

**61/12 – Frau Nitz**  
**61/23 – Frau Fischer**

**Plan – Vorentwurf – Kaistraße 1 (03/011)**

(Gebiet südlich der Kaistraße, westlich und nördlich der Straße Zollhof und östlich der Franziusstraße)

**hier: Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB**

Nachstehend erhalten Sie die Stellungnahme des Amtes für Umwelt- und Verbraucherschutz zu o.g. Bebauungsplanverfahren mit der Bitte, die Inhalte im weiteren Verfahren zu berücksichtigen bzw. in den Umweltbericht zum Bebauungsplan zu übernehmen.

**13. Schutzgutbetrachtung**

**13.1 Mensch**

**13.1.1 Verkehrslärm**

Der Stellungnahme liegt die „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 zugrunde.

Das Plangebiet wird vorrangig durch den Straßenverkehrslärm der Franziusstraße, der Straße Zollhof und der Kaistraße, durch die ca. 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.

### **13.1.2/3 Gewerbelärmemissionen, Freizeit- und Sportlärm**

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 setzt für die heutige brachliegende Fläche ein Kerngebiet (MK6) mit zulässigen Nutzungen fest. Auf dieser Fläche soll Planungsrecht für ein gewerblich genutztes Hochhaus mit Büro- und Dienstleistungsnutzungen geschaffen werden. Dazu soll statt des MK Gebietes ein eingeschränktes Gewerbegebiet GEe festgesetzt werden.

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 gem. 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 geplante Nutzung in die Umgebung einfügt. 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.

#### **13.1.11 Wind**

Auf dem Gelände des Düsseldorfer Medienhafens Kaistraße 1 soll ein gestaffelter und versetzter, vierteiliger Hochhausblock von 10 bis maximal 18 Vollgeschossen entstehen. Zur Ermittlung möglicher Windgefahren 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).

Für den Bereich an der südlichen und südwestlichen Seite des Gebäudes sind folgende windkomfortfördernde Maßnahmen erforderlich (siehe Abbildung 1):

1. Im südlichen Bereich ist eine vertikale Wand von mindestens 2 m Höhe zu errichten.
2. Der Zwischenraum zwischen den südwestlichen Bügeln ist zu verschließen.

Diese beiden Maßnahmen sind zwingend gleichzeitig auszuführen.

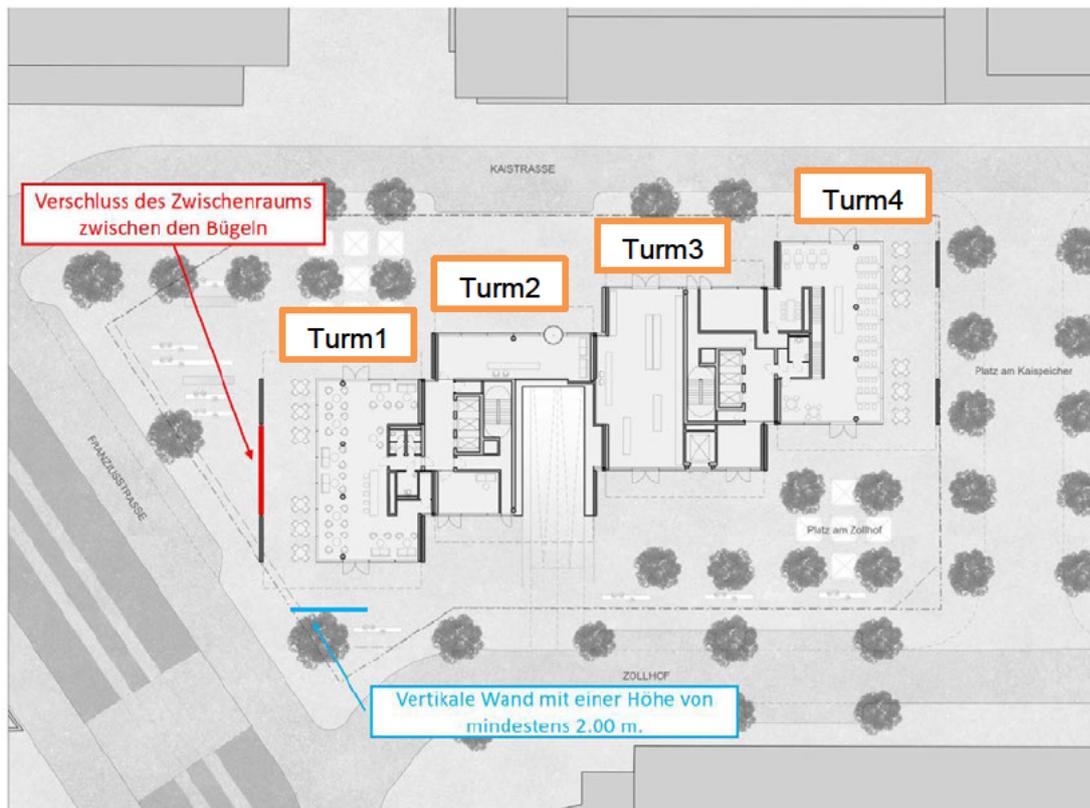
Die Dachterrassen der Türme 1 und 2 sind im Winterhalbjahr verbesserungswürdig. Hier sind geeignete Minderungsmaßnahmen wie eine höhere und undurchlässige Brüstung an der Gebäudekante zu empfehlen.

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

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

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

**Abbildung 1:** Maßnahmen zur Verbesserung des Windkomforts im Außenbereich



### **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-Nr. 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 Nr. 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-Nr. 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 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 in 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 o.g. Sanierungskonzeptes beseitigt. Erkenntnisse über altlastenrelevante Nachfolgenutzungen liegen nicht vor.

Aktuell durchgeführte Bodenuntersuchungen aus 2019 bestätigen die o.g. 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 Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Berücksichtigung der Umweltbelange sichergestellt.

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

## **Bodenaushub**

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.

### **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 ü. NN (HGW 1988 – höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 33,50 m ü. 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 3-5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 36,5 m ü. NN können die Grundwasserstände demnach ungünstigenfalls Werte von ca. 33,5 m ü. 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, die bis in die tertiären Schichten reicht (Sperrbauwerk), um somit die Entnahmemengen im Rahmen der Bauwasserhaltung zu reduzieren, vorgesehen.

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 Rheinhochwasser 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 (Cr). Die Cr-Gehalte im Plangebiet werden hierdurch bisher nicht beeinflusst. Schadstoffe, wie CKW, PFT oder 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 tieferreichender Baumaßnahmen mit Bauwasserhaltungen im Umfeld des Plangebietes wurden saline Tiefenwässer angetroffen, wodurch sich erhöhte Salzgehalte im Förderwasser ergaben.

#### **13.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung**

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. Die abwassertechnische Erschließung ist über die vorhandene öffentliche Kanalisation sichergestellt.

#### **13.4.3 Oberflächengewässer**

Im B-Plangebiet befindet sich kein Oberflächengewässer.

#### **13.4.4 Wasserschutzgebiete**

Das B-Plangebiet 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 (HQ<sub>100</sub>).

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten wird das Areal des Bebauungsplanvorentwurfs bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ<sub>extrem</sub>) 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 (HQ<sub>100</sub>) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQ<sub>extrem</sub>) 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 Berechnungsergebnissen 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 entgegen zu wirken.

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

Zur qualitätvollen Gestaltung der öffentlich zugänglichen Freiflächen im Sinne des Belangs ‚Lufthygiene‘ ist textlich festzusetzen:

- **Tiefgaragen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften.**

**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 NO<sub>2</sub> für das Jahresmittel von 33,9 µg/m<sup>3</sup> 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
- Wohnnutzungen

Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

Die Formel lautet:

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

Gültig für HG-Werte unter 35 µg/m<sup>3</sup>. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Für einen Hintergrundwert von 25 µg/m<sup>3</sup> (im Bereich zentrales Stadtgebiet) liegt der Vorsorgewert bei 33,9 µg/m<sup>3</sup>.

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO<sub>2</sub>-Konzentration von 40 µg/m<sup>3</sup> in den werktäglichen Tagstunden (7 bis 18 Uhr) im Mittel nicht überschritten wird. Bei Einhaltung des Vorsorgewertes werden keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung bzw. 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 in 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 auf Grund von Insolvenz 2012 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 B-Plangebiet beeinträchtigende Geruchsemissionen verursachen würden.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass gegenüber der damaligen Situation zumindest keine Verschlechterungen bzgl. des B-Plangebietes eingetreten sind.

Bezüglich relevanter Geruchsemissionsquellen im Neusser Hafen ist bekannt, dass im Jahr 2011 Änderungen an der Abluftbehandlung / Abluftführung der 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.

## **13.6 Klima**

### **13.6.2 Stadtklima**

#### Ausgangssituation

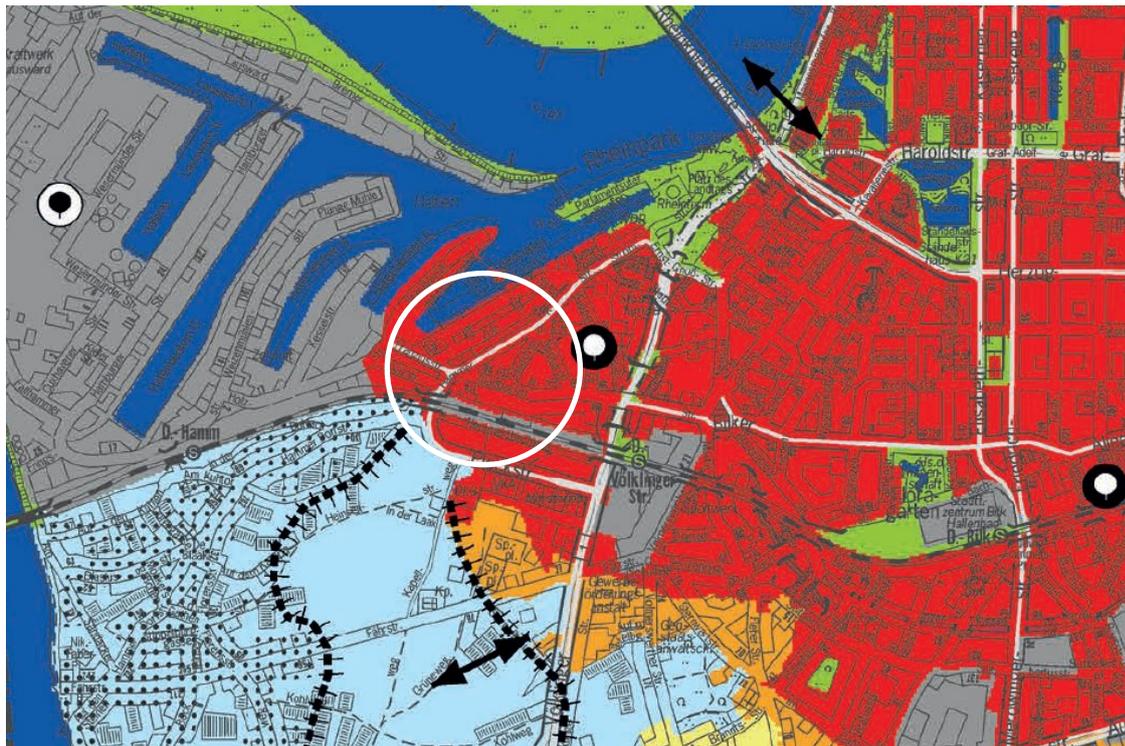
Das Plangebiet im zentralen Bereich des Medienhafens ist gemäß der stadtklimatischen Planungshinweiskarte (PHK) für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) dem „Lastraum der sehr hochverdichteten Innenstadtbereiche“ zugeordnet. Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich das Gebiet des Düsseldorfer 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 D.-Hamm und D.-Volmerswerth (siehe Abbildung 2).

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 hat, 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.

Abbildung 2: Ausschnitt Planungshinweiskarte 2012



- Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche
- Lastraum der verdichteten Bebauung
- Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen
- Städtische Grünzüge mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung
- Regional bedeutsamer Ausgleichsraum
- Bioklimatischer Ausgleichsraum Gewässer
- Luftaustauschfunktion
- Bebauung: Einhaltung von Bebauungsgrenzen
- Siedlungen im Ausgleichsraum
- Begrünung in Gebieten mit hoher Flächenkonkurrenz

### Planung

Die vorgesehene Hochbebauung 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 (s.o.),
- 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 (insbes. Gebäudekühlung).

Folgende Maßnahmen sind entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen:

- **Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen, oberirdische Stellplätze und erforderliche oberirdische Feuerwehrbewegungszone sind so zu gestalten, dass sie jeweils über einen begrünnten Anteil von mindestens 30 % verfügen, soweit wasserrechtliche Belange dem nicht entgegenstehen. Oberirdische Stellplätze sind durch Baumpflanzungen möglichst zu verschatten.**
- **Sämtliche nicht bebauten Teilflächen (z.B. Abstandsflächen, Tiefgaragendecken oder unterirdische Gebäudeteile) sind so weit wie möglich zu begrünen.**

### **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 auch 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.

### **Textliche Festsetzung: 3. Technikaufbauten**

*Die Festsetzung lautet:*

*3.1 Technikaufbauten sind an den zu den öffentlich nutzbaren Flächen ausgerichteten Fassaden mindestens um die Höhe des Aufbaus von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses zurückzusetzen.*

*3.2 Die Grundfläche aller Technikaufbauten darf 30% der jeweiligen Dachfläche nicht überschreiten.*

*3.3 Technikaufbauten sind in einem einheitlichen Material und Farbton einzuhausen. Ausnahmen hiervon sind nur für Anlagen zur Fassadenreinigung im Ruhezustand (z.B. Kräne und Kranausleger), für Anlagen zur Erzeugung von Wind- oder Solarenergie sowie für einzelne Lüftungsauslässe/-rohre zulässig.*

Die Festsetzung sollte so formuliert werden, dass auch 3.2 **nicht** für Anlagen zur Erzeugung von Wind- oder Solarenergie gilt.

Bernau