

Begründung
zum Bebauungsplan Nr. 03/011
- Kaistraße 1 -
Stadtbezirk 3 - Stadtteil Hafen -

Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß Paragraf 13a
BauGB

Teil A - Städtebauliche Aspekte	5
1 Planungsanlass	5
2 Örtliche Verhältnisse.....	5
2.1 Beschreibung des Plangebietes.....	5
2.2 Bestand	5
2.3 Umgebung	5
2.4 Verkehr und Erschließung.....	6
2.5 Ver- und Entsorgung	6
3 Planungsrecht.....	7
3.1 Regionalplan.....	7
3.2 Flächennutzungsplan (FNP).....	7
3.3 Landschaftsplan	7
3.4 Bebauungsplan	7
4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte.....	8
4.1 Rahmenplan Einzelhandel.....	8
5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	8
5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren	8
5.2 Städtebauliches Konzept	9
5.3 Freiraumkonzept und Wegeführung	9
5.4 Verkehrskonzept	10
5.5 Anpassung des Planungsrechts.....	10
6 Inhalt des Bebauungsplans	10
6.1 Art der baulichen Nutzung	10
6.2 Maß der baulichen Nutzung.....	12
6.3 Höhenlage baulicher Anlagen / Hochwasserschutzkonzept.....	14
6.4 Technikaufbauten und sonstige Dachaufbauten.....	16
6.5 Bauweise	16
6.6 Überbaubare Grundstücksflächen / Baugrenzen	16
6.7 Abweichende Abstandsflächen.....	17
6.8 Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt	17
6.9 Verkehrliche Erschließung.....	18
6.10 Ver- und Entsorgung	18
6.11 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	19
6.12 Grünplanerische Inhalte	19
6.13 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.....	20

6.14	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	22
7	Kennzeichnung	23
7.1	Altlasten/ Altstandorte	23
8	Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise	23
8.1	Standorte für Transformatoren	23
8.2	Leitungsrecht.....	23
8.3	Gestaltung baulicher Anlagen.....	23
8.4	Kampfmittel	24
8.5	Dach- und Tiefgaragenbegrünung.....	24
8.6	Begrünungsmaßnahmen	24
8.7	Hochwasserschutz	24
9	Verfahren.....	25
9.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB	25
9.2	Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 (1) BauGB.....	26
9.3	Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB	26
10	Soziale Maßnahmen.....	27
11	Bodenordnende Maßnahmen	27
12	Kosten für die Gemeinde	27
Teil B – Kapitel Umweltbelange		28
13	Schutzgutbetrachtung.....	28
13.1	Mensch.....	28
13.1.1	Verkehrslärm.....	28
13.1.2	Gewerbeemissionen.....	29
13.1.3	Schiffahrtslärm	30
13.1.4	Elektromagnetische Felder (EMF).....	30
13.1.5	Störfallbetriebsbereiche	31
13.1.6	Beseitigung und Verwertung von Abfällen	32
13.1.7	Städtebauliche Kriminalprävention.....	32
13.1.8	Besonnung	32
13.1.9	Wind	33
13.2	Natur und Freiraum	35
13.2.1	Flächennutzung und -versiegelung.....	35
13.2.2	Tiere, Pflanzen und Landschaft	35
13.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	37
13.3	Boden.....	38
13.3.1	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	38
13.3.2	Altablagerungen im Plangebiet	38

13.3.3	Altstandorte im Plangebiet.....	39
13.3.4	Vorsorgender Bodenschutz	40
13.4	Wasser	40
13.4.1	Grundwasser	40
13.4.2	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung	41
13.4.3	Oberflächengewässer.....	42
13.4.4	Wasserschutzgebiete	42
13.4.5	Hochwasserbelange.....	42
13.5	Luft.....	43
13.5.1	Lufthygiene.....	43
13.5.2	Gerüche.....	45
13.5.3	Umweltfreundliche Mobilität.....	45
13.6	Klima	46
13.6.1	Globalklima	46
13.6.2	Stadtklima	47
13.6.3	Klimaanpassung.....	49
13.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	50
14	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten	51
15	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	51
16	Weitere Angaben.....	53

Teil A - Städtebauliche Aspekte

1 Planungsanlass

Konkreter Anlass für die Planung ist die Entscheidung des Rates der Landeshauptstadt Düsseldorf, das Plangebiet betreffende Grundstück zu veräußern, um ein Hochhaus zu errichten. Es ist vorgesehen, mit dem Hochhaus maximal 21.350 m² oberirdische Bruttogrundfläche (BGF) zu schaffen und Nutzungen für Büros, Gastronomie und Handel/Showrooms zu etablieren.

Eine Realisierung des Vorhabens auf Grundlage des bestehenden Planungsrechts ist nicht möglich.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Beschreibung des Plangebietes

Das rund 0,5 ha große Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk 3, im Stadtteil Hafen, im südwestlichen Randbereich des Medienhafens südöstlich der Kaistraße.

Das Plangebiet wird im Nordwesten bzw. Westen von der Kaistraße, im Südwesten von der Franziusstraße und im Südosten, Osten und Nordosten von der Straße Zollhof begrenzt. Teile der umliegenden Verkehrsflächen Kaistraße, Zollhof und Franziusstraße werden in das Plangebiet einbezogen. Die Topografie des Geländes ist weitgehend eben.

2.2 Bestand

Neben den Straßenverkehrsflächen umfasst das Plangebiet ein brach liegendes, vormals gewerblich genutztes Grundstück mit einer Fläche von 3.159 m². Dieses ist derzeit annähernd vollständig versiegelt; lediglich in den Randbereichen sind kleinere Gehölze vorhanden.

2.3 Umgebung

Die nähere Umgebung des Plangebietes ist durch die Architektur und Nutzung des Medienhafens geprägt. Im Medienhafen befinden sich insbesondere Büronutzungen der Medienbranche sowie der Informations- und Kommunikationstechnologie, ergänzt durch zahlreiche gastronomische Angebote, Hotelnutzungen sowie diverse Freizeitnutzungen, wie beispielsweise Kino und Yachthafen. Die Architektur stellt sich sehr vielfältig dar und ist durch eine hohe, urbane Dichte gekennzeichnet. Östlich des Plangebietes befindet sich das denkmalgeschützte Lagerhaus „Kaispeicher“, das

umgebaut wurde und derzeit als Bürokomplex mit Gastronomieflächen genutzt wird. Gegenüberliegend an der Kaistraße befindet sich das sechzehngeschossige Bürohochhaus DOCK sowie ein weiterer drei- bis viergeschossiger Bürogebäudekomplex. Gegenüberliegend an der Straße Zollhof befindet sich das UCI-Kino Düsseldorf. Südwestlich entlang der Franziusstraße erstreckt sich das Bürogebäude „Float“.

2.4 Verkehr und Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets durch motorisierten Individualverkehr, Fußgänger und Radfahrer ist über das umliegende öffentliche Straßennetz gegeben.

Überörtlich ist das Plangebiet über die Franziusstraße und Holzstraße in Richtung Süden an die Plockstraße weiter an die Völklinger Straße (B1) und damit an den Südring und die A46 sowie in Richtung Norden über den Rheinfurttunnel an die Düsseldorfer Altstadt angebunden.

Die Kaistraße ist als Einbahnstraße in Richtung Südwesten und die Straße Zollhof in Richtung Nordosten als Einbahnstraße befahrbar.

Der Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über die nächstgelegenen S-Bahnhöfe Hamm und Düsseldorf Völklinger Straße an der Bahnstrecke Düsseldorf/ Neuss/ Mönchengladbach/ Aachen (S-Bahnlinien S 8, S 11 und S 28), die etwa 800 m südwestlich und südöstlich des Plangebietes liegen und in rund 10 Minuten fußläufig zu erreichen sind. Darüber hinaus liegt unmittelbar am südwestlichen Rand des Plangebietes der Straßenbahn-Haltepunkt Speditionstraße, der von der Straßenbahnlinie 707 und den Buslinien 723 und 732 bedient wird und im Südosten in einer Entfernung von rund 110 m der Straßenbahn-Haltepunkt Franziusstraße, der zusätzlich noch von der Straßenbahnlinie 706 und der Buslinie 726 bedient wird. Mit den genannten ÖPNV-Anschlüssen ist der Düsseldorfer Hauptbahnhof in circa 15 Minuten zu erreichen.

2.5 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wurde bereits vor dem 01.01.1996 abwassertechnisch erschlossen und entwässert derzeit im Mischverfahren. Die entwässerungstechnische Erschließung ist über die öffentlichen Mischwasserkanäle in der Franzius- und Kaistraße sowie in der Straße Am Zollhof gewährleistet.

3 Planungsrecht

3.1 Regionalplan

Der Regionalplan stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf stellt das Plangebiet als Kerngebiet dar. Aufgrund der geringen Flächengröße des Plangebietes und der geplanten, ebenfalls in einem Kerngebiet zulässigen Nutzungen, ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes.

3.4 Bebauungsplan

Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplans wird in seinem Geltungsbereich der bisher rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 5275/15 durch neues Planungsrecht überlagert.

Der seit dem 30.01.1993 rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 5275/15 setzte für die Flächen des Plangebietes Verkehrsflächen und bezogen auf die brach liegende Fläche Kerngebiet (MK6) fest. Für das im Geltungsbereich erfasste Kerngebiet MK6 galt eine differenzierte Gliederung der im Kerngebiet zulässigen Nutzungen. Demnach waren großflächige Einzelhandelsbetriebe sowie Vergnügungsstätten und Tankstellen wie auch Wohnungen unzulässig.

Der Bebauungsplan setzte für die Flächen des Plangebietes als Maß der baulichen Nutzung eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 4,0 fest. Die überbaubaren Grundstücksflächen wurden durch Baulinien und Baugrenzen definiert. Die zwingend festgesetzten Geschosshöhen betragen für den an die Franziusstraße angrenzenden Bereich V und im übrigen Änderungsbereich IV Vollgeschosse. Es war die geschlossene Bauweise festgesetzt. Für die Bebauung entlang der Franziusstraße sah der Bebauungsplan einen Arkadengang mit einer lichten Höhe von 3,30 m über dem Gehweg vor. Im Bereich der Arkaden war ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit und ein Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke Düsseldorf AG festgesetzt.

Für den gesamten Änderungsbereich bestanden Festsetzungen hinsichtlich baulicher Vorkehrungen zum Schutz gegen Verkehrslärm in Form von passiven Schallschutzmaßnahmen. An den am lautesten beaufschlagten Fassaden entlang der

Franziusstraße galten Schalldämmmasse bis zu Lärmpegelbereich VI gemäß DIN 4109 (1989). Das Kerngebiet war darüber hinaus als Fläche für Tiefgaragen (TGa) festgesetzt. Demnach waren Stellplätze zwingend in unterirdischen Geschossen unterzubringen.

Durch den Änderungsbereich verlief eine Kennzeichnung zum Hochwasserschutz.

Weitergehend traf der Bebauungsplan für das Plangebiet textliche Festsetzungen u.a. zu einer Bepflanzungsquote von 20% des Grundstücks, zu Baumpflanzungen (1 Baum je 150 m² nicht überbauter Grundstücksfläche) und zu einer extensiven Flachdachbegrünung auf 1-2 geschossigen Anlagen in Blockinnenbereichen. Außerdem bestanden Festsetzungen zur Gestaltung der baulichen Anlagen. Sie definierten die zulässige Dachform- und Dachneigung (Flachdach oder Dächer mit Neigungen kleiner als 15 Grad), die Gliederung der Fassaden sowie deren Materialien und Farbe sowie der Anordnung von Werbeanlagen.

4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte

4.1 Rahmenplan Einzelhandel

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

Gemäß Rahmenplan Einzelhandel liegt das Plangebiet außerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches.

5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren

Dem Bebauungsplan ging ein mehrstufiges qualitätssicherndes Verfahren in Form eines Investorenwettbewerbs voraus. Der Verkauf des Grundstücks an den Investor wurde in der Ratssitzung vom 04.07.2019 beschlossen. Mit dem Bebauungsplanverfahren wird die Umsetzung des Siegerentwurfes planungsrechtlich gesichert. Der Bebauungsplan verfolgt das städtebauliche Ziel mit der Reaktivierung einer vorhandenen Brachfläche im Medienhafen einen attraktiven und modernen Bürostandort als markanten Hochpunkt zu entwickeln und attraktive Freiräume in Form von großzügigen Platzflächen auf der Fußgängerebene auszubilden.

5.2 Städtebauliches Konzept

Das Konzept sieht ein in der Höhe gestaffeltes gewerblich genutztes Hochhaus vor, das sich mit einer Grundfläche von rund 1.750 m² diagonal über das 3.159 m² große Baugrundstück erstreckt. Neben Büro- und Dienstleistungsnutzungen in den Obergeschossen sind im Erdgeschossbereich schwerpunktmäßig Nutzungen vorgesehen, die zusammen mit den Freibereichen einen Mehrwert für die Öffentlichkeit darstellen.

Das Außenbild des geplanten Hochhauses wird durch eine diagonale Staffelung optisch in vier Bauteile gegliedert. Weiteres besonderes gestalterisches Merkmal sind Bügel aus Beton, die die gläsernen Gebäudeteile umfassen. Über den Gebäudeteilen schließen sich die Bügel zusammen und bilden darunterliegend Flächen für Dachgärten und Dachterrassen. Für den Gebäudekörper wird eine LEED-Zertifizierung angestrebt. Die gestaffelte Gebäudeform ermöglicht außerdem die Besonnung des Vorplatzes und der östlich des Plangebietes gelegenen Treppenanlage des denkmalgeschützten Lagerhauses „Kaispeicher“. Gleichzeitig wird durch die Gebäudeanordnung der benachbarte Kaispeicher angemessen berücksichtigt und Blickachsen auf den Kaispeicher von Westen aus geöffnet.

Die Höhenentwicklung des geplanten Gebäudes führt die baulichen Strukturen im Medienhafen angemessen fort. Die vier höhengestaffelten Bauteile besitzen je nach Standort zwischen 10 und 18 Geschosse. Das Hochhaus bildet damit einen Abschluss des Bebauungszugs zwischen Zollhof und Kaistraße und der Hochpunktreihe Franziusstraße.

Der kompakte Baukörper unterschreitet die zulässige oberirdische GRZ des überlagerten Bebauungsplans Nr. 5275/15 deutlich. Die hierdurch entstehenden öffentlich zugänglichen Freiflächen und neuen Wegeverbindungen schaffen für das städtebauliche Gesamtgefüge des dicht bebauten Medienhafens einen Mehrwert.

5.3 Freiraumkonzept und Wegeführung

Nördlich und südlich des Gebäudes sind die Freibereiche als Platzflächen vorgesehen, die über vorwiegend in der Erdgeschossebene angeordnete gastronomische und einzelhandelsbezogene Nutzungen belebt werden. Verstärkt wird die Ausprägung des öffentlichen Raums durch einen Rücksprung der ersten beiden bzw. in Richtung Franziusstraße der ersten drei Etagen des geplanten Hochhauses. Insgesamt werden die geplanten Freiräume in einem harmonischen Zusammenhang mit den angrenzenden öffentlichen und privaten Freiräumen gestaltet. Zur Sicherung dieser homogenen Gestaltung erfolgen zwischen Stadt und Investor unabhängig vom

Bebauungsplanverfahren vertiefte Abstimmungen hinsichtlich der Umsetzung einer gesamtheitlichen Freiraumgestaltung. Eine mögliche Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers (z. B. Rückhaltung durch Dachbegrünung und Ausbildung von wasserdurchlässigen Wegebefestigungen) ist in den Abstimmungen hinsichtlich der Umsetzung einer gesamtheitlichen Freiraumgestaltung zu berücksichtigen.

5.4 Verkehrskonzept

Unterhalb des geplanten Gebäudes entsteht eine Tiefgarage, die von Süden her, ausgehend von der Straße Zollhof angefahren wird. Die Tiefgarage sieht Kfz-Stellplätze sowie Abstellräume für Fahrräder vor. Damit wird der öffentlich wahrnehmbare Raum und somit das Stadtbild von ruhendem Kfz-Verkehr freigehalten. Eine Ermittlung des Stellplatzbedarfs sowie die Konkretisierung eines Mobilitätskonzeptes erfolgen im Zuge des späteren Baugenehmigungsverfahrens.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen des Vorhabens für den Individualverkehr wurden im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ermittelt (Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH). Es wurde festgestellt, dass die leistungsfähige Abwicklung der bereits im Hafen vorhandenen sowie der planungsrechtlich im Wirtschafts- und Medienhafen bereits vorbereiteten und somit absehbaren Nutzungen unter Einbeziehung der durch den Bebauungsplan verursachten Zusatzverkehre gewährleistet ist.

5.5 Anpassung des Planungsrechts

Für das Plangebiet galt der Bebauungsplan Nr. 5275/15; damit bestand zwar Baurecht für das Vorhabengrundstück, zur Umsetzung der Planung eines Hochhauses war jedoch die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen und damit die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 5275/15 notwendig. Für das Vorhabengrundstück wurde daher ein Bebauungsplan gemäß § 13a Baugesetzbuch im sogenannten beschleunigten Verfahren (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt.

6 Inhalt des Bebauungsplans

6.1 Art der baulichen Nutzung

Es wird ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt, um das Plangebiet als hochwertigen Büro- und Dienstleistungsstandort im Sinne des Medienhafens zu entwickeln.

Innerhalb des in seiner Emissionstätigkeit eingeschränkten Gewerbegebietes sind nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, die im Sinne des § 6 Abs. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mischgebietsverträglich sind und die das Wohnen nicht wesentlich stören, zulässig. Mit der Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes werden die benachbarten schutzwürdigen Kerngebiete im Bereich der Kaistraße und Zollhof ausreichend berücksichtigt. Um dem Planungsziel der Aufwertung des Medienhafens nachzukommen und die Schaffung eines attraktiven Bürostandortes zu ermöglichen, werden nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zugelassen. Damit eingeschlossen sind gastronomische Nutzungen sowie Anlagen für sportliche und kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, die auch über die Erdgeschossnutzung hinaus in dem Gebäudekomplex angesiedelt werden können. Durch ihre Integration auch in die Obergeschosse des Gebäudekomplexes, können diese zur Stärkung des Plangebietes und des Medienhafens als ein durch Urbanität geprägtes Quartier insgesamt beitragen.

Um die Platzfläche und die Erdgeschosszone entsprechend zu beleben, werden für das Erdgeschoss nur Nutzungen zugelassen, die den städtischen Charakter des Quartiers fördern und gleichzeitig nicht die zentralen Versorgungsbereiche gemäß Rahmenplan Einzelhandel 2016 schwächen. Daher werden im Erdgeschoss gemäß § 1 Abs. 7 BauNVO nur Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten, Nachbarschaftsläden ("Convenience Stores") mit einer Verkaufsfläche bis maximal 400 m², Gastronomiebetriebe, soziale, kulturelle, sportliche und kirchliche Einrichtungen zugelassen. Ausnahmsweise werden im Erdgeschoss zur Belebung beitragende, das Wohnen nicht wesentlich störende, gewerbliche Nutzungen (z.B. Showrooms, Fitnessstudio sowie kundenorientierte Dienstleistungen) zugelassen.

Zur Vermeidung von Störungen und möglicher Trading Down Effekte werden die Vergnügungsstätten, Sexshops sowie Bordelle und bordellartige Einrichtungen ausgeschlossen. Die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter werden für den Geltungsbereich ausgeschlossen, da hierfür in dem eingeschränkten Gewerbegebiet kein Bedarf besteht. Überdies werden Beherbergungsbetriebe ausgeschlossen, da der Medienhafen in erster Linie ein hochwertiger Bürostandort ist und ein Bedarf für weitere Beherbergungsbetriebe hier nicht gesehen wird.

Um die Qualität und den Charakter des geplanten eingeschränkten Gewerbegebiets positiv zu steuern und einer städtebaulichen Fehlentwicklung im Plangebiet und deren unmittelbaren Umgebung durch extensiv genutzte Flächen entgegenzuwirken, werden weitere Nutzungstypen ausgeschlossen. Unzulässig sind Nutzungen, die dem Planungsziel, einen hochwertigen Büro- und Dienstleistungsstandort zu entwickeln, entgegenstehen. Hierzu gehören Nutzungen, wie Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe und Tankstellen.

Die Steuerung des Einzelhandels im Bereich von nicht integrierten Standorten ist eine wichtige Aufgabe im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung eines Gebietes. Da das Plangebiet außerhalb eines zentralen Versorgungsbereichs gemäß Rahmenplan Einzelhandel 2016 liegt, sind zu deren Schutz Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten (vgl. hierzu textliche Festsetzungen Nr. 1) ausgeschlossen. Hiervon ausgenommen sind kleinteilige Nachbarschaftsläden (sog. "Convenience Stores") im Erdgeschoss mit einer Verkaufsfläche bis jeweils maximal 400 m². Diese Betriebsform wird als allgemein zulässig in die textlichen Festsetzungen aufgenommen, um eine vorwiegend fußläufige Versorgung der unmittelbar angrenzenden Kerngebiete sowie der Berufstätigen innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes zu ermöglichen. Diese Betriebsform ist aufgrund ihrer geringen Flächengröße auch außerhalb zentraler Versorgungsbereiche verträglich (vgl. hierzu S. 67, Rahmenplan Einzelhandel 2016, Landeshauptstadt Düsseldorf). Das Kernsortiment eines Nachbarschaftsladens umfasst laut Rahmenplan Einzelhandel in Düsseldorf Nahrungs- und Genussmittel, Zeitungen und Zeitschriften, Schnittblumen sowie Drogeriewaren. Weiterhin sind Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten gemäß der Düsseldorfer Sortimentsliste 2016 im Erdgeschoss zulässig, da von ihnen keine schädlichen Auswirkungen auf die benachbarten zentralen Versorgungsbereiche zu befürchten sind.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der im Plangebiet maximal zulässigen Grundfläche und Geschossfläche, der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse sowie maximaler Trauf- und Gebäudehöhen gesteuert.

Die festgesetzte maximal zulässige Grundfläche (GR) stellt sicher, dass die im Investorenwettbewerb entwickelte Überbauung des Baugrundstücks von circa 50% eingehalten wird. Der geringe oberirdische Fußabdruck des Gebäudes generiert damit

ein hohes Maß an Freiflächen und bereitet damit die Entwicklung einer hohen Freiraumqualität vor.

Die Festsetzung der maximal zulässigen Geschossfläche (GF) bildet die aus dem Investorenwettbewerb abgeleitete Bruttogrundfläche – unter Berücksichtigung angemessener Spielräume – ab. Die festgesetzte Geschossfläche von maximal 21.350 m² entspricht einer GFZ von 6,76. Damit wird der in § 17 der Baunutzungsverordnung vorgegebene Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung von 2,4 (Geschossflächenzahl für Gewerbegebiete) erheblich überschritten.

Die erhebliche Überschreitung der als Orientierungswert vorgegebenen GFZ erfolgt aus städtebaulichen Gründen zur Umsetzung einer besonderen städtebaulichen Idee. Ziel der Planung ist die Schaffung eines weiteren Hochpunktes an der Kaistraße als Weiterführung der bereits bestehenden Hochpunkte im Medienhafen. Dem Bebauungsplanverfahren wurde daher ein qualitätssicherndes Verfahren vorgeschaltet. Im direkten und weiteren Umfeld des Plangebietes bestehen bereits ähnlich stark verdichtete Bereiche, welche durch das geplante Gebäude fortgeführt werden und damit die städtebauliche Qualität des Medienhafens und seine architektonische Qualität gesichert wird.

Aufgrund des schlanken Baukörpers, der nur rund 50% des Baugrundstücks überbaut, und der umgebenden Platzfläche können eine ausreichende Besonnung und Belichtung und damit gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Die hohe bauliche Ausnutzung bei der Geschossfläche steht somit einer geringen Grundfläche von rund 50% der Grundstücksfläche gegenüber. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich größere Wasserflächen, die einen Ausgleich für die hohe und dichte Bebauung liefern. Durch die ausschließlich unterirdische Unterbringung der erforderlichen Stellplätze können die verbleibenden Freiflächen als großzügige Platzflächen genutzt werden.

Somit liegen städtebauliche Gründe für die hohe Dichte innerhalb des Plangebietes vor. Weiterhin werden die gesunden Arbeitsverhältnisse gewährleistet. Hierzu sowie zur Untersuchung nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt wurden verschiedene Fachgutachten (z.B. schalltechnische Untersuchung, Besonnungsstudie, Windkomfortuntersuchung sowie Untersuchung der Auswirkungen auf das Grundwasser) erstellt. Die entsprechenden Maßnahmen zum Ausgleich der hohen Dichte werden im Bebauungsplan wie z. B. eine intensive Dachbegrünung, Baumpflanzungen auf der Platzfläche sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Lufthygiene (Schutzvorkehrungen bei Tiefgaragen) festgesetzt. Weiterhin erfolgen

Hinweise zu Regelungen im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren zu den Aspekten Windkomfort und Artenschutz.

Zur planerischen Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung wird zudem die zulässige Anzahl der Vollgeschosse sowie die maximal zulässigen Trauf- und Gebäudehöhen in Abhängigkeit der für das Vorhaben charakteristischen Höhenstaffelung bestimmt. Die maximalen Traufhöhen setzen den oberen baulichen Abschluss der jeweils zulässigen Vollgeschosse fest. Sie werden als äußerer Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut definiert. Die baulichen Überdeckungen (Betonbügel) sowie notwendige technische Aufbauten auf dem Gebäude werden durch die maximale Gebäudehöhe bestimmt. Um eine Überbauung des obersten Vollgeschosses in Form eines Dachbügels zu ermöglichen, wird entsprechend keine Wandhöhe, sondern zusätzlich eine Überbauung mit gestalterischen Elementen bis zur maximal zulässigen Gebäudehöhe (GH max.) festgesetzt. Damit sind gestaffelte Gebäudehöhen zwischen rund 45 m und 73 m über Gelände umsetzbar.

Darüber hinaus wird festgesetzt, dass das Baugrundstück bis zu einer GRZ von 1,0 durch Tiefgaragen unterbaut werden kann. Dies korrespondiert mit der Festsetzung, alle erforderlichen Stellplätze unterirdisch unterzubringen. Die Unterbauung bis zu einer GRZ von 1,0 in Form von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche ist gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO durch das vorliegende städtebauliche Konzept begründet, da insbesondere die erforderlichen Stellplätze zur Sicherung einer hohen städtebaulichen Qualität des ebenerdigen Gebäudeumfelds, ausschließlich in Tiefgaragen untergebracht werden. Somit besteht die Möglichkeit einer Freiraumgestaltung durch Schaffung einer durch die Öffentlichkeit nutzbaren Platzfläche, die mit Baumpflanzungen gestaltet und durch Außengastronomie genutzt werden kann.

6.3 Höhenlage baulicher Anlagen / Hochwasserschutzkonzept

Das Plangebiet befindet sich in einem Hochuferbereich im südwestlichen Bereich des Medienhafens, dessen Wasserstand direkt mit dem Rhein korrespondiert. Aufgrund der alten Hafenstruktur in diesem Bereich besteht hier ein Fehlmaß von bis zu 50 cm zum Bemessungshochwasser (BHQ2004). Das Bemessungshochwasser entspricht einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von ca. 350 Jahren und wird als Schutzmaß durch die Bezirksregierung vorgegeben, gilt aber nicht für Hafenanlagen. Das Hafengelände war daher ursprünglich nicht gegen das Bemessungshochwasser geschützt. Neubebauungen, die keiner Hafennutzung entsprechen, sollen

hochwassersicher, also mit Gebäudesockeln oberhalb BHQ2004, ausgebaut werden. Der entsprechende Wasserstand zu BHQ2004 in der Hafeneinfahrt und im Hafen liegt bei etwa 36,55 m ü. NHN. Neubauten sollen mit einem Sicherheitsmaß von 20 cm, folglich mit einer Sockelhöhe von 36,75 m ü. NHN, ausgebaut werden.

Für die Oberkanten der Fertigfußböden (OKFF) im Erdgeschoss der vier geplanten Gebäude der Kaistraße 1 werden daher zum Schutz von baulichen Anlagen vor Hochwasserereignissen die Höhenlage baulicher Anlagen gemäß § 9 Abs. 3 BauGB als Mindesthöhe 36,55 m ü. NHN festgesetzt. Auf das zusätzliche Maß von 20 cm kann verzichtet werden, da es perspektivisch vorgesehen ist, den gesamten südwestlichen Bereich des Hafens gegen die fließende Welle bei BHQ2004 zu schützen. Insbesondere um die Anbindung an die Bestandshöhen der umliegenden Straßenflächen und eine überwiegend barrierefreie Platzfläche zu erreichen, erfolgt die Festsetzung der Höhenlage von 36,55 m ü. NHN, was für den Hochwasserschutz an dieser Stelle ausreichend ist.

Für die Verkehrsflächen gilt dann, dass sie bei Hochwasser teilweise überschwemmt werden können. Eine hochwasserfreie Erschließung ist dann nur über die Franziusstraße oder den Zollhof möglich. Dabei ist für die Erschließung von diesen Straßen auf eine Erschließungshöhe von mindestens 36,55 m ü. NHN zu achten. Auch Lichtschächte und Tiefgarageneinfahrten sind auf mindestens 36,55 m ü. NHN zu planen.

Dennoch wird empfohlen, soweit möglich, die Mindesthöhe der Oberkanten der Fertigfußböden mit einem Sicherheitsmaß von 20 cm aufzustocken (36,75 m ü. NHN). Alle Flächen, die unter diesem Niveau liegen, können bei BHQ2004 und leichtem Wellengang überschwemmt werden.

Der Bereich liegt nicht in einem nach WHG § 78 festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Die Hochwassergefahrenkarten des Landes NRW zeigen aber, dass die Fläche bei einem extremen Hochwasser HQExtrem (Wiederkehrwahrscheinlichkeit ca. alle 1000 Jahre) überschwemmt wird. Empfohlen wird daher eine hochwasserangepasste Bauweise der geplanten Tiefgarage (Weiße Wanne, etc.).

Daher sind empfindliche bauliche Nutzungen und Anlagen, Gefahrgüter, etc. so anzuordnen, dass sie gegen Hochwasser geschützt sind.

6.4 Technikaufbauten und sonstige Dachaufbauten

Dach- und Technikaufbauten sollen so weit wie möglich nicht das Gesamtbild der künftigen Bebauung prägen und insbesondere nicht vom öffentlichen Raum wahrnehmbar sein. Insoweit wird festgesetzt, dass gebäudetechnische Aufbauten auf dem Dach einzuhausen und nur bis zu einem begrenzten Dachflächenanteil zulässig sind. Ferner wird festgesetzt, dass sie von der Außenkante der zum öffentlichen Raum ausgerichteten Gebäudewand zurückzusetzen sind. Diese Festsetzungen dienen damit einem positiven Erscheinungsbild des Vorhabens im Stadtbild des Medienhafens. Anlagen zur Unterhaltung und Pflege des Gebäudes wie bspw. Krananlagen zur Reinigung der Fassade sind maximal bis zur Höhe der festgesetzten Gebäudehöhen zulässig.

Dachaufbauten in Form von Anlagen für die regenerative Energiegewinnung (z.B. Windenergieanlagen und Photovoltaikanlagen) sind zulässig.

6.5 Bauweise

Um eine angemessene Flexibilität für die künftige Bebauung zu ermöglichen, wird auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet. Insofern sind grundsätzlich die Abstandsflächenregelungen der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW) zu beachten. Nach Überprüfung der Abstandsflächen werden mit Ausnahme des nordöstlichen Baufeldes (vgl. 6.7), direkt angrenzend an die Kaistraße alle Abstandsflächen eingehalten.

6.6 Überbaubare Grundstücksflächen / Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert. Die überbaubaren Flächen sind so angeordnet, dass die geplante städtebauliche Kontur mit der Entwicklung von versetzten Baukörpern planungsrechtlich umgesetzt wird. Damit werden die angestrebten Raumkanten für die geplanten Platzräume sowie die Freihaltung von Sichtachsen und Belichtungskorridoren gesichert.

Im südwestlichen Bereich übertreten die Baugrenzen, ab dem 3. Obergeschoss, d.h. ab 47,60 m ü. NHN, die Straßenbegrenzungslinie der Franziusstraße, so dass hier eine Überlagerung der öffentlichen Verkehrsfläche erfolgt. Dieses Konzept ist als Ergebnis des Investorenwettbewerbs, der an dieser Stelle eine großzügige Ausdehnung des Baukörpers ab dem 3. Obergeschoss vorsieht, im Bebauungsplan umzusetzen.

Technische Anlagen, die nicht auf dem Dach, sondern in den Untergeschossen des Vorhabens untergebracht werden müssen, wie beispielsweise Trafos, bedingen in untergeordnetem Umfang voraussichtlich technische Einrichtungen im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Hierfür können als Ausnahme einzelne Lüftungsauslässe bzw. -rohre, Lüftungsgitter oder -schächte zugelassen werden, wenn diese für die Gebäudetechnik erforderlich sind und sich gestalterisch in das Gesamtbild einordnen.

Darüber hinaus können technische Einrichtungen für die Schaffung eines attraktiven Mobilitätsangebotes wie Fahrradstellplätze inklusive Pedelec-Ladestationen u.a. außerhalb der überbaubaren Flächen zugelassen werden.

6.7 Abweichende Abstandsflächen

Nach Überprüfung der Abstandsflächen werden mit Ausnahme des zehngeschossigen Baufeldes im Nordosten des Plangebietes, direkt angrenzend an die Kaistraße alle Abstandsflächen eingehalten. In Richtung Kaistraße ist für das betreffende Baufeld mit einer geringfügigen Überschreitung der Abstandsflächen über die Mitte der öffentlichen Straße auszugehen.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB kann der Bebauungsplan ein abweichendes Maß der Tiefe der Abstandsflächen vorsehen. Die reduzierte Abstandsfläche für den in der Planzeichnung mit A-B entsprechend gekennzeichneten Fassadenabschnitt entlang der Kaistraße beträgt somit $0,15H$. Dieses Maß wird an Stelle des erforderlichen Maßes von $0,20H$ festgesetzt. Die Festsetzung dient der im Rahmen eines Wettbewerbs festgelegten städtebaulichen Kubatur. Für die angrenzenden vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Nutzungen sind auf Grund eingehaltener Abstandsflächen eine ausreichende Belichtung und Belüftung sichergestellt; damit sind gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleistet. Für die nördlich und östlich angrenzenden Nutzungen wurde durch eine Verschattungsuntersuchung (Peutz Consult GmbH, Verschattungsuntersuchung zum Bauvorhaben Kaistraße in Düsseldorf, 23.11.2020) nachgewiesen, dass keine spürbaren Veränderungen der Tageslichtsituation zu erwarten sind. Insbesondere für den Bereich der reduzierten Abstandsfläche kann weiterhin eine großflächige direkte Besonnung der gegenüber liegenden Gewerbebauten nachgewiesen werden.

6.8 Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt

Stellplätze und Garagen sind ausschließlich in unterirdischen Geschossen (Tiefgarage) zulässig. Mit dieser Festsetzung wird erreicht, dass der ruhende Verkehr

aus dem öffentlichen Straßenraum beziehungsweise innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebiets verbannt wird. Damit wird gewährleistet, dass der im Plangebiet vorgesehene Freiraum ausschließlich Fußgängern und Radfahrern zugutekommt und nicht durch ebenerdige Stellplätze gestört wird.

Die Zu- und Ausfahrt des Baugebiets für den motorisierten Verkehr erfolgt über einen Abschnitt an der Straße „Zollhof“ von Süden. Da dieser Zufahrtsbereich aus städtebaulicher und verkehrstechnischer Sicht an dieser Stelle die günstigste Verkehrsabwicklung von bzw. zur Tiefgarage erwirkt, wird der entsprechende Bereich im Bebauungsplan räumlich festgesetzt.

6.9 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung für den motorisierten und nicht-motorisierten Individualverkehr erfolgt über das umliegende öffentliche Straßennetz. Dieses ist bereits planungsrechtlich als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Damit ist die Erschließung des Plangebietes gesichert.

Die erforderlichen Gehwegbreiten von 2,50 m werden überwiegend im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen nachgewiesen. Lediglich im Bereich, in dem sich die Baugrenze auf der Straßenbegrenzungslinie der Kaistraße befindet, wird die erforderliche Gehwegbreite von 2,50 m geringfügig um 12 cm unterschritten. Aufgrund des hinter die Baugrenze zurückspringenden Erdgeschosses kann hier jedoch eine ausreichende Bewegungsfreiheit für Fußgänger gewährleistet werden. Der Rücksprung ermöglicht eine ausreichende Bewegungsfreiheit zur Nutzung des Gehwegs. Weiterhin wird ein Geh- und Fahrradfahrrecht von 2 m Breite auf dem südlich an die Kaistraße angrenzenden Platzbereich festgesetzt, um die Bewegungsfreiheit auch planungsrechtlich zu sichern.

Auch im Bereich der an der Kaistraße geplanten Ladezone ist eine Gehwegbreite von 2,50 m gegebenenfalls innerhalb des Gewerbegebietes nachzuweisen.

6.10 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Klärwerkes Süd.

Da das Baugebiet bereits abwassertechnisch im Mischsystem erschlossen ist, finden die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen in Verbindung mit § 55 Wasserhaushaltsgesetz weder zur ortsnahen Beseitigung, noch zur Beseitigung im Trennsystem von Niederschlagswasser Anwendung. Die entwässerungstechnische Erschließung ist über die öffentlichen Mischwasserkanäle in

der Franzius- und Kaistraße sowie in der Straße Am Zollhof gewährleistet. Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem.

Weiterhin berücksichtigt die Planung zudem die Aufnahme einer Trafostation im Untergeschoss des Gebäudes. Eine konkrete Festsetzung des Standortes im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist nicht erforderlich, da dies im Rahmen des Planvollzugs und in direkter Abstimmung mit dem Versorgungsträger erfolgt.

6.11 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die im eingeschränkten Gewerbegebiet, außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzten Geh- und Fahrradfahrrechte für Fußgänger und Radfahrer (GF) ergänzen das bestehende Erschließungssystem innerhalb des Plangebietes. Damit ist gewährleistet, dass der geplante Freiraum um das Hochhaus der Öffentlichkeit zugutekommt und öffentlich zugänglich ist. Auf diese Weise kann das geplante eingeschränkte Gewerbegebiet als Aufenthaltsort dienen und fußläufig bzw. mit dem Fahrrad gequert werden. Ausreichende Gehwegbreiten werden im gesamten Plangebiet nachgewiesen. In Teilbereichen werden hierzu die öffentlichen Gehwege um die mit Gehrecht festgesetzten, privaten Flächen ergänzt. Hierzu wird das Geh- und Fahrradfahrrecht für Fußgänger und Radfahrer südlich der Kaistraße bis zum Zollhof mit einer Breite von 2 m gesichert. Ab dem 2. OG bzw. ab circa 43,50 m über NHN kragt das Gebäude über das Geh- und Fahrradfahrrechte bis zur sich nördlich anschließenden Kaistraße aus (vgl. hierzu Nebenzeichnung 1).

6.12 Grünplanerische Inhalte

Dachbegrünungen

Im Sinne der Klimaanpassung zur Verbesserung des Lokalklimas wird eine Dachbegrünung für Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis maximal 15° Dachneigung festgesetzt. Die Planung sieht eine Dachfläche von 400 m² Größe vor, die intensiv mit kleinen Bäumen, Sträuchern und bodendeckender Begrünung dauerhaft zu bepflanzen ist. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 80 cm zuzüglich Drainschicht betragen. Ausgenommen von einer Begrünung sind Terrassenflächen, technische Aufbauten und verglaste Flächen. Dachflächen unterhalb von aufgeständerten Fotovoltaikanlagen sind nicht von einer Dachbegrünung befreit. Die erforderliche Ausführung der Begrünung baulicher Anlagen erfolgt gemäß der aktuellen FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Instandhaltung von Dachbegrünungen (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, jeweils aktuelle Ausgabe).

Tiefgaragenbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Im Rahmen des Freiraumkonzeptes ist eine Bepflanzung der im eingeschränkten Gewerbegebiet geplanten Freiräume vorgesehen. Um die Umsetzung der geplanten Bepflanzungen auch auf der Ebene des Bebauungsplans zu sichern, werden entsprechende Festsetzungen aufgenommen. Diese berücksichtigen die von der Landeshauptstadt Düsseldorf beschlossenen Anforderungen an die Qualität von Substratstärken in dicht bebauten Gebieten. Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen ist dementsprechend in Bereichen von Baumpflanzmaßnahmen eine mindestens 130 cm starke Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht aufzubauen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 m³ je Baumstandort betragen. Das Tiefgaragensubstrat muss der FLL-Richtlinie, in der bei Eingang des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung entsprechen. Es sind mindestens 12 Bäume (mittelgroßkroniger Laubbäume II. Ordnung, Pflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 30-35 cm, gemessen in 1 m Höhe) innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebiets zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Bäume aus der Liste der Zukunftsbäume der Landeshauptstadt Düsseldorf auszuwählen.

6.13 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Verkehrslärm

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation im Plangebiet und der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld sowie für die Ermittlung notwendiger Lärmschutzmaßnahmen ist eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan auf der Grundlage des städtebaulichen Konzeptes erarbeitet worden (ACCON Köln GmbH, Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 03/011 – Kaistraße 1 in Düsseldorf (ACB 0820-409026-1594), 09.10.2020).

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Lärmquellen ein, insbesondere der Schienenverkehrslärm und der Verkehrslärm der Franziusstraße. Der Schiffsverkehrslärm ist aufgrund der Entfernung zum Rhein nicht relevant. Bei der schalltechnischen Untersuchung wurden die Einwirkungen aus den Geräuschen von Straßen- und Schienenverkehr auf das Grundstück betrachtet und gemäß DIN 18005 bewertet. Ergebnis der Untersuchung ist, dass im eingeschränkten Gewerbegebiet die geltenden Orientierungswerte der DIN 18005 von tags 65 dB(A) an allen Fassaden eingehalten werden. Der Orientierungswert für die Nachtzeit von 55 dB(A) wird im südlichen und westlichen Teil des Plangebietes überschritten. Die an den

stärksten belasteten Fassaden an der Südwestecke des geplanten Gebäudes weisen Pegel von maximal 59 dB(A) zur Nachtzeit und damit eine Überschreitung von 4 dB(A) durch Verkehrslärmimmissionen auf.

Maßnahmen zum Schutz vor Lärmimmissionen:

Entsprechend der durch die schalltechnische Untersuchung ermittelten Summenpegel (maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109) setzt der Bebauungsplan die Anforderungen an den baulichen Schallschutz fest. In den Summenpegel sind gemäß schalltechnischer Untersuchung die Verkehrslärmimmissionen aus Straßenverkehr, Schiene und Straßenbahn sowie potenziell zulässige Gewerbelärmimmissionen eingeflossen. Es treten Überschreitungen an der Franziusstraße um bis zu 6 dB(A) zur Tagzeit im südwestlichen Bereich der überbaubaren Grundstücksfläche auf.

In der Planzeichnung werden die entsprechenden Abschnitte der Baugrenzen, welche entsprechend hohen Lärmimmissionen (Verkehrs- und potenzielle Gewerbelärmimmissionen) ausgesetzt sind, mit einer Schrägschraffur und teilweise zusätzlich mit der Bezeichnung BP 68 (Teilabschnitte im Erdgeschoss bis 4. Obergeschoss) gekennzeichnet. Für diese gekennzeichneten Bereiche werden Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen getroffen. In den Bereichen, die mit einer Schrägschraffur gekennzeichnet sind, muss für Aufenthaltsräume und Übernachtungsräume in Kindertagesstätten, die nur Fenster zu diesen Fassaden besitzen, eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern gewährleistet werden. In den Bereichen, die mit einer Schrägschraffur und der Kennzeichnung BP68 versehen sind, ist bei Büro- und Unterrichtsräumen ebenfalls eine ausreichende Luftwechselrate vorzusehen. Ausnahmen von den Festsetzungen können gewährt werden, wenn gesunde Arbeitsverhältnisse durch andere Maßnahmen gesichert sind. Grundsätzlich wird festgesetzt, dass technische Vorkehrungen zum Schutz von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Baugenehmigungsverfahren gemäß der als technische Baubestimmung eingeführten DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) nachzuweisen sind.

Veränderung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch das geplante Vorhaben in der Nachbarschaft:

Aufgrund der planungsbedingten Erhöhung der Verkehrsbelastungen ergeben sich durch den planbedingten Mehrverkehr um maximal 3 dB(A) höhere Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit an den Immissionsorten der umliegenden Gebäude. Jedoch werden sowohl die im Beurteilungszeitraum tags als auch nachts

die nach der gängigen Rechtsprechung bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts definierten Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung unterschritten.

Schutzvorkehrungen bei der Entlüftung von Tiefgaragen

Für sensible Nutzungen (hier: öffentliche und private Flächen zur Freizeitnutzung – 'Platzfläche mit Gastronomie') hat die Landeshauptstadt Düsseldorf einen Vorsorgewert für die ausnahmsweise Zulässigkeit einer natürlichen Be- und Entlüftung von Tiefgaragen entwickelt, um einer lufthygienischen Belastungssituation vorzubeugen. Bei Einhaltung des Vorsorgewertes (vgl. hierzu 13.5.1) werden keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung bzw. aus lufthygienischer Sicht keine Vorgabe zur Belüftung von Aufenthaltsräumen gemacht.

Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes sind Tiefgaragen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen über Dach zu entlüften.

Der Nachweis der Einhaltung des Vorsorgewertes für NO₂ für das Jahresmittel von 33,9 µg/m³ erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch Nachweis über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM). Bei Einhaltung des Vorsorgewertes kann eine (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage in der Tiefgarage zur Anwendung kommen.

6.14 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Dachform und Dachneigung

Entsprechend des städtebaulichen Konzeptes sind nur Flachdächer oder flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 15° zulässig. Somit ist planerisch sichergestellt, dass sich das Vorhaben in die umliegende Dachlandschaft einfügt.

Um sicherzustellen, dass sich auch notwendige Absturzsicherungen in das Gesamtbild des geplanten Hochhauses integrieren, wird festgesetzt, dass diese im gestalterischen Zusammenhang mit der Fassade herzustellen sind. Zudem sollen als gesonderte Gestaltungselemente aufgesetzte Brüstungen (z. B. von Dachterrassen) transparent ausgeführt und deutlich von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses zurückgesetzt sein. Hier ist es städtebauliches Ziel, auf diese Weise das Erscheinungsbild des Gebäudekomplexes sowie der Dachlandschaft nicht mit technischen oder gestalterischen Elementen zu überfrachten.

Weiterhin wird festgesetzt, dass im Plangebiet Einfriedungen unzulässig sind. Solche Einfriedungen würden dem städtebaulichen Ziel, eine öffentliche Zugänglichkeit und Durchgängigkeit der das Gebäude umfassenden Platzflächen zu schaffen, widersprechen.

7 Kennzeichnung

7.1 Altlasten/ Altstandorte

Das Plangebiet befindet sich auf der Altablagerung mit der Kataster-Nr. AA 49, die durch die Anschüttung des Hafens entstanden ist, sowie auf den Altstandorten AS 9749 und 9909.

Im Bebauungsplan wurde daher eine zeichnerische Kennzeichnung für Flächen aufgenommen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Diese Kennzeichnung dient dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und trägt der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

8 Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise

Im Bebauungsplan werden verschiedene textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Diese Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Dies sind im Einzelnen:

8.1 Standorte für Transformatoren

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

8.2 Leitungsrecht

Das unter Ziffer 3.4 im Bebauungsplan Nr. 5275/15 festgesetzte Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke Düsseldorf AG wurde im Rahmen von vertraglichen Regelungen in die öffentliche Verkehrsfläche der Franziusstraße verlegt.

8.3 Gestaltung baulicher Anlagen

Die Zulässigkeit von Werbeanlagen wird durch die entsprechende Satzung über Werbeanlagen und Warenautomaten für den Bereich des Medienhafens geregelt. Weiterhin ist bei der Verwendung von Licht als Gestaltungselement die 'Satzung der Landeshauptstadt Düsseldorf über den Umgang mit gestalterischem Licht' vom 26. Juli 2004 zu beachten.

8.4 Kampfmittel

Die Existenz von Kampfmitteln kann im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Vor Baubeginn ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.

8.5 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

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

8.6 Begrünungsmaßnahmen

Begrünungsmaßnahmen sind mit dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf abzustimmen. Bei Baumpflanzungen ist die Liste der Zukunftsbäume der Landeshauptstadt Düsseldorf zu beachten.

8.7 Hochwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Hochwasserrisikogebiete des Rheins. Diese Gebiete können bei einem extremen Hochwasserereignis überflutet werden. Zur weiteren Information wird auf die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten unter www.flussgebiete.nrw.de verwiesen.

8.10 Grundwasser

Falls im Rahmen der Bauausführung eine Grundwasserhaltung erforderlich wird, ist im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen. Die Prüfung der wasserrechtlichen Genehmigungsfähigkeit erfordert gutachterliche Bewertungen und Modellierungen, welche zuvor mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf abzustimmen sind.

8.11 Gebäudehöhen

Es wird auf die Überbauung des obersten Vollgeschosses durch einen Dachbügel bis zur maximalen zulässigen Gebäudehöhe hingewiesen. Weiterhin dürfen technische Aufbauten die zulässigen Traufhöhen überschreiten, nicht aber die maximalen Gebäudehöhen.

8.12 Denkmalschutz

Bei Erdeingriffen im Plangebiet wird auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) hingewiesen.

8.13 Windkomfort

Um den Windkomfort auf der Platzfläche innerhalb des Plangebietes zu verbessern, sind windkomfortverbessernde Maßnahmen vorzusehen. Diese werden im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens festgelegt.

8.14 Vogelschlag

Bei der Errichtung von Gebäuden oder technischen Anlagen mit Glasfassaden oder -elementen erhöht sich das Kollisionsrisiko für Vögel stark. Dem erhöhten Risiko von Vogelschlag ist gemäß Paragraf 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch die Verwendung von vogelfreundlichem Glas oder durch geeignete konstruktive Maßnahmen zu begegnen. Entsprechende Veröffentlichungen zum Thema 'Glas an Gebäudefassaden / technischen Anlagen' als Entscheidungshilfe für die Glasverwendung sind in Kapitel 13.2.3 aufgeführt.

9 Verfahren

9.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

Die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung wurden gem. § 3 Abs. 1 in Verbindung mit dem Planungssicherstellungsgesetz durch einen Planaushang im Erdgeschoss des Verwaltungsgebäudes Brinckmannstraße 5, 40225 Düsseldorf, der Öffentlichkeit vorgestellt und sie konnten im angeführten Zeitraum nach telefonischer Terminabsprache erörtert werden. Die zu diesem Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf mögliche Auswirkungen des Bebauungsplans auf die denkmalgeschützte Liegenschaft Kaistraße 3. Demnach weiche der Bebauungsplan – Vorentwurf Nr. 03/011 von den gültigen Bebauungs- und Nutzungsmöglichkeiten ganz erheblich ab. Die geplante Bebauung sei deutlich überdimensioniert und die Liegenschaft in der Nachbarschaft werde unter anderem durch eine Verschattung und Minderung der Tageslichtmenge abgewertet.

Zudem werde ein Verkehrsaufkommen entstehen, welches durch die jetzige Straßenführung nicht zu bewältigen sei. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt sei der Verkehrsabfluss vom Zollhof in Richtung Hammerstraße ein ausgesprochenes

Verkehrschao. Bedingt durch die enge Fahrbahn, verbunden mit dem jetzigen hohen Verkehrsaufkommen einschließlich Ladeverkehr komme es zu sehr langen Wartezeiten, welche durch lautes Hupen diverser Fahrzeuge zu chaotischen Verhältnissen führe.

Zudem sei für ein so großes Vorhaben mit erheblichen Bauzeiten und mit den damit einhergehenden Beeinträchtigungen zu rechnen.

9.2 Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 (1) BauGB

Auf die Durchführung der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanverfahrens gemäß § 13a BauGB verzichtet.

9.3 Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB

Vom 05.10.2021 - 05.11.2021 erfolgte die öffentliche Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfs.

Die zu diesem Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf mögliche Auswirkungen des Bebauungsplans auf die denkmalgeschützte Liegenschaft Kaistraße 3. Demnach weiche der Bebauungsplan – Entwurf Nr. 03/011 von den gültigen Bebauungs- und Nutzungsmöglichkeiten ganz erheblich ab. Die geplante Bebauung sei deutlich überdimensioniert. Es wird angeregt, die geplante Bebauung in ihrer Dichte und Höhe deutlich zurückzunehmen. Maximal sei ein Maß von fünf bis sechs Vollgeschossen verträglich. Zudem werde die Liegenschaft in der Nachbarschaft durch ein Hochhaus sehr stark verschattet. Insbesondere können die Innenräume der benachbarten Bebauung mit Bezug auf die Arbeitsstättenverordnung keine ausreichende Belichtung nachweisen, so dass keine gesunden Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Es wird gefordert, die Belichtung der benachbarten Büroräume näher zu untersuchen. Zudem solle hieraus Schlussfolgerung gezogen werden, das Maß der baulichen Nutzung deutlich zu verringern. Zudem werde bei der Dimension der geplanten Bebauung ein Park- und Verkehrsaufkommen entstehen, welches durch die jetzige Straßenführung nicht zu bewältigen sei. Es wurde die Auffassung vertreten, dass die in den Verkehrsuntersuchungen angenommenen Daten und Prognosen unrealistisch seien. Überdies wurde eine mangelnde Sicherung von Maßnahmen zur Verbesserung der Windqualität als Bedenken vorgebracht.

10 Soziale Maßnahmen

Der Bebauungsplan wird sich nicht nachteilig auf gesunde Arbeitsverhältnisse auswirken. Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich.

11 Bodenordnende Maßnahmen

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

12 Kosten für die Gemeinde

Der Landeshauptstadt Düsseldorf entstehen durch die Planung keine Kosten.

Teil B – Kapitel Umweltbelange

13 Schutzgutbetrachtung

Aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB ist die Erstellung eines Umweltberichtes zum Bebauungsplan gemäß § 2a BauGB nicht erforderlich. Gleichwohl sind die Umweltbelange darzulegen und in den planerischen Abwägungsprozess einzustellen.

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.

13.1 Mensch

13.1.1 Verkehrslärm

Es liegt eine „Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 03/011 – Kaistraße 1 in Düsseldorf“, Bericht Nr. ACB 0820-409026-1594 des Büros Accon Köln GmbH mit Stand vom 09.10.2020 vor.

Das Plangebiet wird vorrangig durch den Straßenverkehrslärm der Franziusstraße, der Straße Zollhof und der Kaistraße, durch die rund 100 m entfernt verlaufende DB-Trasse der S- und Regionalbahnstrecke Düsseldorf / Neuss / Mönchengladbach / Aachen sowie durch Straßenbahntrassen der Linien 707 und 706 belastet.

Die Beurteilungspegel liegen am südwestlichen Plangebietsrand, im Eckbereich zwischen Franziusstraße und Zollhof, bei bis zu 65 dB(A) am Tag und bis zu 59 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht dem Lärmpegelbereich IV bzw. dem Beurteilungspegel $\geq 63/55$ dB(A).

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für ein Gewerbegebiet von 65 dB(A) / 55 dB(A) für tags / nachts werden tagsüber eingehalten und nachts um bis zu 4 dB(A) geringfügig überschritten. Da ein Bürostandort geplant ist, wird von einer reinen Tagnutzung ausgegangen.

Gemäß DIN 4109 wird der Summenpegel bei der Dimensionierung der Schalldämmmaße festgesetzt. In Summe Verkehrs- und Gewerbelärm ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu BP 68. Hier ist für Büro- und Unterrichtsräume eine ausreichende Luftwechselrate sicherzustellen.

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 bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor.

Es wurde der Prognose-Null-Fall (Prognosezahlen ohne Realisierung des Vorhabens) mit dem Prognose-Mit-Fall verglichen.

Für den Tageszeitraum ergeben sich maximale Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen von bis zu 2,9 dB(A) an der Kaistraße 3 (IO 4, Fassade zum Zollhof) sowie der Franziusstraße 1 (IO 5). Nachts liegen maximale Erhöhungen von 3 dB(A) an den o.g. Immissionsorten sowie an der Speditionstraße 1 vor.

Deutlich geringere Überschreitungen treten an der Kaistraße 3 (Fassadenausrichtung zur Kaistraße), an der Kaistraße 4a sowie an der Plockstraße 2, 4 und 6 auf. Die Überschreitungen liegen bei bis zu 0,7 dB(A) am Tag und bis zu 0,8 dB(A) in der Nacht.

Insgesamt werden sowohl tags wie auch nachts die die nach gängiger Rechtsprechung bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht definierten Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung unterschritten.

13.1.2 Gewerbeemissionen

Das Plangebiet liegt im Bereich des Medienhafens in direkter Nachbarschaft zu Büronutzungen, Gastronomie und einem Großkino. Der seit dem 30.01.1993 rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 5275/15 setzte für die heutige brachliegende Fläche ein Kerngebiet (MK6) mit zulässigen Nutzungen fest. Auf dieser Fläche wird Planungsrecht für ein gewerblich genutztes Hochhaus mit Büro- und Dienstleistungsnutzungen geschaffen. Dazu wird statt des MK-Gebietes ein eingeschränktes Gewerbegebiet GEE festgesetzt.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist die DIN 18005. 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 ist keine schalltechnische Untersuchung gemäß TA Lärm erforderlich.

Immissionsschutzrechtlich ist eine Änderung von einem MK-Gebiet in ein GEE-Gebiet mit nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben als unkritisch zu sehen, zumal sich die geplanten Nutzungen in die Umgebung einfügen. Ausgeschlossen sind empfindliche Nutzungen, wie Beherbergungsbetriebe und Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter. Durch die Planung sind daher keine Konflikte zu befürchten.

13.1.3 Schiffahrtslärm

Aufgrund der Entfernung zum Rhein (etwa 600 m) ist nicht mit Schallimmissionen aufgrund des Schiffverkehrs zu rechnen.

13.1.4 Elektromagnetische Felder (EMF)

Im Plangebiet ist mit der vorhandenen kundeneigenen Trafostation T 0161 eine Quelle elektromagnetischer Felder bekannt.

Der Einwirkungsbereich einer solchen Niederfrequenzanlage nach der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) beschreibt den Bereich, in dem die Anlage einen sich signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Gemäß den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beträgt der Einwirkungsbereich 5 m um die Anlage.

Falls Netzstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (zum Beispiel Kinderbetreuungseinrichtungen) angeordnet werden. Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (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.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Standorte von geplanten Netzstationen / Umspannanlagen im Hinblick auf mögliche Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf sensible Nutzungen überprüft.

Zusätzlich befinden sich die Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise angrenzend an das Plangebiet. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

13.1.5 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 erfolgte im Jahr 2013 durch die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG. 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 2021 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystems 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 Plangebiets gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten. Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebsbereiche liegt somit nicht vor.

Durch die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes wird die Ansiedlung von Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG (Störfallbetriebe) bilden, im Plangebiet ausgeschlossen. Darüber hinaus befinden sich Nutzungen mit hohem Publikumsverkehr (Kino) direkt angrenzend an das Plangebiet. Dies verhindert ebenfalls die Ansiedelung eines Betriebes mit Störfallpotential.

13.1.6 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) i. V. m. § 2 Nr. 1 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)). Weitere abfallrechtliche Anforderungen werden in den entsprechenden Bauantragsverfahren verbindlich geregelt. Im Zuge des bautechnisch bedingten Aushubs können erhöhte Aufwendungen für die Entsorgung erforderlich werden.

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

Die Entsorgung und Verwertung von Abfällen und Wertstoffen ist über die hierzu bestehende Infrastruktur gesichert. Weitere Regelungen zur Entsorgung, z.B. Depotcontainerstandorte und deren Herstellung werden im Rahmen des Planvollzugs getroffen.

13.1.7 Städtebauliche Kriminalprävention

Seitens der Projektgruppe 'Städtebauliche Kriminalprävention' werden keine grundsätzlichen Bedenken gegenüber dem vorliegenden Bebauungsplan vorgetragen. Aspekte baulicher und freiraumplanerischer Kriminalprävention, wie die Art der Bepflanzung und die Gestaltung der Tiefgaragen werden in den jeweiligen Bauantragsverfahren geregelt.

13.1.8 Besonnung

Mit der Verschattungsuntersuchung zum Bauvorhaben Kaistraße in Düsseldorf, Bericht G 7644-1, Stand: 23.11.2020 von Peutz Consult GmbH wurden die Auswirkungen der Planung auf die Besonnung der umliegenden Wohngebäude und gewerblichen Nachbarbebauung untersucht.

Wohngebäude befinden sich ausschließlich im Süden des Plangebiets im Kreuzungsbereich Hammer Straße, Plockstraße und Gladbacher Straße. Die Untersuchung hat ergeben, dass sowohl zu den Tagundnachtgleichen (Stichtage 21.03. / 23.09.) als auch im Winter zum Stichtag 17. Januar mit der Realisierung der

Planung im Vergleich zum bisherigen Planungsrecht an keinem der wohngenutzten Gebäude Veränderungen in der Besonnungsdauer auszumachen sind.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Realisierung der Planung keine Auswirkungen auf wohngenutzte Bauten im Umfeld des Plangebietes gemäß den Anforderungen der DIN 5034, Teil 1 zur Tagundnachtgleiche und am 17. Januar hat.

Lediglich gewerblich genutzte Bauten im Umfeld des Plangebietes, für die jedoch keine Anforderungen an eine direkte Besonnung bestehen, weisen Minderungen der direkten Besonnung auf. Aber auch für diese Bauten lässt sich mit Realisierung der Planung weiterhin eine großflächige direkte Besonnung, wenn auch zum Teil gemindert, sowohl zur Tagundnachtgleiche als auch zum Stichtag in den Wintermonaten nachweisen. Im Sommer hat die Planung infolge des höheren Sonnenstandes noch weniger Einfluss auf die umliegenden Nutzungen. Aufgrund der geometrischen Randbedingungen ist nicht von einer spürbaren Veränderung der Tageslichtsituation in den Gewerbebauten auszugehen. Hierbei ist berücksichtigt, dass das mit dem Bebauungsplan vorbereitete Hochhaus die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen zur Nachbarschaft weitgehend einhält. Ausschließlich an einem nördlich gelegenen Fassadenabschnitt werden Unterschreitungen der Abstandsflächen festgesetzt. Dies ist in die Verschattungsstudie eingeflossen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass insgesamt betrachtet aus lichttechnischer Sicht eine Umsetzung der Planung möglich ist.

13.1.9 Wind

Hohe Gebäude können zu erheblichen Veränderungen des Windfeldes führen.

Insbesondere an den Gebäudekanten und im unmittelbaren Umfeld der Hochhäuser kann es zu verstärkten Verwirbelungen und stark erhöhten Windgeschwindigkeiten auch am Boden kommen.

Im Plangebiet soll ein gestaffelter und versetzter, vierteiliger Gebäudekomplex von 10 bis maximal 18 Vollgeschossen entstehen. Zur Ermittlung möglicher Windgefahren und des Windkomforts wurde eine Windkanaluntersuchung für das Plangebiet vor der Bebauung sowie für den Planungsfall durchgeführt (Hochhaus Kaistraße 1 – Strömungstechnische Untersuchungen: Windkomfort/-diskomfort/-sicherheit im bodennahen Außenbereich sowie auf den Dachterrassen des Hochhauses; Überprüfung der Wirksamkeit von windkomfortfördernden Maßnahmen im südlichen Außenbereich des Gebäudes; Wacker Ingenieure GmbH, 30.11.2020). Aufgrund fehlender deutscher bzw. europäischer Normen bzw. gesetzlicher Regelungen zur Beurteilung des Windkomforts und Windgefahren wurde als Beurteilungsmaßstab die regelmäßig angewandte niederländische Norm DEN 8100

(Windkomfort und Windgefahren in der Umgebung von Gebäuden) im Gutachten herangezogen. Für die Beurteilung des Windkomforts auf Balkonen, Loggien oder Dachterrassen wurde davon ausgegangen, dass bei Starkwindereignissen (Stürme/Orkane) diese Bereiche nicht genutzt werden.

Die Windkanalversuche ergaben keine Windgefahren für Personen im bodennahen Außenbereich sowie auf den Dachterrassen.

Während des Sommerhalbjahres sind im bodennahen Außenbereich größtenteils gute bis sehr gute Windkomfortbedingungen zu erwarten. Lediglich im südwestlichen Bereich zwischen Hochhaus und Franziusstraße sind ungünstigere Bedingungen zu erwarten. Im Winterhalbjahr verschlechtert sich die Situation an der südwestlichen Gebäudeecke noch einmal. Es ist mit häufig hohen Windgeschwindigkeiten und mit einer ungünstigen Windkomfortsituation zu rechnen. Als Minderungsmaßnahmen sind an der südlichen und südwestlichen Seite des Gebäudes windkomfortfördernde Maßnahmen im Baugenehmigungsverfahren erforderlich. Südlich des Gebäudekörpers an der Franziusstraße ist eine vertikale Wand von mindestens 2 m Höhe zu errichten und der Zwischenraum zwischen den südwestlichen Bügeln ist zu verschließen. Diese beiden Maßnahmen sind, damit sie wirksam sind, unbedingt gleichzeitig auszuführen. Der Bebauungsplan lässt die entsprechenden Maßnahmen zu (vgl. textliche Festsetzung 5.1).

Die beiden westlichen Gebäude liegen in ihrer Ausrichtung zur Hauptwindrichtung, so dass hier ungünstigere Windbedingungen als an den beiden östlichen Gebäuden zu erwarten sind. Trotzdem weisen die Dachterrassen der beiden westlichen Gebäude in den Sommermonaten gute bis mäßige Windkomfortverhältnisse auf. Im Winterhalbjahr sind die Dachterrassen der westlichen Gebäude 1 und 2 verbesserungswürdig. Hier sind geeignete Minderungsmaßnahmen wie eine höhere und undurchlässige Brüstung an der Gebäudekante zu empfehlen.

Weiterhin sollten Eingangstüren zu den Gebäuden mit Sicherungen bzw. Anschlagbegrenzern ausgestattet werden, sofern die Türen nach außen öffnen.

Für Balkone, Loggien oder Dachterrassen erfolgt die Einschränkung, dass der Aufenthalt bei Starkwindereignissen wie Stürme oder Orkane zu untersagen ist.

Bei längerer Abwesenheit sollten Gegenstände auf den Balkonen, Loggien oder Dachterrassen ausreichend gesichert werden.

Eine detaillierte Ausgestaltung der Windschutzmaßnahmen erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

13.2 Natur und Freiraum

13.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Das Bebauungsplangebiet ist fast vollständig versiegelt oder teilversiegelt. Die öffentlichen Verkehrsflächen sind mit Ausnahme von 9 offenen Baumscheiben vollständig gepflastert.

Die Flächen im geplanten GEE-Gebiet wurden als Lager- und Containerstandfläche genutzt. Von den 5.050 m² sind hier circa 1.700 m² vollflächig versiegelt, ungefähr 1.100 m² als stark verdichtete Schotter-Lagerfläche teilversiegelt und rund 350 m² mit ruderalen Gehölzen bewachsen. An den Zaurändern und auf einer quadratischen Teilfläche wachsen gemischte Sämlingsbestände aus Erlen, Birken, Pappeln, Feldahorn, Robinien und Holunder. Hinzu kommen rund 1.900 m² versiegelte Verkehrsfläche innerhalb Geltungsbereichs.

Am Platz Zollhof stehen als Straßenbäume 5 Spitzahorne (*Acer platanoides*), auf der Straße Zollhof stehen 2 Erlen (*Alnus cordata*).

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz

	Versiegelt (m²)	%	Teilversiegelt (m²)	%	Unversiegelt (m²)	%	Summe (m²)
Bestand	3.600	71	1.100	22	350	7	5.050
Planung	4.550	90	500	10	0	0	5.050
%-Bilanz		+ 19		- 12		- 7	

Die Dachbegrünungen werden vollständig unter „versiegelt“ eingerechnet.

Zu „teilversiegelt“ zählen zum Beispiel begrünte Tiefgaragen, teilversiegelte Stellplätze und Wege.

13.2.2 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 gemäß § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind nicht vorhanden.

Im gesamtstädtischen Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden (GOP I) ist das Plangebiet dem Teilraum 5 – Hafen zugeordnet. Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen sind die Berücksichtigung grünplanerischer Belange bei der

städtebaulichen Neuordnung des Hafens und die Integration einer qualitativen Freiraumplanung in die städtebauliche Neuordnung, Begrünung und Entsiegelung.

Im Plangebiet sind keine satzungsgeschützten Bäume vorhanden.

Für das Plangebiet wurde ein Grünordnungskonzept erstellt (WKM Landschaftsarchitekten GmbH: Grünordnungskonzept zum Bebauungsplan Nr. 03/011 Kaistraße 1, Stand: 20.05.2021).

Dachbegrünung

Die Dächer der Gebäude werden als Dachterrassen auf einer Fläche von mindestens 400 m² intensiv begrünt. Vorgesehen ist auf 8 Teilflächen eine Bepflanzung aus Bäumen dritter Ordnung, Solitär- und Kleinsträuchern, Bodendeckern sowie Stauden und Gräsern. Die Pflanzenauswahl berücksichtigt die Besonderheiten des Standortes in Bezug auf Kleinklima und Windlast. Um die geplante Bepflanzung zu realisieren und dauerhaft zu erhalten, ist eine Substratstärke von im Schnitt 90 cm geplant. Für Baumpflanzungen ist eine Substraterhöhung auf 100 cm vorgesehen. Der Bebauungsplan enthält die Mindestfestsetzung von 80 cm als Substratstärke für die Dachbegrünung.

Die Begrünung erhält eine automatische, gesteuerte Bewässerungsanlage.

Platzbegrünung / Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Das Grünordnungskonzept zum Bebauungsplan sieht eine Gestaltung der geplanten Freiräume im eingeschränkten Gewerbegebiet vor. Die erdgeschossigen Freiflächen werden als urbane Platzflächen geplant, die einen Bezug zu den umgebenen Platz- und Verkehrsflächen, dem Platz am Kaispeicher, Zollhof sowie Franziusstraße und Kaistraße nehmen. Auf dem Platz ist die Pflanzung von 12 Solitärbäumen vorgesehen. Die Bäume greifen vorhandene, lineare Strukturen auf (Baumreihe/ Allee). Die Verwendung in der Umgebung bereits vorhandener Baumarten ist nicht vorgesehen, der Platz erhält in Bezug auf die Baumart eine eigene Identität (Zelkovie oder Gleditschie). Die Standorte für die Baumpflanzungen erhalten eine mindestens 130 cm starke Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht, das durchwurzelbare Substratvolumen beträgt mindestens 50 m³ je Baumstandort. Die Maßgaben werden im Bebauungsplan über entsprechende Festsetzungen gesichert.

Das Grünordnungskonzept sieht zudem den Austausch der städtischen Straßenbäume (Spitzahorn) auf dem Platz Zollhof aufgrund der schlechten Vitalität gegen Bäume aus der Zukunftsbaumliste vor. Im weiteren Verfahren wird das

Gartenamt eine Vitalitätseinschätzung vornehmen und eine Empfehlung zum Erhalt oder Austausch der Straßenbäume geben.

In der Bauphase sind insbesondere bei Verbauarbeiten zur Errichtung der Tiefgarage Beeinträchtigungen der Straßenbäume zu verhindern. Der Abstand zwischen den Baumstandorten und der Grundstücksgrenze beträgt nur rund 3,2 m.

In der öffentlichen Verkehrsfläche Zollhof und Kaistraße sollen soweit möglich 5 zusätzliche Baumstandorte geschaffen werden, um damit die Platzflächen neben dem Hochhaus stadtbildgestalterisch in den umgebenden Straßenraum einzubinden und die Aufenthaltsqualität zu fördern. Das Grünordnungskonzept schlägt bereits Standorte im öffentlichen Straßenraum vor.

13.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen der §§ 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Der Prüfumfang einer artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst europäische Vogelarten und europäisch geschützte Fauna-Flora-Habitat-Anhang IV-Arten. In Nordrhein-Westfalen (NRW) wurde in diesem Zusammenhang der Begriff sogenannten „planungsrelevanter Arten“ geprägt. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) bestimmt die für NRW planungsrelevanten Arten nach einheitlichen naturschutzfachlichen Kriterien.

Grundlage für die Beurteilung bildet die Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Die überschlägige Vorabschätzung erfolgte für die gesamte Fläche des Plangebietes durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB).

Das Plangebiet ist bis auf schmale Streifen mit Gehölzsämlingen an den Rändern und entlang von Zaunanlagen fast vollständig versiegelt. Der Versiegelungsgrad liegt bei rund 90 %. Die Fläche bietet kein Potential als Lebensraum für planungsrelevante Arten. Die Untere Naturschutzbehörde hat aus diesem Grund keine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASP Stufe 1) gefordert.

Die städtebauliche Begründung beschreibt das Außenbild des geplanten Hochhauses als Bügel aus Beton, die gläserne Gebäudeteile umfassen. Die Höhenentwicklung ist

gestaffelt zwischen 10 und 18 Geschossen. Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos infolge von Vogelkollisionen mit den Glasfassaden des Hochhauses sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen, wie zum Beispiel die Reduktion der Durchsicht, horizontale oder vertikale Linien, die Verwendung halbtransparenter oder mattierter Materialien oder von Farbglas. Die Maßnahmen müssen geeignet sein, Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu verhindern. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verbietet das Töten oder Verletzen wildlebender, besonders geschützter Tierarten. Alle europäischen Vogelarten sind mindestens besonders geschützt.

Folgende Veröffentlichungen dienen als Entscheidungshilfe für die Glasverwendung an Gebäudefassaden oder technischen Anlagen:

- BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.), Vogelschlag an Glas
- NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Tipps gegen Vogelschlag
- Österreichische Norm ONR 191040 (Kategorie A – hochwirksam)
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg.), 2. überarbeitete Auflage

Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis, der im Rahmen der Baugenehmigung zu prüfen ist.

13.3 Boden

13.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Nahezu der gesamte Hafенbereich – so auch der Bereich Kaistraße, sowie die umliegenden Hafенbereiche – sind als Altablagerung mit der Kataster-Nummer 49 erfasst, die durch die Anschüttung des Hafengeländes entstanden ist.

Untersuchungsergebnisse umliegender Grundstücke lassen keine Auswirkungen durch Gasmigration auf das Plangebiet besorgen, zumal im Zuge von tiefreichenden Baumaßnahmen (Float, Trivago, Heimathafen) vorhandene Auffüllungen baubedingt ausgehoben wurden.

Weiterhin befindet sich im Umfeld des Plangebietes die Altablagerung mit der Kataster-Nummer 159. Bodenluftmessergebnisse aus dem Bodenluftmessprogramm 1990/1991 ergaben keine Auffälligkeiten.

13.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich auf der kartierten Altablagerung AA 49, die durch die Anschüttung des Hafengeländes entstanden ist. Die Mächtigkeit der Auffüllung

beträgt im Mittel zwischen 3 m und 5 m. Die aufgeschütteten Bodenmaterialien bestehen aus Bodenaushub mit Ziegelbruch und Bauschutt. Untergeordnet werden Aschen und Schlacken angetroffen.

13.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich die Altstandorte (Fläche mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit den Kataster-Nummer 9749 und 9909 (teilweise), für die Erkenntnisse zu gewerblichen Vornutzungen (u.a. Großhandel mit pharmazeutischen Erzeugnissen, Spezialbau, Fabrik für Asphalt und Teerprodukte, Autoverwertung) vorliegen.

Für das Plangebiet liegt eine Nutzungsrecherche und Gefährdungsabschätzung aus den Jahren 1990 und 1991 vor. Bei den durchgeführten Bodenuntersuchungen wurden Auffüllungen aus Erdaushub mit Schlackeanteilen bis 3,40 m Tiefe und lokalen PAK-Belastungen bis 2,30 m Tiefe festgestellt. In einem ebenfalls im Jahr 1991 erstellten Sanierungskonzept wird der Rückbau und die Entsorgung der vorhandenen Gebäude und Anlagenteile der Autoverwertung (inklusive Lagerbehälter), die Reinigung der verunreinigten Bausubstanz und der lokale Aushub auffüllungsbedingt-belasteter Böden detailliert beschrieben. Im Rahmen der Geländefreimachung im Jahr 1991 wurden die aufstehenden Gebäude rückgebaut, die Oberflächenversiegelung aufgenommen und Anlagenteile beseitigt. Entsprechend dem vorliegenden Abschlussbericht aus 1991 wurden dabei vorhandene Bausubstanzbelastungen und festgestellte lokale Bodenbelastungen auf Basis des oben genannten Sanierungskonzeptes beseitigt. Erkenntnisse über altlastenrelevante Nachfolgenutzungen liegen nicht vor.

Aktuell durchgeführte Bodenuntersuchungen aus 2019 bestätigen die oben genannten Ergebnisse zu Auffüllungsmaterialien und Inhaltsstoffen.

Notwendige Maßnahmen (Bodenauftrag, Untersuchungen, fachgutachterliche Begleitung, Aushub etc.) können im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren durch Aufnahme von Nebenbestimmungen rechtsverbindlich geregelt werden.

Hierdurch werden die Vorgaben des BauGB zur Schaffung gesunder Arbeitsverhältnisse und der Berücksichtigung der Umweltbelange sichergestellt.

Aufgrund der inhomogenen Auffüllungen und lokalen Bodenbelastungen wird die Fläche des Plangebietes gemäß § 9 Abs. 5 BauGB (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) gekennzeichnet.

13.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich mit ausgewiesenen schutzwürdigen Böden gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchG).

13.4 Wasser

13.4.1 Grundwasser

Grundwasserstände/Tiefeneingriffe

Die Grundwasserstände sind maßgeblich vom Rheinpegel beeinflusst, was neben den geringen Flurabständen auch die großen Grundwasserschwankungen von über 6,5 m bedingt. Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen an der Grundwassermessstelle 00519 angrenzend zum Planbereich bei 32,63 m über NN (HGW 1988 – höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 33,50 m über NN (HHGW 1926 – höchster der Stadt bekannter Grundwasserstand). Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 m. Bei einer Geländehöhe von rund 36,5 m über NN können die Grundwasserstände demnach ungünstigenfalls Werte von ca. 33,5 m über NN erreichen.

Da die Gründungssohle des Bauvorhabens im grundwassergesättigten Bereich liegt, wird während der Bauzeit eine Grundwasserhaltung erforderlich. Weiterhin ist durch das Umschließen der Baugrube die Errichtung einer Schlitzwand vorgesehen, die bis in die tertiären Schichten reicht (Sperrbauwerk), um somit die Entnahmemengen im Rahmen der Bauwasserhaltung zu reduzieren.

Tiefreichende Grundwassersperrbauwerke im Plangebiet sind erlaubnisfähig, wenn die Grundwassersituation nicht nachteilig durch das Sperrbauwerk beeinträchtigt wird. Hierzu wurden gutachterlich erstellte Rechensimulationen mit Szenarien zu einem Grundwassersperrbauwerk mit und ohne Dichtwandfenster auf der Basis des aktuellen städtischen Grundwassermodells vorgelegt.

Die Bewertung der Modellierungsergebnisse hat ergeben, dass aufgrund der besonderen Lage mit bestehenden voll- und teilsperrenden Bauwerken im nahen Umfeld und der unmittelbaren Nähe zum Hafenbecken ein Grundwassersperrbauwerk wasserwirtschaftlich vertretbar und wasserrechtlich erlaubnisfähig ist.

Bei niedrigen und mittleren Grundwasserständen ergeben sich modelltechnisch nicht mehr abbildbare, äußerst geringe Einflüsse auf das Grundwassersystem.

Bei hohen Grundwasserständen infolge des Rheinhochwassers tritt wasserseitig ein Stauereffekt ein, der zur Folge hat, dass sich hohe Grundwasserstände infolge der Hochwasserdruckwelle landeinwärts weniger weit fortpflanzen.

Dichtwandfenster haben unabhängig von der Positionierung im Sperrbauwerk bei Berücksichtigung der besonderen wasserwirtschaftlichen Gesamtsituation keinen relevanten günstigen Einfluss auf das Grundwassersystem.

Im Rahmen des nachfolgenden baurechtlichen Genehmigungsverfahrens sind für das Grundwassersperrbauwerk sowie die Bauwasserhaltung mit Einleitung in ein Oberflächengewässer wasserrechtliche Erlaubnisse zu beantragen, zu denen entsprechende Gutachten und Antragsunterlagen einzureichen sind.

Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers kann aufgrund der Grundwassergüte ein erhöhter Aufwand für die Abreinigung und Ableitung (ggf. Notfalleinleitung in den öffentlichen Kanal) von gefördertem Grundwasser nicht ausgeschlossen werden.

Grundwassergüte

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt am nahegelegenen Brunnen 00519 im Mittel bei etwa 13,5 °C (Loggermessung).

Nördlich des Plangebietes besteht eine Grundwasserverunreinigung mit Chrom. Die Chrom-Gehalte im Plangebiet werden hierdurch bisher nicht beeinflusst. Schadstoffe wie chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW), perfluorierte Tenside (PFT) oder polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind nur in Spuren und punktuell nachweisbar und insgesamt nicht relevant.

Auffälligkeiten der Grundwasserbeschaffenheit sind auf die Landwirtschaft aus dem Bereich Hamm westlich des Plangebietes zurückzuführen. So ist Nitrat bei deutlich schwankenden Werten mit maximal 150 mg/l und im Mittel mit ca. 50 mg/l nachweisbar. Die geringfügig auffälligen Gehalte an Kalium (im Mittel ca. 4,5 mg/l) sind wahrscheinlich auf den Einsatz von Düngemitteln zurückzuführen, ebenso wie temporär auffällige Gehalte verschiedener Pestizide und deren Metaboliten.

Im Zuge tiefreichender Baumaßnahmen mit Bauwasserhaltungen im Umfeld des Plangebietes wurden saline Tiefenwässer angetroffen, wodurch sich erhöhte Salzgehalte im Förderwasser ergaben.

13.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Klärwerkes Süd.

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen der §§ 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz i. V. m. 44 Landeswassergesetz keine Anwendung. Eine ortsnahe Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser kann somit nicht festgesetzt werden. Die entwässerungstechnische Erschließung ist über die öffentlichen Mischwasserkanäle in der Franzius- und Kaistraße sowie in der Straße Am Zollhof gewährleistet. Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem.

13.4.3 Oberflächengewässer

Im Bebauungsplangebiet befindet sich kein Oberflächengewässer.

13.4.4 Wasserschutzgebiete

Das Bebauungsplangebiet befindet sich nicht im Bereich einer Wasserschutzzone.

13.4.5 Hochwasserbelange

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Risikogebiet gemäß § 78 b Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gebiete, die durch ein extremes Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ100).

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten wird das Areal des Bebauungsplans bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) am Rhein mit einer Tiefe von bis zu 2 m überflutet werden. Sollte es zu einem solchen Ereignis kommen, ist mit erheblichen Sachschäden im Plangebiet zu rechnen. Zudem ist eine Gefahr für Leben und Gesundheit nicht auszuschließen.

Zuständige Behörde für das Überschwemmungsgebiet ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ100) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQextrem) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim „Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen“ (MULNV) eingesehen werden unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6290> (Abfrage: März 2021).

In den Risikogebieten ergeben sich gemäß § 78 b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz, die Berücksichtigung finden sollen. Diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden.

Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß § 5 Absatz 2 WHG im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen sowie zur Schadensminderung zu treffen. Insbesondere die Nutzung von Grundstücken ist dabei an die möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind beispielsweise der „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Dezember 2018)“ des Bundesministeriums des Inneren, für Bau und Heimat (BMI) zu entnehmen: <https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/> (Abfrage März 2021).

Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet. Im Bebauungsplan wird eine nachrichtliche Übernahme erfolgen.

13.5 Luft

13.5.1 Lufthygiene

Bestand

Es liegen dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz keine Erkenntnisse vor, die Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV im Plangebiet derzeit erwarten lassen.

Grundlage dieser Einschätzung sind die Berechnungsergebnisse für Feinstaub und Stickstoffdioxid mittels IMMISluft für das Bezugsjahr 2018 auf den das Plangebiet umgebenden Straßen sowie den Stickstoffdioxid-Messungen in der Fringsstraße. Mit beiden Methoden wurden keine Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid erkannt.

Darüber hinaus wird auf ein vor mehr als 10 Jahren durch das Ingenieurbüro Rau/Heilbronn erarbeitetes Gutachten zur flächigen Ausbreitung der Feinstaubbelastung im gesamten Hafengebiet verwiesen. Demnach befindet sich das Plangebiet außerhalb der gutachterlich ermittelten Feinstaub-Fahnen, die maßgeblich von gewerblich-industriellen Quellen geprägt sind. Das Gutachten kann insofern noch als aktuell angesehen werden, da seither keine weiteren gewerblich-industriellen Feinstaubquellen angesiedelt und in Betrieb genommen worden sind.

Planung

Vorgesehen ist der Bau eines Bürokomplexes aus vier höhengestaffelten Bauteilen zwischen zehn und 18 Geschossen. Durch den Gebäudekomplex entsteht keine luftschadstoffkonzentrierende Schluchtsituation entlang der Franzius- und Kaistraße sowie am Zollhof. Vielmehr ist die bauliche Situation eher dazu angetan, einer Konzentrierung von Luftschadstoffen entgegenzuwirken.

Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub und Stickstoffdioxid gemäß 39. BImSchV dürften auch weiterhin auszuschießen sein.

Zur qualitätsvollen Gestaltung der öffentlich zugänglichen Freiflächen im Sinne des Belangs ‚Lufthygiene‘ wird textlich festgesetzt, dass Tiefgaragen über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften sind. Von dieser Festsetzung kann abgewichen und ausnahmsweise eine anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage der Tiefgarage realisiert werden, wenn über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für NO₂ für das Jahresmittel von 33,9 µg/m³ eingehalten wird.

Zur 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 Kitas und Spielplatzfreiflächen, öffentliche und private Flächen zur Freizeitnutzung sowie Wohnnutzungen Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO₂).

Die Formel lautet:

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

Gültig für HG-Werte unter 35 µg/m³. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Für einen Hintergrundwert von 25 µg/m³ (im Bereich zentrales Stadtgebiet) liegt der Vorsorgewert bei 33,9 µg/m³.

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO₂-Konzentration von 40 µg/m³ 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. aus lufthygienischer Sicht keine Vorgabe zur Belüftung der Aufenthaltsräume gemacht. Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes ist die Tiefgarage über Dach zu entlüften. (Verfahren und Formel

wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Umweltamt der Stadt Düsseldorf im Jahr 2020 entwickelt.)

13.5.2 Gerüche

Das Gutachten „Geruchsimmissionsmessung im Hafengebiet der Landeshauptstadt Düsseldorf“ aus dem Jahr 2010, erstellt von der deBAKOM GmbH, gilt im Sinne einer worst-case-Betrachtung noch immer als aktuell, wenn berücksichtigt wird, dass die emissionsseitige Situation durch die im Hafen ansässigen Betriebe sich wie folgt verändert hat:

Die Muskator-Werke GmbH, als seinerzeit relevanter Emittent von Geruchsemissionen der Geruchsqualität „Futtermittel“, hat den Betrieb eingestellt. Die Genehmigung nach BImSchG ist zwischenzeitlich erloschen und die Anlagen wurden zurückgebaut.

Es sind seit Fertigstellung des Gutachtens im Düsseldorfer Hafen auch keine betrieblichen Anlagen neu genehmigt worden, die das Bebauungsplangebiet beeinträchtigende Geruchsemissionen verursachen würden.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass gegenüber der damaligen Situation zumindest keine Verschlechterungen bezüglich des Bebauungsplangebietes eingetreten sind.

Bezüglich relevanter Geruchsemissionsquellen im Neusser Hafen ist bekannt, dass im Jahr 2011 Änderungen an der Abluftbehandlung / Abluftführung einer Ölmühle vorgenommen wurden, in deren Folge es zunächst zu erheblichen Geruchsbelästigungen in mehreren Düsseldorfer Stadtteilen kam. Die Ursache konnte zwischenzeitlich behoben werden.

Ob es darüber hinaus bei den im Neusser Hafen gelegenen Geruchsemissionsquellen relevante Änderungen gegeben hat, ist nicht bekannt.

Der Immissionswert der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) mit 0,15 für Gewerbegebiete wird im Bereich des B-Plangebietes Kaistraße 1, 03/011 vor dem Hintergrund der vorangestellten Überlegungen eingehalten.

13.5.3 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.

Die nächstgelegenen Routen des Radhauptnetzes verlaufen im Bereich der Hammer Straße, der Hammer Dorfstraße sowie der Gladbacher Straße in unmittelbarer Nähe des Plangebietes. Eine direkte Verknüpfung besteht über das Bezirksradnetz, das über die Franziusstraße sowie entlang des Hafenbeckens verläuft.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, soll 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 ist gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Die Straßenbahnhaltestelle Speditionstraße der Linie 707 grenzt direkt an das Plangebiet an. Darüber hinaus erschließen die Buslinien 723, 726 und 732 das Plangebiet. Mit den genannten ÖPNV-Anschlüssen sind die Innenstadt und der Düsseldorfer Hauptbahnhof in ca. 15 Minuten zu erreichen. Der von den S-Bahn-Linien S 8, S 11 und S 28 angefahrene Bahnhof Düsseldorf-Hamm liegt zudem in fußläufiger Entfernung (rund 10 Gehminuten).

Um auch zukünftigen Mobilitätsanforderung gerecht zu werden, ist die Implementierung von Elektroladestationen bzw. Stromtankstellen im Plangebiet vorgesehen.

13.6 Klima

13.6.1 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.

Das geplante Gebäude wird an das Fernwärmenetz angeschlossen.

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

Die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze sollten berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten. Eine über die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung in der Regel auch wirtschaftlich. In Bereichen, in denen aus Gründen des Lärmschutzes eine mechanische Belüftung von Aufenthaltsräumen festgesetzt wird, sind im Zuge der Baugenehmigungsverfahren Passivhaus-Bauweisen in Betracht zu ziehen. Darüber hinaus wird empfohlen, regenerative Energieträger wie zum Beispiel Solarenergie über die Mindestvorgaben des Gebäudeenergiegesetzes hinaus zu verwenden. Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

Für den geplanten Gebäudekörper wird eine LEED-Zertifizierung (Leadership in Energy and Environmental Design) angestrebt, ein vom US Green Building Council (USGBC) entwickeltes Zertifizierungsverfahren. Bewertungsmaßstäbe für die Zertifizierung sind unter anderem die infrastrukturelle Einbindung des Standortes, die Wassereffizienz, Energie und globale Umweltwirkungen sowie Materialkreisläufe und Ressourcenschonung.

Zur Vermeidung von Autofahrten ist unter dem Stichwort „Stadt der kurzen Wege“ die günstige Lage des Plangebietes in der Siedlungsstruktur und die sehr gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr hervorzuheben. Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität finden sich in Kapitel 13.5.3.

13.6.2 Stadtklima

Ausgangssituation

Das Plangebiet im zentralen Bereich des Medienhafens ist gemäß der stadtklimatischen Planungshinweiskarte (PHK) für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) dem „Lastraum der sehr hochverdichteten Innenstadtbereiche“ zugeordnet. Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich das Gebiet des Düsseldorfer Hafens, welches dem „Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen“ zuzuordnen ist. Südlich angrenzend mit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt der „Regional bedeutsame Ausgleichsraum“ der Rheinschleife zwischen Düsseldorf-Hamm und Düsseldorf-Volmerswerth.

Bei dem „Lastraum der sehr hochverdichteten Innenstadtbereiche“ handelt es sich um einen ausgeprägten klimatischen Lastraum mit erhöhten Lufttemperaturen und verschlechterten Belüftungsverhältnissen. Die PHK empfiehlt für diese Bereiche Flächenentsiegelungsmaßnahmen, eine Erhöhung des Durchgrünungsgrades, den Erhalt der vorhandenen Grün- und Parkanlagen sowie deren Vernetzung.

Die der PHK zugrundeliegende Klimaanalyse 2012 weist darauf hin, dass die zunehmende Versiegelung und Bebauung im Medienhafen dazu geführt haben, dass sich das Zentrum der innerstädtischen Wärmeinsel bis in diesen Bereich ausgedehnt hat. Im Medienhafen befinden sich schon jetzt viele größere Baukörper mit entsprechend hoher Wärmespeicherkapazität. Dies beeinträchtigt in den Nachtstunden aufgrund der dann einsetzenden Wärmeabgabe eine Abkühlung des Gebietes. Erschwerend kommt hinzu, dass im Medienhafen aufgrund der dichten riegelartigen Bebauung nur eine verminderte Durchlüftung und Luftdurchmischung stattfindet.

Aufgrund der relativ zu den Umgebungstemperaturen hohen sommer- und herbstlichen Wassertemperaturen wirken der Rhein und die angrenzenden Hafenbecken trotz des hohen Verdunstungspotentials an der Wasseroberfläche in den Nachtstunden i.d.R. eher wärmend und nicht abkühlend.

Planung

Die vorgesehene Bebauung bestehend aus 4 Baukörpern mit 10, 12, 15 und 18 Geschossen stellt eine weitere Verdichtung dar, die die thermische und bioklimatische Belastung im Plangebiet und seiner Umgebung erhöhen kann. Um die negativen klimatischen Auswirkungen zu minimieren, sollten alle planerischen Möglichkeiten genutzt werden, die einer weiteren thermischen Belastung entgegenwirken. Es sind daher möglichst viele Maßnahmen zu ergreifen, die das thermische Wohlbefinden im Innen- und Außenraum unterstützen:

Thermisches Wohlbefinden im Außenraum

- Klimasensible Auswahl der Oberflächenmaterialien und -farben (Baumaterialien mit geringer Wärmespeicherkapazität und heller Farbgebung),
- Versiegelungsanteil im Außenraum minimieren und Gebäudeflächen begrünen (z.B. Tiefgaragendeckel),
- Gebäudeaußenbereiche wie Dachterrassen oder Balkons begrünen,
- Verschattung von Aufenthaltsflächen im Außenraum (Bäume oder bautechnische Maßnahmen wie Markisen, Überdachung, Sonnensegel).

Reduktion der Wärmebelastung im Innenraum

- Klimasensible Auswahl der Oberflächenmaterialien und -farben (siehe oben),
- Fassadenbegrünung insbesondere der unteren Stockwerke (Verbesserung des Innenraumklimas und des unmittelbar angrenzenden Außenraumklimas),
- intensive Dachbegrünung,
- Verschattung der Gebäudefassadenfläche durch Bäume oder bautechnische Maßnahmen wie außen liegende Sonnenschutzelemente (Jalousien, Markisen, etc.), reflektierendes Sonnenschutzglas bzw. -folie,
- nachhaltige und klimagerechte Gebäudetechnik (insbesondere Gebäudekühlung).

Der Bebauungsplan setzt Baumpflanzungen innerhalb der Freiflächen sowie eine intensive Dachbegrünung fest.

13.6.3 Klimaanpassung

Infolge des Klimawandels sind zukünftig geänderte Bedingungen wie häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen sowie häufigere und intensivere Starkregenereignisse zu berücksichtigen. Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad wie der Medienhafen zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet.

Um dieser zusätzlichen thermischen Belastung durch den Klimawandel entgegenzuwirken, sind Maßnahmen, die zur Verbesserung der klimatischen Situation im Plangebiet beitragen (siehe Stadtklima), besonders wichtig.

Niederschlagswassermanagement

Im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (z.B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial) die Klimaanpassung. Gespeichertes Niederschlagswasser kann zudem für die Bewässerung der Fassaden- und Dachbegrünung oder Grünflächen im Außenraum genutzt werden.

Urbane Sturzfluten

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. Eine dieser Karten gibt Hinweise zu

Gefährdungen durch Sturzfluten.

(<https://www.duesseldorf.de/kanal/kunden/starkregen-ueberflutungsschutz.html>)

Es ist nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen hohe Wasserstände erreicht werden können, was bei der weiteren Planung zwingend zu berücksichtigen ist.

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

- Begrenzung der Versiegelung: Platzgestaltung durch Grünflächen, Ausbildung von Gründächern)
- Gestaltung von abflusssensiblen Gelände: Geländeneigung vom Gebäude weg, Ausbildung von Notwasserwegen
- Bereitstellung von Retentionsräumen als reine Speicherräume (z. B. Mulden in Grünflächen,
- Retentionsdächer) und/ oder als Multifunktionale Flächen (z. B. Spielplatzflächen im Geländetiefpunkt)
- Anpassung der Gebäudearchitektur: Gebäudeöffnungen, wie Zufahrten zu Tiefgaragen, Eingänge, Bodenfenster, Treppenabgänge in Untergeschosse, Kellerlichtschächte sind außerhalb von Geländesenken und von der Geländeneigung abgewandt anzuordnen. Vorab ist zu prüfen, inwieweit überflutungsgefährdete Bereiche grundsätzlich von Bebauungen freigehalten werden können.

13.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des geplanten Gewerbegebietes befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler, die im Eigentum oder Nutzungsrecht des Landes oder Bundes stehen.

In der öffentlichen Verkehrsfläche an der Straßenecke Franziusstraße/Kaistraße befindet sich im Bereich des Gehweges gegenüber dem Gebäude Kaistraße 2 ein denkmalgeschützter Hydrant (Nr. 37 als Teil des „Technischen Denkmal“ – Am Handelshafen, Kaistraße, Speditionstraße, Weizenmühlenstraße – mit der Denkmal-Nummer 1414). Das Objekt wird an Ort und Stelle erhalten und ist im Bauverlauf gegen Beschädigung zu schützen.

Im Plangebiet sind archäologische Bodenfunde nicht auszuschließen. Auf die Meldepflicht gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) wird hingewiesen.

Nach dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesentwicklungsplanung 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 zu betrachten.

14 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Im Rahmen eines qualitätssichernden Verfahrens (Architektenwettbewerb) wurden Alternativen erarbeitet und bewertet. Eine vertiefte vergleichende Wertung von Umweltauswirkungen wurde im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens jedoch nicht vorgenommen. Eine Erfassung und Bewertung der maßgeblichen Umweltaspekte erfolgen daher ausschließlich für das dem Bebauungsplan zu Grunde liegende städtebauliche und freiraumplanerische Konzept. Es wurde keine Alternativenprüfung erarbeitet, so dass eine vergleichende Wertung der Umweltauswirkungen nicht vorgenommen werden kann.

15 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Für das Plangebiet bestand der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 5275/15, der Verkehrsflächen und sowie ein Kerngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 4,0 festsetzte. Des Weiteren traf der Bebauungsplan eine textliche Festsetzung zu einer Bepflanzungsquote von 20 % des Grundstücks (siehe auch Kapitel 3.4).

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre davon auszugehen, dass die Festsetzungen dieses vormaligen Bebauungsplans umgesetzt würden. Dementsprechend hätte das Plangebiet unter Ausnutzung des vorgegebenen Maßes der baulichen Nutzung genutzt werden können.

Grundsätzlich würden bei Umsetzung des vormaligen Bebauungsplans Nr. 5275/15 ähnliche Umweltauswirkungen entstehen. Dies betreffe u.a. den Umgang mit Lärmimmissionen (Einwirkungen auf das Vorhaben durch Verkehrslärm) sowie Regelungen hinsichtlich des Bodenschutzes sowie der Entwässerung und des Hochwasserschutzes, die auch bei Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans zu berücksichtigen wären. Auch die klimatischen Auswirkungen des rechtskräftigen Bebauungsplans wären vergleichbar mit denen des Bebauungsplans Nr. 03/011.

Mit der festgesetzten Bepflanzungsquote von 20% des Grundstücks würde ein ebenerdiger Grünanteil gesichert, allerdings sind keine Baumpflanzungen festgesetzt. Eine Verpflichtung zur Dachbegrünung bestünde mit dem derzeitigen Baurecht nicht.

Sollte das geltende Planungs- und Baurecht nicht in Anspruch genommen werden, ist ein weiteres Brachfallen des Grundstücks zu erwarten. Somit würde im Plangebiet eine Ruderalvegetation entstehen und das Grundstück würde gegebenenfalls als informeller Spielraum genutzt. Für die klimatische Situation würden sich durch die Entstehung einer Brachfläche mit Ruderalvegetation Verbesserungen im Vergleich zur heutigen Situation sowie im Vergleich mit Umsetzung der Planung ergeben.

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 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.

16 Weitere Angaben

Referenzliste der verwendeten Quellen:

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2016
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2012
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015

Übersicht der verwendeten Gutachten:

- Verkehr: LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH: Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 03/011 - Kaistraße 1, Stand: 13.10.2020
- Verkehr: LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH: Mobilitätskonzept zum Bebauungsplan Nr. 03/011 – Kaistraße 1, Stand: 14.04.2021
- Schalltechnische Untersuchung: ACCON Köln GmbH: Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 03/011 - Kaistraße 1 in Düsseldorf, ACCON-Bericht-Nr.: ACB 0820 - 409026 – 1594, Stand: 09.10.2020
- Verschattung: Peutz Consult GmbH: Verschattungsuntersuchung zum Bauvorhaben Kaistraße in Düsseldorf, Bericht G 7644-1, Stand: 23.11.2020
- Wind: Wacker Ingenieure GmbH: Hochhaus Kaistraße 1 (Medienhafen Düsseldorf) - Strömungstechnische Untersuchungen: Windkomfort/ -diskomfort/ -sicherheit im bodennahen Außenbereich sowie auf den Dachterrassen des Hochhauses, Überprüfung der Wirksamkeit von windkomfortfördernden Maßnahmen im südlichen Außenbereich des Gebäudes, Stand: 30.11.2020
- Begrünung: WKM Landschaftsarchitekten GmbH: Grünordnungskonzept zum Bebauungsplan Entwurf Nr. 03/011 Kaistraße 1, Stand: 20.05.2021
- Altlasten: GEOEXPERTS Beratende Geowissenschaftler und Ingenieure: Neubau eines Geschäftshauses an der "Kaistraße 1" in Düsseldorf. Gutachten zur orientierenden Altlasten- und Baugrunduntersuchung, Projekt-Nr. 2019-100, Stand: 03.07.2019

- Grundwasser: delta h Ingenieurgesellschaft mbH: Bauvorhaben Kaistraße 1 in Düsseldorf – Grundwassermodell, Prognoseberechnungen zu den Auswirkungen des zusätzlichen Sperrbauwerks bei verschiedenen Grundwasserständen, Stand: 09.02.2021

Zum Beschluss des Rates
der Landeshauptstadt
Düsseldorf vom 03.02.2022

61/12-B-03/011

Düsseldorf, 28.02.2022



Der Oberbürgermeister
Planungsamt
im Auftrag