung der sehr guten ÖPNV-Lagegunst des Plangebietes ermittelt. Sie werden gemeinsam mit den Fahrradabstellplätzen für die Bewohnerinnen und Bewohner in einer etwa 18.000

m<sup>2</sup> großen Tiefgarage untergebracht, um einen möglichst großen Teil des Freiraums von der Unterbauung freizuhalten und qualitätsvolle Grünflächen zu schaffen. Auch die für die Kita und die Einzelhandelsnutzung bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze werden in der Tiefgarage untergebracht. Zusätzlich werden in der Tiefgarage mindestens 30 und maximal 50 PKW-Stellplätze für die Allgemeinheit zur Verfügung gestellt, die zu marktüblichen Bedingungen an Nutzer außerhalb des B-Plan Gebiets vermietet werden sollen. Als Mieter kommen hier vorrangig Anwohner im Umkreis von 500 m in Frage. Entsprechende Vereinbarungen erfolgen im städtebaulichen Vertrag. Um auf das von Süden nach Norden abfallende Gelände zu reagieren, wird die Tiefgarage im Norden eingeschossig, im Süden zweigeschossig ausgebildet.

Wenn es sich als notwendig erweist, ist die Errichtung einer weiteren Tiefgaragenebene oder die Einrichtung von Doppelparkständen möglich. Die Tiefgarage wird über einen Erschließungsstich von der Fichtenstraße und einen Erschließungsstich von der Erkrather Straße erschlossen. In der Tiefgarage könnte ein separater baulicher Abschnitt für eine Quartiersgarage vorgesehen werden. Zur Förderung der Fahrradmobilität wird unter dem Baukörper entlang der Werdener Straße (Baufeld Beta) ein zusätzliches Geschoss für Fahrradabstellplätze geplant, dass über eine Rampe und einen Aufzug bequem erschlossen wird. In diesem Geschoss werden rd. 930 Fahrradstellplätze in ausreichender Größe, teilweise für Fahrradanhänger und Lastenräder, sowie Anschlüsse für Elektro-Fahrräder vorgesehen. Zusätzlich sind dort Dusch- und Umkleidemöglichkeiten geplant. Die Stellplätze dieser Tiefgarage sind derart dimensioniert, dass eine Vermietung an externe Radfahrerinnen und Radfahrer im Sinne einer Quartiers-Fahrradgarage möglich ist.

Der Nachweis der notwendigen Stellplätze erfolgt im Rahmen der Bauanträge. Entlang der umliegenden Straßen sind nur wenige ebenerdige PKW-Stellplätze vorgesehen, die hauptsächlich Lieferfahrzeugen vorbehalten werden. Einige oberirdische Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der Kita sollen angegliedert an die private Zufahrtsstraße von der Erkrather Straße zur Tiefgarage untergebracht werden.

## 5.6 Anpassung des Planungsrechts

Der zur Umsetzung der Planung erforderliche planungsrechtliche Rahmen wird durch das aktuelle Bebauungsplanverfahren geschaffen.

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren aufgestellt werden. Damit ist die Erstellung eines Umweltberichtes erforderlich.

Parallel zu der Bebauungsplanaufstellung wird der Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf im Bereich des Plangebietes in einem separaten Verfahren geändert. In das FNP-Änderungsverfahren wird der benachbarte Bereich des „Cube Central 378“ einbezogen.

## **6 Inhalt des Bebauungsplans**

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

#### 6.1.1 Urbanes Gebiet - MU

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept soll im Plangebiet ein gemischtes urbanes und vielfältiges Quartier mit verschiedenen Nutzungen wie Wohnen, Arbeiten, Einzelhandel, Gastronomie, Freizeit u.a. entstehen. Insbesondere soll dabei der hohen Nachfrage nach Wohnraum auf dem Düsseldorfer Wohnungsmarkt Rechnung getragen werden. Aus diesem Grund wird im Plangebiet ein Urbanes Gebiet (MU) festgesetzt. Urbane Gebiete (MU) gem. § 6a BauNVO dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Da innerhalb des Plangebietes in Bezug auf die Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben und in Bezug auf das Maß der baulichen Nutzung unterschiedliche Festsetzungen gelten sollen, wird das MU in fünf Teilbereiche (MU 1.1 – MU 1.5) untergliedert.

In allen festgesetzten Urbanen Gebieten sind im Sinne des § 6a Absatz 2 BauNVO Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe (mit Ausnahme von sonstigen Gewerbebetriebe gemäß § 6 Absatz 2 Nr. 4 BauNVO, soweit es sich um Betriebe mit ausschließlich oder überwiegend Sexdarbietungen, Bordelle und bordellartige Betriebe und Wettannahmestellen handelt) und Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke allgemein zulässig.

Im Teilbereich MU 1.1 ist unter anderem die Errichtung eines Hochhauses vorgesehen, in dem sich in den Obergeschossen nach aktuellem Planungsstand fast ausschließlich Büronutzungen befinden sollen. Im Erdgeschoss sowie im ersten Obergeschoss ist eine Ergänzung durch gastronomische und sonstige ergänzende Nutzungen vorgesehen. In dem südlich angrenzenden Baukörper sind

Wohnnutzungen sowie eine Bowlingbahn vorgesehen. Diese Nutzungen sind im Rahmen der Festsetzungen eines Urbanen Gebietes planungsrechtlich zulässig. In den Teilbereichen MU 1.2; M 1.3 und MU 1.4 werden überwiegend Wohnnutzungen vorgesehen. Durch die Lage an der stark befahrenen Werdener Straße (B8) sind hier besondere Vorkehrungen gegen den Verkehrslärm zu treffen (siehe Kap. 6.15). Die zum Blockinnenbereich gerichteten Wohnungen haben aufgrund der vom Schall abgewandten Seite und ihrer Ausrichtung nach Südwesten eine sehr gute Wohnqualität. In den straßenzugewandten Erdgeschossen sollen unterschiedliche, den Straßenraum belebende Nutzungen untergebracht werden. Im Teilbereich MU 1.5 wird das bestehende denkmalgeschützte Gebäude an der Erkrather Straße 167-171 baulich ergänzt. Für das Denkmal selbst sowie für das unmittelbar südöstlich angrenzend geplante Gebäude sind in den Obergeschossen besondere Wohnformen in Form von Seniorenwohnungen, Tagespflege und Wohngruppen / Wohngemeinschaften vorgesehen. In den Erdgeschossen sind ergänzende Nutzungen, wie beispielsweise ein Sanitätshaus und Dienstleistungen (Frisör, Fußpflege, Praxis für Physiotherapie) geplant. Durch die getroffenen Festsetzungen wird für das Baudenkmal der Fortbestand durch vielfältige, passende Nutzungsmöglichkeiten unterstützt und damit dem Denkmalschutz Rechnung getragen.

Im Teilbereich MU 1.5 können künftig ein Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb, ein Quartierstreff und weitere Wohnnutzungen ihren Platz finden. Eine Kita muss errichtet werden, da diese durch den vorhandenen und entstehenden Bedarf im Quartier erforderlich wird. Diese Nutzungen sind mit der Festsetzung eines Urbanen Gebietes planungsrechtlich zulässig. Um die Umsetzung der Kita zu gewährleisten, wird diese im Bebauungsplan festgesetzt.

Damit sind im gesamten Plangebiet als zukünftiger Arbeits- und Wohnstandort vielfältige Nutzungen möglich, die von der direkten Anbindung der U-Bahntrasse und weiteren Anbindungen des ÖPNV profitieren.

Die Teilbereiche des Urbanen Gebiets MU 1.1 bis MU 1.5 sind hinsichtlich der Zulässigkeit ihrer Nutzungen im Zusammenhang zu betrachten. Mit den vielfältigen vorgesehenen Nutzungen wird insgesamt der gemischte Charakter eines Urbanen Gebietes mit den getroffenen Festsetzungen gewahrt.

Aus dem Katalog der in einem Urbanen Gebiet allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden folgende Nutzungen ausgeschlossen bzw. differenziert festgesetzt:

### 6.1.2 Einzelhandelsbetriebe

Die Neuorientierung der Planungsziele für die im Plangebiet liegenden Potenzialflächen mit einem Schwerpunkt in Richtung einer Wohnnutzung wird die Zahl der Bewohnerinnen und Bewohner und damit die Nachfrage nach Nahversorgungseinrichtungen im Quartier weiter ansteigen lassen. Im Sinne der Stadt der kurzen Wege soll die Versorgung des Plangebietes selbst und seiner nahen Umgebung auch weiterhin sichergestellt werden.

Um die Versorgungsfunktionen von Stadtteilzentren als Bausteine des vom Rat der Landeshauptstadt Düsseldorf beschlossenen Rahmenplan Einzelhandel 2016 zu erhalten, zu stärken, und die Nahversorgungsangebote dort zu bündeln, ist Einzelhandel mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb der Zentren restriktiv zu behandeln, soweit er nicht nur der unmittelbaren Nahversorgung dient oder eine Nahversorgungslücke zwischen den Zentren schließt. Das Plangebiet befindet sich nach dem aktuellen Rahmenplan Einzelhandel 2016 der Stadt Düsseldorf nicht innerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches, sondern ist aufgrund seiner bisherigen Nutzungsstruktur Teil eines Fachmarktstandortes. Dieser wird jedoch künftig aufgelöst und das Plangebiet wird ein integrierter Standort werden.

Aus diesem Grund werden differenzierte Festsetzungen zum Einzelhandel in den Urbanen Gebieten getroffen, in denen Einzelhandelsbetriebe mit einer maximalen Geschossfläche von 1200 m<sup>2</sup> in der Regel zulässig sind. Abgeleitet aus der Rechtsprechung handelt es sich um Betriebe, die maximal 800m<sup>2</sup> Verkaufsfläche haben:

Im Teilbereich MU 1.1 werden Einzelhandelbetriebe nur mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Düsseldorfer Sortimentsliste zugelassen. Ausnahmsweise können zusätzlich Einzelhandelsbetriebe in Form von Convenience Stores (Nachbarschaftsläden mit zentrenrelevantem Einzelhandel gem. Düsseldorfer Sortimentsliste Nr. 1) mit einer maximalen Verkaufsfläche von 400 m<sup>2</sup> zugelassen werden.

Damit wird dem Bauherren eine gewisse Flexibilität in den Nutzungen ermöglicht, der zentrenrelevante Einzelhandel wird im Plangebiet jedoch aus den bereits genannten Gründen eingeschränkt.

Bei einem Convenience Store (Nachbarschaftsladen) handelt es sich um eine festsetzungsfähige sogenannte Unterart baulicher Nutzungen. Nachbarschaftsläden verfügen in der Regel in Düsseldorf über eine Verkaufsfläche von rd. 400 m<sup>2</sup> und bieten Waren des täglichen Bedarfs an. Überwiegend werden damit nahversorgungsrelevante Sortimente gemäß Nummer 1 der Düsseldorfer

Sortimentsliste verkauft. Das Kernsortiment eines Nachbarschaftsladens umfasst Nahrungs- und Genussmittel, Zeitungen und Zeitschriften, Schnittblumen sowie Drogeriewaren. Aufgrund der begrenzten Größe der Nachbarschaftsläden und des Warenangebotes dient dieser Betriebstyp ausschließlich der Versorgung des unmittelbar angrenzenden Gebietes, in diesem Fall dem neuen Quartier selbst sowie den unmittelbar angrenzenden Wohngebieten im Bereich nördlich und südlich der Werdener Straße. So wird die Möglichkeit für alternative oder ergänzende kleinteilige Angebotsstrukturen gegeben, die das Angebot eines Nahversorgers abrunden können, eröffnet. Die Zulässigkeit erfolgt ausnahmsweise, um sicherstellen zu können, dass keine Agglomeration von nahversorgungsrelevanten Einzelhandelsbetrieben entstehen, von denen negative Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche ausgehen können.

In den Teilbereichen MU 1.2, MU 1.3 und MU 1.4 sind Einzelhandelsbetriebe nur mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Düsseldorfer Sortimentsliste Nummern 3-7 und nur im Erdgeschoss zulässig. Ausnahmsweise können zusätzlich Einzelhandelsbetriebe in Form von Convenience Stores (Nachbarschaftsläden mit zentrenrelevantem Einzelhandel gem. Düsseldorfer Sortimentsliste Nr. 1) mit einer maximalen Verkaufsfläche von 400 m<sup>2</sup> nur im Erdgeschoß zugelassen werden.

Im Teilbereich MU 1.5 ist Lebensmitteleinzelhandel zulässig, jedoch nur im Erdgeschoss und nur in dem in der Planzeichnung durch Schraffur (////) gekennzeichneten Bereich. Mit dieser Festsetzung sind in der gekennzeichneten Fläche Betriebe zulässig, die in erster Linie zentrenrelevante Sortimente entsprechend der Nummer 1 der Düsseldorfer Sortimentsliste 2016 im Angebot haben. Nach den Vorgaben des Einzelhandelserlasses NRW sind zusätzliche Randsortimente mit Waren aller Art bis max. 10% der Verkaufsfläche zusätzlich zulässig. Da diese Regelung bereits im Einzelhandelserlass festgeschrieben ist, bedarf es dafür im vorliegenden Bebauungsplan keiner gesonderten Regelung. Ausnahmsweise zulässig sind Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Düsseldorfer Sortimentsliste Nummern 3-7 nur im Erdgeschoss. Ausnahmsweise können zusätzlich Einzelhandelsbetriebe in Form von Convenience Stores (Nachbarschaftsläden mit zentrenrelevantem Einzelhandel gem. Düsseldorfer Sortimentsliste Nr. 1) bis zu einer Flächengröße von 400 m<sup>2</sup> nur in den Erdgeschossen zugelassen werden.

Im Plangebiet befindet sich bereits heute ein Lebensmitteldiscounter, der etabliert und stark frequentiert ist und die Nahversorgung des Quartiers sicherstellt. Um dies weiterhin zu gewährleisten, sind im Teilbereich MU 1.5 auch zukünftig Flächen für Lebensmitteleinzelhandel vorgesehen. Ausgewählt wurde der Standort, da er dort

deutlich sichtbar und auch fußläufig / mit dem Rad sehr gut erreichbar ist. Die notwendigen Parkplätze sollen in einer Tiefgarage untergebracht werden, die über den privaten Erschließungsstich an die Erkrather Straße angebunden wird.

Da im Bestand bereits heute ein Lebensmittelmarkt vorhanden ist, ist nicht davon auszugehen, dass wesentliche negative städtebauliche Auswirkungen, wie zum Beispiel ein Kaufkraftabfluss von anderen nahegelegenen Nahversorgern oder zusätzlich entstehende Verkehrsbelastungen, eintreten werden. Auch eine Beeinträchtigung des in ca. 450 m entfernt gelegenen Stadtteilzentrums Kölner Straße ist nicht zu erwarten. Aus diesen Gründen besteht an dieser Stelle grundsätzlich auch die Möglichkeit, einen großflächigen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb (>800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche) anzusiedeln, wenn der Nachweis der sogenannten Atypik (§ 11 Absatz 3 BauNVO) erbracht wird. Inhalt eines Atypiknachweises ist, unter anderem auch, dass durch die Ansiedlung des Lebensmitteleinzelhandels nur unwesentliche Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu erwarten sind.

Die Begrenzung des Einzelhandels in allen Teilbereichen des Urbanen Gebietes erfolgt zum Schutz der Stadtteilzentren in der Kölner Straße und der Birken- und Ackerstraße, die sich in rd. 500 m Entfernung zum Plangebiet befindet. Gleichzeitig soll mit der Zulässigkeit von kleinflächigem Einzelhandel und Gastronomie das städtebauliche Ziel gefördert werden, dass planungsrechtlich ausreichend Flächen für Betriebe zur Nahversorgung bereitstehen und eine attraktive Belebung der Werdener Straße und der Erkrather Straße unterstützt wird. Damit kann im Plangebiet eine belebende urbane Nutzungsmischung entstehen, die die vorhandene Struktur im Quartier ergänzt. Durch die getroffenen Einschränkungen sind keine wesentlichen Auswirkungen auf den zentralen Versorgungsbereich und die Versorgungsstrukturen von Düsseldorf Flingern zu erwarten. Die zulässigen Betriebe würden vielmehr überwiegend die direkt angrenzenden Einwohner ansprechen und somit insbesondere Kaufkraftpotenziale des neuen Wohnquartiers selbst binden.

Mit der Beschränkung der Einzelhandelsflächen im Wesentlichen auf das Erdgeschoss werden der Entwicklung von Einzelhandelsflächen klare Grenzen gesetzt. Die angebotenen Flächen bieten hinreichend Flexibilität für die konkrete Verortung und lagemäßige Ausrichtung von Einzelhandelsflächen. Zugleich wird ein Rahmen geboten für eine flexible Entwicklung und Kombination von kleineren Einzelhandels- sowie sonstigen Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben entlang der Erkrather und der Werdener Straße. Derartige Nutzungen stellen im Rahmen eines Nutzungsgemischten Quartiers eine sinnvolle und gewollte Ergänzung der

Angebotsstruktur dar. Dem Wohnen wird durch die planungsrechtliche Begrenzung jedoch weiterhin Vorrang eingeräumt.

### 6.1.3 Vergnügungsstätten / Gewerbebetriebe

Ebenfalls ausgeschlossen werden im gesamten Plangebiet Vergnügungsstätten. Weiterhin werden zudem Regelungen zu den Vergnügungsstätten ähnelnden Gewerbe- und Einzelhandelsbetrieben getroffen. So werden sonstige Gewerbebetriebe gemäß § 6a Abs. 2 Nr. 4 BauNVO, soweit es sich um Betriebe mit ausschließlich oder überwiegend Sexdarbietungen, Bordelle und bordellartige Betriebe handelt, ebenfalls ausgeschlossen. Für den Ausschluss dieser Nutzungen liegen besondere städtebauliche Gründe vor. Die mit Vergnügungsstätten und den genannten artverwandten Betrieben verbundenen häufig negativen gestalterischen Auswirkungen (insbesondere in Bezug auf Werbung) widersprechen den städtebaulichen Zielen für diesen wichtigen stadträumlichen Ort am Knotenpunkt Werdener Straße / Erkrather Straße. Durch die Häufung der genannten Betriebe werden zudem negative Auswirkungen auf die Umgebung und das Stadt- und Straßenbild sowie sogenannte „Trading-Down-Effekte“ im Umfeld befürchtet. Auch die unmittelbare Nähe zu bestehenden Wohnnutzungen und das Planungsziel, auf dem Areal des B8-Centers ein attraktives gemischt genutztes Quartier mit einem hohen Anteil an Wohnnutzungen zu entwickeln, stehen als städtebauliche Gründe der Zulässigkeit der vorgenannten Betriebe entgegen. So können insbesondere Wohnnutzungen durch typische negative Begleiterscheinungen von Vergnügungsstätten beeinträchtigt werden. Betriebszeiten von Vergnügungsstätten können sich von sonst üblichen Öffnungszeiten von Einzelhandels- oder Gastronomiebetrieben unterscheiden, weshalb Störungen der Nachtruhe befürchtet werden.

Im gesamten Plangebiet sind Vergnügungsstätten und vergleichbare Nutzungen auch im Zusammenhang mit der im Teilbereich MU 1.5 vorgesehenen Kita aufgrund möglicherweise negativer Auswirkungen ebenfalls als nicht verträglich anzusehen. Regelungen zur Umsetzung der Kita sollen im städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

### 6.1.4 Tankstellen

Die nach § 6a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen sind aufgrund ihrer Gebäude- und Betriebsflächentypologie und des damit

einhergehenden Flächenanspruches nicht in die geplante städtebauliche Struktur zu integrieren. Darüber hinaus zeichnen sie sich aufgrund des erhöhten Publikumsverkehrs mit einem erhöhten Störungsgrad auch in den Nachtzeiten aus und werden daher ausgeschlossen.

#### 6.1.5 Kindertagesstätten

Aufgrund des Bedarfes an Kinderbetreuungsplätzen im Quartier ist im Urbanen Gebiet MU 1.5 im ersten Obergeschoss der Gebäude gegenüber dem Cube 378 eine viergruppige Kindertageseinrichtung vorgesehen. Um diese planungsrechtlich bestmöglich abzusichern, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass im ersten Obergeschoss der entsprechend gekennzeichneten überbaubaren Flächen ausschließlich Kindertagesstätten zulässig sind. Da im Erdgeschoss der dort geplanten Gebäude Einzelhandelsnutzungen vorgesehen sind, wird die Kita im ersten Obergeschoss ihren Platz finden. Die Außenspielfläche wird sich auf dem Dach des eingeschossigen Teilbereiches des MU 1.5 befinden.

Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass im Obergeschoss der gekennzeichneten überbaubaren Flächen in untergeordnetem Maß auch beispielsweise notwendige Treppenträume für andere Nutzungen, die in den weiteren Obergeschossen verortet sind, zulässig sind. Hiermit können die erforderlichen Flächen für die Erschließung und Rettungsweg gewährleistet werden.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die zulässige Höhe der baulichen Anlagen sowie über die Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse bestimmt. Die Festsetzungen dazu orientieren sich an dem städtebaulichen Konzept, das aus dem kooperativen Planverfahren hervorgegangen ist.

### 6.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Voraussichtlich wird das Ensemble in Abschnitten realisiert. Die Teilgebiete gemäß Planzeichnung MU 1.1 bis 1.5 definieren mögliche Bauabschnitte oder Grundstücksteilungen.

Die Grundflächenzahl wird dementsprechend in diesen Teilgebieten des Urbanen Gebietes differenziert festgesetzt, um somit den baustrukturellen Rahmen möglichst nah an den Zielsetzungen des städtebaulichen Entwurfs zu orientieren.

Aktuell ist das Plangebiet weitgehend überbaut und versiegelt. Eine ober- und unterirdische Bebauung soll weiterhin ermöglicht werden. Sie wird jedoch in der Ausdehnung eingeschränkt, um Freiflächen für eine Grüngestaltung, für Spiel, Erholung und Aufenthalt und einen neuen Quartiersplatz zu schaffen, die für die Nutzung durch die dort zukünftig Wohnenden und Arbeitenden, aber auch für die Öffentlichkeit geöffnet wird.

Um diese Zielsetzung sicherzustellen, werden folgende Festsetzungen für die einzelnen Teilbereiche des MU getroffen:

Teilfläche	GRZ I
MU 1.1	0,6
MU 1.2	0,4
MU 1.3	0,6
MU 1.4	0,8
MU 1.5	0,7

Damit wird der durch die Hauptbaukörper verursachte Versiegelungsgrad in den festgesetzten Baufenstern hinreichend abgebildet und die Orientierungswerte des § 17 BauNVO für Urbane Gebiete von 0,8 eingehalten bzw. überwiegend deutlich unterschritten.

Gemäß § 19 (4) BauNVO ist eine Überschreitung der zulässigen GRZ um 50% bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,8 für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, grundsätzlich zulässig.

Im Plangebiet werden dagegen oberirdische Stellplätze und Garagen ausgeschlossen und Nebenanlagen eingeschränkt. Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung eines hohen Anteils an Grün- und Freiflächen im Plangebiet soll die Bebauung ober- wie auch unterirdisch reguliert werden. Aus diesem Grund wird festgesetzt, dass die zulässige Grundflächenzahl durch, Flächen von Tiefgaragen mit ihren Zufahrten, die notwendigen Flächen zur Erschließung sowie durch Fahrradabstellanlagen in den einzelnen Baugebieten maximal bis zu folgenden Grundflächenzahlen (GRZ II) überschritten werden kann:

Teilfläche	GRZ II
MU 1.1	0,8
MU 1.2	0,5
MU 1.3	0,8
MU 1.4	1,0
MU 1.5	0,9

Mit dieser Festsetzung kann der in § 17 BauNVO genannte Orientierungswert der GRZ für Urbane Gebiete von 0,8 in den Teilbereichen MU 1.4 bis zu einer GRZ von 1,0 und in dem Teilbereich MU 1.5 bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden. In allen anderen Baugebieten wird der Orientierungswert der BauNVO durch die GRZ II eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Das eng zugeschnittene Teilgebiet MU 1.4 ist aufgrund der Ecksituation fast vollständig durch die notwendige Tiefgarage unterbaut. Das Teilgebiet MU 1.5 ist wegen der vorgesehenen Erdgeschossnutzung durch einen Lebensmittelmarkt (inkl. Platzbedarf für die eingehauste Anlieferung) und einen Quartierstreif zu rd. 70% überbaut und mit der notwendigen Tiefgarage noch darüberhinausgehend unterbaut. Die Überschreitung der GRZ ist jedoch generell ausschließlich für die Errichtung von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, Tiefgaragen und deren Ein- und Ausfahrten sowie für die notwendigen Flächen zur Erschließung zulässig. Damit können die wertvollen oberirdischen Flächen im Urbanen Gebiet vollständig vom ruhenden Verkehr freigehalten werden und als Freiraum insbesondere dem Aufenthalt und der Erholung für das Quartier und dessen näherer und weiterer Umgebung zur Verfügung stehen. Es sollen dort öffentlich nutzbare Grün- und Spielflächen sowie Retentionsflächen entstehen und Baum- und Strauchpflanzungen erfolgen, die positive stadtklimatische Auswirkungen haben werden. Um die Wegequerungen des Plangebiets, den Anschluss an die umgebenden Quartiere wie auch die Erschließung der geplanten Gebäude sicherzustellen, sind differenzierte Erschließungsflächen erforderlich, die mit der Überschreitung der zulässigen GRZ ebenfalls ermöglicht werden.

Bei der Betrachtung der für die Neubebauung genutzten Teile des Plangebietes wird rechnerisch durchschnittlich eine Grundflächenzahl von 0,7 und damit insgesamt ein verträgliches Maß in Bezug auf die verbleibenden Freiflächen erreicht, da ca. 30%

des mischgenutzten Quartiers als nicht von Gebäuden, unterirdischen Bauteilen und Zufahrten genutzte Fläche vorgehalten werden können.

### 6.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Im vorliegenden Bebauungsplan wird keine Geschossflächenzahl festgesetzt. Die notwendige Definition des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt durch die Festsetzung einer engen überbaubaren Grundstücksfläche, der Grundflächenzahl, der maximalen Höhe der baulichen Anlagen sowie der maximalen Geschossigkeit. Damit ist die gewünschte Kubatur der geplanten Gebäude hinreichend konkret bestimmt. Nachrichtlich wird darauf hingewiesen, dass der Orientierungswert der BauNVO für Urbane Gebiete 3,0 beträgt. Bezogen auf das gesamte Plangebiet kann bei maximaler Ausnutzung der überbaubaren Flächen und der Gebäudehöhe rein rechnerisch eine GFZ von maximal 3,1 erreicht werden. Damit kann der Orientierungswert der BauNVO lediglich minimal überschritten werden. Durch die diversen Gutachten, die im Rahmen der Bebauungsplan-Aufstellung erstellt wurden, ist nachgewiesen, dass die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten werden.

### 6.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse orientiert sich an den Zielen des städtebaulichen Entwurfs. Dieser bildet ein eigenständiges und abwechslungsreiches Höhenspiel der Gebäude, das an wesentlichen Schnittstellen zur Umgebung die Bestandshöhen aufgreift. An prägnanter Stelle Ecke Fichtenstraße/Werdener Straße wird bewusst ein Hochpunkt gesetzt. Im Sinne der ressourcenschonenden Innenentwicklung entsteht trotz der großzügigen grünen Mitte durch die hohe Blockrandbebauung eine zeitgemäße urbane Ausnutzung und Dichte. Die Höhenversprünge der Gebäudeteile, die eine der Grundideen des städtebaulichen Entwurfs darstellen, werden durch die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen umgesetzt. Aus diesem Grund wird zur Sicherung des gewünschten städtebaulichen Hochpunktes an der Ecke Werdener Straße / Fichtenstraße und dessen vorgesehener Drehung ab dem 9. Obergeschoss für den unteren Gebäudeteil eine maximal zulässige Anzahl von neun (IX) Vollgeschossen und für den oberen, gedrehten Gebäudeteil (definiert durch eine Baulinie) von weiteren acht Vollgeschossen festgesetzt. Insgesamt wird das Hochhaus damit siebzehn (XVII) Vollgeschosse erreichen.

Der Gebäudekörper südlich davon, der an die fünfgeschossige Bestandsbebauung der Fichtenstraße grenzt, wird mit maximal sieben (VII) Vollgeschossen festgesetzt. Um für das Hochhaus die Wirkung eines freistehenden Baukörpers zu erzielen, wird das

zwischen dem Hochhaus und dem 7-geschossigen Wohngebäude an der Fichtenstraße befindliche Bauteil auf maximal zwei (II) Vollgeschosse reduziert. Somit entsteht eine deutliche Zäsur in der Raumkante der Fichtenstraße, die den Solitär des Hochhauses betont und ablesbar macht.

Der östlich daran angrenzende Baukörper zur grünen Mitte, der nur erdgeschossig genutzt wird, wird entsprechend mit maximal einem (I) Vollgeschoss festgesetzt. Die Gebäude entlang der Werdener Straße werden entsprechend des städtebaulichen Entwurfs mit maximalen Geschossigkeiten zwischen sechs (VI) und neun (IX) Vollgeschossen festgesetzt. Die zulässige Geschossigkeit gegenüber des Fliincarrees, das sechs (VI) Vollgeschosse zzgl. eines Staffelgeschosses aufweist, wird mit sechs (VI) bzw. sieben (VII) Vollgeschossen festgesetzt. So kann ein städtebaulich adäquates Gegenüber zur umliegenden Bestandsbebauung entlang der öffentlichen Verkehrsstraßen errichtet werden.

Dies gilt ebenfalls für die Gebäude entlang der Erkrather Straße. Hier gilt es insbesondere das dort bestehende Denkmal angemessen einzubinden. Aus diesem Grund wird das Bestandsgebäude mit drei Vollgeschossen planungsrechtlich gesichert, die angrenzenden und rückwärtigen Gebäudeteile können demgegenüber zukünftig zwischen sechs (VI) und sieben (VII) Vollgeschossen aufweisen. An der Ecke zu der privaten Zufahrtsstraße gegenüber dem neu entstehenden Cube Central 378, das sieben Vollgeschosse zzgl. Staffelgeschoss aufweisen wird, werden maximal sieben (VII) Vollgeschosse festgesetzt. Damit wird am Zugangsbereich zwischen den beiden neuen Stadtquartieren eine städtebauliche Betonung des Eckbereichs Erkrather Straße / neuer Erschließungsstich umgesetzt.

Die Gebäude entlang des geplanten nördlichen Erschließungsstichs werden entsprechend des städtebaulichen Entwurfs mit maximalen Geschossigkeiten zwischen sieben (VII) und acht (VIII) Vollgeschossen festgesetzt, sodass straßenbegleitend die vorgesehenen gestaffelten Gebäudehöhen ein Gegenüber zu dem neuen Quartier Cube Central 378 bilden können. Das Sockelgebäude, in dem sich ein Lebensmittelmarkt ansiedeln soll, wird wie im städtebaulichen Entwurf vorgesehen mit maximal einem (I) Vollgeschoss festgesetzt.

Der Gebäudekörper am Quartiersplatz darf zur besonderen städtebaulichen Akzentuierung des Platzraums eine punktuelle Überhöhung von neun (IX) Vollgeschossen aufweisen.

#### 6.2.4 Höhe der baulichen Anlagen

Um die Umsetzung der zugrundeliegenden städtebaulichen Idee zu ermöglichen und um das Einfügen der neuen Gebäude in die Umgebung zu sichern, werden neben der

Zahl der Vollgeschosse auch konkretisierende Regelungen zu maximalen Gebäudehöhen getroffen. Diese Festsetzungen ermöglichen im Zusammenspiel mit der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse die Errichtung von Gebäuden mit einer der Nutzung entsprechenden üblichen Geschosshöhe in der vorliegenden innerstädtischen Lage.

Die Festsetzungen zur zulässigen Höhe der baulichen Anlagen orientieren sich an allgemeinen innerstädtischen Bebauungshöhen, der umliegenden Bebauung und an den Bebauungshöhen nahegelegener Neubauprojekte, z.B. Cube Central 378 und der Bebauung um die Moskauer Straße. Darüber hinaus werden teilweise höhere Gebäudehöhen zugelassen, um die Planungsidee der verdichteten Randbebauung und des von Gebäuden freibleibenden Innenbereichs sowie des vorgesehenen Hochpunktes umsetzen zu können.

Die Bestimmung der maximal zulässigen Gebäudehöhe (GH max.) erfolgt gemäß Eintrag im Plan und bezieht sich auf Meter über Normalhöhennull (m.ü.NHN) (= unterer Bezugspunkt).

Als oberer Bezugspunkt bei der Berechnung der festgesetzten maximalen (GH max.) oder der als zwingend (GH) festgesetzten Gebäudehöhe der baulichen Anlage ist die Oberkante der jeweiligen baulichen Anlage beziehungsweise der Attika maßgeblich.

Die Festsetzungen zur maximal zulässigen Gebäudehöhe korrespondieren mit der jeweils festgesetzten Zahl der zulässigen Vollgeschosse. Bei der Bestimmung der Gebäudehöhen wurden entsprechend der unterschiedlichen Nutzungen differenzierte Geschosshöhen angenommen (z.B. Regelgeschoss Wohnen: 3,0 m; Regelgeschoss Büro: 3,60, Sockelgeschoss Hochhaus: 5,30, Erdgeschoss Einzelhandel: 5,20). Zudem ist die bestehende und geplante Geländesituation zu berücksichtigen, die eine Höhendifferenz von rd. 5,5 m zwischen der Erkrather Straße und der Fichtenstraße aufweist. Somit werden entsprechend der erstellten Machbarkeitsstudien für die einzelnen Baufelder differenzierte Gebäudehöhen ermittelt, die inklusive einem Dachbegrünungsaufbau von 0,5 m und einem Sicherheitszuschlag von 1,0 m festgesetzt werden. Der Sicherheitszuschlag ist erforderlich, um auf spezielle Anforderungen wie zum Beispiel das Erfordernis von Isolierungen, Begrünungen oder technisch bedingten, geringfügigen Höhenabweichungen bei der Umsetzung realisieren zu können.

Da es sich vorliegend um einen Angebotsbebauungsplan handelt, ist eine gewisse Flexibilität notwendig, da die Detailplanung von Architektur und Freiflächen erst in den nachfolgenden Planungsphasen erfolgt.

In den Teilbereichen MU 1.1, MU 1.2, MU 1.3 und MU 1.4 sind weitere Geschosse

oberhalb des obersten zulässigen Vollgeschosses nicht mehr zulässig. Im Teilbereich MU 1.5 kann durch die festgesetzte zulässige Gebäudehöhe je Gebäude ein weiteres Geschoss mit einer maximalen Grundfläche von  $\frac{3}{4}$  des darunterliegenden Geschosses (kein Vollgeschoss) umgesetzt werden.

Mit diesen Regelungen wird sichergestellt, dass die städtebaulich gewünschte Gebäudehöhe durch die zukünftige Bebauung nicht überschritten und die maximale Zahl der Vollgeschosse eingehalten wird. Eine zeitgemäße Nutzung und Ausbildung der geplanten Bebauung entsprechend der vorliegenden innerstädtischen Lage wird ermöglicht.

Ein wesentliches Element des städtebaulichen Entwurfs ist der 17-geschossige Hochpunkt an der Ecke Werdener Straße / Fichtenstraße, der durch seine Höhe und die vorgesehene Drehung ab dem 9. Obergeschoss weit über das Plangebiet hinaus sichtbar sein und für den Stadtteil eine Landmarke darstellen wird. Aufgrund seiner Bedeutung für das Quartier und für die Stadt Düsseldorf wurde er in einem Hochbaulichen Qualifizierungsverfahren vertieft betrachtet. Um sicherzustellen, dass das Gebäude entsprechend dem Ergebnis des Qualifizierungsverfahrens (siehe Pkt. 5.1) umgesetzt wird, wird für dieses Gebäude die Geschosshöhe für den unteren Kubus mit einer maximalen Gebäudehöhe, und für den oberen (verdrehten) Kubus, eine zwingende Gebäudehöhe von 114,8 m ü. NHN festgesetzt. Mit dieser Festsetzung kann die geplante Gebäudehöhe grundsätzlich weder über- noch unterschritten werden. Da die architektonische Planung für den Hochpunkt im Detail noch nicht abgeschlossen ist und sich auf den nachfolgenden Planungsebenen noch Änderungen ergeben können, ist eine geringfügige Abweichung von der festgesetzten Gebäudehöhe bis zu einer Höhe von max. 115,8m und bis zu einer Höhe von mind. 113,8 m ausnahmsweise zulässig. Dies entspricht einer Abweichung von +/- 1 m.

Um sicher zu stellen, dass der obere Kubus erst ab dem 9. Obergeschoss errichtet wird und die Drehung umgesetzt wird, wird für die dadurch entstehenden Auskragungen eine separate Höhenfestsetzung getroffen. Die Unterkante der ausgekragten Gebäudeecken des oberen Kubus muss mindestens auf einer Höhe von GH min. 79,3 m ü.NHN liegen. Das entspricht in der Örtlichkeit einer Höhe von ca. 34 m über der Geländeoberkante der öffentlichen Straße.

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Flughafens Düsseldorf. Die Planung sieht die Entwicklung eines Hochhauses mit einer geplanten Bauhöhe von ca. 114,8 m ü. NHN und liegt damit im Bereich der zustimmungs- und genehmigungspflichtigen Höhe. Die Bezirksregierung hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 (1) BauGB keine Bedenken geäußert. Seitens der Deutschen

Flugsicherung GmbH (DFS) wurde im gleichen Verfahren darauf hingewiesen, dass das Bauvorhaben zur Einzelfallprüfung unter Angabe von Bauhöhen, Koordinaten und Kubatur der zuständigen Luftfahrtbehörde vorzulegen ist. Eine abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch die Bezirksregierung und das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF).

Das Plangebiet liegt im Bereich einer Richtfunkstrecke der Telekom Technik GmbH. Im Bereich der Richtfunkstrecke ist eine maximale Bauhöhe von 120m ü.NHN einzuhalten.

#### 6.2.5 Lichte Höhe von Gebäudeöffnungen

Im Bereich der Werdener Straße und im Knotenpunkt Werdener Straße / Erkrather Straße sind drei Durchwegungen durch die geschlossene Bebauung vorgesehen, über die das neue Quartier mit der Umgebung verbunden werden soll. Durch die innerhalb der in der Planzeichnung dort festgesetzten Gehrechte (G1) festgesetzte lichte Höhe werden diese Durchwegungen planungsrechtlich gesichert und die Wegeverbindungen zur Werdener Straße sowie zur Erkrather Straße vorbereitet. Die im Plan eingetragenen NHN-Höhen gewährleisten eine lichte Höhe von mindestens 3,0 m, um Angsträume zu vermeiden.

#### 6.2.6 Technikaufbauten und sonstige Dachaufbauten

Um technische Anlagen und Aufbauten, die zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch nicht bekannt sind, zu ermöglichen und um den Ansprüchen einer modernen Gebäudetechnik gerecht zu werden, darf die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe bei Gebäuden mit einer maximalen Gebäudehöhe von bis zu 75,0 m ü. NHN durch folgende Anlagen überschritten werden:

- Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung bis zu einer Höhe von 1,50 m,
- Technische Aufbauten bis zu einer Höhe von 2,50,
- Treppenträume und Fahrstuhlschächte bis zu einer Höhe von 4,50 m,
- In den Teilbereichen MU 1.1 bis MU 1.4 notwendige Absturzsicherungen für begehbare Dachterrassen und Dächer bis zu einer Höhe von 1,50.
- Im Teilbereich MU 1.5 notwendige Absturzsicherungen für begehbare Dachterrassen und Dächer bis zu einer Höhe von 1,80 sowie Verschattungsanlagen bis zu einer Höhe von 3,50 m.

Die Dachaufbauten müssen grundsätzlich um das Maß ihrer Höhe von der darunterliegenden Gebäudeaußenwand zurückgesetzt werden. Dies gilt nicht für Fassadenbefahranlagen und über dem ersten Obergeschoss im Bereich der Kita für Aufzüge auf Dachflächen, Absturzsicherungen sowie für Verschattungsanlagen.

Diese Regelungen sind erforderlich, um zu gewährleisten, dass technische Anlagen aus dem öffentlichen Raum zurücktreten und möglichst nicht einsehbar sind. Die Festsetzungen unterstützen die Wahrung eines ansprechenden und qualitativollen städtebaulichen Gesamtbildes. Die getroffenen Regelungen ermöglichen zukünftigen Bauherren gleichzeitig eine ausreichende Flexibilität im Hinblick auf die Ausgestaltung der Gebäude auf dem privaten Grundstück.

Für die Außenspielfläche der Kita, die sich auf dem Dach des eingeschossigen Gebäudes im Teilbereich MU 1.5 befinden wird, ist entsprechend der Vorgaben des Jugendamtes der Stadt Düsseldorf eine mind. 1,8 m hohe Einfriedung erforderlich. Diese soll an der Außenseite begrünt werden, um die Einbindung in die hochwertige Gestaltung der Grünen Mitte zu gewährleisten (s. 6.14.3).

Zusätzlich wird durch die Ausnahmeregelung, dass Aufzüge auf Dachflächen über dem ersten Obergeschoss nicht zurückspringen müssen, eine gewisse Flexibilität für die Erschließung der Tiefgaragen sowie der erdgeschossigen Nutzungen ermöglicht. Dabei wurde insbesondere die im ersten OG des Teilbereichs MU 1.5 vorgesehene Kita in den Blick genommen, deren Erschließung über einen zusätzlichen Außenaufzug unmittelbar an der privaten Erschließungsstraße ermöglicht werden soll.

Die Festsetzungen beziehen sich auf Gebäude, deren maximale Gebäudehöhe bei 75,0 m ü. NHN liegen. Die Überschreitungsmöglichkeiten gelten somit nicht für das an der Ecke Werdener Straße / Fichtenstraße vorgesehene Hochhaus, um sicherzustellen, dass dafür erforderliche Dachaufbauten in das Gebäude integriert werden. Damit wird den Forderungen des Hochhausbeirates der Stadt Düsseldorf an die Gestaltung von Hochhäusern in Düsseldorf Rechnung getragen.

#### 6.2.7 Geländehöhen

Das Gelände im Plangebiet fällt von der Fichtenstraße im Südwesten zur Erkrather Straße im Nordosten um rd. 5,0 m ab (von ca. 45,50 m.ü.NHN auf ca. 40,50 m.ü.NHN) sowie von der Werdener Straße zu den Bestandsgärten der Kiefernstraße um bis zu ca. 5,5 m (von ca. 44,60 m.ü.NHN auf ca. 39,20 m.ü.NHN). Diese Höhenunterschiede werden aktuell in der Bestandsbebauung innerhalb der vorhandenen Gebäude aufgefangen. Die unterschiedlichen Geschosse sind aktuell über PKW-Rampen, Treppenanlagen und Aufzüge erreichbar. Im Südosten des Plangebietes im Anschluss an die Bestandsgärten der Kiefernstraße wird die Höhendifferenz im Bestand durch eine Böschung, auf der eine ca. 4 m hohe Schallschutzmauer steht, ausgeglichen.

Für die Realisierung des Bauvorhabens ist eine Höhenangleichung des Geländes im

Bereich der Grünen Mitte notwendig. Bestehende Einfriedungen, Stützmauern und Schallschutzwände werden zudem im Zuge der Freilegung des Rückbaus entfallen. Insbesondere muss ein neuer Übergang zu den angrenzenden Gärten der Bebauung an der Kiefernstraße, die bereits heute teilweise deutlich tiefer liegen als das Plangebiet, geschaffen werden.

Die Angleichung der Topografie an die geplanten Höhen sowie die bestehenden Höhen der angrenzenden Straßenräume erfordert eine differenzierte Modellierung im Bereich der Grünen Mitte (Teilbereiche MU 1.1 und 1.2). Dabei sind insbesondere die Erschließungswege und Zufahrten, die Bodenaufbauten für Vegetation, die Überdeckung von Entwässerungsleitungen sowie die Anlage von Spielplätzen zu berücksichtigen. Die unterschiedlichen Geländehöhen entlang der östlichen Plangebietsgrenze sollen insbesondere durch eine neue Böschung überbrückt werden. Die Oberkante der Böschung wurde im Zuge der Freiraum- und Erschließungsplanung konkretisiert und soll als zukünftige Geländehöhe im Bebauungsplan differenziert festgesetzt werden. Die festgesetzten Geländehöhen beziehen sich auf Meter über Normalhöhennull (ü. NHN). Durch die Festsetzung entfällt die Abstandflächenrelevanz.

Da sich in der Genehmigungs- oder Ausführungsplanung der Hochbauten, der Tiefgarage, der Zufahrtswege und der Freianlagen aufgrund weiterer Detaillierung noch Änderungen ergeben können, wird in den textlichen Festsetzungen festgesetzt, dass von den festgesetzten Geländehöhen um bis zu +/- 0,5 m abgewichen werden darf.

Im Vergleich zur Bestandssituation stellen die geplanten Maßnahmen eine städtebauliche Verbesserung dar, da z.B. auf die Lärmschutzwand verzichtet werden kann und zukünftig die neuen Freiflächen unmittelbar an die Bestandsgärten der Kiefernstraße anschließen werden.

#### Höhenlage der privaten Zufahrt

Von der Ecke Fichtenstraße/Werdener Straße zu den Bestandsgärten der Kiefernstraße fällt das Gelände um bis zu 5,5m ab. Die Gärten der Grundstücke Fichtenstraße 2 und Kiefernstraße 2, 4, 6 und 8 liegen bereits heute bis zu ca. 5,5 m tiefer als die südliche Zufahrt zum B8 Center. Die Oberkante einer Schallschutzwand, die sich an der südlichen Zufahrt befindet, ragt nochmals um ca. 4,0 m über die bestehende Geländeoberkante hinaus, so dass die o.g. Gärten heute im Ist-Zustand stark beeinträchtigt sind.

In der Planung ist der Übergang von den neuen Gebäuden an der Fichtenstraße zu den Bestandsgärten durch eine Abfangung/Mauer geplant. Diese wird sich nahe an

oder auf der Grundstücksgrenze zu den Gärten der Kiefernstraße befinden. Sie ist notwendig, um die Erschließung der Tiefgarage im Teilbereich MU 1.1 über die südliche private Zufahrt zu sichern. Um den Höhenunterschied so gering wie möglich zu halten, beginnt das Gefälle der TG-Zufahrt bereits ca. 10m hinter der Straßenbegrenzungslinie. Dadurch wird auch die Strecke entlang der Grundstücksgrenze mit großen Höhenunterschieden so kurz wie möglich gehalten. Eine Schallschutzwand wird diesem Bereich aufgrund der geänderten Nutzung der Zufahrt nicht mehr notwendig sein.

Die in der südlichen Zufahrt von der Fichtenstraße eingetragenen Höhenpunkte setzen die Höhenlage der zukünftigen privaten Zufahrt fest. Durch Interpolation der Höhenpunkte entlang der Zufahrt ergibt sich die Gradienten. Die Festsetzung wird zur Sicherung der Höhenlage der geplanten privaten Zufahrt gemäß der Entwurfsplanung aufgenommen. Durch die Festsetzungen entfällt die Abstandsflächenrelevanz. Es wird festgesetzt, dass ausnahmsweise von den festgesetzten Höhen um +/- 0,2 m abgewichen werden kann. Durch die Abweichungsmöglichkeit kann auf technische Erfordernisse bei der Planung reagiert werden, die zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht im Detail feststehen.

Die Festsetzung der Höhe der Gradienten ist insbesondere mit Blick auf die bestehenden Höhenunterschiede im Plangebiet relevant. Durch die festgesetzten Gradienten wird die neue Zufahrt zum Plangebiet zwar näher an die Gärten heranrücken, jedoch nach Norden hin auch deutlich schneller abfallen als es heute der Fall ist. Dadurch wird der Höhenunterschied zwischen dem Plangebiet und den Bestandsgärten auf kürzerer Strecke ausgeglichen. Zudem wird durch den Entfall der bestehenden Schallschutzwand die Gesamthöhe reduziert.

Im Vergleich zur Bestandssituation (mit Schallschutzwand) bleibt die Beeinträchtigung der tiefergelegenen Grundstücke vergleichbar.

## 6.3 Überbaubare Grundstücksflächen

### 6.3.1 Baulinien und Baugrenzen

Im Bebauungsplan werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen und Baulinien gemäß § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO bestimmt. Das im Plangebiet befindliche Baudenkmal an der Erkrather Straße 167, 169 und 171 wird an drei Seiten durch Baulinien gefasst, um es im Sinne des Denkmalschutzes planungsrechtlich zu sichern und langfristig in der heutigen Ausformung zu erhalten. Ebenfalls durch Baulinien wird der obere gedrehte Baukörper des Hochhauses (ab dem 10. Geschoss) im Teilbereich MU 1.1 bestimmt. Dadurch wird dem architektonischen Entwurf der Architekten von MVRDV Rechnung getragen und die

Umsetzung der gewünschten quadratischen Gebäudeform sichergestellt. Der konzeptionellen Idee des Entwurfs, mit dem unteren Kubus Bezug auf das Quartier, und mit dem oberen Kubus Bezug auf die Gesamtstadt zu nehmen, soll somit planungsrechtlich gesichert werden. Ein Zurücktreten von der Baulinie um bis zu 0,5m wird aus Gründen, die sich im Zuge der späteren Objektplanung ergeben können (z.B. statische Gründe), ausnahmsweise zugelassen.

Der untere Baukörper des Hochhauses wird mit einer Gebäudetiefe von 32 m ebenfalls mit einem sehr eng gefassten Spielraum festgesetzt, da auch dieser städtebaulich prägnante Baukörper in der Ausführung eng am städtebaulichen Entwurf orientieren soll.

Die Festsetzung der sonstigen Baugrenzen erfolgt in enger Eingrenzung des städtebaulichen Konzepts. Insbesondere die dem Konzept zugrundeliegenden Vor- und Rücksprünge der Gebäude werden berücksichtigt. Mit einer Tiefe von 21,5 m für die Blockrandbebauung an der Werdener Straße wird dabei zukünftigen Bauherren ein angemessener Spielraum zur Gestaltung der Grundrisse insbesondere in diesem Bereich gegeben, der durch den Schalleintrag des Verkehrslärms der Werdener Straße belastet ist und deshalb einen besonderen Umgang mit den Wohnnutzungen erfordert.

Die sonstigen mit Gebäudetiefen zwischen 18,0 und 19,0 m festgesetzten Baugrenzen an der Erkrather Straße ermöglichen die Umsetzung von unterschiedlichen Wohnkonzepten ebenfalls mit einem angemessenen Spielraum für zukünftige Bauherren. Dies ist erforderlich und zielführend, da zwar bereits Machbarkeitsstudien für die einzelnen Bauabschnitte erstellt wurden, eine konkrete architektonische Planung für die einzelnen Gebäude jedoch noch nicht existiert. Die Baugrenzen der eingeschossigen Sockelgebäude im Teilbereich MU 1.1 sowie im Teilbereich MU 1.5 orientieren sich entsprechend ihrer zukünftig vorgesehenen Bebauung ebenfalls eng am städtebaulichen Entwurf, um den im Plangebiet vorgesehenen großzügigen grünen Freiraum zu gewährleisten.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ überwiegend nicht vollständig ausgeschöpft werden können. Ziel der Planung ist es, das gewünschte städtebauliche Konzept mit einer angemessenen Flexibilität planungsrechtlich zu fassen.

### 6.3.2 Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Balkone, Loggien und Terrassen

Balkone und Loggien einschließlich Balkonanlagen mit Stützen dürfen ausnahmsweise die festgesetzten Baugrenzen in den Teilbereichen MU 1.1, MU 1.4 und MU 1.5 um bis zu einer Tiefe 3,0 m auf höchstens 2/3 der Fassadenbreite überschreiten. Dies gilt nicht für Bereiche die an öffentliche Verkehrsflächen sowie an Bereiche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belasteten Flächen angrenzen. Die Möglichkeit der Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone und Loggien wird nur für diejenigen Bereiche eröffnet, deren Baugrenzen eine Tiefe von maximal 19,0 m aufweisen. Für die Teilbereiche MU 1.2 und MU 1.3 werden Gebäudetiefen von bis zu 21,5 m festgesetzt, welche für die Baukörper inklusive etwaiger Balkone oder Loggien als auskömmlich erachtet werden. Im Bereich der öffentlichen Flächen und mit Geh- und Fahrrechten belasteten Flächen wird diese Überschreitung nicht zugelassen, da die Überschreitungsmöglichkeit für die Gebäude in nur eine Richtung als ausreichend erachtet wird. Die festgesetzte Gebäudetiefe lässt die Anordnung von Balkonen und Loggien in Richtung der öffentlichen Flächen dennoch zu.

In allen Baugebieten dürfen die festgesetzten Baugrenzen ausnahmsweise durch nicht überdachte, an Gebäude angrenzende Terrassen zur Grünen Mitte um bis zu 3,0 m überschritten werden. An Gebäude angrenzende Terrassen werden nach der derzeit herrschenden Rechtsauffassung als Bestandteil der Hauptanlage eingeordnet. Sie wären daher ohne diese Festsetzung nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Die Überschreitung ist angrenzend an öffentliche Verkehrsflächen sowie angrenzend an Bereiche von mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten belasteten Flächen nicht zulässig, da Terrassen angrenzend an diese Flächen zum Schutz der Privatsphäre regelmäßig blickdicht eingefriedet werden, was dem Grundgedanken eines offenen und einladenden Quartiers widerspricht. Die getroffene Festsetzung zur Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen, Balkone und Loggien unterstützt die Möglichkeit zur flexiblen Ausformung der Gebäude und angrenzenden Freiräume bei gleichzeitiger Wahrung der städtebaulichen Grundgedanken und Qualität.

Das Überschreiten der Baugrenzen durch untergeordnete Gebäudeteile, wie beispielsweise Vordächer, Hauseingänge und Dachüberstände in geringfügigem Ausmaß kann darüber hinaus gem. § 23 (3) BauNVO zugelassen werden.

### 6.3.3 Überschreitung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Fahrradabstellflächen

Fahrradstellplätze (auch überdachte) sind im gesamten Plangebiet innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche allgemein zulässig. Darüber hinaus sind sie außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ausschließlich in den Zufahrten und

straßenseitigen Vorzonen der jeweiligen Gebäude ausnahmsweise zulässig. Ziel ist es, im Rahmen eines alternativen Mobilitätskonzeptes die Nutzung von Fahrrädern zu unterstützen. Sie sind ebenerdig an den jeweiligen Hauszugängen, in den Gebäudedurchgängen und in der Tiefgarage vorgesehen.

#### 6.4 Abweichende Abstandsflächen

Aufgrund der geplanten Gebäudehöhen und Gebäudestellungen innerhalb des Plangebietes sowie gegenüber dem benachbarten Cube Central 378 kommt es zu Abstandsflächenüberlagerungen im Sinne des § 6 Bauordnung NRW (BauO NRW). Um die Umsetzung des städtebaulichen Konzepts zu ermöglichen und planungsrechtlich zu sichern, sind daher bindende Regelungen zur Zulässigkeit einer Unterschreitung der nach BauO NRW geforderten Abstandsflächen an einigen Stellen im Plangebiet erforderlich. Daher wird im Bebauungsplan im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 2a, BauGB festgesetzt, dass für Gebäude, die zwischen den mit AF -AF gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel von bis zu 90° zu diesen stehen bzw. errichtet werden, die Tiefe der Abstandfläche jeweils die in den textlichen Festsetzungen entsprechend angegebene Tiefe im Sinne des § 6 Abs. 4 BauO NRW beträgt. Dies gilt auch für im Sinne des § 23 BauNVO in geringfügigem Ausmaß von der Baugrenze vortretende untergeordnete Gebäudeteile sowie für Balkone, Loggien, Umwehungen und Geländer. Die gem. § 6 Abs. 5 vorgeschriebene Mindestabstandsfläche von 3,0 m ist in jedem Fall einzuhalten. Die Festsetzung betrifft die Bebauung im Teilbereich MU 1.5, dort angrenzend an das GFL. Dieses planungsrechtliche Vorgehen ist der bereits dargelegten städtebaulichen Zielsetzung der Entwicklung eines innerstädtischen verdichteten urbanen Gebietes mit einer freien und nicht überbauten inneren Grünfläche geschuldet. Das in einem aufwändigen Qualifizierungsverfahren definierte städtebauliche Ziel ist es, im Plangebiet eine integrierte Quartiersentwicklung zu betreiben, die entsprechend der Lagegunst einen umfänglichen Beitrag zur Deckung der hohen Nachfrage nach innerstädtischem Wohnraum leistet, die Anforderungen an den Klimaschutz berücksichtigt und Grün- und Freiflächen für die Naherholung der Bewohnerinnen und Bewohner des neuen Quartiers und seiner Umgebung bietet. Unter Berücksichtigung der Leitprinzipien der „Stadt der kurzen Wege“ werden weitergehende ergänzende Nutzungen wie Einzelhandel, Gastronomie und Dienstleistung das Angebot im Quartier ergänzen. Diesbezüglich ist sowohl die funktionale Nähe von Arbeiten, Wohnen, Einkaufen und Erholen gewollt, als auch die einer städtebaulich verträglichen Dichte angestrebt.

Um diese Quartiersentwicklung realisieren zu können, wird von der

planungsrechtlichen Möglichkeit Gebrauch gemacht, aus den genannten städtebaulichen Gründen vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefen der Abstandsflächen festzusetzen. Dies betrifft insbesondere die Gebäude gegenüber dem im Bau befindlichen Cube Central 378 im Teilbereich MU 1.5, in dessen Erdgeschoss eine Einzelhandelsnutzung vorgesehen ist. Durch eine für diese Bereiche gesondert durchgeführte Belichtungsstudie (siehe Pkt. 9.10) wird nachgewiesen, dass die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die Reduzierung der Abstandsflächen in den zum Wohnen, Arbeiten und insbesondere für die Kita genutzten Geschossen nicht beeinträchtigt werden.

Im Teilbereich MU 1.5 bildet die geplante Gebäudehöhe die Höhen des gegenüberliegenden Quartiers Cube Central 378 ab. Die Gebäude des Cube Central 378 werfen ihre Abstandsfläche auf das GFL. Dies ist bereits durch eine entsprechende Baulast privatrechtlich gesichert. Seitens des Grundstückseigentümers des Cube Central 378 besteht darüber hinaus gegenüber der Eigentümerin des vorliegenden Plangebiets bereits eine privatrechtliche Regelung, dass eine Überlappung der Abstandsflächen unter Wahrung der Mindestabstände gestattet ist und Abstandsflächen des Cube Central 378 auf das Grundstück des Plangebiets fallen dürfen

Bei der vorliegenden Planung wurde insbesondere die nachbarschützende Wirkung von Abstandsflächen geprüft. Es wurden umfängliche gutachterliche Untersuchungen durchgeführt, die insbesondere die Belange des Schallschutzes, der Lufthygiene, der Belichtung und Besonnung und des Windkomforts betrachten. Zusätzlich wurde auf Ebene der Bauleitplanung durch architektonische Studien untersucht, welche städtebaulichen und architektonischen Möglichkeiten bestehen, potenzielle Konflikte und mögliche Einschränkungen zu vermeiden. Die Ergebnisse der Gutachten zeigen, dass auch in den Bereichen mit abweichenden Abstandsflächen unter Berücksichtigung der zulässigen Nutzungen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hergestellt werden können, und somit trotz der städtebaulich gewollten Dichte der soziale Frieden gewahrt werden kann.

## 6.5 Bauweise

In den Urbanen Gebieten Teilbereiche MU 1.2 und MU 1.3 wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Dort soll eine durchgängig geschlossene Gebäudezeile ausgebildet werden. Aus städtebaulichen Gründen ist hier eine durchgängige Bebauung ohne Unterbrechungen vorgesehen, die den Straßenraum fasst und eine klare Raumkante erkennen lässt. Damit wird dem im Stadtteil vorrangig bereits vorhandenem Prinzip der geschlossenen Blockrandbebauung entsprochen und der

aus dem Workshopverfahren hervorgegangene Rahmenplan entsprechend den politischen Beschlüssen planungsrechtlich umgesetzt.

Da von der Werdener Straße und von der Erkrather Straße erheblicher Verkehrslärm ausgeht, hat die entlang der Straßen vorgesehene Bebauung für den begrünten Innenraum sowie die Baukörper im Teilbereich MU 1.5, entlang der Erschließungsfläche GFL, eine schallschützende Wirkung und kann bewirken, dass an den dortigen Fassaden auf passive Schallschutzmaßnahmen weitgehend verzichtet werden kann.

#### 6.6 Flächen für Nebenanlagen

Aufgrund der für das Plangebiet vorgesehenen hohen gestalterischen Qualität und der aufgrund der großen Bedeutung der Freiflächen, die der Planung aufgrund ihrer innerstädtischen Lage und des halböffentlichen Charakters beigemessen wird, sind Nebenanlagen wie Gartenhäuser, Pergolen, Sonnensegel und andere Schattenspendler, Stadtmobiliar, Sport -und Spielgeräte und sonstige gestalterische Elemente zulässig.

Ausgeschlossen aus dem Katalog der zulässigen Nutzungen werden Einrichtungen und Anlagen für die Kleintierhaltung. Der Ausschluss erfolgt insbesondere, um die Ruhe für das Wohnen im Plangebiet und den gewünschten urbanen, mischgenutzten Charakter des Gebietes zu wahren. Belästigungen unterschiedlicher Art (Geräusche, Gerüche), die von solchen Nebenanlagen ausgehen können, sollen für die Bewohnenden und die Beschäftigten vermieden werden. Zudem entsprechen derartige Anlagen überwiegend nicht dem im Quartier gewünschten und geplanten Erscheinungsbild eines modernen, städtischen, Nutzungsgemischten und qualitativ gestaltetes Quartiers.

#### 6.7 Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt

Ein städtebauliches Ziel der vorliegenden Planung ist die Nutzung der vorhandenen innerstädtischen Flächenpotenziale im Sinne eines Vorrangs der Innenentwicklung. Im Plangebiet soll innerstädtischer Wohnraum bereitgestellt werden, der durch gewerbliche und soziale Nutzungen ergänzt werden soll. Insbesondere sollen darüber hinaus innerstädtische Grün- und Freiräume im Stadtquartier geschaffen werden. Aus diesem Grund sollen die Flächen überwiegend für die Umsetzung der geplanten Gebäudestrukturen und großzügigen Grün- und Erholungsflächen genutzt werden. Oberirdische Pkw-Stellplätze sind in den Teilgebieten MU 1.1 bis MU 1.4

ausgeschlossen. In Teilbereich MU 1.5. sind oberirdische Stellplätze zulässig, um eine Hol- und Bringzone für die Kita einrichten zu können. Die genannten städtebaulichen Ziele sowie die für dieses innerstädtische Quartier angestrebte Dichte bedingen die Unterbringung der Stellplätze in unterirdischen Anlagen. Die Errichtung von Tiefgaragen ist im urbanen Gebiet im Sinne des § 12 BauNVO für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf sowie darüberhinausgehend allgemein zulässig. Durch die nahezu ausschließliche Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen steht ein größerer Anteil der oberirdischen Flächen für Grün- und Freiräume zur Verfügung. Im Sinne des Vorrangs von Grün- und Freiflächen sowie eines geordneten städtebaulichen Gesamtbildes wird festgesetzt, dass Tiefgaragen nur innerhalb der überbaubaren Flächen sowie innerhalb der entsprechend umgrenzten und gekennzeichneten (TGa) zulässig sind. Damit wird sichergestellt, dass ein großer Anteil des Plangebietes weder unter- noch überbaut wird und entsprechend gestaltet und begrünt wird.

Öffentlich zugängliche Parkplätze, auch für Besucherinnen und Besucher des Plangebietes, stehen im öffentlichen Raum entlang der Erkrather- und der Fichtenstraße zur Verfügung. Da keine öffentlichen Erschließungsstraßen neu im Plangebiet angelegt werden, sind weitere zusätzliche Besucher-Stellplätze im öffentlichen Straßenraum nicht möglich.

Zusätzliche KFZ-Stellplätze, die der Allgemeinheit zugänglich sind und zu marktüblichen Bedingungen an Nutzer außerhalb des B-Plan Gebiets vermietet werden sollen, sind in der Tiefgarage geplant (mindestens 30 und maximal 50 PKW-Stellplätze). Als Mieter kommen hier vorrangig Anwohner im Umkreis von 500 m in Frage.

## 6.8 Verkehrliche Erschließung

### 6.8.1 Äußere Verkehrserschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehenden angrenzenden Straßenzüge. Das Plangebiet liegt zwischen der Werdener Straße, der Fichtenstraße und der Erkrather Straße, die eine gute verkehrliche Anbindung auch an das regionale und überregionale Verkehrsnetz bieten.

Die aus der Planung resultierenden Verkehrsmengen wurden im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung (Bebauungsplan Nr. 02/018 – Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) – Verkehrsuntersuchung, Lindschulte GmbH, 19.06.2024) ermittelt und in drei Szenarien betrachtet (Bestand, Prognosenullfall, Prognoseplanfall). Im Bestand wurden die Zählraten 2024 verwendet. Im Prognosenullfall wurden zusätzlich die Verkehre aus der Planung des Technischen

Verwaltungsgebäudes Moskauer Straße und der Planung Cube Central 378 verwendet. Im Prognoseplanfall wurden wiederum zusätzlich zum Prognosenullfall die Neuverkehre aus dem Plangebiet einbezogen.

#### Cube Central 378

Das benachbarte Grundstück, das mit einem Teil des ehemaligen Parkplatzes des B8-Centers überbaut war, wird aktuell bebaut. Hier soll ein Quartier mit vielseitigen Wohnmöglichkeiten, Gewerbeflächen, Büronutzungen und einem durch die Nachbarschaft geprägten Gebäudeabschnitt für das Gemeinwesen, soziale Einrichtungen und Kultur entstehen. Die daraus resultierenden Neuverkehrsmengen wurden in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.

#### Technisches Verwaltungsgebäude Moskauer Straße (TVG)

An der Moskauer Straße in Düsseldorf-Oberbilk ist der Neubau eines neuen TVG der Stadt Düsseldorf geplant. Das neue TVG ist als Hochhaus mit 28 Obergeschossen mit einer Bruttogrundfläche (BGF) von über 70.000 m<sup>2</sup> geplant. Das Hochhaus soll über einen öffentlichen Sockelbereich verfügen. Hierin sind u.a. Flächen für ein Bürgerbüro sowie für eine städtische Personalakademie vorgesehen. Im neuen TVG werden aufgrund einer geplanten Nutzungsorganisation zukünftig rund 2.400 Mitarbeiter der Stadtverwaltung arbeiten. Die entsprechende Neuverkehrsmenge wurde in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.

Für folgende Knotenpunkte wurde eine Bewertung der Leistungsfähigkeit für den Bestand, den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall durchgeführt:

1. Werdener Straße / Fichtenstraße
2. Werdener Straße / Kettwiger Straße / Erkrather Straße
3. Fichtenstraße / Zufahrt Plangebiet Süd
4. Erkrather Straße / Zufahrt Plangebiet Nord / Ruhrtalstraße
5. Erkrather Straße / Ronsdorfer Straße
6. Ronsdorfer Straße / Fichtenstraße / Lierenfelder Straße

In der Untersuchung wurde festgehalten, dass es sich bei dem Plangebiet und dessen Umfeld um ein hoch belastetes Straßenverkehrsnetz handelt, in dem bereits heute einzelne Verkehrsströme, insbesondere an den Knotenpunkten der Bundesstraße B8 (Werdener Straße / Kettwiger Straße) in den Spitzenstunden nicht immer leistungsfähig abgewickelt werden können. Ein besonders starker Rückstau wurde am Knotenpunkt Erkrather Straße / Werdener Straße / Kettwiger Straße von der Erkrather Straße (Stufe F) kommend festgestellt. Auch am Knotenpunkt Erkrather

Straße / Ronsdorfer Straße wird für die Geradeaus- und die Linksabbiegespur auf der Erkrather Straße in Richtung Plangebiet ein nicht leistungsfähiger Verkehrsablauf (Stufe F) im Bestand festgestellt. Durch die Neuplanung sinkt die Qualitätsstufe einzelner Spuren an den Knotenpunkten wie folgt:

- Knotenpunkt Werdener Straße/Kettwiger Straße/Erkrather Straße: von E auf F während der vormittäglichen Spitzenstunde beim Rechtsabbiegestrom in der Zufahrt Erkrather Straße Ost
- Knotenpunkt Ronsdorfer Straße/Fichtenstraße/Lierenfelder Straße: von D nach E während der vormittäglichen Spitzenstunde beim Linksabbieger an der Zufahrt Ronsdorfer Straße Süd

In vielen Bereichen gibt es keine oder nur geringfügige Veränderungen.

Die beiden Zufahrten zum Plangebiet lassen sich hingegen in alle Richtungen sowie in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde leistungsfähig abwickeln. In der Betrachtung der Leistungsfähigkeit muss einfließen, dass bei den Verkehrswegen im Umfeld des Plangebietes diverse Zielkonflikte zwischen der Abwicklung des MIV und der Bevorrechtigung des ÖPNV vorliegen. Das Potenzial für bauliche Kapazitätserweiterungen für den MIV ist weitgehend ausgeschöpft und es besteht eine Flächenkonkurrenz zwischen den Verkehrsarten des Umweltverbundes und dem MIV. Darüber hinaus ist die Erhaltung und Erweiterung des ÖPNV vorrangig zu betreiben, da dies für die Umsetzung der Verkehrswende und die Einhaltung der gesetzlich festgelegten Klimaschutzziele erforderlich ist.

Weiterhin zu berücksichtigen ist der geplante Umbau des Knotenpunktes Werdener Straße / Fichtenstraße / Albertstraße, dessen Umsetzung bisher nicht terminiert ist und dessen Rahmenbedingungen noch nicht abschließend feststehen. Dieser Umbau wird – unabhängig davon, wie und wann er umgesetzt wird – in jedem Fall zu Veränderungen in den Abbiegebeziehungen und zu Verkehrsverlagerungen führen, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht konkreter prognostiziert werden können. Ein Vergleich der Zählraten der Verkehre, die durch das vollvermietete B8 Center entstanden sind, mit den Prognosedaten der vorliegenden Planung zeigt, dass die Verkehrsbelastung der aktuellen Nutzungen im Tagesverlauf etwa 1,5 – mal höher sind als die in diesem Bebauungsplan geplanten Nutzungen. Da das B8 Center aktuell nicht voll genutzt ist, ergeben sich diese Erkenntnisse nicht aus den Betrachtungen der einzelnen Knotenpunkte. Es ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund der veränderten Nutzungsmischung im geplanten Quartier der Quellverkehr am Vormittag sowie der Quell- und Zielverkehr am Nachmittag geringer ausfallen werden als derzeit.

Vor diesem Hintergrund werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit im Gutachten als unkritisch beurteilt. Es bestehen aus verkehrstechnischer Sicht keine Bedenken gegen die geplante urbane Nachverdichtung.

#### 6.8.2 Innere Verkehrserschließung

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes ist über zwei private Erschließungen sichergestellt. Über den geplanten Erschließungsstich von der Fichtenstraße wird ausschließlich die vorgesehene südliche Tiefgaragenzufahrt erschlossen. Da dieser Stich nur von Anliegern genutzt werden soll, ist planungsrechtlich die Festsetzung eines Geh- und Fahrrechtes nicht notwendig. Über den zweiten, von der Erkrather Straße ausgehenden Erschließungsstich, wird die nördliche Tiefgaragenzufahrt und die Kita erreicht und die Anlieferung des geplanten Lebensmittelmarktes ermöglicht. Für den Fuß- und Radverkehr bietet diese Anbindung über den geplanten Quartiersplatz hinweg eine direkte Verbindung zwischen der Ruhrtalstraße und der Kiefernstraße. Der Höhenunterschied zwischen dem Plangebiet und der Kiefernstraße soll über ein Rampenbauwerk am Quartiersplatz überwunden werden.

An diese Zufahrt und den daran angrenzenden öffentlichen Quartiersplatz ist darüber hinaus das Wegenetz im Quartier angeschlossen, über welches die öffentliche Durchwegung des gesamten Plangebietes sichergestellt ist. Die öffentliche Nutzung dieser Zufahrt ist planungsrechtlich über ein Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit sowie einem Fahrrecht zugunsten der Anlieger sichergestellt. Ein Leitungsrecht für die Ver- und Entsorgungsträger sichert die technische Erschließung der anliegenden Gebäude (GFL).

Die im Plangebiet gelegenen Hauptverkehrswege – Erkrather Straße, Werdener Straße und Fichtenstraße – werden im Bebauungsplan als Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Dies entspricht der öffentlichen Verkehrsfunktion dieser Flächen. Sie erfahren im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens zum Teil geringfügige Angleichungen der Flächen, die aufgrund der aktuellen Planung vorgenommen werden müssen:

Im Bereich der Erkrather Straße wird die Zufahrt zum Plangebiet neugestaltet. Die Flächenaufteilung der Erkrather Straße selbst bleibt jedoch unverändert. Nur die privaten Vorzonen vor den Gebäuden – insbesondere vor dem geplanten Lebensmittelmarkt – werden umgestaltet. Darüber hinaus wurde seitens der politischen Vertreter des Stadtbezirks an die Verwaltung der Wunsch nach einem signalisierten Fußgängerüberweg über die Erkrather Straße im Bereich der Ruhrtalstraße herangetragen, um die Rad- und Fußwegeverbindung zwischen der

Ruhrtalstraße und dem Plangebiet verkehrssicherer zu gestalten. Die Umsetzung wird aktuell geprüft. Eine Veränderung der Dimensionen der öffentlichen Verkehrsfläche geht damit nicht einher.

Im Bereich des U-Bahn-Ausgangs wird die öffentliche Verkehrsfläche an die vorgesehenen Gebäudekanten angepasst. Die Eigentumsverhältnisse werden der aktuellen Planung neu geordnet und die ausgewiesene Verkehrsfläche entsprechend geändert. Damit wird der öffentlich genutzte und hochfrequentierte Raum an der Ecke Erkrather Straße / Werdener Straße planungsrechtlich für eine öffentliche Nutzung gesichert. Es ist im Rahmen der vorliegenden Planung eine Neugestaltung des Platzes unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Ströme von Radfahrerinnen und Radfahrern sowie Fußgängerinnen und Fußgängern vorgesehen.

Die entlang der Werdener Straße im Bebauungsplan festgesetzte Baugrenze rückt gegenüber der Gebäudekante des bestehenden Gebäudebestandes des B8-Centers zurück, so dass hier die Möglichkeit besteht, den Rad- und Fußweg zu verbreitern. Die Eigentumsverhältnisse werden der aktuellen Planung angepasst. Der Ausbau des dort als „schnelle Radroute“ im Radwegenetz der Landeshauptstadt Düsseldorf klassifizierten Radweges ist somit möglich und soll aufgrund der hohen stadträumlichen Bedeutung umgesetzt werden. Vorgesehen ist die Verbreiterung des Radweges auf 2,5 m und die Verlegung auf die gebäudezugewandte Seite des Grünstreifens. Der Gehweg wird unmittelbar neben dem Radweg geführt und weist ebenfalls eine Breite von mindestens 2,5 m auf, die aufgrund der Straßenführung und der Gebäudestellungen variieren kann. Der heutige Radweg soll dem Grünstreifen zugeschlagen werden, was zu einer Verbreiterung des Grünstreifens führt, der damit einen wirksamen Sicherheitspuffer zwischen dem Autoverkehr und dem Rad- und Fußverkehr darstellt.

### 6.8.3 Ruhender Verkehr

Da das Plangebiet im Wesentlichen frei von oberirdischem Kfz-Verkehr sein soll, wird der ruhende Verkehr nahezu ausschließlich in Tiefgaragen untergebracht. Dazu soll eine teilweise mehrgeschossige Tiefgarage größtenteils unter den Gebäuden angeordnet werden, die über die beiden oben beschriebenen Zufahrtsstraßen erschlossen wird. Durch die Lage der Ein- und Ausfahrten an den geplanten Erschließungsstichen wird eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des öffentlichen Verkehrs verhindert.

Zufahrten zu Tiefgaragen sind aufgrund der Lage der vorgesehenen Bebauung und den stark frequentierten Straßen und Knotenpunkten nur an wenigen Stellen möglich. Da die Auswirkungen der Zufahrten zudem schalltechnisch bewertet wurden

(siehe Pkt. 6.15.1), wird die Verortung der Zufahrten über eine entsprechende Festsetzung in der Planzeichnung planungsrechtlich gesichert.

Die einzigen im Plangebiet zulässigen oberirdischen Stellplätze auf privater Grundstücksfläche werden an dem Erschließungsstich, der von der Erkrather Straße Richtung Quartiersplatz führt, liegen. Sie dienen der Abwicklung des Hol- und Bringverkehrs der Kita und stehen für Anlieferungen zur Verfügung.

Im öffentlichen Straßenraum stehen beidseits der Erkrather Straße einige Längsparkstände für Besucherverkehr zur Verfügung.

## 6.9 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet kann über die bestehende Infrastruktur in den umliegenden Straßen ver- und entsorgt werden. Anschlüsse des Plangebietes an das vorhandene Versorgungsnetz für Gas, Wasser, Strom, Fernwärme und Telekommunikation sind aufgrund der bestehenden Bebauung bereits gegeben, müssen jedoch im Rahmen der Baumaßnahmen angepasst werden. Dabei sind die Vorgaben der Versorgungsunternehmen zu berücksichtigen.

Entlang der Fichtenstraße wurde nachrichtlich eine unterirdische Gasleitung in die Planzeichnung übernommen. Die Trassendarstellung entspricht der Lage in dem bisher rechtsgültigen Bebauungsplan und wurde unverändert in den aktuellen Plan übernommen. Die Gasleitung ist derzeit stillgelegt.

### 6.9.1 Entwässerung

Die entwässerungstechnische Erschließung ist über die umliegende öffentliche Mischwasserkanalisation grundsätzlich gesichert. Eine Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserversickerung gemäß § 44 Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) NW in Verbindung mit § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht nicht, da das Plangebiet bereits heute bebaut ist, vollständig abwassertechnisch erschlossen und an die öffentliche Mischwasserkanalisation angeschlossen ist.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens wurden zwei Varianten grundsätzlich geprüft und letztlich nachgewiesen, dass alle geplanten Grundstücke kanaltechnisch erschlossen werden können. Folgende Variante wird im weiteren Verfahren konkretisiert:

Das anfallende Niederschlags- und Schmutzwasser wird aus den Gebäuden in dem Teilbereich MU 1.1 direkt in die bestehende Kanalisation in der Fichtenstraße geleitet. Das anfallende Niederschlags- und Schmutzwasser der Häuser in den Teilbereichen MU 1.2, MU 1.3 und MU 1.4 wird in mehreren Kanälen durch die Grüne Mitte bis zum Quartiersplatz geführt, dort zu einer öffentlichen Sammelleitung zusammengefasst und an den Kanal in der Kiefernstraße angeschlossen. Die Regenwässer der

gesamten Grünen Mitte und des Quartiersplatzes entwässern in den bestehenden Anschlusskanal (DN 700) in der Kiefernstraße. Das Schmutzwasser aus den Gebäuden aus dem Teilbereich MU 1.5 soll entweder in die bestehende Kanalisation in der Erkrather Straße oder über den Quartiersplatz zum bestehenden Kanal in der Kiefernstraße geleitet werden.

Aufgrund des vorbelasteten Bodens im Plangebiet ist eine Versickerung des Regenwassers nicht zulässig. Aufgrund des vorbelasteten Bodens im Plangebiet soll ein Bodenaustausch von 1,5 m Stärke vorgenommen und mit einer Absperrschicht über dem Bestandsboden abgegrenzt werden. Damit wird sichergestellt, dass kein Regenwasser durch die belasteten Bodenzonen ins Grundwasser gerät und dass Neupflanzungen keinen direkten Kontakt zum Grundwasser haben werden. Die Absperrschicht wird aufgrund des im Plangebiet vorhandenen Gefälles stufenartig hergestellt, um auf der gesamten Grundstücksfläche von Südwesten nach Nordosten eine durchgehende Schichtdicke von mind. 1,5 m zu gewährleisten. Für tieferwurzelnde Baumpflanzungen kann die Schichtdicke punktuell auf 2,0 m erhöht werden.

Die vorgesehene Entwässerungsplanung basiert auf dem aktuellen Teilungskonzept des Plangebietes. Die vorgesehene Entwässerungsplanung ist auch dann funktionsfähig, wenn das Grundstück während der Bauphase entsprechend geteilt und abschnittsweise bebaut werden würde.

Der Bodenaustausch von 1,5 m wird für die Bepflanzung der nicht überbaubaren Flächen mit Stauden, Gräsern oder Rasen sowie Sträuchern und kleineren Bäumen seitens der Fachplanerinnen und Fachplaner für ausreichend erachtet. Für die Pflanzung von größeren Bäumen wird empfohlen, den Aushub punktuell auf 2 m zu vertiefen, um ihnen genügend Wurzelraum zu geben. Da die Bäume durch die Abdichtungsschicht keinen direkten Zugang zum Grundwasser haben, wird im weiteren Verfahren geprüft, ob Baumrigolen oder andere Bewässerungsmaßnahmen erforderlich sind, um die ausreichende Wasserversorgung der Bäume zu gewährleisten.

#### 6.9.2 Energiekonzept

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden unterschiedliche Energiekonzepte geprüft. Um den sehr hohen Ansprüchen an Energieeffizienz und Dekarbonisierung gerecht zu werden, wird die Umsetzung eines Energiekonzepts mit den Energiebausteinen Fernwärme, Wärmepumpen und Photovoltaik angestrebt. Im Norden des Plangebietes in der Erkrather Straße befindet sich eine Fernwärmeleitung. Daran ist derzeit das denkmalgeschützte Gebäude Erkrather

Straße 167 angeschlossen. Eine Versorgung des gesamten Plangebietes mit Fernwärme wäre möglich. Aufgrund der Größe des Anschlussgebietes und der unterschiedlichen Nutzungen der Baukörper soll ergänzend eine dezentrale Versorgung der einzelnen Baukörper geprüft werden. Hierbei könnten Luft-Wasser-Wärmepumpen in Kombination mit Photovoltaik eingesetzt werden. Als Aufstellorte dieser Anlagen könnten Technikflächen auf den Dächern vorgesehen werden. Die Verfügbarkeit von ausreichend Technikflächen auf und in den Gebäuden wurde im Rahmen der Machbarkeitsstudien geprüft und ist gewährleistet.

#### 6.9.3 Wertstoffbehälter – Depotcontainer

Im Plangebiet ist die Entsorgung von Altglas und Altkleidern in der Fichtenstraße im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche geplant. Vorgesehen sind drei unterirdische Depotcontainer für Altglas (Weiß-, Grün-, Braunglas je 3 m<sup>3</sup>) sowie ein oberirdischer Altkleidercontainer. Da zur Wohnbebauung ein notwendiger Mindest-Abstand von 7,0 m eingehalten werden muss, kommen nur Standorte an der Fichtenstraße in Frage. Diese würden sich in fußläufiger Erreichbarkeit für alle Bewohnerinnen und Bewohner des Quartiers befinden und wären von angrenzenden Wohngebieten gut zu erreichen.

#### 6.9.4 Abfallsammelbehälter und Müllabfuhr

Die Abfallbeseitigung ist über die öffentlich befahrbaren Verkehrswege (Fichtenstraße, Werdener Straße, Erkrather Straße) gesichert. Standorte für Abfallsammelbehälter für Restmüll (graue Tonne), Leichtverpackungen (gelbe Tonne), Altpapier (blaue Tonne) und Biomüll (braune Tonne) sind an bzw. in den Gebäuden einzuplanen. Temporäre Müllsammelstellen für den Tag der Abholung dürfen nicht mehr als 20m von der Stelle entfernt sein, an der das Entsorgungsfahrzeug hält. Entlang der Werdener Straße sowie am Anfang der Erschließungsstiche, dort nahe der Fichten- bzw. der Erkrather Straße, werden insgesamt vier temporäre Müllsammelstellen auf den privaten Grundstücksflächen vorgesehen. Sie sind jeweils parallel zur Fahrbahn anzuordnen. Die Flächen sind hinreichend groß zu bemessen, um verschiedene Abfallfraktionen zum Teil am gleichen Werktag abzuholen. Um zu vermeiden, dass die Abholfahrzeuge die Fahrbahn länger als nötig blockieren, kann im Rahmen einer zukünftigen Ausbauplanung der Werdener Straße ggf. vereinbart werden, dass die temporären Abholstellen an der Werdener Straße unmittelbar am Fahrbahnrand eingerichtet werden.

#### 6.10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Um die Erschließung und die als städtebauliche Zielsetzung formulierte Durchgängigkeit des Plangebiets für die Öffentlichkeit zu sichern, werden einige Geh- Fahr- oder Leitungsrechte festgesetzt:

In den Teilbereichen MU 1.1 und MU 1.4 werden Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit zur planungsrechtlichen Sicherung von drei Durchgängen an der Werdener Straße unter den jeweiligen Gebäuden hindurch festgesetzt. Sie sollen eine lichte Höhe von mind. 3,0 m und unterschiedliche Mindestbreiten aufweisen.

Allen geplanten Durchgängen wird eine hohe städtebauliche Bedeutung beigemessen, da durch sie von den beiden verkehrlichen Knotenpunkten (Werdener Straße / Fichtenstraße, Werdener Straße / Erkrather Straße), an denen sich zudem Haltepunkte des ÖPNV befinden, der grüne Blockinnenbereich mit dem hohen Angebot an Spiel- und Freiflächen aber auch die umliegenden Quartiere (insbesondere „Dorfplatz“ Kiefernstraße) erreicht werden können. Darüber hinaus wird durch einen mittig an der Werdener Straße gelegenen Durchgang eine zukünftige Verbindung über die Werdener Straße hinweg in die nordwestlich davon gelegenen Quartiere ermöglicht. Durch den im südwestlichen Bereich des Flincarées befindlichen Weg ist diese Verbindung bereits vorbereitet.

Von dem Knotenpunkt Werdener Straße / Fichtenstraße kann das neben dem Hochhaus befindliche Gebäude durch das mit „G 1“ bezeichnete Gehrecht aus südwestlicher Richtung kommend unterquert werden. Hier ist eine Durchwegung mit einer Breite von 6,0 m herzustellen. Über das ebenfalls mit „G 1“ bezeichnete Gehrecht im Blockinnenbereich kann von dort über vielfältige Wegebeziehungen der Quartiersplatz, oder durch die wiederum mit „G 1“ bezeichneten Durchgänge mittig sowie im Norden des Plangebietes, die Werdener Straße sowie der Knotenpunkt Werdener Straße / Erkrather Straße mit dem dort befindlichen U-Bahn- Ausgang erreicht werden. Dieser Durchgang ist aufgrund seiner hohen städtebaulichen Bedeutung als Eingangsbereich zur Grünen Mitte herzustellen. Die Festsetzung der lichten Mindesthöhe von 3 m gewährleistet die Umsetzung von großzügigen Durchgängen, durch die dunkle und nicht einsehbare Ecken und somit sogenannte Angsträume vermieden werden.

Die Freiflächen im Blockinnenbereich – zwischen den vorgesehenen Durchgängen und dem Quartiersplatz – sind weitgehend mit einem Gehrecht zugunsten der Öffentlichkeit bestimmt, welches ebenfalls als „G 1“ bezeichnet wird. Dadurch wird das Plangebiet durchlässig und in das stadträumliche Gefüge eingebunden. Die aktuelle Freiraumplanung sieht in der Grünen Mitte eine Vielzahl an Wegen vor, an denen eine Reihe von Spiel- und Sportmöglichkeiten liegen. Die geplanten Wege ermöglichen eine Durchquerung des Plangebiets für die Öffentlichkeit. Da die Lage

der Wege in der weiteren Planung der Grünflächengestaltung konkretisiert wird und sich dementsprechend noch geringfügig verschieben kann, wird die gesamte Fläche, in der sich die Wege befinden werden, als Gehrecht für die Allgemeinheit festgesetzt. Im Nordosten des Plangebiets befindet sich im Teilbereich MU 1.5 eine der beiden Anbindungen des Quartiers an das öffentliche Straßennetz. Über die dort vorgesehene Erschließungsstraße, die die Erkrather Straße mit dem Quartiersplatz verbindet, wird zum einen die nördliche Tiefgaragenzufahrt erschlossen, zum anderen wird dort die Anlieferung des Lebensmitteleinzelhandels sowie die Hol- und Bringzone der Kita eingerichtet werden. Da diese Zufahrt zudem die Verbindung zwischen Ruhrtalstraße und Kiefernstraße für Radfahrerinnen und Radfahrer und Fußgängerinnen und Fußgänger darstellt, kommt ihr eine besondere städtebauliche Bedeutung und ein öffentliches Interesse zu. Aus diesem Grund wird dort ein Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit, ein Fahrrecht zugunsten der Anlieger sowie ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt (GFL). Damit wird auch die notwendige Zufahrt für die Feuerwehr und Rettungsdienste gesichert und für Anlieger die Möglichkeit der Andienung z.B. bei Umzug oder größeren Lieferungen geschaffen. Um Gefahren für Kinder insbesondere durch die Anlieferung des Lebensmitteleinzelhandels zu vermeiden, sollte diese zeitlich eingeschränkt in den Morgenstunden stattfinden. Da voraussichtlich ein großer Teil der Kinder der geplanten Kindertageseinrichtung aus dem Quartier selbst oder aus der unmittelbaren Nähe stammen werden, ist die Anfahrt mit dem Pkw nur in begrenztem Umfang zu erwarten.

Bei der Tiefgaragenzufahrt im Teilbereich MU 1.1 handelt es sich um eine private Zufahrt, die ausschließlich für Anlieger nutzbar sein wird. Die Festsetzung eines Geh- oder Leitungsrechtes ist somit für diese Erschließungsfläche nicht erforderlich. Die im Plangebiet für die Entwässerung und sonstige Versorgung erforderlich werdenden Leitungen werden über Leitungsrechte planungsrechtlich gesichert. Eine dauerhafte dingliche Sicherung (Dienstbarkeiten / Baulasten) der Zufahrten und Wege wird im Zuge des abzuschließenden städtebaulichen Vertrags vereinbart.

#### 6.11 Private und öffentliche Grünflächen

Das Freiraumkonzept der Grünen Mitte verfolgt die Idee der Entsiegelung der Projektfläche und der Errichtung von attraktiven Grünflächen. Durch die Struktur der Bebauung ist die Grüne Mitte von verkehrsreichen Straßenflächen abgewandt und als ruhige Aufenthaltszone geplant. Es werden sowohl private als auch öffentlich nutzbare Grünflächen vorgesehen. Privat sind im Wesentlichen die Terrassen und wohnungsnahen Grünbereiche für die Erdgeschosswohnungen sowie die Kita-

Außenfläche. Die anderen Flächen der Grünen Mitte werden mit unterschiedlichen Nutzungsoptionen belegt sein (Verweilen, Spiel und Aktivität) und öffentlich zugänglich werden. Die Festsetzung erfolgt über das Gehrecht G1. Angaben zur Gestaltung und Bepflanzung der Grünen Mitte wurden im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan erarbeitet.

#### 6.12 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Das Plangebiet liegt innerhalb der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nummer 5676/55 beiderseits Werdener Straße (2002), Nummer 02/001 Elektrofachmärkte Metrostraße und Werdener Straße (2011) und Nummer 02/003 Fachmarktzentrum Werdener Straße (2014). Grundsätzlich sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen gemäß § 1a BauGB und § 15 BNatSchG unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen). Ein Ausgleich ist jedoch nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a, Abs. 3, Satz 6 BauGB).

In den o.g. rechtsverbindlichen Bebauungsplänen ist eine GRZ von 1,0 festgesetzt und somit eine ganzflächige Versiegelung des Plangebietes zulässig. Grünordnerische Maßnahmen sind in nur sehr geringem Umfang festgesetzt.

Das städtebauliche Nutzungskonzept sieht ein Urbanes Gebiet mit nur teilweiser Unterbauung durch eine Tiefgarage und großzügigen nicht be- oder unterbauten Flächen vor. Für diese werden umfangreiche grünplanerische Festsetzungen getroffen, so dass zukünftig ein deutlich höherer Grünanteil im Plangebiet realisiert wird.

Die bestehenden Grünstrukturen an der Erkrather Straße sowie der Werdener Straße innerhalb des Plangebietes werden vollständig als Bestand gesichert. Da keine Eingriffe in diesen Flächen erfolgen, sind Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

Da die bestehende bauliche Realnutzung intensiver und die Flächenversiegelung deutlich höher ist, als es in der zukünftigen Planung vorgesehen ist, ist ein Ausgleich gemäß § 1a BauGB nicht erforderlich. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung findet in diesem Verfahren daher keine Anwendung. Die aufgrund der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen zu entfernenden Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt fallen, können im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Wertermittlung und Ausgleich erfolgen im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung.

Zum Bebauungsplan liegt ein vereinfachter Grünordnungsplan – GOP III

(Vereinfachter Grünordnungsplan (GOP III) zur Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) in Düsseldorf, ökoplan GmbH, Oktober 2024) – sowie eine Artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 (Neuordnung und Neuentwicklung des Areals des B8-Centers in Düsseldorf Flingern Süd, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stufe I, Kölner Büro für Faunistik, Juni 2024) vor. Der GOP fasst die planungsrechtlichen Grundlagen zusammen, erhebt und bewertet den Bestand und beschreibt die Auswirkungen des Vorhabens. Außerdem formuliert er auf Basis des freiraumplanerischen Konzepts von LOLA (siehe Punkt 5.3) landschaftspflegerische Maßnahmen sowie konkrete Maßnahmen zum Artenschutz.

### 6.13 Artenschutz

Im Vorfeld der Planung wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 (ASP 1) durchgeführt, in der geprüft wurde, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 BNatSchG durch die Umsetzung der Planung auftreten könnten. Die Untersuchungen kommen im Wesentlichen zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet mit Brutvorkommen verschiedener nicht-planungsrelevanter Brutvogelarten zu rechnen ist, bei denen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten. Für möglicherweise von Lebensraumverlusten betroffene einzelne Vorkommen von verbreiteten Vogelarten sind Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung vorhanden.

Ein Vorkommen von vier planungsrelevanten Vogelarten wird im Gutachten als potenziell möglich eingeschätzt. Es ist jedoch nicht mit Brutansiedlungen dieser potenziell auftretenden Arten zu rechnen, sondern eventuell mit einem gelegentlichen Vorkommen als Nahrungsgäste. Aus diesem Grund wird es auch nicht zu einem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder zu einer Gefährdung dieser Arten durch die Umsetzung der Planung kommen.

Laut Messtischblatt Nr. 4706-4 des LANUV ist ein Vorkommen der Zwergfledermaus im Wirkraum des Vorhabens nicht ausgeschlossen. Im Plangebiet ist eine Quartiersnutzung insbesondere an dem denkmalgeschützten Gebäude an der Erkrather Straße denkbar und möglich. Seitens der Gutachterin/des Gutachters wurden jedoch keine Hinweise auf Winterquartiere vorgefunden. Die weiteren Gebäude haben eine stark eingeschränkte Eignung für Fledermäuse, so dass hier gelegentliche Nutzungen von Einzelquartieren nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, aber wenig wahrscheinlich sind.

Die Zwergfledermaus sowie weitere Fledermausarten könnten die vorhandenen Strukturen gelegentlich als Nahrungshabitat nutzen. Ein essenzieller Nahrungsraum

wird seitens der Gutachterinnen /des Gutachters aufgrund der Siedlungslage und Strukturarmut des Plangebietes jedoch ausgeschlossen.

Das Auftreten weiterer Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – zum Beispiel von Reptilien oder Amphibien – wird gutachterlich aus Mangel an geeigneten Lebensräumen ausgeschlossen.

Zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen wird von der Gutachterin /dem Gutachter vorgeschlagen, die Dach- und Fassadenbereiche des denkmalgeschützten Gebäudes zu erhalten. Sollte dies nicht möglich sein, muss im Rahmen einer gezielten Bestandsaufnahme, die innerhalb der Aktivitätszeiten der Fledermäuse zwischen April und August des entsprechenden Untersuchungsjahres durchgeführt werden sollen, geklärt werden, ob hier Quartiersnutzungen von Fledermäusen stattfinden. Ggf. sind dann funktionserhaltende Maßnahmen zu konzipieren.

Zum Schutz eventueller Brutvögel oder Fledermäuse sind Baufeldvorbereitungen, insbesondere Rodungsarbeiten, Baumfällungen und der Abbruch von Gebäudeteilen oder Mauern auf den Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02./29.02. gemäß § 39 BNatSchG zu beschränken. Die Gebäude sind vor Abbruch auf Vorkommen von Fledermäusen sowie Bruten von Vögeln zu untersuchen. Eine ökologische Baubegleitung der Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person ist erforderlich. Beim Nachweis von Nestern von Brutvögeln während Abbrucharbeiten, Umbaumaßnahmen und Baumfällungen ist die Untere Naturschutzbehörde zu beteiligen, um gegebenenfalls Maßnahmen zum Artenschutz gemäß BNatSchG festzulegen. Ein Hinweis wird in die Planunterlagen aufgenommen.

Das Risiko der signifikanten Erhöhung von Vogelkollisionen an Glas- und spiegelnden Fassadenflächen ist i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu minimieren. Zur Vermeidung des Vogelschlagrisikos ist der von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herausgegebene Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) zu beachten.

Sofern zusammenhängende Glas- und Fassadenflächen, wie beispielsweise nebeneinanderliegende Bürofenster, Terrassentüren und/oder spiegelnde, transparente und reflektierende Fassaden vorgesehen sind, die eine Eignung aufweisen, Vögeln eine nicht vorhandene Durchflugsmöglichkeit zu suggerieren (z. B. durch Durchsehbarkeit oder durch die Spiegelung von Gehölzstrukturen, Wasserflächen, freiem Himmel), sind vorsorglich Maßnahmen nach dem jeweils bei Eingang des Bauantrags vorliegenden Stand der Technik zu treffen.

Bei den Glas- und Fassadenelementen ist der Außenreflexionsgrad grundsätzlich auf max. 15 % zu beschränken. Außerdem sind Maßnahmen durchzuführen, um die

Glas- und Fassadenelemente als Hindernisse für das Vogelauge sichtbar zu machen und die nachweislich das Vogelschlagrisiko auf unter 10% reduzieren. Dies können beispielsweise transluzente, mattierte, bombierte oder strukturierte Gläser, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien, die Gliederung der Fassade oder ein mehrschichtiger Fassadenaufbau sein. Geeignete Materialien werden im von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herausgegebenen Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) benannt. Es können auch andere Materialien verwendet werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Artenschutz nachgewiesen wird, dass mit diesen die beschriebenen Anforderungen an die Vermeidung von Vogelschlag erreicht werden können.

Ein mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmtes Maßnahmenkonzept ist im Rahmen des Bauantrags vorzulegen. Auch dazu wird eine textliche Festsetzung in die Planunterlagen aufgenommen.

Zur Gewährleistung einer artenschutzverträglichen Außenbeleuchtung ist innerhalb von zwei Monaten nach Erteilung der Baugenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde ein artenschutzgerechtes Beleuchtungskonzept zur Abstimmung und Genehmigung vorzulegen. Für die Konzepterstellung ist zu beachten:

- Außenbeleuchtungsanlagen sind zum Schutz von Vögeln, Fledermäusen und Insekten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur kleiner 3000 Kelvin und Wellenlängen zwischen 540 und 700 Nanometern zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten.  
Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig.
- Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung absolut notwendige Maß zu beschränken.  
Die Lichtquellen sind nachts ab 1 Uhr abzuschalten oder bewegungsabhängig zu betreiben. Abweichungen sind im Rahmen des Konzepts mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Im Beleuchtungskonzept sind die technischen Daten zu Leuchtmitteln und Leuchten sowie deren vorgesehenen Standorte darzustellen.

Aus Sicht der Gutachterin/des Gutachters ist das geplante Bauvorhaben unter Berücksichtigung der angegebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht als zulässig einzustufen. Weitergehende Hinweise finden sich auch unter Teil B des Umweltberichts.

## 6.14 Grünplanerische Inhalte

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Grünordnungsplan (GOP III) (Vereinfachter Grünordnungsplan (GOP III) zur Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) in Düsseldorf, ökoplan GmbH, September 2024) erstellt. Für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Gestaltung des unmittelbaren Ortsbildes sowie aus stadtökologischen Gründen ist eine starke Durchgrünung des Plangebietes und die Begrünung baulicher Anlagen sinnvoll.

Hohe Begrünungsanteile wirken sich positiv auf stadtökologische Funktionen aus wie zum Beispiel Staubbindung, Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verbesserung der mikroklimatischen Situation oder Schaffung von Ersatzlebensräumen für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Grünflächen und Bäume tragen zu einer attraktiven Gestaltung der Freiräume in einer innerstädtischen dichten Bebauung bei und stellen wichtige natürliche, gliedernde und belebende Elemente dar. Besondere Anforderungen an die grünordnerischen Maßnahmen resultieren aus der Lage in einer als mittel- bis ungünstig bewerteten klimatischen Siedlungsfläche gemäß Klimaanpassungskonzept der Stadt Düsseldorf und aus der Ausweisung von Wohn- und gewerblichen Nutzungen in einem Urbanen Gebiet.

Im Bebauungsplan werden daher auf Basis der Empfehlungen des Grünordnungsplans (GOP) sowie des Windgutachtens textliche und zeichnerische Festsetzungen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25a BauGB getroffen. Darüber hinaus umfassen die Festsetzungen Vorgaben für die Begrünung der Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden und Tiefgaragen.

### 6.14.1 Dachbegrünungen

Zur Minderung nachteiliger Auswirkungen der geplanten Gebäude auf das Klima und den Wasserhaushalt wird festgesetzt, dass Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 15 ° Dachneigung der jeweils obersten Geschosse unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen zu mindestens 70% mit einer standortgerechten Vegetation mindestens (einfach) intensiv zu begrünen sind. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 50 cm (zzgl. Drainschicht) betragen. Abweichungen von der festgesetzten Aufbauhöhe sind je Dachfläche auf maximal 10% zulässig. Für Baumstandorte ist die Bodensubstratschicht auf mindestens 100 cm (zzgl. Drainschicht) zu erhöhen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 30m<sup>3</sup> je Baumstandort betragen.

Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten

Von der Dachbegrünung ausgenommen sind die Kita-Außenflächen, begehbare Dachterrassen, erforderliche Wege, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind, da diese notwendig oder im Sinne der Wohnqualität gewünscht sind. Die Festsetzung ermöglicht die Verortung der Außenspielfläche der Kita auf dem Dach des ersten Obergeschosses im Teilbereich MU 1.5.

Die Kombination von Dachbegrünung und Anlagen zur Nutzung der Solarenergie sind im Sinne einer klimafreundlichen Energieerzeugung ausdrücklich zulässig und gewünscht. Hierzu sind die Dachflächen bezüglich Statik und Leitungsschächten bereits bauseitig auszulegen.

Die oberirdischen Flächen sollen insbesondere zur Begrünung sowie zum Aufenthalt und Spiel freigehalten werden. Die unterirdische Bebauung wird im Bebauungsplan zugunsten einer nachhaltigen und vitalen Begrünung deutlich eingeschränkt. Deren oberirdische Begrünung wird zusätzlich vorgesehen. Um dafür eine ausreichende Vitalität zu sichern, ist es erforderlich, dass eine intensive Begrünung von Tiefgaragendecken und unterirdischen Gebäudeteilen erfolgt. Für die Begrünung wird daher festgelegt, dass eine Bodensubstratschicht von mindestens 80 cm (zuzüglich Drainschicht) und bei Baumpflanzungen eine Bodensubstratschicht von mindestens 130 cm (zuzüglich Drainschicht) fachgerecht aufzubauen, zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten ist, soweit sie nicht durch Gebäude, Erschließungsflächen oder sonstige zulässige Überbauungen überbaut werden. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 m<sup>3</sup> je Baumstandort betragen. Abweichungen von der festgesetzten Aufbauhöhe sind insgesamt je Baugrundstück auf maximal 10 Prozent der Gesamtfläche von Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteilen zulässig. Die Abweichung soll sicherstellen, dass gerade in den Randbereichen, in denen zum Beispiel barrierearme Übergänge ausgebildet werden sollen, eine geringere Bodensubstratschicht als die festgesetzte Mindesthöhe von 80 Zentimetern zulässig ist.

Der Begrünungsaufbau, die verwendeten Materialien und Substrate für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung sind gemäß der jeweils bei Einreichung des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung der FLL-Richtlinie vorzusehen. Weiterhin sind bei Baumpflanzungen die Liste der Zukunftsbäume der Landeshauptstadt Düsseldorf sowie der Baumlisten des Grünordnungsplanes zu berücksichtigen. In den Textlichen Festsetzungen sind entsprechende Hinweise erfolgt.

#### 6.14.2 Fassadenbegrünungen

In allen urbanen Gebieten sind die Fassaden von Gebäuden mit Ausnahme von Fenstern, anderen Belichtungsflächen, Balkonen, Türen und Lüftungseinrichtungen, sowie unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer bodengebundenen Fassadenbegrünung zu versehen. Die Fassaden sind mit einer Kletterpflanze je laufendem Meter Wand bei Selbstklimmern bzw. mit einer Kletterpflanze je zwei laufenden Metern Wand bei Rank- und Schlingpflanzen zu begrünen. Bei Rank- und Schlingpflanzen ist eine Kletterhilfe vorzusehen. Es ist je Baufeld ein Mindestanteil der Fassadenbegrünung von 20% der Längenausdehnung jedes Gebäudes gemessen in der Abwicklung der Gebäude über alle Außenwände des Erdgeschosses sowie des ersten Obergeschosses einzuhalten. Die Festsetzung der Fassadenbegrünung im Plangebiet erfolgt auf Empfehlung der vorliegenden Windkomfortuntersuchung (siehe auch Pkt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Plangebiet. Im Bereich der Werdener Straße sowie im Innenhof des geplanten Quartiers werden im Gutachten Bereiche mit der Stufe B (kurzzeitiges Sitzen oder Stehen) bewertet. Vertikale Begrünungen beeinflussen durch ihre vegetative Struktur die Luftströmungen in unmittelbarer Nähe zur Gebäudefassade. Durch die Erhöhung der Rauigkeit und Oberflächenstruktur wird die Windgeschwindigkeit insbesondere im bodennahen Bereich signifikant reduziert. Damit kann die Aufenthaltsqualität in den betroffenen Bereichen verbessert werden. Baumpflanzungen und Hecken führen ebenfalls zu einer Verbesserung des Windkomforts.

Darüber hinaus tragen Fassadenbegrünungen wesentlich zur Minderung negativer klimatischer Effekte verdichteter Stadtstrukturen bei und sind ein anerkanntes Instrument der klimaangepassten Stadtentwicklung. Begrünte Fassaden reflektieren weniger Sonneneinstrahlung als versiegelte Flächen und tragen durch pflanzliche Transpiration zur Verdunstungskühlung bei.

#### 6.14.3 Baumpflanzungen

Zur Herstellung von verschatteten Bereichen, aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sowie zum Ausgleich für zu fallende Bäume wird im Bebauungsplan die Pflanzung von Bäumen verbindlich geregelt.

In den Urbanen Gebieten MU 1.2 und MU 1.3 ist mindestens je ein mittelgroßkroniger Laubbaum 1. Ordnung (Stammumfang mind. 20-25 cm gemessen in 1,0 m Höhe) mit mind. 50 m<sup>2</sup> offener Baumscheibe anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

In den Urbanen Gebieten MU 1.1, MU 1.2, MU 1.3, MU 1.4 und MU 1.5 ist je 550 m<sup>2</sup>

nicht überbauter und nicht der Erschließung dienender Fläche mindestens ein mittelgroßkroniger Laubbaum 2. Ordnung (Stammumfang mind. 20-25 cm gemessen in 1,0 m Höhe) mit mind. 30 m<sup>2</sup> offener Baumscheibe anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

In den Urbanen Gebieten MU 1.1., MU 1.2, MU 1.3, MU 1.4 und MU 1.5 ist je 400 m<sup>2</sup> nicht überbauter und nicht der Erschließung dienender Flächen mindestens 1 schmalkroniger Laubbaum 1. Ordnung (Stammumfang mind. 20-25 cm gemessen in 1,0 m Höhe) mit mind. 8 m<sup>2</sup> offener Baumscheibe anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Insgesamt sind im Plangebiet mindestens 25 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Mit dieser Festsetzung wird sichergestellt, dass das städtebauliche Ziel, ein urbanes qualitätvolles Quartier mit einem hohen und qualitativ wertvollen Anteil an Freiraum zu schaffen, erreicht wird. Insbesondere die Baumpflanzungen werden zu einer attraktiven Gestaltung der Freiräume der innerstädtischen verdichteten Bebauung und zu einem angenehmen Aufenthalt im Freien für die Nutzer der neuen und der umgebenden bestehenden Gebäude beitragen.

Im GOP wird zudem vorgeschlagen, insgesamt 13 der im Plangebiet vorhandenen Bäume, die auch nach Umsetzung der Planung erhalten bleiben können, im Bebauungsplan gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25b BauGB als zu erhalten festzusetzen. Davon wird vorliegend jedoch abgesehen, da es sich dabei um Bäume handelt, die der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf unterliegen. Damit ist ein Erhalt der Bäume sichergestellt. Sollte es dennoch zu einem Entfall von Bäumen kommen, ist durch die Satzung geregelt, dass ein entsprechender Ersatz zu pflanzen ist.

#### 6.14.4 Heckenbepflanzungen

Angrenzend an die privaten Grünflächen südlich der Wohnbebauung an der Werdener Straße sollen Hecken angepflanzt werden, um eine attraktive Eingrünung der privat genutzten Grundstücksflächen sicherzustellen. Diese können in Kombination mit Zäunen bis zu einer Höhe von 1,0 m gestaltet werden. Um die Umsetzung der freiraumplanerisch und ökologisch relevanten Heckenpflanzungen sicherzustellen, wird die Pflanzung von Hecken im Bebauungsplan festgesetzt. Es sind mindestens einreihige Hecken gemäß der entsprechenden Pflanzenvorschlagsliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgehende Pflanzen sind durch gleichartige zu ersetzen. Um die in der begrüneten Mitte des Plangebietes vorgesehene Durchlässigkeit über Wegeverbindungen sicherzustellen, Ausgänge aus den privaten Gärten vorzusehen

und durchgesteckte Treppenhäuser mit beidseitigen Ein- und Ausgängen zu ermöglichen, wird die Unterbrechung der Hecke zugelassen. Für Zu- oder Durchgänge kann die Hecke je hofseitiger Nutzungseinheit im Erdgeschoss je einmal mit einer Breite von maximal 1,5 m unterbrochen werden. Die Unterbrechungen in der Hecke dürfen maximal 20% ihrer Gesamtlänge umfassen.

Eine Kombination der Hecke mit offenen Zäunen ist zulässig. Die Hecken dürfen eine maximale Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. Hiervon ausgenommen sind Hecken und Zäune im Bereich von Kindertagesstätten. Hier ist eine maximale Höhe von 1,8 m zulässig.

#### 6.14.5 Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Zur Gewährleistung eines durchgrünten Innenbereiches, der Grünen Mitte, und einer damit einhergehenden Erholungsqualität für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner sowie die Besucherinnen und Besucher des neuen Quartiers wird festgesetzt, dass die nicht überbauten und nicht der Erschließung sowie als Spielplatzflächen dienenden Grundstücksflächen dauerhaft mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, geschnittenen Hecken, Bodendeckern, Stauden, Gräsern und/ oder Rasen zu begrünen sind.

Durch die Begrünung der Freiflächen wird eine klimaoptimierende Wirkung für das gesamte Plangebiet erreicht und der innerstädtischen thermischen Aufheizung wird entgegengewirkt. Qualitativ wird entsprechend der geänderten Nutzungsart als Urbanes Gebiet die Nutzung und Gestaltung der Freiräume deutlich verbessert.

#### 6.14.6 Pflege und Erhalt der Begrünung

Mit dem Planvorhaben werden gesonderte Begrünungsmaßnahmen getroffen, mit denen wie bereits beschrieben, ein gesundes Wohnumfeld, die Erfüllung diverser Freiraumansprüche (Erholung, Kommunikation, wohnungsnahes Kinderspiel), viel "Grün", ein angenehmes Kleinklima und jahreszeitlich wechselnde Pflanzen erreicht werden sollen. Um diese und den sich ergebenden Grünbestand nachhaltig zu sichern, wird auch festgesetzt, dass die Begrünung dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen ist.

#### 6.14.7 Pflanzliste und Pflanzqualität

Um eine gewünschte Qualität der Anpflanzungen zu unterstützen, werden Pflanzenvorschlagslisten für Bäume, Hecken und Dachbegrünung in die Hinweise aufgenommen. Darüber hinaus werden Pflanzqualitäten in den Festsetzungen und in den Hinweisen definiert. Die Pflanzliste für Bäume richtet sich nach der

Zukunftsbaumliste der Stadt Düsseldorf. Da es sich dabei jedoch vorrangig um Vorschläge für Straßenbäume handelt, wurde die Pflanzliste um weitere Vorschläge ergänzt. Die vorgeschlagenen Bäume richten sich darüber hinaus nach den Vorschlägen der Freiraumplanung, die auch eine gestalterische Zielsetzung verfolgen. Aus diesem Grund wurde unter anderem der Tupelobaum (*Nyssa sylvatica*) in die Liste aufgenommen.

#### 6.15 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Die zentrale Lage des Plangebiets im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu den bestehenden Straßensystemen bietet eine gute Anbindung an diese Infrastruktureinrichtungen und trägt zur Qualität des Standortes bei. Im Umkehrschluss sind damit aber auch Lärmauswirkungen auf das Plangebiet und ausgehend vom Plangebiet auf die umliegenden Bestandsnutzungen zu untersuchen und zu bewerten. Im Plangebiet vorgesehene gewerbliche Nutzungen können allerdings erst im Rahmen nachfolgender Bauantragsverfahren ihre Verträglichkeit nachweisen, da erst zu diesem Zeitpunkt ihre konkrete Ausgestaltung bestimmt wird. Zur Beurteilung der auf das Plangebiet und die Umgebung einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden Verkehrslärmimmissionen (Straße und Schiene) und die durch die Errichtung von Tiefgaragen und Anlieferungsvorgängen zu erwartenden Geräuschemissionen, die als Gewerbelärm eingestuft werden, wurde eine schalltechnische Untersuchung (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße in Düsseldorf, Peutz Consult GmbH, 08.08.2024) erarbeitet.

##### 6.15.1 Verkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmimmissionen aus den umliegenden Straßen, der Werdener Straße, der Erkrather Straße und der Fichtenstraße ein. Darüber hinaus sind die Schallemissionen der südwestlich an das Plangebiet angrenzenden Bahngleise der Deutsche Bahn AG sowie die in der Werdener und der Erkrather Straße gelegenen Straßenbahntrassen der Rheinbahn AG zu berücksichtigen. Die schalltechnische Untersuchung stützt sich auf die in der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan ermittelten Verkehrsmengen. Die Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen wird auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ durchgeführt. Für Urbane Gebiete werden im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung als schalltechnische Orientierungswerte 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht im Sinne der DIN 18005 herangezogen. Bei Planungen in innerstädtischen Lagen an bereits bestehenden Verkehrsachsen und somit vorbelasteten Bereichen lassen sich die Orientierungswerte der DIN 18005

Bebauungsplan Nr. 02/018 Stand: 25.09.2025, Vorlage Nr. APS/113/2025

allerdings häufig nicht einhalten oder werden teilweise im Bestand bereits überschritten. Bei einem Überschreiten der Orientierungswerte ist sicherzustellen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse dennoch gewährleistet sind. Ab Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird dabei die Schwelle erreicht, ab der eine Gesundheitsgefährdung regelmäßig zu vermuten ist.

Bei der Bewertung der Verkehrslärmimmissionen ist die bereits heute bestehende Lärmvorbelastung zu berücksichtigen. Daher wird in der schalltechnischen Untersuchung entsprechend den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung neben dem Prognose-Planfall (Bewertung bei Umsetzung des Bebauungsplans) auch der Prognose-Nullfall dargestellt. Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die vorhandenen Gebäude sowie das heutige Verkehrsaufkommen und zukünftige Entwicklungen, für die bereits Bau- bzw. Planungsrecht besteht. Dies sind im vorliegenden Fall das im Bau befindlichen Vorhaben Cube Central 378 und das in Planung befindliche TVG an der Moskauer Straße.

Die aus den Verkehrszahlen ermittelten Verkehrslärmimmissionen wurden zum einen ohne Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der geplanten Gebäude durchgeführt. Es wurden zusätzlich auch die Immissionen im Gutachten dargestellt, die sich mit abschirmender Wirkung der geplanten Gebäude ergeben.

Im Ergebnis der Verkehrslärmberechnungen ergeben sich an den Fassaden der vorgesehenen Neubauten straßenseitig folgende Beurteilungspegel (s. Anlagen 5.1.1 und 5.2.1 zur schalltechnischen Untersuchung):

- entlang der Erkrather Straße: 71-73 dB(A) tags und 65-66 dB(A) nachts
- entlang der Werdener Straße: bis zu 70-73 dB(A) tags und 63-65 dB(A) nachts
- entlang der Fichtenstraße: 70-72 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts
- Baukörper im Innenbereich (Teilbereich MU 1.5) bei freier Schallausbreitung: 64-67 dB(A) tags und 57-60 dB(A) nachts; bei abschirmender Wirkung 56 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts

Entlang der Werdener und der Erkrather Straße und in Teilen auch an der Fichtenstraße werden demnach straßenseitig die Orientierungswerte der DIN 18005 und auch die als kritisch zu bewertende Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten.

Im Innenbereich des Plangebietes werden ohne die schützende Randbebauung zwar die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten, die Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird jedoch in weiten Teilen unterschritten.

In dem Schallgutachten wurde darüber hinaus die Auswirkungen der geplanten

Bebauung und der damit zusammenhängenden Zusatzverkehre im Vergleich zur Situation ohne Realisierung der Planungen auf die Verkehrslärmimmissionen in der Nachbarschaft des Plangebietes berechnet. Die durch die Realisierung der Planung verursachte Erhöhung des Verkehrsaufkommens verursacht an Immissionsorten an den Straßen in der Umgebung des Plangebiets eine Erhöhung der Straßenverkehrslärmimmissionen.

Die Pegelerhöhungen im Plangebiet und dessen Umfeld fallen durch die Umsetzung des Vorhabens in einem bereits stark lärmvorbelasteten Bereich insgesamt im Verhältnis jedoch niedrig aus. Bereits im Null-Fall kommt es im Umfeld des Plangebietes zu erheblichen Verkehrslärmimmissionen, welche die kritischen Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreiten. Die von der Gutachterin/vom Gutachter ermittelten Pegelerhöhungen liegen an allen Immissionsorten durchgängig bei unter 1 dB(A) und sind somit für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar. Sie können daher auch in dem besagten lärmkritischen Bereich oberhalb von 70 dB(A) nachts und 60 dB(A) tags aus Abwägungsgesichtspunkten hingenommen werden. Festsetzungen werden im Bebauungsplan somit dazu nicht getroffen.

Seitens der Gutachterin/ des Gutachters werden zur Minderung der Verkehrslärmimmissionen eine Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oder das Aufbringen eines lärmarmen Fahrbahnbelags vorgeschlagen. Die Umsetzung solcher Maßnahmen kann jedoch nicht im Rahmen des Bebauungsplans erfolgen. Durch die geplante Bebauung an der Werdener Straße werden einige Gebäude an der Kiefernstraße zukünftig vom Verkehrslärm abgeschirmt, so dass es hier im Planfall zu Pegelminderungen um bis zu 4,0 dB(A) tags und 4,0 dB(A) nachts an den Fassaden in Richtung des Plangebietes kommt.

Detaillierte Angaben sind der schalltechnischen Untersuchung sowie dem Umweltbericht zum Bebauungsplan zu entnehmen.

#### Maßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm

Aufgrund der teilweise deutlichen Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sind zur Reduzierung der Verkehrslärmimmissionen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Im Umgang mit den deutlichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bis hin zu der Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, ab der eine Gesundheitsgefährdung regelmäßig zu vermuten ist, sind aktive Schallschutzmaßnahmen an der Geräuschquelle grundsätzlich passiven

Maßnahmen an den betroffenen Gebäuden vorzuziehen. Daher wurden die städtebauliche Einordnung von aktiven Schallschutzmaßnahmen geprüft.

#### Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen zur Berücksichtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen sind im Bereich der vielbefahrenen Werdener Straße und der Erkrather Straße mit Beurteilungspegeln von bis zu 73 dB(A) im Tages- und 66 dB(A) im Nachtzeitraum zu erwarten. Auch an der Fichtenstraße sind teilweise ähnlich hohe Pegel ermittelt worden. Die Immissionen ergeben sich aus den Schalleinträgen der Straßen und Schienentrassen. Neben den hohen Emissionen von Straße und Schiene sind im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchung auch die abstandsunabhängigen Zuschläge der RLS-19 von bis zu 3 dB(A) für Signalanlagen für die ermittelten hohen Pegel insbesondere im Nahbereich von Knotenpunkten verantwortlich.

Als aktive Schallschutzmaßnahme käme zum Schutz der Schalleinwirkungen aus Straße und Schiene die Errichtung von Lärmschutzwänden entlang der betreffenden Verkehrsachsen in Betracht. Um einen wirksamen Schallschutz für die dahinterliegenden Nutzungen darzustellen, müssten die Lärmschutzwände eine vergleichbare Höhe aufweisen wie die geplanten Gebäude. Damit müsste die Wand bei einer sieben- bis neugeschossigen Bebauung folglich mit einer Höhe von mindestens 21 m errichtet werden. Darüber hinaus müsste das Quartier fast vollständig von Lärmschutzwänden eingefasst werden, um einen ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten. Darauf soll aus städtebaulichen Gründen verzichtet werden. Eines der im Qualifizierungsverfahren definierten Ziele, die im städtebaulichen Entwurf umgesetzt wurden und auch in den Festsetzungen im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden, ist die Durchgängigkeit des Plangebietes. Das Areal soll von allen Seiten durchlässig werden und die Wegebeziehungen zwischen den Quartieren deutlich verbessern. Darüber hinaus sollen Blickbeziehungen vom Quartier und auch in das Quartier entstehen können. Die „Einrahmung“ des Quartiers mit Lärmschutzwänden würden diesem Ziel entgegenstehen, so dass vorliegend aus den genannten städtebaulichen Gründen davon abgesehen wird.

Stattdessen sollen durch die Anordnung der geplanten Gebäude möglichst geschlossene Raumkanten mit verschiedenen Durchgangsmöglichkeiten entlang der Verkehrswege entstehen, durch die die rückwärtigen Fassaden sowie die dahinter gelegenen Gebäude und der grüne Innenbereich vor den Verkehrsgeräuschen geschützt werden. So kann gewährleistet werden, dass im Quartiersinneren ruhige

Fassaden und Freibereiche zur Nutzung durch die Wohn- und Arbeitsbevölkerung entstehen. Gleichzeitig wird die Nutzung der Gebäude (z.B. Beleuchtung von Fenstern, soziale Kontrolle) zu einer offenen und einladenden Gestaltung entlang der HAUPTerschließungsstraßen beitragen.

Unter Berücksichtigung der freien Schallausbreitung werden im Bereich des festgesetzten Urbanen Gebiets Teilbereich MU 1.5 zur Nachtzeit Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) erwartet. Bei Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse in dem Urbanen Gebiet Teilbereich MU 1.5 jedoch eingehalten. Wenn die Bebauung an der Werdener Straße zuerst errichtet wird, werden dort durch die abschirmende Wirkung Beurteilungspegel von nur 57 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts erreicht. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 in diesem Bereich eingehalten. Da die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse jedoch durch passive Schallschutzmaßnahmen auch ohne die Errichtung der schallschützenden Wirkung der geplanten Bebauung an der Werdener und der Erkrather Straße erreicht werden könnte, ist eine bedingte Festsetzung, die die zeitliche Reihenfolge der Bebauung regeln würde, nicht erforderlich.

#### Passive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet

Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind im Bebauungsplan aufgrund der teilweise deutlichen Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb des Plangebietes passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass bei Errichtung, Änderung bzw. Nutzungsänderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gemäß DIN 4109 technische Vorkehrungen zum baulichen Schallschutz gegen Außenlärm entsprechend der jeweils zum Zeitpunkt der Einreichung des Bauantrags bzw. bei genehmigungspflichtigen oder genehmigungsfrei gestellten Bauvorhaben zu Beginn des Ausführungszeitpunktes als technische Baubestimmung eingeführte Fassung der DIN 4109 vorzusehen sind. Für die Bestimmung des Schalldämmmaßes für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ist nach DIN 4109 bei der Ausführungsplanung der maßgebliche Außenlärmpegel heranzuziehen, der im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ermittelt wurde, soweit nicht dauerhafte wesentliche Veränderungen der Lärmsituation vorliegen. Sofern nicht ein höherer Beurteilungspegel festgesetzt ist, ist als Mindestanforderung hier ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 65 d(B)A im Tages- und Nachtzeitraum zu berücksichtigen. Im Bebauungsplan sind die Baugrenzen entsprechend der sich gemäß schalltechnischer Untersuchung ergebenden Beurteilungspegel ab Werten von 63

dB(A) tagsüber und 55 dB(A) nachts gekennzeichnet und die entsprechenden Beurteilungspegel festgesetzt. Im Bebauungsplan ist festgesetzt:

- /////*////*: Baugrenzen mit Beurteilungspegeln  $\geq 63$  dB(A) tags /  $\geq 55$  dB(A) nachts.
- LG (lärmoptimierte Grundrissgestaltung): Baugrenzen und Baulinien mit Beurteilungspegeln  $\geq 68$  dB(A) tags /  $\geq 60$  dB(A) nachts;
- B (Belüftung bei geschlossenen Fenstern von Büro- und Unterrichtsräumen): Baugrenzen und Baulinien mit Beurteilungspegeln  $\geq 68$  dB(A) tags
- NÖF (nicht öffnenbare Fenster): Baugrenzen mit Beurteilungspegeln  $\geq 73$  dB(A) tags /  $\geq 65$  dB(A) nachts.

An Gebäudefronten, die an den mit Schrägschraffur (*///////*) gekennzeichneten Baugrenzen (Beurteilungspegel von  $\geq 63$  dB(A) tags /  $\geq 55$  dB(A) nachts) stehen, ist für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Übernachtungsräumen (auch in Kindertagesstätten), die nur Fenster zu den Fassaden mit dieser Signatur besitzen, eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Aufgrund der aus energetischen Gesichtspunkten hohen Anforderungen an den Luftaustausch ist heute bei Neubauten bei geschlossenen Fenstern kein ausreichender Luftaustausch mehr gegeben. Mit dieser getroffenen Festsetzung kann gewährleistet werden, dass – unter Berücksichtigung der erhöhten Außenlärmpegel – eine ausreichende Luftwechselrate auch ohne natürliche Fensterlüftung im Sinne der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfolgt. Von dieser Festsetzung betroffen sind insbesondere die abseits der Haupteerschließungsstraßen liegenden Fassaden sowie rückwärtige Fassadenseiten.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung an allen Haupteerschließungsstraßen (Werdener Straße, Erkrather Straße, Fichtenstraße) erfolgt hier im Übrigen eine Kennzeichnung der Baugrenzen mit der Schrägschraffur (*///////*) und **LG**. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass öffnenbare Fenster oder Türen nur zulässig sind, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein öffnenbares Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel kleiner oder gleich 62 dB(A) verfügt. Mit der Festsetzung ist gewährleistet, dass Bewohnerinnen und Bewohnern mit einer Wohnung immer ausreichend ruhige Aufenthaltsräume mit zu öffnenden Fenstern zum Rückzug zur Verfügung stehen. Der Bebauungsplan bereitet damit eine straßenbegleitende Blockrandbebauung vor, die die Entstehung von ruhigen Fassaden zum Blockinneren bewirkt. Aufenthalts- und Schlafräume können zum Blockinneren und damit zur deutlich ruhigeren Straßen- und damit lärmabgewandten Gebäudeseite orientiert werden.

Die städtebauliche Planung ermöglicht die Umsetzung von weniger sensiblen

Büronutzungen oder ähnlichen Nutzungen. Für Büro- und Unterrichtsräume, die nur Fenster zu Baugrenzen mit Schrägschraffur (//////) und Kennzeichnung **B** besitzen, ist eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Dabei ist sicherzustellen, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils entsprechend der Textfestsetzung 9.1 nicht unterschritten wird. Aufgrund der sehr hohen Lärmbelastung erfolgt an den Knotenpunkten Werdener Straße / Fichtenstraße sowie Werdener Straße / Erkrather Straße eine Kennzeichnung der Gebäudefronten mit Schrägschraffur (//////) und **NÖF**. An den entsprechend gekennzeichneten Fassaden sind bei Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Gebäuden offenbare Fenster oder Türen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen und Übernachtungsräumen (dies betrifft auch Kindertagesstätten) nicht zulässig. In den Urbanen Gebieten Teilbereiche MU 1.1 und MU 1.4, die von dieser Festsetzung betroffen sind, sind überwiegend Büro- oder gewerbliche Nutzungen vorgesehen, so dass die Festsetzung nur für einige wenige Fassaden umzusetzen sein wird. Durch die Realisierung durchgesteckter Wohnungen zum rückwärtigen grünen Innenhof lassen sich auch für die Wohngebäude angemessene Grundrisse umsetzen. Die getroffene Festsetzung ist somit umsetzbar. Da bei der Kennzeichnung der Baugrenzen und Baulinien mit den sich jeweils ergebenden Beurteilungspegeln die freie Schallausbreitung sowie das Geschoss mit dem höchsten Beurteilungspegel am Tag beziehungsweise in der Nacht Berücksichtigung finden, sind mit Umsetzung der gesamten Planung nicht immer alle Fassaden oder alle Geschosse der Gebäude im Plangebiet von den festgesetzten Beurteilungspegeln betroffen. Die weiter oben gelegenen Geschosse bei dem geplanten Hochhaus sind von den Auswirkungen des Verkehrslärms weniger betroffen. Die Errichtung der Blockrandbebauung wirkt sich zudem schallschützend auf die rückwärtigen straßenabgewandten Gebäudefassaden und die rückwärtige Bebauung und die Freibereiche aus. In der Konsequenz werden die Schalleinwirkungen an einigen Fassaden und in einigen Geschossen teilweise geringer ausfallen, als es die jeweilige Kennzeichnung der Baugrenzen zunächst vermuten lässt.

Daher wird im Bebauungsplan eine Ausnahmeregelung aufgenommen, so dass von den vorgenannten Festsetzungen abgewichen werden kann, sofern gutachterlich nachgewiesen wird, dass andere Maßnahmen geeignet sind, um den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung zu tragen.

Damit wird den zukünftigen Bauherren mehr Flexibilität hinsichtlich der geplanten Gebäude und deren Nutzung eingeräumt. Im Rahmen der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurde seitens des Gutachters ein „Werkzeugkasten“

erstellt, der Möglichkeiten für Schallschutzmaßnahmen vor den Fenstern / vor der Fassade oder an den Fenstern selbst aufzeigt. Ebenfalls wurde eine Einschätzung der Minderungswirkung solcher Maßnahmen vorgenommen (bis zu 28 dB Minderungswirkung). Mit den genannten Maßnahmen wäre somit der Bau von Wohnungen trotz der hohen Verkehrsbelastung möglich. Die Maßnahmen umfassen beispielsweise Loggien / Balkone mit geschlossenen Brüstungen oder (partieller) Festverglasung, geschlossene Laubengänge, partielle Vorhangfassaden oder spezielle Fensterformate (Hamburger HafenCity-Fenster).

Im Rahmen der Abwägung der Belange ist mit Blick auf die teilweise hohen Pegel im Bereich der geplanten Bebauung anzuführen, dass in der Stadt Düsseldorf nach wie vor ein immenser Bedarf an neuen Wohnungen, insbesondere auch geförderten Wohnungen, besteht. Die Nachfrage nach innerstädtischem Wohnraum ist ungebrochen. Jedoch geht innerstädtischer Wohnraum häufig mit hohen Lärmeinwirkungen einher. Der Standort bietet jedoch das Potenzial zur Entwicklung eines gemischt genutzten, lebendigen urbanen Quartiers und zur Schaffung von attraktiven Wohnungen in prädestinierter und gut erschlossener Lage. Gerade die Anbindung an die U-Bahn und die oberirdischen Bahntrassen bietet einen hervorragenden ÖPNV-Anschluss. Mit der vorgesehenen Blockrandbebauung wird städtebaulich auf die hohen Schalleinwirkungen aus dem Straßen- und Schienenverkehr reagiert. Die planungsrechtlich mögliche Bebauung lässt in vielen Bereichen eine Grundrissoptimierung und damit die Ausrichtung von Aufenthaltsräumen zu ruhigen rückwärtigen Bereichen zu. Auch andere passive Schallschutzmaßnahmen, wie beispielsweise Schallschutzfenster, Schallschutzloggien oder partielle Vorhangfassaden ermöglichen ruhige Wohnungen. Die hohen Überschreitungen der Orientierungswerte werden vor dem Hintergrund der aufgezeigten Sachverhalte zugunsten der Entwicklung eines urbanen Quartiers mit einer hohen Anzahl an Wohnungen als verhältnismäßig angesehen.

#### Tiefgaragenzufahrten

Im vorliegenden Schallgutachten (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße in Düsseldorf, Peutz Consult GmbH, 08.08.2024) wurde eine schalltechnische Bewertung der privaten Tiefgaragenzufahrten durchgeführt, die durch die Anwohnerinnen und Anwohner genutzt werden können.

Grundsätzlich sind aufgrund der Nähe der angrenzenden Wohnbebauung Geräusche durch Tiefgaragenzufahrten zu vermeiden. Aus diesem Grund wird im Bebauungsplan die Festsetzung getroffen, dass die Innenwände und die Decke des geschlossenen

Teils der Rampenzufahrt der Tiefgaragen schallabsorbierend mit einer Schallabsorption  $\Delta DL_a \geq 8$  dB gemäß DIN EN 1793-1 auszuführen sind. Sollten Entwässerungsrinnen im Bereich der Fahrstrecken geplant werden, sind hierfür entsprechend geeignete Konstruktionen nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu wählen, die keine zusätzlichen Geräuschimmissionen beim Überfahren verursachen.

Diese Festsetzung entspricht im Wesentlichen dem aktuellen Stand der Technik bei Tiefgaragenzufahrten und bringt zudem energetische Vorteile bei den darüberliegenden Wohnungen. Bei der schalltechnischen Untersuchung wurde sie bereits mit einem Abschlag von 2 dB auf die abgestrahlte Schalleistung berücksichtigt.

Im Ergebnis wurde seitens der Gutachterin/ des Gutachters festgestellt, dass die Beurteilungspegel durch die private Nutzung der Tiefgarage durch Anwohnerinnen und Anwohner bei der südlichen Tiefgaragenzufahrt bei bis zu 45 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts liegen. Die dafür hilfsweise zur Bewertung herangezogenen (strengen) Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden demnach tags eingehalten, nachts jedoch um bis zu 3 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Verkehrslärm in allgemeinen Wohngebieten von 45 dB(A) wird jedoch eingehalten.

Bei der nördlichen Tiefgaragenzufahrt liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 46 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts an der gegenüberliegenden Bebauung (Cube Central 378) außerhalb des Plangebietes, sowie bei 47 dB(A) tags und nachts an den Baugrenzen im Plangebiet. Zum Tagzeitraum werden somit die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) sowie für urbane Gebiete von 63 dB(A) eingehalten. Nachts kommt es zu Überschreitungen des Richtwertes von 45 dB(A) für Mischgebiete sowie für Urbane Gebiete um bis zu 2 dB. Die Orientierungswerte der DIN 18005, die bei 50 dB(A) nachts liegen, werden hier jedoch selbst zur lautesten Nachtstunde eingehalten.

Die Gutachterin/der Gutachter hat zusätzlich die in der DIN 18005 vorgesehene, über den achtstündigen Nachtzeitraum gemittelte Bewertung vorgenommen. Es haben sich dabei um ca. 3 dB geringere Beurteilungspegel ergeben als in der lautesten Nachtstunde. Somit wird die rechnerische Überschreitung des hilfsweise zur Bewertung herangezogenen Immissionsrichtwertes der TA-Lärm innerhalb der lautesten Nachtstunde im Hinblick auf die Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für tolerierbar und zumutbar eingeordnet.

#### 6.15.2 Gewerbelärm

Gewerbelärmemissionen aus Betrieben in der Umgebung des Plangebietes, die auf das Plangebiet einwirken, sind aktuell nicht vorhanden. Im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5676/55 „Beiderseits Werdener Straße“ sind für die südöstlich des Plangebietes gelegenen Bereiche Allgemeine Wohngebiete sowie nordwestlich der Werdener Straße Kerngebiete festgesetzt. Damit sind dort keine Nutzungen zulässig, die das Wohnen wesentlich stören würden. Nordwestlich befindet sich das Wohnquartier „FlinCarée“ sowie das Rechenzentrum Equinix. Die Erschließung der beiden Nutzungen erfolgt von der Albertstraße aus über eine rückwärtige Zufahrt und wirkt sich somit nicht störend auf das Plangebiet aus.

Bei der Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen, die durch die Neuplanung hervorgerufen werden, wurden insbesondere die Tiefgaragenzufahrten sowie die Anlieferung des Einzelhandelsbetriebes betrachtet. Die Bewertung der Gewerbelärmimmissionen erfolgt gemäß TA Lärm.

Zwar ist eine Tiefgarage zunächst nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA Lärm zu betrachten, jedoch ist grundsätzlich eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben.

Eine Tiefgaragenzufahrt ist im Süden des Plangebietes im Teilbereich MU 1.1 geplant sowie eine zweite Tiefgaragenzufahrt im Norden des Plangebietes im Teilbereich MU 1.5.

An den Wohngebäuden gegenüber der südlichen Tiefgarageneinfahrt- und -ausfahrt liegen die Beurteilungspegel aus der gewerblichen Nutzung der Tiefgarage nach den Aussagen der Gutachterin / des Gutachters bei bis zu 48 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts, die für das benachbarte Wohngebiet anzusetzen sind, werden damit eingehalten.

Innerhalb des Plangebietes, unmittelbar neben dem Erschließungsstich an der Fichtenstraße im Urbanen Gebiet Teilbereich MU 1.1 kommt es durch die Nähe zum Fahrweg zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes für Urbane Gebiete von 45 dB(A) im Nachtzeitraum um bis zu 4 dB in den unteren beiden Geschossen. Da aktive Schallschutzmaßnahmen, wie die Errichtung einer Schallschutzwand zwischen Fahrweg und Fassade Teilbereich MU 1.1 nicht in Frage kommen, sind Maßnahmen an den Fassaden erforderlich. In dem Gutachten wird empfohlen, an der betroffenen Fassade Immissionsorte im Sinne der TA Lärm im Bebauungsplan auszuschließen. Aus diesem Grund wird für diese Fassaden festgesetzt, dass bei Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Gebäuden der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume gemäß DIN 4109 an Gebäudefronten, die an

den mit Schraffur (IIII) gekennzeichneten Baugrenzen oder Baulinien, parallel zu diesen oder in einem Winkel bis 90° zu diesen stehen, nicht zulässig ist. Ausnahmen von dieser Festsetzung können zugelassen werden, soweit in einem schalltechnischen Gutachten nachgewiesen und behördlich festgestellt wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

Sofern hier Nutzungen ohne erhöhten Schutzanspruch im Nachtzeitraum verortet werden, könnten hier auch offenbare Fenster umgesetzt werden, da die Überschreitungen nur im Nachtzeitraum vorliegen.

Im Bereich der nördlichen Tiefgarageneinfahrt- und -ausfahrt (Teilbereich MU 1.5), in dem sich auch die geplante Anlieferzone befindet, liegen die Beurteilungspegel bei maximal 56 dB(A) tags und 42 dB(A) nachts an der gegenüberliegenden Bebauung Cube Central 378 und bei maximal 56 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts an den geplanten Baugrenzen im Teilbereich MU 1.5. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bzw. für urbane Gebiete von 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts in allen Bereichen tags und nachts eingehalten. Passive Schallschutzmaßnahmen für den Gewerbelärm sind in diesen Bereichen demnach nicht erforderlich.

### 6.15.3 Erschütterungen

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der U-Bahntrasse zum Plangebiet kann es zu Auswirkungen auf die geplante Bebauung durch die Erschütterungen der Bahn kommen.

Für mögliche Emissionen (Schall- und Erschütterungen) aus dem U-Bahnbetrieb auf die geplante Nutzung des Bauvorhabens wird empfohlen, zum gegebenen Zeitpunkt – spätestens zum Zeitpunkt der Bauantragstellung – ein Gutachten zur Beurteilung der Erschütterungen und des Körperschalls aus dem U-Bahnbetrieb zu erstellen, um ggfs. Minderungsmaßnahmen einzuplanen. Beim Transport mit Schwerfahrzeugen (z.B. für Materiallieferungen) sind die besonderen Belastungen auf die unterirdischen U-Bahn-Bauwerke zu berücksichtigen und eine Schwerlasttransport-Genehmigung separat zu beantragen.

Im Baugenehmigungsverfahren muss nachgewiesen werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen durch die Bebauung auf das U-Bahn-Bauwerk entstehen. Zum Baugenehmigungsverfahren sind dem Amt für Brücken- Tunnel und Stadtbahnbau geprüfte statische Nachweise hinsichtlich Standsicherheit, Verkehrssicherheit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Bauvorhabens inklusive aller Bauzustände in Bezug auf die U-Bahnanlage vorzulegen.

Jegliche Abbruchmaßnahmen sind dem Amt für Brücken- Tunnel- und Stadtbahnbau im Vorfeld der Arbeiten mitzuteilen. Hierbei sind Be- und Entlastungen auf das Tunnelbauwerk der Stadtbahn zu berücksichtigen.

#### 6.15.4 Entlüftung Tiefgarage

Um eine ausreichende Entlüftung der Tiefgaragen sicherzustellen, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass sie über Dach der aufstehenden Gebäude zu entlüften sind. Es kann von der Festsetzung abgewichen und ausnahmsweise eine anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage in der Tiefgarage realisiert werden, wenn über ein mikroskaliges lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) für das Jahresmittel von 33,9 µg/m<sup>3</sup> eingehalten wird. Grundsätzlich ist im Plangebiet eine natürliche Be- und Entlüftung der Tiefgaragen mit Schächten an den Gebäudeaußenwänden und auf dem privaten Grundstück beabsichtigt. Eine konkrete Planung liegt jedoch noch nicht vor, aus diesem Grund wird die vorgenannte Festsetzung getroffen. Über die Öffnungsklausel können anderweitige Lüftungsanlagen ermöglicht werden, wenn die Einhaltung der Grenzwerte im Baugenehmigungsverfahren durch ein Lüftungsgutachten nachgewiesen wird.

#### 6.15.5 Luftschadstoffe

Die Umsetzung der Planung kann Auswirkungen auf die Luftschadstoffimmissionen im Plangebiet und auch im Bereich der umliegenden Bestandsbebauung nach sich ziehen. Im Bebauungsplanverfahren wurde daher mittels mikroskaliger Ausbreitungsberechnung eine Luftschadstoffuntersuchung durchgeführt, um die zu erwartende Luftqualität im Plangebiet sowie die Auswirkungen des Planvorhabens auf die lufthygienische Belastungssituation in dessen Umfeld zu ermitteln. Ziel der Untersuchung war es, die Luftschadstoffimmissionen für die verkehrsrelevanten Luftschadstoffe Stickstoffoxyd (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) zu untersuchen und die ermittelten Immissionen anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV zu bewerten. Darüber hinaus erfolgte ein Ausblick auf die Grenzwertverschärfungen ab dem Jahr 2030.

Im Rahmen der Luftschadstoffuntersuchung wurde der Planfall zugrunde gelegt, der auch bei der Verkehrsuntersuchung untersucht wurde. Als Prognosehorizont wurde in der vorliegenden Untersuchung das Jahr 2027 angesetzt. Der Abschluss der Realisierung des Baugebietes bis zum Jahr 2027 ist jedoch nicht wahrscheinlich. Daher wurde zusätzlich das Prognosejahr 2030 als Vergleich mit den angestrebten verschärften Grenzwerten untersucht.

Im Ergebnis der fachgutachterlichen Untersuchung für den Prognose-Nullfall 2027 zeigt, dass die untersuchten Grenzwerte der 39. BImSchV (Jahresmittelwert NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> sowie Kurzzeitgrenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>) im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten werden.

Durch die Umsetzung der Planung (Prognose-Planfall) 2027 kommt es zu Änderungen der Belüftungsverhältnisse sowie zu Änderungen der Verkehrsmengen. Aus diesem Grund steigt die Luftschadstoffbelastung an den Gebäuden im Umfeld des Plangebietes teilweise leicht an. Die in der 39. BImSchV definierten Grenzwerte werden im Jahr 2027 auch bei Umsetzung der Planung im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten.

Im Bezug auf die ab dem Jahr 2030 angestrebten Grenzwerte kann für PM<sub>10</sub> festgehalten werden, dass der Grenzwert an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten würde. Für NO<sub>2</sub> würde der angestrebte Grenzwert hingegen an einem der untersuchten Immissionsorte überschritten. Im Fall von PM<sub>2,5</sub> liegt die für das Jahr 2030 prognostizierte Hintergrundbelastung bereits knapp unter dem angestrebten Grenzwert, wodurch dieser an beinahe zwei Dritteln der Immissionsorte überschritten und an den restlichen Immissionsorten lediglich knapp eingehalten würde.

Bezüglich der verschärften Anforderungen in Bezug auf die Kurzzeitbelastungen ab 2030 kann hier noch keine Aussage getroffen werden, da aktuell noch keine empirischen Ansätze vorliegen, um diese abzuschätzen.

Die Berechnungsergebnisse für das Bezugsjahr 2027 und das Bezugsjahr 2030 verdeutlichen, dass - auch unter Berücksichtigung der naturgemäß hohen Prognoseunsicherheiten - sowohl der zukünftige Grenzwert zum NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert als auch der zukünftige Grenzwert zum PM<sub>2,5</sub>-Jahresmittelwert im Jahr 2030 in Teilen des Untersuchungsgebietes überschritten werden könnte. Da in Düsseldorf sowohl in Bezug auf Verkehrsbelastungen als auch in Bezug auf die Durchlüftungsverhältnisse eine Vielzahl von Straßenabschnitten mit ungünstigeren Randbedingungen existiert, ist davon auszugehen, dass die Problematik zukünftiger Grenzwertüberschreitungen sich nicht auf das Plangebiet beschränkt, sondern gesamtstädtisch einzuordnen ist.

Deutet sich durch Messungen oder Modellierungen an, dass der Schadstoffgehalt zwischen 2026 und 2029 den bis 2030 zu erreichenden Grenz- oder Zielwert überschreitet, sind gemäß der novellierten EU-Luftqualitätsrichtlinie seitens der zuständigen Behörden sogenannte "Luftqualitätsfahrpläne" zu erstellen, welche aufzeigen müssen, wie die neuen Luftqualitätsziele vor Ablauf der Fristen zur Erreichung der neuen Grenzwerte erreicht werden können.

#### 6.15.6 Mikroklima

Die Umsetzung der Planung kann mikroklimatische Auswirkungen im Plangebiet und auch im Bereich der umliegenden Bestandsbebauung nach sich ziehen. Im Bestand weist das Plangebiet gemäß Planungshinweiskarten der Klimaanalyse der Stadt Düsseldorf (2020) mittlere bis ungünstige bioklimatische Situation auf. Aufgrund der ungünstigen Ausgangssituation waren die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das lokale Mikroklima zu prüfen. Hierzu wurden die klimatischen Veränderungen durch die Planung (Planfall) gegenüber der derzeitigen Bebauungssituation (Istfall) untersucht und bewertet.

Die mikroklimatischen Untersuchungen zur Ermittlung der Auswirkungen auf die sommerliche Hitzebelastung wurden mithilfe des mikroskaligen Stadtklimamodells ENVI-met in der Version 5.5.1 (Summer Release 2023) mit einer für einen heißen Sommertag typischen Hauptwindrichtung durchgeführt. Die Beurteilung der klimatischen Veränderungen erfolgte anhand der simulierten Temperaturverhältnisse zu zwei verschiedenen Uhrzeiten sowie anhand der bioklimatischen Kenngröße des PET-Wertes am Nachmittag. Zusätzlich wurden die Windverhältnisse in einer Höhe von 1,5 m über Grund ausgewertet und dargestellt.

Hinsichtlich des Bioklimas am Nachmittag ergeben sich durch die Realisierung des Planvorhabens aufgrund des höheren Schattenwurfs, des Gebäuderückbaus im Innenhof und der Entsiegelung und Begrünung von Flächen im Großteil des Plangebiets deutliche Verbesserungen. Verschlechterungen treten lediglich durch die Wärmeabgabe der neuen Gebäude angrenzend an das Quartier Cube Central 378, im Außenbereich der Kita und auf der Erkrather Straße auf, im geringeren Maße auch im Bereich der Werdener Straße (hauptsächlich außerhalb der Plangebietsgrenzen) auf. Zur Reduktion der Wärmebelastungen werden im Gutachten Empfehlungen formuliert, die einzeln oder in Kombination umgesetzt werden können. Hierzu zählen zusätzliche Baumstandorte, Fassadenbegrünung und Sonnensegel im Außenbereich der KiTa, temporäre Verschattungselemente im Bereich der Zufahrt Erkrather Straße, helle und / oder wasserdurchlässige Materialien, geeignete Baumaterialien, Regenrückhalteflächen, künstliche Bewässerung der Grün- und Rasenflächen. Für die zwei stark belasteten Außenflächen innerhalb des Plangebietes (KiTa-Außenfläche und Quartiersplatz) wurden Maßnahmen zur Reduktion der Hitzebelastungen entwickelt und deren Wirksamkeit in einem weiteren Rechenlauf ("optimierter Planfall") überprüft:

- Erhöhung des Anteils der Baumpflanzungen im Bereich des Quartierplatzes zur Verbesserung des Mikroklimas durch erhöhte Verdunstung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit sowie zusätzliche Verschattung
- Implementierung von Sonnensegeln zur Abschattung des Außenbereichs der Kindertagesstätte

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch die Maßnahmen im Bereich des Quartierplatzes großflächige Abkühlungen erreicht werden können. Auch im Bereich der KiTa-Außenfläche konnte unterhalb der Sonnensegel der PET-Wert durch die Verschattungswirkung um bis zu 10°C gegenüber dem Planfall gesenkt werden. Um auch an sehr heißen Tagen das Spielen im Freien zu ermöglichen, sollten nach Möglichkeit weitere Maßnahmen ergriffen werden, z.B. der Einsatz von Wasserzerstäubern.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen im Baugenehmigungsverfahren berücksichtigt werden.

#### 6.15.7 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Bei Neubau- und Erschließungsmaßnahmen im gesamten Stadtgebiet spielt der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten eine immer größere Rolle. Das Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Stadt beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Die Starkregengefahrenkarte wurden aktualisiert und ist unter <https://maps.duesseldorf.de/starkregen> einsehbar. Diese Karte gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Für das vorliegende Plangebiet trifft eine solche Betroffenheit zu. Hier ist nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen in kleinen Teilen des Plangebietes, etwa im Bereich der östlichen Parkplatzfläche, Wasserstände von bis zu 0,3 m erreicht werden können. Südwestlich des Gebäudekomplexes sind punktuell Wasserstände bis 0,5 m möglich. Angaben zu Fließgeschwindigkeiten liegen nicht vor. Die betroffenen Stellen werden überbaut, die geplante Nutzung ist unsensibel.

#### 6.15.8 Verschattung/ Besonnung

Für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach § 1 Absatz 6 Nummer 1 BauGB ist die gegenseitige Verschattung innerhalb eines Baugebietes sowie der angrenzenden Bebauung zu vermeiden. Laut Empfehlung der DIN EN 17037 soll mindestens ein Wohnraum je Wohneinheit sowie ein Spielzimmer in Kindergärten nach den

Vorgaben der DIN entsprechend ausreichend belichtet sein. Für Gewerbenutzungen wird keine Mindestbesonnungsdauer empfohlen.

Da sich dies auch bei städtebaulich geeigneten Baukörperstellungen, welche die Vorgaben des Bauordnungsrechts des Landes NRW zu Abstandsflächen einhalten, häufig nicht durchgängig einhalten lässt, wurde im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens eine Belichtungsstudie (Belichtungsstudie zum Bauvorhaben „B8-Center“ in Düsseldorf, Peutz Consult GmbH, 01.11.2024) durchgeführt, in der die Auswirkungen der geplanten Gebäude auf die Belichtungssituation der umliegenden Objekte ermittelt wurde. Hierzu wurde die direkte Besonnungszeit an den jeweiligen Fassaden an dem Stichtag 21. März (Tagundnachtgleiche) für den Bestand und den Planfall berechnet und verglichen und auf Basis der Empfehlungen der DIN EN 17037 hinsichtlich ausreichender Besonnung bewertet.

#### Umfeld

Es wurde festgestellt, dass durch die Umsetzung der Planung in vielen Bereichen im Umfeld keine wesentlich höheren Verschattungswirkungen zu erwarten sind, dass jedoch in Teilbereichen Veränderungen festzustellen sind. Dies betrifft sowohl, dass an das Plangebiet angrenzende Cube Central 378 sowie Bereiche in der Kiefernstraße (Hausnummern 8-20). Daher wurden hierfür ergänzende Untersuchungen der Besonnung auf der nach DIN EN 17037 festgelegten Innenwandebene der relevanten Gebäude vorgenommen. Dazu wurden die Fensteröffnungen unter Zugrundelegung der vorhandenen Grundrisse gemäß der Akteneinsicht platziert und am daraus resultierenden Beurteilungspunkt ausgewertet. Ergebnis der ergänzenden Untersuchung war, dass auch mit Realisierung der Planung die Wahrung von gesunden Wohn- und Arbeitsbereichen sichergestellt werden kann.

#### Planung

Bei der Untersuchung der geplanten Wohnnutzung sowie der Kita wurde festgestellt, dass große Teile der Fassaden die Empfehlungen der europäischen Norm einhalten, dass aber Unterschreitungen an den umlaufenden Nordost- und Nordwestfassaden aufgrund ihrer Orientierung sowie durch Rücksprünge oder Überbauungen oder teilweise in den Erdgeschossen auftreten. Für diese Bereiche stellt die Sicherstellung einer guten Tageslichtversorgung durch ausreichende Fenstergrößen eine Grundlage zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse dar, wenn die Ausrichtung der Wohnungen auf die besonnte Seite nicht möglich ist.

Aufgrund der geringen Besonnung der Nordwestfassaden des Teilbereichs MU 1.5 sowie der dort an den Südostfassaden erforderlich werdenden

Abstandsflächenunterschreitungen zum gegenüber gelegenen Cube Central 378 wurden insbesondere für die im ersten Obergeschoss geplante Kindertagesstätte und die darüber liegenden Wohnnutzungen Tageslichtuntersuchungen zur Bewertung einer ausreichenden Helligkeit in Räumen nach den Vorgaben der DIN 5034 durchgeführt, um die Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu prüfen. Im Ergebnis wurde auch hier festgestellt, dass die Anforderungen für die Tageslichtversorgung gemäß DIN 5034 eingehalten werden und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse umgesetzt werden können.

#### Besonnung Kita- Außenfläche

Da im ersten Obergeschoss des Urbanen Gebiets Teilbereich MU 1.5 eine Kita vorgesehen ist, deren Außenspielfläche auf dem Dach des Erdgeschosses geplant ist, wurde die Besonnung der Kita- Außenfläche am Stichtag 21. März (Tagundnachtgleiche) und ergänzend die Verschattung zur Sommersonnenwende (20. Juli) untersucht. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Außenfläche zum Stichtag sowohl verschattete als auch besonnte Bereiche aufweist. Zur Sommersonnenwende sind Bereiche dargestellt, die kumuliert über den Tag Verschattungen aufweisen.

Da auch Bereiche existieren, die 40 Prozent und weniger verschattet sind, wird seitens des Gutachterbüros empfohlen, zum Schutz der Kinder für Bereiche mit längeren Aufenthalten einen baulichen Sonnenschutz, z.B. ein Sonnensegel zu installieren.

### 6.16 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Zur Entwicklung eines homogenen Ortsbildes werden im Plangebiet gestalterische Festsetzungen gemäß § 89 BauO NRW i.V.m. § 9 Absatz 4 BauGB betroffen. Dabei werden die Festsetzungen so getroffen, dass zum einen die Entstehung eines geordneten städtebaulichen Gesamtbildes unterstützt wird. Zum anderen sollen aber auch für die zukünftigen Bauherren angemessene gestalterische Spielräume eröffnet werden.

#### 6.16.1 Dachform und Dachneigung

Im gesamten Plangebiet wird – mit Ausnahme des denkmalgeschützten Gebäudes an der Erkrather Straße 167-171 – als Dachform ein Flachdach (FD) festgesetzt. Als Flachdächer gelten Dächer mit einer maximalen Neigung bis 15°. Dieses Gestaltungsmerkmal sichert die Umsetzung des im Qualifizierungsverfahren entstandenen städtebaulichen Entwurfs. Ziel ist es, im Plangebiet eine homogene Gestaltung der Dachlandschaft sicherzustellen. Darüber hinaus wird in Verbindung

mit der textlichen Festsetzung unter Ziffer 10.4 „Begrünung von Dächern“ gewährleistet, dass im Bereich der Neuplanungen eine Dachbegrünung umgesetzt wird. Damit wird im Zuge des Klimawandels und im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse eine Reduzierung und Verzögerung des Abflusses durch Retention des Niederschlagswassers und die ortsnahe Verdunstung unterstützt.

#### 6.16.2 Einfriedungen

Mit dem Ziel ein offenes und durchgrüntes Stadtbild zu erhalten bzw. zu entwickeln, wird festgesetzt, dass Einfriedungen nur als Mauern, Hecken oder offene Zäune in Verbindung mit Heckenpflanzungen zulässig sind. Darüber hinaus gehend dürfen Mauern eine maximale Höhe von 0,5 m, Hecken eine maximale von 1,5 m und Zäune eine maximale Höhe von 1,0 m über Gelände nicht überschreiten. Die Kombination von Mauern, Hecken und Zäunen ist bis zu deren o. g. jeweils maximalen Höhe (Mauern und Zäune in Summe 1,0 m. Mauern und Hecken sowie Zäune und Hecken in Summe 1,5 m) zulässig.

Bei der Errichtung von Kindertagesstätten ist die Sicherheit der Kinder von grundlegender Bedeutung. Aus diesem Grund sind Einfriedungen von Kindertagesstätten in Form von Hecken, Drahtgitterzäunen kombiniert mit Hecken oder Begrünungen bis zu einer Höhe von 1,8 m zulässig.

#### 6.16.3 Fassadengliederung /-gestaltung

Es werden keine Festsetzungen getroffen. Die Eigentümerin hat ein Gestaltungshandbuch entworfen (Gestaltungsleitfaden GWF von MVRDV, 31.01.2024), welches für alle neuen Gebäude im Plangebiet angewendet werden soll. Entsprechende Vereinbarungen erfolgen im städtebaulichen Vertrag.

#### 6.16.4 Werbeanlagen

Innerhalb des gemischt genutzten Quartiers ist derzeit ein hoher Anteil an Büronutzungen sowie ggfs. eine Bowlingbahn und gastronomische Nutzungen vorgesehen. Werbeanlagen für Gewerbetreibende sind in angemessenem Umfang sinnvoll und werden daher zugelassen. Um der städtebaulichen Situation eines innerstädtischen urbanen Quartiers gerecht zu werden und ein harmonisches Stadtbild zu gewährleisten, werden im Bebauungsplan stadträumlich verträgliche Regelungen zur Zulässigkeit der Werbeanlagen getroffen.

Solche Anlagen sind grundsätzlich nur an der Stätte der Leistung und nur im Bereich der den öffentlichen Verkehrsflächen und dem GFL zugewandten Fassaden zulässig. Die von den öffentlich genutzten Straßen abgewandten Fassaden im zentralen Innenbereich des Plangebiets sollen nicht durch Werbeanlagen beeinträchtigt

werden, da die angestrebte freiraumplanerische Gestaltung nicht beeinträchtigt werden soll.

Oberhalb der Trauflinie bzw. Attika sind Werbeanlagen unzulässig. Sie sind in die Fassade zu integrieren.

Im MU 1.1 ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen insgesamt maximal eine Werbeanlage je Gebäude zulässig. Die Werbeanlage ist ausschließlich im Erdgeschoss mit einer Höhe von maximal 1,5 m und einer Breite von 4,0m zulässig. Darüber hinaus sind im Bereich der mit maximal 17 Vollgeschossen festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche maximal vier Werbeanlagen zulässig. Die Werbeanlagen sind ausschließlich im obersten Vollgeschoss mit einer Größe von maximal 6,00m in der Höhe und 8,0m in der Breite zulässig.

Im MU 1.2, MU 1.3 und MU 1.4 ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche insgesamt maximal eine Werbeanlage je Gewerbeeinheit im Erdgeschoss zulässig. Die Werbeanlage ist ausschließlich im Erdgeschoss mit einer Größe von maximal 1,50 m in der Höhe und 4,0 m in der Breite zulässig.

In den Teilbereichen MU 1.2, MU 1.3 und MU 1.4 ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche insgesamt maximal eine Werbeanlage je Gewerbeeinheit im Erdgeschoß zulässig. Die Werbeanlage ist ausschließlich im Erdgeschoss mit einer Größe von maximal 1,50 m in der Höhe und 4,0 m in der Breite zulässig.

Im Teilbereich MU 1.5 ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen je Gebäude maximal eine Werbeanlage zulässig. Die Werbeanlagen sind ausschließlich im Erdgeschoss mit einer Größe von maximal 2,50m in der Höhe und 2,50m in der Breite zulässig.

Damit kann die notwendige visuelle Kundenbeziehung hergestellt werden, ohne eine zu große gestalterische Störwirkung auf die Umgebungsbereiche zu entwickeln. Um zu verhindern, dass Werbeanlagen zu dominierend wirken und das Wohnen im Plangebiet sowie in dessen Umfeld negativ beeinträchtigen können, ist die Gestaltung der Anlagen darüber hinaus zusätzlich eingeschränkt:

Werbeanlagen haben sich in Größe, Form, Material, Farbe und Lichtwirkung dem Erscheinungsbild der Fassade unterzuordnen. Die Fassadengliederung darf durch Werbeanlagen nicht beeinträchtigt werden. Werbeanlagen sind nur als Einzelbuchstaben oder Firmenlogo oder Kombinationen aus beidem zulässig. Ein Bekleben der Fenster oder Fassadenflächen zum Zwecke der Werbung ist nicht zulässig, ebenso auskragende Werbeanlagen. Nicht zulässig sind zudem Fremdwerbung, Blinklichtanlagen, Wechsellichtanlagen, Lauflichtanlagen, Projektoren und Monitore aller Art, angestrahlte Anlagen (wenn die Lichtquelle bewegt oder die

Helligkeit verändert wird), Anlagen mit der Möglichkeit Motive zu wechseln (Wendeanlagen) sowie eine Kombination der vorgenannten Anlagen.

## **7 Kennzeichnung**

Im Plangebiet befinden sich die Altstandorte (Fläche mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit den Kataster-Nrn: 4388, 4389 und 5899. Der Bereich der Altstandorte ist gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB in der Planzeichnung gekennzeichnet.

## **8 Nachrichtliche Übernahmen**

Nachrichtliche Übernahmen dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

### **8.1 Baudenkmal**

Das im Plangebiet vorhandene Baudenkmal (ehemaliges Verwaltungsgebäude der Firma Haendler) wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

### **8.2 Bauschutzbereich des Flughafens**

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International. Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes unterliegen den sich aus § 12 Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (Bundesgesetzblatt Teil 1 Seite 698), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) ergebenden Beschränkungen. Bauvorhaben, die eine Höhe 68,9 m ü. Normalnull überschreiten, bedürfen im Baugenehmigungsverfahren einer besonderen luftrechtlichen Zustimmung.

### **8.3 Bauschutzbereich U-Bahn / Straßenbahn**

In dem im Plan gekennzeichneten Bereich müssen für die Errichtung von Wohngebäuden besondere technische Vorkehrungen zum Erschütterungsschutz eingehalten werden.

Darüber hinaus ist Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen, dass keine nachteiligen Auswirkungen durch die Bebauung auf das U-Bahn-Bauwerk entstehen.

## **9 Hinweise**

Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

#### 9.1 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Das anfallende Niederschlags- und Schmutzwasser ist dem Mischsystem zuzuleiten. Die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch das Umweltamt (Untere Wasser- und Abfallwirtschaftsbehörde).

#### 9.2 Grundwasser

Der höchste Grundwasserstand ist mit 32 m ü NHN festzustellen.

#### 9.3 Bauwasserhaltung

Das Plangebiet liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS), im Randbereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) sowie in der Nähe lokaler Restverunreinigungen mit polzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Diese Verunreinigungen können im Hinblick auf Grundwassernutzungen (Bauwasserhaltungen, Geothermie, etc.) ggf. zu erhöhtem Aufwand oder Einschränkungen führen.

Werden im Rahmen der zukünftigen Baumaßnahmen Bauwasserhaltungen notwendig, sind gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen im Zusammenhang mit der Grundwasserverunreinigung erforderlich. Hierbei ist durch hydraulische / hydrogeologische Gutachten und erforderlichenfalls durch zusätzliche Maßnahmen sicherzustellen, dass die Grundwasserverunreinigung nicht horizontal oder vertikal verlagert wird, so dass mögliche zukünftige Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert, verteuert oder unmöglich gemacht werden. Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers ist mit erhöhtem Aufwand für die Abreinigung geförderten Grundwassers zu rechnen.

Für Eingriffe in den Untergrund, die dauerhafte hydraulische Auswirkungen auf das Grundwasser haben, ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

#### 9.4 Löschwasserversorgung

Der Grundschutz zur Löschwasserversorgung im Plangebiet ist im Rahmen der Erschließungsplanung sicherzustellen.

#### 9.5 Grünordnungsplan

Zum Bebauungsplan wurde ein Grünordnungsplan erarbeitet, der die Gestaltung und die Bepflanzung konkretisiert. Die Gestaltungs- und Ausführungsplanung der Grünflächen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf als Fachbehörde abzustimmen.

#### 9.6 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

Der Begrünungsaufbau und die verwendeten Materialien und Substrate für die Dach- und Tiefgaragenüberdeckung sind jeweils gemäß der bei Eingang des Bauantrags gültigen Fassung der „FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Instandhaltung von Dachbegrünungen“ auszuführen. (FLL= Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn)

#### 9.7 Baumpflanzungen

Bei Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum ist die Liste der Zukunftsbäume der Landeshauptstadt Düsseldorf zu beachten.

#### 9.8 Artenschutz

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des § 39 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dürfen notwendige Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeiten, also vom 1. Oktober bis zum 28. (29.) Februar, durchgeführt werden.

Die Gebäude sind vor Abbruch auf Vorkommen von Fledermäusen sowie Brutn von Vögeln zu untersuchen. Günstigstenfalls sollten die Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit abgebrochen werden. Eine ökologische Baubegleitung der Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person ist in jedem Fall erforderlich. Beim Nachweis von Nestern von Brutvögeln während der Abbrucharbeiten, Umbaumaßnahmen und Baumfällungen wird die Untere Naturschutzbehörde beteiligt, um gegebenenfalls Maßnahmen zum Artenschutz gemäß BNatSchG festzulegen.

#### 9.9 Artenschutzkonforme Außenbeleuchtung

- Zur Gewährleistung einer artenschutzverträglichen Außenbeleuchtung ist innerhalb von 2 Monaten nach Erteilung der Baugenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde ein artenschutzgerechtes Beleuchtungskonzept zur

Abstimmung und Genehmigung vorzulegen. Für die Konzepterstellung ist zu beachten:

- Außenbeleuchtungsanlagen sind zum Schutz von Vögeln, Fledermäusen und Insekten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur kleiner 3000 Kelvin und Wellenlängen zwischen 540 und 700 Nanometern zulässig.
- Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten.
- Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen sowie auf angrenzende Wasserflächen, Gehölze oder Grünflächen ist unzulässig.
- Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung absolut notwendige Maß zu beschränken.
- Die Lichtquellen sind nachts ab 1 Uhr abzuschalten oder bewegungsabhängig zu betreiben. Abweichungen sind im Rahmen des Konzepts mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Im Beleuchtungskonzept sind die technischen Daten zu Leuchtmitteln und Leuchten sowie deren vorgesehenen Standorte darzustellen.

#### 9.10 Belichtungsstudie

Im Rahmen der konkreten Gebäudeplanung ist die Belichtungsstudie zum Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 – Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center, Peutz Consult GmbH, Stand 01.11.2024) zu beachten.

Möglichkeiten zur Verbesserung der Belichtungssituation gemäß DIN EN 17037 in Kombination mit der DIN 5034 sind auszuschöpfen. Für Wohnungen, die an nördliche Fassaden (Nordwest, Nord und Nordost) angrenzen sowie Wohnungen an Überbauungen und Rücksprüngen ist im weiteren Verfahren sicherzustellen, dass

- die Wohnungen über Grundrisse verfügen, die zur „Sonnenseite“ durchgesteckt sind, so dass mindestens ein Wohnraum je Wohneinheit ausreichen besonnt ist und somit die Mindestempfehlungen der DIN EN 17037 erfüllt sind,
- Ist dies nicht möglich, ist die Tageslichtqualität gemäß DIN EN 17037 bzw. nach DIN 5034-1:2021 zu prüfen und gegebenenfalls zu optimieren. Mit Erfüllung der Mindestanforderung an die Tageslichtqualität gilt ein wohnungshygienischer Mindeststandard als erreicht.

#### 9.11 Bodendenkmalpflege

Bei Erdingriffen im Plangebiet wird auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden gemäß den § 1 und 17 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) hingewiesen.

#### 9.12 Baudenkmalpflege

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein eingetragenes Baudenkmal. Veränderungen an Baudenkmalern und die Errichtung, Veränderung und Beseitigung von Anlagen in ihrer engeren Umgebung bedürfen der Erlaubnis. Es wird auf § 3 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) verwiesen.

#### 9.13 Kampfmittel

Beim Bau des B8-Centers im Jahr 2010 wurde das Plangebiet bereits großzügig ausgeschachtet. Darüber hinaus hat zur Beurteilung des Bodens eine Rammkernsondierung stattgefunden. Aus diesem Grund ist zunächst nicht mit dem Vorkommen von Kampfmitteln im Plangebiet zu rechnen.

Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass im Plangebiet Kampfmittel (Blindgänger) aus dem II. Weltkrieg vorgefunden werden können. Die historische Recherche hat zwar keine Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet ergeben, es bestehen jedoch konkrete Hinweise auf Kampfmittelbelastung durch vermehrte Bombenabwürfe im Plangebiet. Aus diesem Grund wird darauf hingewiesen, dass die zu bebauende Fläche vor Beginn der Erdarbeiten ist entsprechend zu überprüfen ist.

Es ist vorab mit dem Fachamt abzustimmen, welche Bereiche im Plangebiet im Detail zu überprüfen sind.

Sollten Kampfmittel gefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen und umgehend die Feuerwehr unter der Rufnummer 112 zu benachrichtigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, größere Bohrungen etc. ist grundsätzlich eine Sicherheitsdetektion durchzuführen.

#### 9.14 Erdbebenzone

Das Plangebiet ist der Erdbebenzone 0 sowie der geologischen Untergrundklasse T zuzuordnen. Bei der Planung und Bemessung der Hochbauten sind die technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit der DIN 4109:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu berücksichtigen.

#### 9.15 Standorte für Transformatoren

Die Standorte für Transformatoren im Plangebiet sind im Rahmen der Baugenehmigung mit der Stadtwerke Düsseldorf AG abzustimmen.

#### 9.16 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Das Plangebiet kann durch Urbane Sturzfluten und Starkregen betroffen sein, im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind daher Maßnahmen gegen die Folgen von Urbanen Sturzfluten und Starkregen erneut zu prüfen.

#### 9.17 Luftreinhalteplan und Umweltzone

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des (erweiterten) Luftreinhalteplans und innerhalb einer ausgewiesenen Umweltzone.

#### 9.18 Feste Brennstoffe

Es besteht eine ordnungsbehördliche Verordnung über die Einzelraumbefeuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Düsseldorf Festbrennstoffverordnung – FBStVO in der derzeit gültigen Fassung).

## **10 Verfahren**

### 10.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 20.11.2023 bis zum 15.12.2023 statt. In einer Veranstaltung am 30.11.2023, an der ca. 15 Bürgerinnen und Bürger teilnahmen, wurde der Öffentlichkeit die Planung zusätzlich vorgestellt. Die zu diesem Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf den ruhenden Verkehr, den vorgesehenen Nutzungsmix, den Erhalt vorhandener Nutzungen, die Barrierefreiheit, die Erschließung und die Nachhaltigkeit bei der Planung.

### 10.2 Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB

Die Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB fand vom 05.02.2025 bis zum 10.03.2025 statt. Die in diesem Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf die Berücksichtigung von Leitungstrassen sowie die Straßen- und Schienenwege mit den entsprechenden Schutzbereichen, die Einschränkung und Prüfung der Gebäudehöhe aufgrund der Nähe zum Flughafen Düsseldorf, die Möglichkeiten und Anforderungen an die Versorgung des Plangebietes, die Lage und Ausgestaltung von Unterflurcontainern und Abfallsammelbehältern im Plangebiet, die Gestaltung des öffentlichen Raums und der

Abwicklung des Lieferverkehrs, die Auswirkungen der Tiefgaragenzufahrten auf die angrenzenden Wohnnutzungen, den Umgang mit den Auswirkungen des Verkehrs- und Gewerbelärms sowie den Ergebnissen der Besonnungsstudie, der Windkanaluntersuchung, der Luftschadstoffuntersuchung und dem Klimagutachten. Weiterhin wurden Hinweise zum Brandschutz und zur Kriminalprävention und zu dem Denkmal im Plangebiet und die Bitte der Prüfung von Quartiersstellplätzen formuliert. Darüber hinaus wurde um die Bereinigung einer im Rahmen des Baus des Fachmarktzentrums entstandenen Überbauung im Bereich der Stadtbahn (Erkrather Straße / Werdener Straße) gebeten.

Die im Rahmen der Beteiligung gem. § 4 (2) abgegebenen Hinweise und Stellungnahmen wurden teilweise berücksichtigt. Die Bebauungsplanunterlagen wurden entsprechend überarbeitet.

### 10.3 Öffentliche Auslegung gemäß § 3(2) BauGB

Die Öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB fand in der Zeit vom 28.07.2025 bis zum 28.08.2025 statt.

Die zu diesem Verfahrensschritt eingebrachten Stellungnahmen seitens der Öffentlichkeit bezogen sich überwiegend auf die geplante Tiefgarage und die Forderung nach einer Quartiersgarage sowie auf die zukünftigen Einkaufsmöglichkeiten und gastronomischen Angebote. Darüber hinaus wurde auf die Auswirkungen des Klimawandels im Zusammenhang mit dem Abriss des Bestandsgebäudes und der aufgewendeten grauen Energie verwiesen.

Die Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange bezogen sich zum großen Teil auf Themen, zu denen bereits im Verfahren gem. § 4 (2) Stellung genommen wurde. Darüber hinaus wurde um die Prüfung der geplanten Unterflurcontainer und Müllsammelstellen im Plangebiet gebeten und die Integration von Sport- und Bewegungsflächen vorgeschlagen. Zudem wurden Hinweise zur Entwässerung des Plangebiets formuliert.

Die Planzeichnung wurde nach der Beteiligung gem. § 3 (2) BauGB angepasst. Unter Pkt. 9.8 wurde redaktionell ergänzt, dass für die Entlüftung der Tiefgaragen ein Vorsorgewert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) für das Jahresmittel von 33,9 µg/m<sup>3</sup> eingehalten wird.

## **11 Soziale Maßnahmen**

Der Bebauungsplan wird sich nicht nachteilig auf Wohn- oder Arbeitsverhältnisse auswirken. Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **12 Bodenordnende Maßnahmen**

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff. BauGB sind (nicht) erforderlich.

## **13 Kosten für die Gemeinde**

Zur Sicherung und Finanzierung von Erschließungsmaßnahmen wird ein städtebaulicher Vertrag mit dem Investor des neuen Wohngebietes geschlossen werden.

## Teil B – Umweltbericht

### 1 Zusammenfassung

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Flingern-Süd und umfasst zirka 3,1 Hektar. Auf der bisher durch das Einkaufszentrum B8-Center genutzten Fläche ist ein urbanes Gebiet mit 5 Teilgebieten geplant. Im MU 1.1 soll ein 17-geschossiges Hochhaus mit Büronutzung errichtet werden, im MU 1.5 ist ein Nahversorger und eine Kindertagesstätte vorgesehen. Im Plangebiet entstehen voraussichtlich ca. 500 neue Wohneinheiten. Der Innenhof der geplanten, zur Kiefernstraße offenen, Blockrandbebauung wird großflächig begrünt und mit Spielflächen ausgestattet. Insbesondere sind folgende Umweltauswirkungen für die Planung relevant:

- Das Plangebiet wird durch Verkehrslärmimmissionen belastet, die vor allem von der Werdener Straße (B8) und Erkrather Straße ausgehen. Spitzenwerte liegen bei 73 dB(A) tags und 66 dB(A) nachts. Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden im Bebauungsplan Lärmschutzmaßnahmen, zum Beispiel Lüftungen, Grundrisslösungen und der Ausschluss von offenbaren Fenstern zu Aufenthaltsräumen festgesetzt.
- Durch die Planung wird kein Konflikt im Bereich Gewerbelärm ausgelöst. In einem Fassadenabschnitt mit Immissionsrichtwertüberschreitung nach TA Lärm sind offenbare Fenster zu schutzbedürftigen Räumen nicht zulässig.
- Der Nachweis für eine ausreichende Besonnung kann unter Berücksichtigung von durchgesteckten Grundrisslösungen weitestgehend erreicht werden.
- Durch die Planung ist mit einer Veränderung der Windverhältnisse zu rechnen. Mit geeigneten Maßnahmen (Baumpflanzungen, Schutzwände) kann der Windkomfort in exponierten Bereichen, wie Dachterrassen, verbessert werden. Die konkrete Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.
- Von den erfassten 61 Bäumen müssen 23 Bäume gefällt werden, davon sind 4 satzungsgeschützt. Demgegenüber ist die Anpflanzung von 25 Bäumen auf privater Fläche vorgesehen. Nach Realisierung befinden sich insgesamt 63 Bäume im Plangebiet.
- Im Zuge des Bebauungsplans kommt es zur Aufwertung des Plangebietes durch die Schaffung neuer Grün- und Freiraumstrukturen sowie neuer Spielflächen. Außerdem werden Maßnahmen zur Dach- und Tiefgaragenbegrünung festgesetzt.

- Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß Paragraf 44 Bundesnaturschutzgesetz können unter vollständiger Berücksichtigung entsprechender, im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.
- Im Plangebiet befinden sich drei Altstandorte. Diese werden im Bebauungsplan gekennzeichnet.
- Teile des Plangebiets können durch Urbane Sturzfluten und Starkregen betroffen sein. Im entsprechenden Kapitel werden mögliche Schutzmaßnahmen aufgeführt.
- Durch die Umsetzung des Vorhabens wird sich die lufthygienische Situation im Plangebiet und in der näheren Umgebung nicht maßgeblich ändern. Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sind nicht zu erwarten.

## **2 Beschreibung des Vorhabens**

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Zentrum der Stadt Düsseldorf im Stadtbezirk 2 - Flingern Süd - und grenzt östlich an die Werdener Straße an, welche als wichtige Umgehungsstraße der Düsseldorfer Innenstadt genutzt wird. In unmittelbarer Nähe, etwa ein Kilometer entfernt, befindet sich der Düsseldorfer Hauptbahnhof.

Um dem hohen Bedarf an städtischem Wohnen gerecht zu werden, ist das primäre Ziel der Planung die Schaffung neuen Wohnraums, welche durch eine gemischte Nutzung aus Kita, Büroflächen sowie kulturelle, soziale und gewerbliche Nutzung ergänzt wird. Insgesamt ist das Ziel die Schaffung eines lebendigen Stadtquartiers am Rande der Düsseldorfer Innenstadt.

## **3 Ziele des Umweltschutzes im Gebiet**

Umweltschutzziele werden auf der Ebene der Europäischen Union, auf Bundes-, Landes - oder kommunaler Ebene festgelegt

Für die Bauleitplanung wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen wie beispielsweise dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie aus fachplanerischen Grundlagen.

Die Ziele des Umweltschutzes geben Hinweise auf anzustrebende Umweltqualitäten im Planungsraum. Im Rahmen der Umweltprüfung dienen die Ziele als Maßstäbe für

die Beurteilung der Auswirkungen der Planung und zur Auswahl geeigneter Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Für dieses Planverfahren fachlich relevante Planungen gibt es zum Beispiel auf den Gebieten Grünordnung, Stadtklima und Luftreinhaltung.

Die grünplanerischen Empfehlungen des „Grünordnungsplans für den Stadtbezirk 2 Flörsberg / Oberbilk“ und des „gesamstädtischen Grünordnungsplans 2025 – rheinverbunden -“ finden sich im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft“ und die Aussagen der „stadtklimatischen Planungshinweiskarte Düsseldorf (2020)“ sind im Abschnitt „Stadtklima“ wiedergegeben. Mit dem „Klimaanpassungskonzept (KAKDUS)“ liegt ein strategisches Handlungskonzept vor, dessen Leitlinien im Abschnitt „Klimaanpassung“ behandelt werden. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich mit Ratsbeschluss vom 04. Juli 2019 zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an dem klimaschädigenden Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2035 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung desselben. Der Masterplan Green-City Mobility beinhaltet kurzfristige Maßnahmen und Perspektiven zur Reduktion des Luftschadstoffes Stickstoff(di)oxid. Die Maßnahmen, Projekte und Perspektiven dieser Konzepte betreffen nur zum Teil die Bauleitplanung.

#### **4 Schutzgutbetrachtung**

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben. Es werden die aus dem Festsetzungsumfang des Planes resultierenden Eingriffe dargestellt, die nachteiligen Umweltauswirkungen herausgearbeitet sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

Mögliche temporäre Auswirkungen auf die Umwelt während der Bauphase sowie deren Vermeidung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens berücksichtigt. Hierbei sind beispielsweise Schutzmaßnahmen für zu erhaltende Bäume und Beregnungsmaßnahmen zur Verminderung der Staubentwicklung bei Abrissarbeiten zu nennen.

##### 4.1 Mensch

###### 4.1.1 Verkehrslärm

Grundlage der Betrachtung ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße in

Düsseldorf, Bericht-Nr. FF 6168-5 des Büros Peutz Consult GmbH mit Stand vom 08.08.2024.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßen- und Straßenbahnverkehrslärm der Werdener- und der Erkrather Straße sowie geringfügiger durch den Straßenverkehrslärm der Fichtenstraße belastet. Südlich des Plangebietes verläuft zudem eine Bahntrasse der DB (Strecke 2410). Auch die Fern- und Nahverkehrsbahntrassen inklusive des Düsseldorfer Hauptbahnhofes sind in die Berechnung mit eingegangen.

An den Nord- und Westfassaden zur Werdener- bzw. Erkrather Straße liegen die höchsten Beurteilungspegel bei bis zu 73 dB(A) am Tag und 66 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht an diesen Stellen dem Beurteilungspegel (BP)  $\geq 73$  dB(A) tags und  $\geq 65$  dB(A) nachts.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet (MI bzw. MU) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden in sämtlichen MU- Gebieten straßennah erheblich um bis zu 13 dB(A) am Tag und bis zu 16 dB(A) in der Nacht überschritten. Im Verlauf der Straßen liegen die Werte nur knapp darunter. Die Lärmbelastung entspricht hier dem Beurteilungspegel (BP)  $\geq 68$  dB(A) tags oder  $\geq 60$  dB(A) nachts. Die Schwelle für eine Gesundheitsgefährdung liegt nach der allgemeinen Rechtsprechung bei Werten von  $> 70$  dB(A) am Tag bzw.  $> 60$  dB(A) in der Nacht. Diese Schwellenwerte werden straßenseitig erheblich überschritten.

Zudem besagt die allgemeine Rechtsprechung, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 bis zu 5 dB(A) noch einer Abwägung unterliegen kann. Die Überschreitungen in den MU-Gebieten liegen deutlich darüber.

Aus Lärmschutzsicht stellt die wohnbauliche Entwicklung des Standortes unmittelbar an der Werdener- / Erkrather Straße aufgrund der starken Lärmbelastung der anliegenden Straßen, die auf das Plangebiet einwirken, und den damit verbundenen deutlichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte sowie der Schwellenwerte für eine Gesundheitsgefährdung eine große Herausforderung dar. Insofern wird die vorgesehene textliche Festsetzung zur lärmoptimierten Grundrissgestaltung in großen Bereichen der Werdener- und Erkrather Straße ausdrücklich begrüßt. Ihr wird eine hohe Priorität beigemessen, da somit jede Wohnung auch über eine ruhige Seite verfügen kann.

Durch die überwiegend geschlossene Blockrandbebauung können im Inneren des Plangebietes Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. Die Blockrandbebauung ist durch zwei Durchgänge an der Werdener Straße bzw. dem Kreuzungsbereich Werdener- / Erkrather- / Kettwiger Straße in den Innenhof geöffnet.

Ohne die schützende Randbebauung ergeben sich bei freier Schallausbreitung im Plangebiet an den Baukörpern im Innenbereich des MU 1.5 Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, beim südlichen Baukörper liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 65 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts.

Hier wäre eine bedingte Festsetzung in Form einer Baureihenfolge möglicherweise sinnvoll (weiteres siehe unter Punkt „Lärmschutzmaßnahmen“).

#### Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der sehr hohen Überschreitungen der Orientierungswerte werden Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan notwendig.

Es werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz, wie entsprechende Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 für sämtliche Fassaden im Bebauungsplangebiet, sowie weitergehende Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Grundsätzlich ist aktiver Lärmschutz vor passivem Lärmschutz zu bevorzugen. In diesem Fall wurde eine Gebäudestellung als aktiver Schallschutz für die rückwärtige Bebauung vorgesehen. Dabei ist darauf zu achten, dass für die überwiegend zur Wohnnutzung vorgesehen Gebäude entlang der Werdener – und Erkrather Straße entsprechende Lärmschutzgrundrisse (durchgesteckte Wohngrundrisse) umgesetzt werden. Die vorgesehenen Festsetzungen tragen dem Rechnung (s.u.).

Eine Baureihenfolge würde eine Lärminderung von bis zu 10 dB(A) an der abgeschirmten Bebauung bewirken. Durch die dadurch sinkenden Anforderungen an den passiven Schallschutz könnten mit dieser Maßnahme gleichzeitig die Baukosten gesenkt werden. Die Baureihenfolge wäre somit ein Instrument, welches nicht nur aus Lärmschutzgründen relevant sein kann.

Auch wenn keine Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt, wird empfohlen eine spätere Umsetzung der Baureihenfolge in nachgelagerten Verfahren anzustreben.

Bei Beurteilungspegeln von  $\geq 73$  dB(A) am Tag oder  $\geq 65$  dB(A) in der Nacht gilt ein Ausschluss von offenbaren Fenstern und Türen für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Übernachtungsräumen (auch in Kindertagesstätten). In der Planzeichnung erfolgt die Bezeichnung „NÖF“ (nicht offenbare Fenster).

Für Fassadenbereiche im Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) tags oder  $\geq 60$  dB(A) nachts gilt grundsätzlich, dass offenbare Fenster nur zulässig sind, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel von  $\leq 62$  dB(A) tags verfügen. Die Kennzeichnung im Plan erfolgt mit der Bezeichnung „LG“ (Lärmoptimierte Grundrissgestaltung).

Für Beurteilungspegel  $\geq 63$  dB(A) tags bzw.  $\geq 55$  dB(A) nachts wird die

Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für sämtliche Aufenthaltsräume festgesetzt (Kennzeichnung im B-Plan Schrägschraffur (///)). Ab Beurteilungspegel  $\geq 68$  dB(A) tags wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für Büro- und Unterrichtsräume festgesetzt (Kennzeichnung Schrägschraffur (///) mit Bezeichnung „B“).

Tiefgaragen zu reinen Wohnzwecken

Die Auswirkungen von zwei geplanten Tiefgaragen-Zufahrten (südliche und nördliche Tiefgarage) für Anwohner wurden gutachterlich untersucht. Die Berechnung der Tiefgaragen-Zufahrten erfolgt mit der Annahme, dass die Innenwände und die Decke des geschlossenen Teils der Rampenzufahrt schallabsorbierend mit einer Schallabsorption  $\Delta DLa \geq 8$  dB gemäß DIN EN 1793-1 ausgeführt werden.

Eine Wohn-Tiefgarage ist zwar nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA Lärm zu betrachten, die TA Lärm kann jedoch hilfsweise zur Betrachtung herangezogen werden, da es für rein dem Wohnen zugerechnete Tiefgaragen und Stellplätze keine rechtsverbindlichen Grundlagen zur Bewertung der Schallimmissionen gibt.

Grundsätzlich ist eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher

Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben.

Für die südliche Tiefgaragen-Ein- und Ausfahrt im MU 1.1 mit einer privaten Erschließung zur Fichtenstraße ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts am gegenüberliegenden Wohngebäude (IO G1 - Fichtenstraße 2). Die hilfsweise zur Bewertung herangezogenen

Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) nachts werden somit eingehalten und nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten. Am eigenen Gebäude (IO G4) liegen die Überschreitungen bei bis zu 7 dB(A) im Erdgeschoss, 4 dB(A) im 1. Obergeschoss und 2 dB(A) im 2. Obergeschoss. Aus Vorgaben zum Gewerbelärm müssen an dieser Stelle aber bereits Immissionsorte im Sinne der TA Lärm ausgeschlossen werden.

Die Beurteilungspegel für den Bereich der nördlichen Tiefgarage mit Erschließung über eine Privatstraße zur Erkrather Straße im MU 1.5 liegen bei bis zu 46 dB(A) am Tag und bis zu 47 dB(A) nachts an der gegenüberliegenden Bebauung „Cube Central 378“ (IO G2). Am eigenen Gebäude liegen Beurteilungspegel von 47 dB(A) für tags / nachts vor. Somit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Misch- und Urbane Gebiete von 60 dB(A) bzw. 63 dB(A) am Tag eingehalten. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 45 dB(A) nachts wird jedoch um bis zu 2 dB(A)

überschritten. Allerdings wurde die TA Lärm zur Berechnung des nicht gewerblichen Tiefgaragenlärms nur hilfsweise herangezogen. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Verkehrslärm in Misch- oder urbanen Gebieten beträgt 50 dB(A) nachts und wird selbst zur lautesten Nachtstunde eingehalten.

Änderungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld durch die Planung

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen.

Grundsätzlich kann eine Gesundheitsgefährdung bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn die Lärmsanierung an bestehenden Straßen bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor. Unter Umständen sind daher lärmindernde Maßnahmen für den Bebauungsplan abzuwägen.

Unterhalb der Werte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht kann als Orientierung der Erheblichkeit der Erhöhungen der Auslösewert von ganzzahlig aufgerundet 3 dB als Zunahme gemäß 16. BImSchV herangezogen werden. Auch die Grenzwerte der 16 BImSchV können als Maßstab dienen, ab welcher Höhe der Immissionen Erhöhungen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

Für die Ermittlung der planbedingten Zusatzverkehre wurden die prognostizierten Straßenverkehrsbelastungen ohne Realisierung des Planvorhabens (Null-Fall) mit der Situation mit Bebauung des Plangebietes (Plan-Fall) verglichen. In beiden Berechnungen wurde auch der Schienenverkehrslärm berücksichtigt.

Durch die bei der Realisierung des Planvorhabens verursachte Erhöhung des Verkehrslärmaufkommens ergibt sich an den Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes eine Erhöhung der Straßenverkehrslärmimmissionen. Die Erhöhung ist jedoch aufgrund der durchweg starken Frequentierung der Straßen vergleichsweise gering.

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen ergeben sich an der Kettwiger Straße (IO U10 – U12) sowie im Kreuzungsbereich Werdener-, Ecke Erkrather Straße / Kettwiger Straße (IO U06, U13 und U14) mit Beurteilungspegeln im Null- und im Plan-Fall von 74 dB(A) am Tag und 67 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Erhöhungen der Beurteilungspegel liegen hier bei 0,2 dB (IO U06). Rundungsbedingt kommt es hier zu einer Pegelerhöhung von 66 dB(A) auf 67 dB(A) nachts.

Entlang der Erkrather Straße ergeben sich im Null- und im Plan-Fall Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags und 66 dB(A) nachts. Hier ergeben sich Pegelminderungen von bis zu 0,2 dB (IO U15 – U17).

Die Beurteilungspegel entlang der Werdener Straße liegen ebenfalls im Null- und im Plan-Fall mit Werten von 72 dB(A) am Tag und 65 dB(A) nachts sehr hoch (IO U03 – U05). Abhängig von der Lage des Immissionsortes kommt es hier zu Pegelerhöhungen von bis zu 0,2 dB (IO U04), in den übrigen Bereichen von bis zu 0,1 dB bis zu marginalen Pegelminderungen um 0,1 dB.

Auch an der Fichtenstraße (IO U01 und U02) kommt es zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel um bis zu 0,2 dB. Die Werte liegen hier im Null- und im Plan-Fall bei bis zu 69 dB(A) am Tag und bis zu 63 dB(A) nachts.

Es wird deutlich, dass im Umfeld des Vorhabens bereits im Null-Fall erhebliche Verkehrslärmimmissionen im gesundheitlich kritischen Bereich von > 70 dB(A) am Tag bzw. > 60 dB(A) in der Nacht vorliegen. Im Plan-Fall kommt es rechnerisch zu marginalen Pegelerhöhungen um bis zu 0,1 – 0,2 dB.

Die Kiefernstraße profitiert von der zukünftigen Abschirmung des geplanten Bauriegels entlang der Werdener Straße (IO U18 – U22). Die Pegelminderungen liegen an den Plangebietszugewandten Fassaden bei bis zu 4 dB tags und 4,4 dB nachts.

Die Ergebnisse der Umfeldbetrachtung werden in der Abwägung berücksichtigt.

#### 4.1.2 Gewerbeemissionen

Das Plangebiet war durch das B 8 Center mit Einzelhandelsnutzungen geprägt. Im rechtskräftigen Bebauungsplan ist ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Fachmarktzentrum festgesetzt. In direkter Nachbarschaft befinden sich Hauptverkehrsstraßen und im Süd/Osten Wohnnutzungen. Zukünftig soll das gesamte Gebiet zu einem lebendigen Stadtquartier mit überwiegend Wohnnutzung entwickelt werden. Hierfür müssen die Voraussetzungen geschaffen werden, dementsprechend soll das Gebiet als urbanes Gebiet (MU 1.1 bis MU 1.5) festgesetzt werden.

Durch die Änderung des Bebauungsplanes erhöht sich der Schutzanspruch des neu geplanten Gebietes gegenüber den bestehenden Gebietsausweisungen. Durch das Nebeneinander unterschiedlich schutzwürdiger Nutzungen können Konflikte entstehen. Bei der Planung können diese durch gewerbliche Schallimmissionen hervorgerufen werden. Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Für Industrie- und Gewerbelärm sind auch bei der Planung die einschlägigen Vorschriften mit ihren

Immissionsrichtwerten zu beachten. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschimmissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - berechnet.

Zur Beurteilung der Situation wurde ein Schallgutachten (Bericht FF 6168-5 vom 08.08.2024) durch Peutz Consult GmbH erstellt. Das Gutachten prognostiziert weitestgehend die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm. Nur an einer Fassade der geplanten Bebauung MU 1.1 könnten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Erschließung zur Fichtenstraße überschritten werden. Daher wird im Bebauungsplan für diese Fassade der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume gemäß DIN 4109 als nicht zulässig festgesetzt. Mit dieser Festsetzung besteht die Möglichkeit, Räume ohne Schutzanspruch mit offenbaren Fenstern zur lärmfrequentierten Seite hin zu orientieren. Es besteht auch die Möglichkeit der architektonischen Selbsthilfe (Prallscheiben, Fassadensprünge...). Die Ausnahme hierzu wird in den textlichen Festsetzungen geregelt und kann bei der konkreten Vorhabenzulassung im Genehmigungsverfahren beantragt und geprüft werden.

Durch die Planänderung ist daher kein Konflikt zu besorgen.

#### 4.1.3 Elektromagnetische Felder (EMF)

In der Werdener Straße, nordwestlich angrenzend an das Plangebiet, verläuft die Straßenbahnlinie 706 zwischen Düsseldorf-Hamm und Am Steinberg. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf. Im Plangebiet ist derzeit keine Quelle starker elektromagnetischer Strahlung bekannt. Falls Netzstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Kindertagesstätte) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie die Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus Vorsorgegründen jedoch empfehlenswert.

#### 4.1.4 Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfall-Verordnung) fallen.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat für die Störfallbetriebe die „angemessenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfallverordnung ermittelt. Die Begutachtung durch die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG wurde im Jahr 2013 fertiggestellt. Das wesentliche Ergebnis ist in der „Managementfassung“ des Gutachtens zur Verträglichkeit von Störfallbetriebsbereichen im Stadtgebiet Düsseldorf (Landeshauptstadt Düsseldorf, August 2014) zusammengefasst. Seit der Begutachtung im Jahr 2013 ist die Seveso-III-Richtlinie als europäische Rahmengesetzgebung in Kraft getreten. Eine Umsetzung in nationales Recht ist im März 2017 erfolgt. Im Jahr 2025 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystem für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), in dem die angemessenen Abstände gemäß Seveso-III-Richtlinie berücksichtigt werden und das durch das „Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz“ (LANUV) gepflegt wird, aktuell überprüft. Gemäß KABAS sind alle bekannten, außerhalb des Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten. Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebsbereiche liegt somit nicht vor.

#### 4.1.5 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Bodenmaterialien, die bei den geplanten Baumaßnahmen ausgehoben werden, unterliegen den abfallrechtlichen Regelungen. Ausgenommen davon ist natürliches Bodenmaterial ohne Fremd Beimengungen, das in seinem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem es ausgehoben wurde, zu Bauzwecken wiederverwertet werden soll (§ 2 Abs. 2 Nr. 11 und § 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)). Weitere abfallrechtliche Anforderungen werden in den entsprechenden Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

Der Umgang mit mineralischen Gemischen aus Rückbau- oder Abbruchmaßnahmen im Plangebiet unterliegt den abfallrechtlichen Regelungen. Im Fall der Lagerung, Behandlung, Aufbereitung oder des Einbaus dieser Gemische sind immissionsschutz-, abfall- und wasserrechtliche Anforderungen zu beachten, die in eigenständigen Verfahren, z. B. einer wasserrechtlichen Erlaubnis, verbindlich geregelt werden.

#### 4.1.6 Besonnung

Auf dem Gelände eines ehemaligen Fachmarktzentrums ist die Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Mischnutzung aus Wohnen, Dienstleistung, Einzelhandel, Freizeitnutzung und einer Kita vorgesehen. Diese Nutzungen sollen in einem Gebäuderiegel, der sich entlang der Werdener Straße, zwischen Fichtenstraße und Erkrather Straße erstreckt, untergebracht werden. Der Gebäuderiegel soll 6 bis 9 Geschosse hoch werden, mit einem 17-geschossigen Hochhaus an der Ecke zur Fichtenstraße.

Das Büro Peutz Consult GmbH hat die Besonnungssituation nach Umsetzung der Planung gutachterlich untersucht (Berichtsnummer FI 6168-3 aus 11/2024).

Methodisch haben die Gutachter zunächst die Besonnungsverhältnisse im umgebenden Bestand auf der Fassadenebene geprüft und dann gemäß der Hamburger Handreichung aus 5/2022 Aussagen zu den Empfehlungsstufen der DIN EN 17037 abgeschätzt. Die Norm empfiehlt für den Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März als Mindestmaß 1,5 Besonnungstunden. Diesen Besonnungsverhältnissen ordnet die Norm die Empfehlungsstufe „gering“ zu. Die Norm richtet sich an Wohnnutzungen, Spielzimmer von Kitas sowie Patientenzimmer von Krankenhäusern. Zur Beurteilung der Besonnungsverhältnisse von Arbeitsstätten wird in vorliegender Studie ebenfalls hilfsweise auf die Empfehlungsstufen der DIN EN 17037 zurückgegriffen, da alternative, passende Regelungen für Arbeitsstätten fehlen.

Bei kritischen Besonnungsverhältnissen wurde die Tageslichtqualität gemäß DIN 5034-1:2021 geprüft. Sie definiert ausreichende Tageslichtverhältnisse, wenn der Tageslichtquotient auf einer horizontalen Bezugsebene gemessen in einer Höhe von 0,85 m in halber Raumbreite und in einem Meter Abstand von den beiden Seitenwänden im Mittel 0,9 % (Kriterium 1) und am ungünstigeren der beiden Punkte wenigstens 0,75 % (Kriterium 2) beträgt. Dies entspricht einem Mindeststandard für gesunde Wohnverhältnisse.

Die Ergebnisse im Bereich der umgebenden Bestandsbebauung zeigen im Detail:

Die Ost-Fassade des Bürogebäudes am südlichen Ende der Moskauer Straße sowie die Südost Fassade des Rechenzentrums in der Werdener Straße erfahren eine Verschlechterung. Dennoch wird künftig noch immer die geringste Empfehlungsstufe eingehalten. Damit gelten gesunde Arbeitsverhältnisse als belegt.

An den Nordwestfassaden der geraden Hausnummern der Kiefernstraße wird im Ist- und Planfall die geringste Empfehlungsstufe der DIN EN 17037 unterschritten. Da die Wohnungen jedoch gemäß Baugenehmigungsunterlagen zur Südost-Fassade

durchgesteckt sind und die Empfehlungen der DIN EN 17037 nur für einen Wohnraum je Wohneinheit gelten, ist eine ausreichende Besonnung über die Südost-Fassade gewährleistet. Damit sind gesunde Wohnverhältnisse bestätigt.

Lediglich die Wohnungen der Hausnummer 20 bilden eine Ausnahme, da sie gemäß Baugenehmigungsunterlagen nicht durchgesteckt sind. Da jedoch die ergänzend durchgeführte Untersuchung zur Tageslichtqualität gemäß DIN 5034-1:2021 ausreichende Belichtungsverhältnisse bestätigt, gelten auch hier weiterhin gesunde Wohnverhältnisse als gewährleistet.

Die Nordwestfassade des Cube Central 378 zeigt bereits in der Bestandssituation die Nichteinhaltung der niedrigsten Empfehlungsstufe (1,5 Stunden Besonnung zur Tagundnachtgleiche), woran sich mit Umsetzung der Planung nichts ändert.

Die Ergebnisse im Bereich der Planung zeigen im Detail:

Die überwiegenden Fassadenteile weisen besonnungstechnisch mindestens die geringste Empfehlungsstufe der DIN EN 17037 am Tag der Tagundnachtgleiche auf; zumeist werden auch höhere Stufen erreicht.

Unterschreitungen sind naturgemäß in diesen Breiten in den nördlichen Fassaden (Nordwest, Nord und Nordost) sowie an Überbauungen und Rücksprüngen auszumachen.

Hier ist im weiteren Verfahren sicherzustellen, dass

- die Wohnungen über Grundrisse verfügen, die zur „Sonnenseite“ durchgesteckt sind, sodass mindestens ein Wohnraum je Wohneinheit ausreichend besonnt ist und somit die Mindestempfehlung der DIN EN 17037 erfüllt sind.
- Ist dies nicht möglich, ist die Tageslichtqualität gemäß DIN EN 17037 bzw. nach DIN 5034-1:2021 zu prüfen und gegebenenfalls zu optimieren. Mit Erfüllung der Mindestanforderung an die Tageslichtqualität gilt ein wohnhygienischer Mindeststandard als erreicht.

Zudem wurden Unterschreitungen der Empfehlungsstufen der Norm im Erdgeschoss festgestellt.

- Vorzugsweise werden die betroffenen Bereiche nicht einer Wohnnutzung zugeführt.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass die derzeit als favorisierte Fassadenseite (Gebäudeteil Delta, 1. OG, hofseitig) für die Kita-Spielzimmer zwar nicht ausreichend besonnt wird im Sinne der Empfehlungsstufen der DIN EN 17037, jedoch wurden auch hier eine ausreichende Tageslichtversorgung im Sinne der DIN 5034-1:2021 bestätigt.

Die Außenfläche der Kita wurde ebenfalls untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass

bereits am Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März ein günstiges Verhältnis von besonnten zu unbesonnten Fläche besteht. Die besonnten Anteile nehmen im Jahresverlauf zu, was an der Auswertung zur Sommersonnwende sichtbar wird.

Planerisch wird empfohlen:

- Alle intensiv genutzten Spielgeräte (Klettergerüste, Rutsche und Sandkasten) sind kurzfristig mit Sonnensegeln auszustatten,
- in einer Mittel- bis Langfrist-Perspektive sind die Sonnensegel durch schattenspendende, großkronige Bäume zu ersetzen.

#### 4.1.7 Wind

Im Rahmen des Bebauungsplans 02/018 – Werdener Straße / Erkrather Straße (ehemaliges B8-Center) ist eine bis zu 9 geschossige Bebauung mit einem Hochpunkt von 17 Geschossen im Süden des Geltungsbereichs geplant. Zur Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Windkomfort war daher eine Windkomfortstudie zu erstellen. Diese ist im vorliegenden Fall per CFD Windfeldberechnung mit der Lattice-Boltzmann-Methode und einer für den Standort repräsentativen Wetterstatistik durchgeführt worden.

Die Untersuchung liegt dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz als Bericht des Büros Peutz Consult GmbH „Windkomfortuntersuchung für das Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 – Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. zum B8-Center) in Düsseldorf“ vom 12.04.2024 vor. Die Simulationsberechnungen werden für zwei Varianten, Null- und Planfall durchgeführt.

Die Bewertung erfolgt gemäß der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 4 „Methoden zur Beschreibung von Stark- und Schwachwinden in bebauten Bereichen und deren Bewertung“. Die Beurteilung des Windkomforts erfolgt in 1,5 m über Grund sowie in 1,5 m Höhe oberhalb der nutzbaren Dachflächen.

Im Nullfall liegt im Großteil des Untersuchungsgebietes ein Windkomfort der Stufe A (längeres Sitzen oder Stehen) vor. Lediglich entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze zwischen dem Gebäude des B8-Centers und der Bebauung entlang der Kiefernstraße, in einem Bereich auf der Fichtenstraße sowie an der nördlichen Plangebietsgrenze auf der Erkrather Straße liegen Windkomfortstufen der Klasse B bzw. der Klasse C vor. Die Klasse C (Langsames Flanieren und Bummeln) wird in einem eng abgegrenzten Bereich auf der Erkrather Straße erzielt.

Entsprechend der Kriterien liegt daher im Nullfall keine Gefährdung für Fußgänger und Radfahrer vor. Gefährdungen durch Starkwinde liegen ebenfalls nicht vor.

Im Planfall zeigt sich, dass im Umfeld des Hochpunktes die Windgeschwindigkeiten

zunehmen und damit ein geringerer Windkomfort entsteht. Auf der Fichtenstraße und der Werdener Straße wird großflächig nur noch die Komfortstufe B und in Teilen nur noch die Komfortstufe C erreicht. Da es sich bei den Straßen um Verkehrsflächen handelt, ist damit in Bezug auf den Windkomfort die Verschlechterung als unkritisch zu bewerten. Ausgenommen ist die Haltestelle D-Fichtenstraße an der Kreuzung Werdener Straße und Fichtenstraße. Im Zuge der Planung wird diese Haltestelle allerdings verlegt, sodass auch hier die Veränderung des Windkomforts als unkritisch eingeordnet werden kann.

Im Innenhof des geplanten Quartiers wird der Windkomfort überwiegend mit der Stufe B, entlang der Gebäudereihe an der Werdener Straße auch mit der Stufe C bewertet. Diese Bereiche wären dann nur noch für den kurzzeitigen Aufenthalt bzw. eine Durchquerung geeignet. Ganz im Norden des Innenhofes und auf einem Großteil der Kita-Außenspielfläche, die auf dem Dach des Lebensmittelmarktes geplant ist, liegt ein Windkomfort der Stufe A vor. Die Voraussetzungen für einen guten Windkomfort der Aktivitätsklasse „Längeres Sitzen und Stehen“ sind daher gegeben. Weitere Berechnungen fanden auf dem Baufeld Delta statt, dort wo die Dachbegrünungen der Hochbauten ausgewiesen sind. Bei der Berechnung wurde keine Absturzsicherung in Form eines Geländers berücksichtigt. Sollte die Absturzsicherung geschlossen ausgeführt werden, ist mit einer Verbesserung des Windkomforts zu rechnen.

Vergleichsweise günstige Bedingungen liegen auf der Dachterrasse des allein stehenden VIII-geschossigen Gebäudes sowie auf den beiden VII-geschossigen Gebäuden vor. Hier konnte der Windkomfort der Stufe B („Längeres Sitzen oder Stehen“) zumindest als „mäßig“ geeignet ermittelt werden.

Ungünstige Bedingungen liegen für das VIII-geschossigen Gebäude zwischen den VII-geschossigen Gebäuden vor. Hier wird nur ein Windkomfort der Stufe C („Langsames Flanieren und Bummeln“) erreicht. Für längeres oder kurzzeitiges Sitzen oder Stehen ist dieses Dach ohne weitere Maßnahmen nicht geeignet.

#### Empfehlungen des Gutachtens

Im Innenhof sollten umfangreiche, möglichst windreduzierende Bepflanzungen durchgeführt werden. Vor allem auf den Dächern mit Dachbegrünungen ist zudem auf eine hohe Bruch- und Standfestigkeit zu achten.

Auf den Dachterrassen sind Windschirme beziehungsweise geschlossene Absturzsicherungen, in Form eines Geländers, zur Verbesserung des Windkomforts anzubringen. Diese sollen an den windbelasteten Außenseiten der Terrassen angebracht werden und mindestens eine Höhe von 2 m aufweisen.

Zur Minderung von Fallwinden sind am geplanten Hochpunkt die Bereiche vom Boden bis zu einer Höhe von 2/3 der Gebäudehöhe mit einer erhöhten Fassadenrauigkeit auszurichten. Dies kann durch Aussparungen und Verjüngung aber auch durch Begrünung der Fassade erreicht werden. Fallwinde werden hiermit reduziert.

## 4.2 Natur und Freiraum

### 4.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Aktuell ist das durch die Einzelhandelsnutzung und die dazugehörigen Parkplätze geprägte Plangebiet nahezu vollständig versiegelt. Einzige Vegetationsstrukturen sind eine etwa 50-jährige Spitzahornreihe entlang der Werdener Straße, einzelne junge Bäume auf dem westlichen Teil des Parkplatzes sowie eine Fläche mit Pflanzgebot inklusive der begrüntem und berankten Lärmschutzwand. Auf dem östlichen Teil des Parkplatzes wurden die Bäume in Vorbereitung des Bauvorhabens bereits gefällt.

Die Ahornreihe ist wegen ihrer gliedernden, stadtbildprägenden Funktion, ihrer ausgleichenden Wirkung auf das städtische Belastungsklima sowie ihrer Bedeutung als Lebensraum besonders erhaltenswert. Entsprechend der gewerblichen Nutzung hat das Gebiet derzeit keine Bedeutung für die öffentliche Grün- und Spielflächenversorgung.

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt rund 3,1 ha. Davon werden ca. 2,3 ha als urbanes Gebiet festgesetzt und ca. 0,8 ha als öffentliche Verkehrsflächen. Die Planung verfolgt das Ziel, zusätzlichen Wohnraum, Büro- und Gewerbeflächen sowie Raum für kulturelle Begegnungen und eine Kita zu schaffen.

Mit der Umsetzung des Planungsvorhabens wird der bestehende Gebäudekomplex mit Ausnahme des denkmalgeschützten Gebäudes abgerissen und der Parkplatz überplant. Die Bebauung wird sich am Außenrand der Fläche orientieren, wodurch in der Mitte Platz für Grünflächen geboten wird. Die neuen Nutzungen sind Wohnen, eine Kita, Büroflächen, Einzelhandel, öffentlich frequentierte Nutzungen sowie Tiefgaragen. Der nicht bebaute Teil der Fläche (Grünraumzonierung) wird je nach Nutzung als naturnahes, städtisches oder Platzgrün gestaltet. Die sogenannte „Grüne Mitte“ soll ein hohes Potenzial zur Verbesserung der ökologischen und klimatischen Bedingungen des Quartiers darstellen sowie Möglichkeiten der Nutzung als Grün- und Spielfläche bieten.

Dachflächen werden mit einer Kombination aus Dachbegrünung und Photovoltaik genutzt oder den Bewohnern und teilweise Nutzern als urbane Freiräume zur Verfügung gestellt werden. Sämtliche Dachflächen werden in der Versiegelungsbilanz (Tab. 2) zu versiegelten Flächen gezählt.

	<b>Versiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Teilversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Unversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Summe (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Bestand</b>	29.400	96	0	0	1.300	4	30.700
<b>Planung</b>	11.800	38	7.300	24	11.600	38	30.700
<b>%-Bilanz</b>		<b>-58</b>		<b>+24</b>		<b>+34</b>	

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz

#### 4.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind weder direkt noch im Umfeld betroffen. Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vorhanden. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Baumalleen, die im Alleenkataster des Landes geführt werden und als geschützte Alleen gem. § 41 Landesnaturschutzgesetz zu klassifizieren sind:

- Erkrather Straße, Kaiserlindenallee (AL-D-0460)
- Kiefernstraße, Kaiserlindenallee (AL-D-0456)
- Fichtenstraße, Platanenallee (AL-D-0458)

Im Grünordnungsplan Düsseldorf 2025 –rheinverbunden- (GOP I) ist das Plangebiet dem Teilraum 25 – Nördliche und Südliche Düssel – zugeordnet. Für den Bebauungsplan relevantes Entwicklungsziel ist die Sicherstellung einer ausreichenden Grünversorgung, verbunden mit Handlungsempfehlung zur Integration einer qualitativen Freiraumplanung in die städtebauliche Entwicklung.

Der GOP II für den Stadtbezirk 2 sieht als relevante Ziele für das Plangebiet die Entwicklung von Grünflächen und privaten Spielflächen vor.

Mit der Ausweisung als gemischte Baufläche wird hier erstmals Wohnnutzung etabliert, die einen Bedarf an Kinderspielfläche sowie Grünfläche mit Aufenthaltsqualität begründet. Die Grün- und Spielflächen der Umgebung können diesen zusätzlichen Bedarf aufgrund der Lage und der bestehenden Nutzungsintensität nur bedingt decken. Somit muss der Bedarf an Grün- und Spielflächen aus der neugeplanten Wohnbebauung durch zusätzliche Angebote im Plangebiet gedeckt werden.

Für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Gestaltung des Ortsbildes und aus stadtökologischen Gründen sind eine starke Durchgrünung im Bebauungsplangebiet

und die intensive Begrünung baulicher Anlagen notwendig (Dach- und Tiefgaragenbegrünung).

Hohe Begrünungsanteile wirken sich positiv auf die stadtökologischen Funktionen, wie z.B. Staubbindung, Rückhaltung von Niederschlagswasser, Verbesserung der mikroklimatischen Situation oder Schaffung von Ersatzlebensräumen für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten aus. Grünflächen und Straßen mit Bäumen stellen wichtige natürliche, gliedernde und belebende Elemente dar, mildern damit die Dominanz der Hochbebauung und sorgen für ein aufgelockertes Stadt- und Straßenbild. Um diese Ziele zu erreichen, werden im Bebauungsplan zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Bepflanzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB und zur Begrünung von baulichen Anlagen getroffen.

Die erforderliche Art und Dichte der Begrünung der Baugrundstücke und Gebäude wird im Rahmen des GOP III ausgearbeitet. Unabhängig davon gelten für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung folgende Richtwerte gemäß Beschluss des APS vom Mai 2020:

Bei einer  $GRZ \leq 0,6$  und  $GFZ \leq 1,6$  sind Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max.  $15^\circ$  Dachneigung unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 12 cm zuzüglich Drainschicht betragen. Ab einer  $GRZ > 0,6$  oder  $GFZ > 1,6$  sind auf Dachflächen eine einfach-intensive Begrünung mit einer standortgerechten Vegetation und einer Substratstärke von mindestens 50 cm (Baumpflanzungen 100 cm mit  $30 \text{ m}^3$  durchwurzelbares Substratvolumen) zuzüglich Drainschicht herzustellen.

Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen ist eine mindestens 80 cm starke Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Für Baumpflanzungen ist die Stärke der Bodensubstratschicht auf 130 cm zuzüglich einer Drainschicht zu erhöhen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens  $50 \text{ m}^3$  je Baumstandort betragen.

Dabei gilt, den Begrünungsaufbau gemäß der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie auszuführen (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, aktuelle Ausgabe).

Aufgrund des in Vergangenheit bei Altlastensanierung eingebauten Recyclingmaterials muss in Grünflächen, die nicht mit Tiefgaragen unterbaut sind, eine Hydraulische Sperre in 1,5 m Tiefe etabliert werden, um die Auswaschung von Schadstoffen zu verhindern. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist im Plangebiet daher nicht möglich. Alternativ sieht die Planung die Einrichtung von Verdunstungsflächen vor.

## Baumbilanz und Baumschutzsatzung

Nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf sind alle Bäume mit einem Stammumfang ab 80 cm beziehungsweise 50 cm bei mehrstämmigen Bäumen, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden geschützt. Nicht geschützt sind Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie.

Insgesamt befinden sich 61 Bäume im Planungsgebiet, davon sind

- 25 Bäume geschützt (Stammumfang mind. 80 cm),
- 36 Bäume nicht geschützt (Stammumfang kleiner als 80 cm)

	<b>Bäume im B-Plan 02/018</b>	<b>satzungs- geschützte Bäume*</b>	<b>nicht satzungs- geschützte Bäume</b>	<b>Gesamtanzahl Bäume</b>
	<b>Bestand</b>	25	36	61
<b>Planung</b>	Fällung (planbedingt)	4	19	23
	Erhalt	21	17	38
	Anpflanzung (private Flächen) - durch TF im B-Plan gesichert -	-	25	25
	Anpflanzung (öffentliche Flächen) - durch SBV gesichert -	-	-	-
	Bäume nach Umsetzung B-Plan = Erhalt + Anpflanzung	21	42	63

\*: Ausgleichspflichtig gemäß der Baumschutzsatzung Düsseldorf sind ausschließlich die satzungsgeschützten Bäume

Tabelle 2: Baumbilanz für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Die Tabelle 2 bilanziert die Anzahl der Bäume im Plangebiet, sie enthält keine Informationen hinsichtlich der Vitalität, diese Angaben sind dem GOP III zu entnehmen.

Für die Umsetzung der Planung müssen insgesamt 23 Bestandsbäume entfernt werden, von denen 4 Bäume satzungsgeschützt sind und 19 Bäume nicht satzungsgeschützt sind. Insgesamt können 21 satzungsgeschützte Bäume erhalten bleiben.

Aufgrund des Planungsvorhabens muss zudem der Bestandsbaum Nr. 54, welcher sich an der Plangebietsgrenze zur Kiefernstraße befindet, entfernt werden.

Die Freianlagenplanung sieht die Anpflanzung von insgesamt mindestens 25 Bäumen 1. und 2. Ordnung vor, entsprechende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen. Da die Anzahl der geplanten Pflanzungen deutlich über der Wertigkeit der

zu fällenden Bäume liegt, ist davon auszugehen, dass der Ausgleich vollständig im Plangebiet umgesetzt und eine positive Baumbilanz erreicht werden kann. Die konkrete Wertermittlung der Bäume und Ermittlung der Ersatzpflanzungen ist daher erst im Rahmen der Baugenehmigung vorgesehen.

Zusätzlich zu den geplanten Baumpflanzungen wird die „Grüne Mitte“ durch Anpflanzungen von Sträuchern und Gräsern gestaltet.

#### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Bei jeder Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes ist zu prüfen, ob durch die beabsichtigten Darstellungen oder Festsetzungen des Bebauungsplans Eingriffe in Natur und Landschaft im naturschutzrechtlichen Sinn vorbereitet werden. Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 Baugesetzbuch ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren.

Durch die Abnahme der Versiegelung um 58 % und die damit einhergehende umfangreiche Begrünung des Innenhofs sowie die Etablierung von vorher nicht vorhandener Dachbegrünung ist die Ökologische Bilanz mehr als ausgeglichen.

#### Spielflächenversorgung

Die Ausweisung eines Wohngebiets mit ca. 500 Wohneinheiten löst Bedarf an öffentlichen und privaten Kinderspielflächen aus. Weil der umgebende Stadtraum aufgrund seiner gewerblichen Prägung mit öffentlichen Grün- und Spielflächen unterversorgt ist und die bestehenden Angebote in der Umgebung (Stadtwerkepark und IHZ-Park) – bedingt durch Barrieren von Hauptverkehrsstraßen und die Güterbahnlinie – vom Plangebiet getrennt sind, kann dieser nicht in den angrenzenden Quartieren abgedeckt werden.

Der Bebauungsplan weist keine öffentlichen Grün- und Spielflächen aus. Für die quantitative Versorgung mit öffentlichen Spielflächen gelten die Richtwerte aus dem Runderlass des Innenministers NRW (1978) und der Entwurf des Mustererlasses der ARGE BAU (1987). Eine ausführliche Erläuterung ist dem GOP I, Kapitel 3.4 zu entnehmen.

Der GOP III ermittelt 2.915m<sup>2</sup> Gesamtspielflächenbedarf, in der aktuellen Planung sind 1.300 m<sup>2</sup> private Spielfläche vorgesehen, die vom Gesamtbedarf abgezogen werden kann. Zusätzlich soll für Bewegungsflächen auf insgesamt 370m<sup>2</sup> gesorgt werden, die in die Berechnung nicht einbezogen wurden. Insgesamt ist also von 1670 m<sup>2</sup> Spielfläche auszugehen. Die Spielflächen im Plangebiet sollen als Mischung aus Angeboten für alle Altersklassen gestaltet werden.

Da der Bedarf an öffentlichen Spielflächen nicht im Plangebiet gedeckt werden kann,

ist stattdessen als Ersatz eine Aufwertung nahegelegener öffentlicher Spielflächen zu leisten. Im städtebaulichen Vertrag sind entsprechende Ersatzkosten zu vereinbaren.

#### 4.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Begleitend zur Planung wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP I) durch das Kölner Büro für Faunistik (06/2024) durchgeführt. Im Plangebiet können potentiell die vier planungsrelevanten Vogelarten Sperber, Star, Turmfalke und Wanderfalke als Nahrungsgäste auftreten. Habitatstrukturen oder Brutstätten sind im Plangebiet nicht vorhanden. Zusätzlich eignet sich das Plangebiet als Brut- und Nahrungsraum für verschiedene, nicht planungsrelevante Vogelarten.

Ein Vorkommen der Zwergfledermaus ist im Plangebiet möglich. Insbesondere das denkmalgeschützte Gebäude an der Erkrather Straße könnte als Quartier dienen. Weitere Fledermausarten können als Nahrungsgäste nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aufgrund der Siedlungslage und Strukturarmut des Plangebiets kann ein essenzieller Nahrungsraum für Fledermäuse allerdings ausgeschlossen werden. Das Vorkommen von Amphibien oder Libellen kann im Plangebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Bei Berücksichtigung der im Artenschutzbeitrag aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind durch das geplante Bauvorhaben selbst bei einer Worst-Case-Betrachtung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß Paragraph 44 Bundesnaturschutzgesetz zu befürchten.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag festgesetzt. Außerdem wurden Hinweise zu Rodungszeiträumen und der Verwendung artenschutzkonformer Außenbeleuchtung aufgenommen.

### 4.3 Boden

#### 4.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster-Nummern: 51, 156, 157, 285, 286. Aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms durchgeführten Untersuchungen kann eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

#### 4.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

#### 4.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich die Altstandorte (Fläche mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit den Kataster-Nummern: 4388, 4389 und 5899. Für das Plangebiet und die darin enthaltenen Altstandorte liegen diverse Untersuchungen vor. Für das gesamte Gebiet wurden flächendeckend sehr heterogen zusammengesetzte Auffüllungsmaterialien in einer Mächtigkeit von bis zu 6 m festgestellt. Die Auffüllungen bestanden meist aus Sand mit variablen Anteilen an Bauschutt, Aschen, Schlacken, Kohle, Dachpappen- und Schwarzdeckenresten, lokal wurden nur mineralische Fremdanteile erbohrt. Bodenanalysen ergaben z.T. erhöhte bis deutlich erhöhte Schwermetallgehalte und Konzentrationen an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). In der Bodenluft konnten seinerzeit keine Auffälligkeiten im Hinblick auf die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (BTEX) und chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) festgestellt werden.

Im Zeitraum von Januar 2008 bis April 2009 wurden im Rahmen von Abbruch- und Erdarbeiten sämtliche seinerzeit auf dem Gelände befindlichen unterirdischen Anlagen (Tanks, Kellertanks und Ölabscheider) entleert, gereinigt und ausgebaut. Organoleptische Auffälligkeiten und Verunreinigungen des Erdreichs wurden komplett entfernt und fachgerecht entsorgt. Zum Nachweis wurden Wand- und Sohlbeprobungen durchgeführt. Die Abbruch- und Erdbaumaßnahmen sind fachgutachterlich begleitet und dokumentiert worden. Das Gelände wurde zudem unterhalb von versiegelten Flächen mit klassifiziertem Recyclingmaterial in unterschiedlichen Mächtigkeiten (max. 4 m) aufgefüllt.

Notwendige Maßnahmen (z.B. Entfernung des eingebauten Recyclingmaterials im Bereich von zukünftig unversiegelten Flächen etc.) können in den nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren durch Aufnahme von Nebenbestimmungen rechtsverbindlich geregelt werden. Hierdurch werden die Vorgaben des BauGB zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Berücksichtigung der Umweltbelange sichergestellt.

#### 4.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet liegen keine schützenswerten Böden vor.

#### 4.4 Wasser

##### 4.4.1 Grundwasser

Die Höhe des Grundwasserstandes unterliegt natürlicherweise jahreszeitlichen Schwankungen. Inwieweit der Klimawandel die Grundwasserstände beeinflussen wird, kann derzeit nicht prognostiziert werden. Es ist durchaus möglich, dass

zukünftig mit höheren oder niedrigeren Grundwasserständen gerechnet werden muss. Die nachfolgende Tabelle zeigt einige im Bereich des Plangebietes bisher bekannte Grundwasserstände:

Zeitpunkt	Art des Grundwasserstandes im Stadtgebiet	Grundwasserstand
1926* <sup>1</sup>	höchster bisher bekannter Grundwasserstand	34,0 – 35,0 m NHN
1988	Eine von mehreren Phasen hoher Grundwasserstände	32,0 – 33,0 m NHN
2020	Eine von mehreren Phasen mittlerer Grundwasserstände	31,0 – 32,0 m NHN
1945 bis 2017	interpolierter, minimaler Grundwasserflurstand	5 – 10 m unter GOK

\*<sup>1</sup>: Dieser Wert wurde auf einer verhältnismäßig geringen Datengrundlage ermittelt, was bei der weiteren Verwendung dieser Angabe zu berücksichtigen ist.

Tabelle 2: Grundwasserstände

#### Grundwassertemperatur

Die Grundwassertemperaturen im Bereich des Plangebietes wurden bisher wie folgt ermittelt:

Temperatur	Messstelle 13715, Albertstraße
Minimale Temperatur	14,2 °C
Mittlere Temperatur	14,7 °C
Maximale Temperatur	15,2 °C

Tabelle 3: Grundwassertemperaturen

Die Nutzung geothermaler Energie des Grundwassers bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis und kann je nach Lage ggf. nicht genehmigungsfähig sein. Hierfür ist eine frühzeitige Abstimmung mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz ratsam.

#### Grundwasserbeschaffenheit

Die Planung liegt im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS), im Randbereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) sowie in der Nähe lokaler Restverunreinigungen mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK).

Aussagen auf die allgemeine Grundwassergüte geben nur die momentane Situation

wieder. Durch natürliche und anthropogene Einflüsse können in Zukunft Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit auftreten. Im Bereich bzw. im weiteren Umfeld des Plangebiets gibt es derzeit Auffälligkeiten der Grundwassergüte. Diese Auffälligkeiten können im Hinblick auf Grundwassernutzungen (Bauwasserhaltungen, Geothermie etc.) ggf. zu erhöhtem Aufwand oder Einschränkungen führen. Insofern wird im Vorfeld solcher Nutzungen eine Rücksprache mit der Unteren Wasserbehörde sowie ggf. eine weitere Untersuchung der Grundwassergüte empfohlen.

Werden im Rahmen der zukünftigen Baumaßnahmen Bauwasserhaltungen notwendig, sind gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen im Zusammenhang mit der Grundwasserverunreinigung erforderlich. Hierbei ist durch hydraulische / hydrogeologische Gutachten und erforderlichenfalls durch zusätzliche Maßnahmen sicherzustellen, dass die Grundwasserverunreinigung nicht horizontal oder vertikal verlagert wird, so dass mögliche zukünftige Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert, verteuert oder unmöglich gemacht werden. Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers ist mit erhöhtem Aufwand für die Abreinigung geförderten Grundwassers zu rechnen.

Im Plangebiet ist die Errichtung einer Tiefgarage vorgesehen. Informationen zur Zahl der Untergeschosse sowie der Größe liegen derzeit nicht vor. Für Eingriffe in den Untergrund, die dauerhafte hydraulische Auswirkungen auf das Grundwasser haben, ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Diese kann nur erteilt werden, wenn eine ausreichende Unter- oder Umströmung des Bauwerkes auf dem Grundstück sichergestellt ist. Eine frühzeitige Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde wird ggf. empfohlen.

#### 4.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Das Plangebiet wurde bereits vor dem 01.01.1996 erstmals bebaut und befestigt und ist abwassertechnisch erschlossen. Die Grundsätze des § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem § 44 (1) Landeswassergesetz (LWG) zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung finden somit keine Anwendung.

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Klärwerkes Süd. Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem. Die entwässerungstechnische Erschließung ist über die öffentlichen Mischwasserkanäle in der Erkrather Straße sowie in der Kiefernstraße gewährleistet. Im Rahmen der Neuplanung sind für den Anschluss der anfallenden Niederschlagswassermengen des Plangebietes gegebenenfalls Einleitungsbeschränkungen zu berücksichtigen, die ein Vorhalten von Rückhalteräumen auf dem Grundstück erforderlich machen. Konkrete Vorgaben

hierzu erfolgen im weiteren Verfahren. Ist vorgesehen, anfallendes Niederschlagswasser ortsnah in Form einer Versickerung zu beseitigen, ist unter der Voraussetzung, dass die zuständige Wasserbehörde eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Versickerung erteilt, die Abwasserbeseitigungspflicht auf den Nutzungsberechtigten zu übertragen und die Stadt Düsseldorf freizustellen. Im Rahmen der Freiraumgestaltung und Ausbildung der Dachaufbauten bzw. der Dachbegrünung sollten ausreichend Retentionsräume eingeplant werden, in denen Niederschlagswasser zur Führung des Überflutungsnachweises nach DIN 1986-100 schadlos zwischengespeichert werden kann.

#### 4.4.3 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Im gesamten Düsseldorfer Stadtgebiet spielt der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten und Starkregen eine immer größere Rolle. Infolge des Klimawandels sind geänderte klimatische Bedingungen zu erwarten, die u.a. zur Folge haben, dass häufigere und intensivere Starkregenereignisse zu erwarten sind. Im Hinblick auf das geplante Vorhaben wurde dies durch die bei öffentlichen Stellen vorliegenden Daten entsprechend geprüft.

Das Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Landeshauptstadt Düsseldorf beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Die Starkregengefahrenkarte wurden aktualisiert und ist unter <https://maps.duesseldorf.de/starkregen> einsehbar. Diese Karte gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Für das vorliegende Plangebiet trifft eine solche Betroffenheit zu. Hier ist nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen in kleinen Teilen des Plangebietes, etwa im Bereich der östlichen Parkplatzfläche, Wasserstände von bis zu 0,3 m erreicht werden können. Südwestlich des Gebäudekomplexes sind punktuell Wasserstände bis 0,5 m möglich. Angaben zu Fließgeschwindigkeiten liegen nicht vor. Die betroffenen Stellen werden überbaut, die geplante Nutzung ist unsensibel.

Um die Entstehung und die Auswirkungen von Sturzfluten minimieren zu können, sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Begrenzung der Versiegelung (z.B. Platzgestaltung durch Grünflächen, Ausbildung von Gründächern)
- Gestaltung von abflusssensiblen Gelände (z.B. Geländeneigung vom Gebäude weg, Ausbildung von Notwasserwegen, Bereitstellung von Retentionsräumen)
- Anpassung der Gebäudearchitektur (z.B. Gebäudeöffnungen, wie Zufahrten

Tiefgarage, Eingänge, Bodenfenster, außerhalb von Geländesenken und von Geländeneigung abgewandt)

Dadurch sind bei der Planung insbesondere zu berücksichtigen:

- die topografischen Gegebenheiten und Abflüsse außerhalb des Plangebietes
- mögliche Zuflüsse von angrenzenden Gebieten
- Fließwege innerhalb des Plangebiets
- natürliche Überflutungsgebiete
- Festsetzungen der Gelände- und Straßenausbauhöhen: Hierbei ist zu beachten, dass das Gelände im Plangebiet mindestens auf das Niveau der umliegenden Straßen angehoben werden soll.
- Im Einzelfall sollte geprüft werden, inwieweit überflutungsgefährdete Bereiche von Bebauungen freigehalten werden können.
- Die Gestaltung des Geländes sollte sich an den überflutungsgefährdeten Bereichen orientieren (z. B. Modellierung Spielplatzfläche im Geländetiefpunkt als Multifunktionale Fläche).

Für besonders gefährdete Bereiche sollten frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu zählen insbesondere: Türöffnungen und bodentiefe Fenster, Treppenabgänge in Untergeschossen, Kellerfenster, Lichtschächte, Tiefgaragenzu- und ausfahrten, ggfls. muss das Gelände insgesamt oder in Teilen angehoben werden.

#### 4.4.4 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

#### 4.4.5 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einer Wasserschutzzone.

#### 4.4.6 Hochwasserbelange

Hochwasserbelange sind von der Planung nicht betroffen. Durch die Planung werden keine Böden in Anspruch genommen, die hochwassermindernd wirken können.

### 4.5 Luft

#### 4.5.1 Lufthygiene

Vorgesehen ist die Schaffung von Baurecht für die Errichtung einer Mischnutzung aus Wohnen, Dienstleistung, Einzelhandel, Freizeitnutzung und einer Kita. Die Nutzungen sollen in einem Gebäuderiegel, der sich von der Fichtenstraße, über die Werdener Straße und die Erkrather Straße erstreckt, untergebracht werden. Der Gebäuderiegel

soll 6 bis 9 Geschosse hoch werden, mit einem 17-geschossigen Hochhaus an der Ecke zur Fichtenstraße.

Das Gutachterbüro Peutz Consult GmbH hat die lufthygienischen Verhältnisse mittels MISKAM (mikroskaliges Strömungs- und Ausbreitungsmodell, Version 6) in Bestand und Planung für 2027 und 2030 berechnet. Die Ergebnisse wurden grafisch und tabellarisch für konkrete Immissionsaufpunkte aufbereitet dargestellt. Als Beurteilungsgrundlage werden die Langzeitgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und die Feinstaubfraktionen PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub> aus der aktuell gültigen 39. BImSchV herangezogen. Der Bericht trägt die Nummer FI 6168-1 aus 5/2024.

Da relevante gewerblich-industrielle Emittenten in und in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes nicht existieren, wird das Plangebiet lufthygienisch maßgeblich vom regionalen Hintergrund und den lokalen Verkehrsverhältnissen geprägt. Die angesetzten Werte für die jeweilige großräumige Hintergrundbelastung ergeben sich aus der Entwicklung der Jahresmittelwerte der Jahre 2018, 2019 und 2022 an zwei Hintergrundmessstellen in Düsseldorf; im Sinne einer konservativen Betrachtung blieben die Jahre 2020 und 2021 unberücksichtigt, da von den Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie geprägt. Aus RLuS (Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen) ergaben sich Korrekturfaktoren zur Abschätzung der Hintergrundwerte für die Bezugsjahre 2027 und 2030.

Die verkehrlichen Emissionen wurden mithilfe des Handbuchs für Emissionsfaktoren (HBEFA 4.2, aus 2022) bestimmt.

Untersucht wurden das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung im Bestand sowie im Planfall entsprechend des Bebauungsplanvorentwurfs.

Die Studie führt zu folgenden Erkenntnissen:

Grenzwertüberschreitungen gemäß aktuell gültiger 39. BImSchV für die Luftschadstoffe NO<sub>2</sub> und die beiden Feinstaubfraktionen PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub> sind weder im Null- noch im Planfall in 2027 zu erwarten; vielmehr werden die maßgeblichen Grenzwerte deutlich unterschritten. Zudem zeigt die Studie, dass es nur sehr geringe bis keine Differenzen zwischen Null- und Planfall in 2027 für alle drei betrachteten Luftschadstoffe gibt.

Hinsichtlich der Entlüftung der geplanten Tiefgarage wird textlich festgesetzt:

- Tiefgaragen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Es sei denn, es wird über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (z.B.: MISKAM) der Nachweis erbracht, dass der Vorsorgewert für Stickstoffdioxid von 33,9 µg/m<sup>3</sup> eingehalten wird.

Erläuterung: Unter Anwendung der in Düsseldorf beobachteten Konzentrationen in den Tagstunden an Werktagen in der Zeitspanne von 7 bis 18 Uhr werden für sensible Nutzungen wie Kita und Spielplatzfreiflächen, öffentliche und private Flächen zu Freizeitnutzung und Wohnnutzungen Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

Die Formel lautet:

$$\text{Vorsorgewert} = \text{HG} + (40 - \text{HG} * 1,08) / 1,46$$

Die Formel ist gültig für einen Hintergrundwert unter 35 µg/m<sup>3</sup>. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Für einen Hintergrundwert von 25 µg/m<sup>3</sup> (im Bereich zentrales Stadtgebiet) liegt der Vorsorgewert bei 33,9 µg/m<sup>3</sup>. Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO<sub>2</sub>-Konzentration von 40 µg/m<sup>3</sup> in den werktäglichen Tagstunden (7 bis 18 Uhr) im Mittel nicht überschritten wird. Bei Einhaltung des Vorsorgewertes werden keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung bzw. keine Vorgabe zur Belüftung der Aufenthaltsräume gemacht. Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes ist die Tiefgarage über das Dach zu entlüften. (Verfahren und Formel wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Umweltamt der Stadt Düsseldorf in 2020 entwickelt).

In 12/2024 wurde die Novelle der europäischen Luftqualitätsrichtlinie (LQRL) rechtskräftig. Die Nationalstaaten müssen die LQRL binnen zweier Jahre in nationales Recht umzusetzen; bis dahin gelten in Deutschland die Grenzwertwerte der 39. BImSchV.

Die neue LQRL sieht deutlich verschärfte Grenzwerte vor. Sie werden mutmaßlich während der überwiegenden Nutzungsdauer der geplanten Gebäude gelten. Daher lohnt es sich bereits jetzt, sich mit den neuen Grenzwerten zu beschäftigen. Für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> sieht die LQRL eine Halbierung des aktuell gültigen Grenzwertes auf jeweils 20 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel vor, für PM<sub>2,5</sub> ist ein Grenzwert von 10 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel vorgesehen.

Die vorgelegte Studie von Peutz Consult GmbH enthält Aussagen zum Prognosehorizont 2030 und legt auf die berechneten Werte die neuen Grenzwerte an. Demnach werden die vorgeschlagenen Grenzwerte für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> eingehalten; bis auf NO<sub>2</sub> am Immissionsaufpunkt 4, der sich außerhalb des Plangebietes an der Kettwiger Straße 6 befindet. Hier wurde eine knappe Überschreitung des Grenzwertes mit 20,7 µg/m<sup>3</sup> berechnet. Für PM<sub>2,5</sub> wurden entlang der Kettwiger und Werdener Straße sowie entlang der Erkrather Straße Werte berechnet, die im Grenzwertbereich liegen.

Die berechneten Werte sind allerdings mit vergleichsweise hohen Prognoseunsicherheiten belegt, da der Prognosehorizont recht weit in der Zukunft liegt.

Die neue LQRL sieht für diesen Fall vor, dass sogenannte Luftqualitätsfahrpläne zu entwickeln sind.

Die von der jeweiligen Bezirksregierung aufzustellende Werke werden zum Ziel haben, mit einem definierten Maßnahmenbündel eine Grenzwerteinhaltung in 2030 sicherzustellen. Die Festsetzung oder Empfehlung darüberhinausgehender Maßnahmen im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans ist daher nicht angezeigt.

#### 4.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

Die Landeshauptstadt Düsseldorf entwickelt seit 2014 ein aus rund 700 Einzelmaßnahmen bestehendes stadtweites Radhauptnetz. Dieses soll unter der Prämisse der Erhöhung der Radverkehrssicherheit insbesondere für den Alltagsverkehr genutzt werden. Es ist dementsprechend auf eine größtmögliche Steigerung der Radverkehrsmengen ausgelegt. Innerhalb der Stadt sollen Hauptverbindungswege für Radfahrer entstehen, die diesen eine einfache und gute Orientierung im gesamten Stadtgebiet ermöglichen.

Das Plangebiet ist direkt sowohl an das Radhauptnetz der Stadt Düsseldorf als auch an das Radbezirksnetz, welches für die kurzen innerstädtischen Wege geschaffen wurde, angeschlossen und dadurch sehr gut mit der Umgebung vernetzt. Entlang der Werdener und Erkrather Straße verläuft direkt am Plangebiet angrenzend das Radhauptnetz, während sich das Radbezirksnetz an der Werdener Straße Richtung Nordosten abspaltet und an späterer Stelle in das Radhauptnetz übergeht.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, sollten bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkeiten (ebenerdig, überdacht) Berücksichtigung finden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus § 48 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Das Plangebiet befindet sich in einer sehr gut durch den ÖPNV erschlossenen Lage. Entlang der Werdener Straße verkehren Busse der Linie NE5. Die Erkrather Straße wird durch die Linie 810 und die Fichtenstraße durch die Linien NE4, NE5, 736 und 805 mit der Umgebung verbunden. Auf der Werdener Straße bzw. in deren Kreuzungsbereichen mit der Fichten- und Erkrather Straße befinden sich entsprechende Bushaltestellen, welche direkt angrenzend an das Plangebiet liegen. Entlang der Erkrather Straße verläuft zusätzlich die U-Bahn-Linie U75, sowie entlang

der Werdener Straße die Straßenbahn-Linie 706, dessen Haltestellen ebenfalls in den entsprechenden Kreuzungsbereichen liegen.

Zur Stärkung der E-Mobilität können Elektroladestationen bzw. Stromtankstellen für Pkw und E-Bikes im Plangebiet implementiert werden. Hierzu ist eine frühzeitige Abstimmung mit den Stadtwerken Düsseldorf notwendig.

## 4.6 Klima

### 4.6.1 Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie bzw. der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen unter anderem Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu.

Die Anbindung des Gebietes an ein Fernwärmenetz ist möglich. Jedoch existiert lediglich ein Anschluss, der sich in der Erkrather Straße befindet. Deshalb ist durch den Zugang die Nutzung von Fernwärme generell möglich, jedoch reicht der Anschluss voraussichtlich nicht aus, um das gesamte Plangebiet mit Fernwärme zu versorgen.

Verschiedene Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen ergeben sich erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wie zum Beispiel die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden (siehe Bauordnung NRW in Verbindung mit dem Gebäude Energie Gesetz).

Neben der Vermeidung von Treibhausgasemissionen ist die Nutzung von CO<sub>2</sub>-Senken bedeutsam. So beginnt eine Speicherung schon mit einer extensiven Dachbegrünung, eine intensive Dachbegrünung steigert diesen Effekt. Weitere Depositionsleistungen gelten für Feinstäube, Stick- und Schwefeloxide. Auch trägt die Dachbegrünung zu einem geringeren Energiebedarf für Gebäudekühlung und -heizung bei.

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität finden sich in Kapitel 4.5.2.

### 4.6.2 Stadtklima und Klimaanpassung

Das Plangebiet ist aktuell aufgrund der bestehenden Nutzung (Einzelhandel mit Parkplatzflächen) bis auf wenige Bauminseln im Parkplatzbereich vollständig befestigt und versiegelt. Auch ohne eine weitere bauliche Verdichtung wird sich die bioklimatische Belastung im Sommer im Plangebiet durch den Klimawandel zukünftig weiter erhöhen (u.a. Belastungskarten Hitze aus dem Klimaanpassungskonzept 2017).

Gemäß den Planungshinweiskarten für die Tag- und Nachtsituation aus der Klimaanalyse für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2020) wird die Fläche bioklimatisch dem Wirkungsraum der Siedlung, Verkehrswege und Plätze zugeordnet. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrads, des weitgehenden Fehlens von Grünflächen und der nur geringen Anzahl verschattender Strukturen weist die Fläche sowohl tagsüber wie auch nachts eine überwiegend ungünstige bioklimatische Belastungssituation und damit eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen aus. Das Plangebiet ist aktuell ganztags als bioklimatisch starkbelasteter Siedlungsbereich anzusehen.

Im Vergleich zur bisherigen Nutzung weist die Neuplanung eine deutliche Zunahme des Bauvolumens aus. Dem gegenüber steht eine Reduzierung des Versiegelungsgrads und ein hoher Durchgrünungsgrad mit zahlreichen Baumstandorten im zukünftigen Innenhofbereich.

Aufgrund der ungünstigen stadtklimatischen Ausgangssituation wurden im Rahmen des planungsrechtlichen Verfahrens die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das lokale Mikroklima modeltechnisch berechnet. Hierzu wurden die klimatischen Veränderungen durch die Planung gegenüber dem Ist-Zustand untersucht und bewertet. Die Beurteilung der klimatischen Veränderungen erfolgte anhand simulierter Temperatur- und Windverhältnisse sowie der bioklimatischen Kenngröße des PET-Wertes (physiological equivalent temperature (gefühlte Temperatur), thermischer Index zur Kennzeichnung von Wärmebelastung). Die Berechnungsergebnisse der mikroklimatischen Untersuchung zeigen, dass sich Veränderungen des lokalen Klimas weitestgehend auf das Plangebiet und dessen nahes Umfeld beschränken. Dies ist vor allem auf den überdurchschnittlich hohen Durchgrünungsgrad im Innenhof und auf den hohen Anteil an extensiver und intensiver Dachbegrünung zurückzuführen. Zur Reduktion der nächtlichen Überwärmung der Siedlungsbereiche und zur Steigerung der Aufenthaltsqualität im Freien in den Mittags- und Nachmittagsstunden sollten im Plangebiet prioritär folgende Planungsempfehlungen berücksichtigt werden.

- Erhöhung der Verschattungswirkung und Verdunstungsabkühlung durch zusätzliche Baumstandorte in Bereichen mit sehr hohen bioklimatischen Belastungen, insbesondere im Umfeld des Quartiersplatzes,
- Fassadenbegrünung zur Reduktion der nachmittäglichen Wärmeaufnahme und Erhöhung der Verdunstungsabkühlung
- Realisierung von Sonnensegeln im Kita-Außenbereich

- Realisierung von temporären Verschattungselementen im Bereich der Zufahrt von der Erkrather Straße
- Klimaoptimierte Gestaltung der Oberflächen im Außenraum durch den Einsatz heller oder wasserdurchlässiger Materialien, um die nachmittägliche Wärmeaufnahme zu reduzieren
- Verwendung geeigneter Baumaterialien für Gebäude, um die Wärmeaufnahme in den Tagstunden und die Wärmeabgabe in den Nachtstunden zu reduzieren
- Schaffung von Regenrückhalteflächen
- Künstliche Bewässerung der Grün- und Rasenflächen während Hitze- und Trockenperioden, um die Verdunstungskühlleistung aufrecht zu erhalten

Trotz der Realisierung der o.g. Anpassungsmaßnahmen im Bereich der Kita-Außenfläche (Sonnensegel) können in Teilen der Aufenthaltsbereiche immer noch PET-Werte von über 45° C vorliegen. Um auch an sehr heißen Tagen das Spielen im Freien zu ermöglichen, sollten nach Möglichkeit weitere Maßnahmen geprüft oder die Nutzung der Außenflächen zeitlich begrenzt werden.

Grundsätzlich sollten im weiteren städtebaulichen Verfahren hierüber hinausgehend bei der konkreten Gebäude- und Freiflächenplanung immer die Notwendigkeit der Begrenzung einer zukünftig mit hoher Wahrscheinlich exponentiell ansteigenden thermischen Belastung durch die Berücksichtigung weiterer stadtklimatisch positiver Elemente im städte- und freiraumplanerischen Fokus stehen.

#### 4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen liegt das Plangebiet innerhalb der Kulturlandschaft Rheinschiene. In der Kulturlandschaft Rheinschiene ist die Dynamik des schnellen, technisch bedingten Umwandlungsprozesses deutlich ablesbar, wobei die Industrialisierung eine wichtige raumprägende Phase der Kulturlandschaftsentwicklung darstellt. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung des Plangebietes einzuordnen.

Auf der Nordseite des Plangebiets befindet sich ein seit 1984 als denkmalgeschützt eingetragenes ehemaliges Verwaltungsgebäude. Das Gebäude wird bestehen bleiben und in die neue Bebauung architektonisch integriert und berücksichtigt, sodass das Erscheinungsbild des Denkmals zukünftig weiterhin gewahrt werden kann.

Im direkten Umfeld der Baumaßnahme befinden sich in der Kiefernstraße denkmalgeschützte Gaslaternen zur Beleuchtung des öffentlichen Raumes. Die Ansatzleuchten 2145-010 - 2145-016 dürfen bei der Einrichtung der Baustelle und der Durchführung der Maßnahme keinen Schaden nehmen; falls erforderlich sind

Schutzmaßnahmen zu veranlassen. Die Notwendigkeit von Schutzvorkehrungen und die Art der Ausführung sind vorab mit dem Amt für Verkehrsmanagement als Straßenbaulastträgerin abzustimmen. Sollte das Vorhaben die Notwendigkeit auslösen, die Gasleuchten zu versetzen oder temporär zu demontieren, ist eine Denkmalrechtliche Erlaubnis gem. § 9 Denkmalschutzgesetz NRW zu beantragen (Antragstellerin Amt für Verkehrsmanagement, Abt. 66/6.4, verkehrstechnik@duesseldorf.de). Mit dem Bauvorhaben darf erst begonnen werden, wenn eine Denkmalrechtliche Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde vorliegt.

#### 4.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

Bei der Beurteilung von Umweltauswirkungen sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, da sich die Schutzgüter nicht immer eindeutig voneinander trennen lassen. Die einzelnen Schutzgüter erfüllen jeweils bestimmte Funktionen in Natur und Landschaft, stehen aber oftmals auch in Beziehung zu anderen Schutzgütern und sind dort ebenfalls von Bedeutung. In der nachstehenden Matrix wird ein grober Überblick gegeben:

<b>Wirkung von → Wirkung auf ↓</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Mensch</b>		Erholungsraum (+) Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+) Naturerlebnis (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+)	Wassernutzung (+) Erholung (+)	Frischlucht (+) Ausgleichsfunktion (+)	Erhalt des kulturellen Erbes (+)
<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	Lebensraum- und Landschaftsverlust (-) Störungen von Tieren (-) Artverschiebungen (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wassernutzung (+) Lebensraum (+)		Alte Gebäude bieten Lebensraum (+)

<b>Wirkung von → Wirkung auf ↓</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Boden/ Fläche</b>	Verlust von Boden- funktionen (-) Verdichtung (-) Entsiegelung (+)	Erhalt von Boden- funktionen (+)		Stoff- verlagerung (-)		Versiegelung (-)
<b>Wasser</b>	Verringerung Grundwasser- neubildung (-) Erhöhung Oberflächen- abfluss (-) Schadstoff- einträge (-)	Ungestörte Grundwasser- neubildung (+) Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher, Filter- und Puffer- funktion (+)			
<b>Klima/ Luft</b>	Emissionen (-) Behinderung des Luftaus- tausches (-) Aufheizung durch Ver- siegelung (-)	Frischluft (+) Kaltluft- produktion (+)	klimatischer Ausgleichs- raum (+) Kaltluft- produktion (+) Staubbildung (-)	klimatischer Ausgleichs- raum (+) Kaltluft- produktion (+)		
<b>Kultur u. Sachgüter</b>	Verluste durch Neubau und Schadstoffe (-) Erhalt und Restaurierung (+)				Witterungs- einflüsse (-)	

**Legende:** (+) positive Wirkung, (-) negative Wirkung

**Quelle:** in Anlehnung an Storm/ Bunge: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung 2020, 2. Band, Kapitel Wechselwirkungen

**Lesebeispiel:** Wirkung von Schutzgut Wasser auf Schutzgut Klima/Luft: klimatischer Ausgleichsraum und Kaltluftproduktion (positive Wirkungen)

Tabelle 4: Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im B-Plan 02/018 - Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center)

Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG sind nicht zu erwarten, da weder innerhalb noch im näheren Umfeld des Plangebiets Natura 2000-Gebiete vorhanden sind.

Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen. Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Bebauungsplänen relevant. Im benachbarten Umfeld zum vorliegenden Bebauungsplan befindet der seit März 2021 rechtskräftige Bebauungsplan 02/016. Durch die Berücksichtigung der Auswirkungen der umliegenden Bebauungspläne in der Bestandsaufnahme, sind keine zusätzlichen Auswirkungen und Wechselwirkungen zu erwarten.

Grundsätzlich werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter in jedem Bauleitplanverfahren gesondert erfasst und beurteilt. Dabei werden kumulative Wirkungen im Rahmen der Berücksichtigung von Vorbelastungen teilweise auch indirekt mit einbezogen, beispielsweise spielt bei der Beurteilung der Luftqualität die Hintergrundbelastung eine Rolle. Darüber hinaus werden im Rahmen der Bebauungsplanung Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich getroffen, um negative Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten.

Für das Bebauungsplanverfahren 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

## **5 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

In einem Workshopverfahren wurden drei Städtebauliche Varianten geprüft, der Siegerentwurf wurde als Grundlage für die weitere Planung verwendet. Die geplante Nutzung als gemischt genutztes, urbanes Gebiet stand jedoch früh im Verfahren fest, alternative Nutzungen wurden nicht in Betracht gezogen.

## **6 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe das Plangebiet weiter fast vollständig versiegelt. Die positiven Effekte der geplanten großflächigen Begrünung auf die Bebauungsplan Nr. 02/018

ökologische Wertigkeit und das Lokalklima würden ausbleiben. Möglichkeiten zur Verbesserung der Niederschlagsretention blieben ungenutzt. Die Nutzung im Gebiet würde gewerblich bleiben, wodurch auf das Gebiet einwirkende Lärmimmissionen unkritisch wären. Ebenso würden sich die Besonnung und die lokalen Windverhältnisse nicht ändern.

## **7 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Beobachtung der Luftschadstoffbelastung des Plangebietes mittels der stadtweiten kontinuierlichen Luftgüteüberwachung ausreichend ist.

Die gutachterlich prognostizierten Verkehrs-Lärmimmissionen sind anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Landeshauptstadt Düsseldorf auf Abweichungen zu überprüfen.

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünplanerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB) beobachtet werden.

Die nicht versiegelte Fläche ist festzustellen und mit der Versiegelungsprognose zu vergleichen.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4c BauGB können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüte- und Oberflächengewässerüberwachung erkannt werden. Nachteilige Veränderungen können beispielsweise durch defekte Kanäle oder den unsachgemäßen Umgang mit Chemikalien verursacht werden.

Sollten bei den Erdarbeiten zukünftiger Bauvorhaben unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so kann der Umgang damit dann, falls erforderlich, über ein spezielles Monitoring (z.B. gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

Das Monitoring beginnt fünf Jahre nach Ende der öffentlichen Auslegung und ist in einem Fünfjahresturnus regelmäßig durchzuführen. Fünf Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Überwachung der Umweltauswirkungen letztmalig durchzuführen.

## **8 Weitere Angaben**

Die angewendeten Techniken entsprechen dem anerkannten Stand der für dieses Vorhaben gültigen Regeln. Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten Stoffe und die zur Anwendung vorgesehenen Materialien den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und aufsichtsbehördlich zugelassen sind. Weitere Angaben und/oder Auflagen werden im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren formuliert.

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden. Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung traten im vorliegenden Bebauungsplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1, Abs. 3a BauGB). Referenzliste der verwendeten Quellen:

Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2020  
Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014

Landeshauptstadt Düsseldorf: Grünordnungsplan für den Stadtbezirk 2 Flingern / Oberbilk, Juli 2003

Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2020

Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017

Landeshauptstadt Düsseldorf: Starkregengefahrenkarten - Abfrage über Maps Düsseldorf/Aktuelles/Starkregengefahrenkarte: <https://maps.duesseldorf.de> (Abfrage November 2023)

Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018

Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015

Übersicht der verwendeten Gutachten:

Verkehr: Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH: Bebauungsplan Nr. 02/018 – Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) Verkehrsuntersuchung, 18.09.2024

Schalltechnische Untersuchung: Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 Werdener Straße / Erkrather Straße in Düsseldorf (FF 6168-5), 08.08.2024

Besonnung: Peutz Consult GmbH: Belichtungsstudie zum Bauvorhaben „B8-Center“ in Düsseldorf (FI 6168-3), 01.11.2024

Wind: Peutz Consult GmbH: Windkomfortuntersuchung für das Bebauungsplanverfahren Nr. 02/018 – Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) in Düsseldorf (FI 6168-4), 12.04.2024

Grünordnungsplan: Ökoplan – Bredemann und Fehrmann: Vereinfachter  
Grünordnungsplan (GOP III) zur Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/018  
– Werdener Straße / Erkrather Straße (ehem. B8-Center) in Düsseldorf (2116),  
Dezember 2024

Artenschutz: Kölner Büro für Faunistik: Neuordnung und Neuentwicklung des Areals  
des B8-Centers in Düsseldorf Flingern Süd, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag  
Stufe I, Juni 2024

Lufthygiene: Peutz Consult GmbH: Luftschadstoffuntersuchung zur Neuentwicklung  
des B8-Center-Areals in Düsseldorf-Flingern (FI 6168-1), 17.05.2024

Klima: Peutz Consult GmbH: Mikroklimauntersuchung zur Neuentwicklung des B8-  
Center-Areals in Düsseldorf-Flingern (FI 6168-2), 28.06.2024