

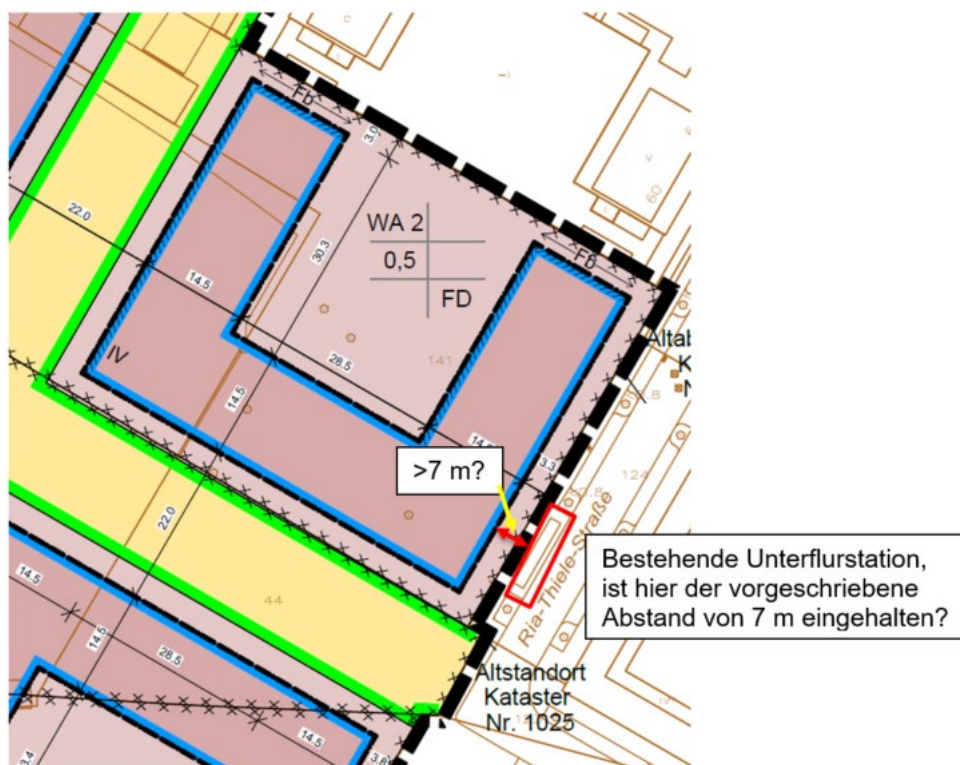
61/12 – Frau Nitz
61/23 – Frau Fischer

Plan - Vorentwurf - Ehemaliger Güterbahnhof Oberkassel II (B 04/001) -
(Gebiet etwa zwischen der Prinzenallee, dem Heerdtter Sandberg, der Ria-Thiele-Straße und einschl. des Greifwegs)
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.

Bedarf an Depotcontainer-Stationen im öffentlichen Straßenraum und ebenerdige Standplätze für bewegliche Abfallsammelbehälter zur haushaltsnahen Entsorgung an den Wohneinheiten

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befindet sich an der Ria-Thiele-Straße gegenüber der HsNr. 47 eine Unterflurcontainerstation mit drei 3 m³-Glas- und drei 4 m³-Papiercontainern. Diese Station ist weiterhin nicht voll ausgelastet. Allerdings ist hier zu prüfen, ob der Abstand dieser bestehenden Unterfluranlage den vorgeschriebenen Abstand von 7 m zu den neu geplanten Gebäuden einhält. Sollte das nicht der Fall sein, hat der Investor den Abriss der bestehenden Station sowie die Neuplanung einer vergleichbaren Station in der unmittelbaren Nähe zu tragen.



Im B-Plan-Gebiet sollen ca. 650 neue Wohneinheiten entstehen. Zur Sicherstellung der haushaltsnahen Entsorgung besteht der Bedarf an einer unterirdischen Containerstation mit je drei Altglascontainern (Weiß-, Grün-, Braun-Glas, je 3 m³), sowie einem oberirdischen Altkleidercontainer. Die Entsorgung des Altpapiers über eine Unterfluranlage entfällt aufgrund der Satzungsänderung, die eine Entsorgung über die blaue Tonne vorschreibt.

Dabei muss der nötige Mindestabstand der Altglasstation zur Wohnbebauung von 7 m eingehalten werden.

Der Standort wurde bereits im Seitenbereich des Greifwegs südlich WA 4 vorgesehen. Hier ist jedoch keine Durchfahrung möglich und eine Wendemöglichkeit aufgrund der Sackgasse ist auch nicht zu erkennen. Daher ist dieser Standort leider unter Beibehaltung der jetzigen Straßenplanung nicht möglich (s. auch letzter Absatz) und es muss ein neuer Standort festgelegt werden.

Nähere technische Einzelheiten und Planungskriterien sind den jeweils aktuellen technischen Rahmenbedingungen zur Planung und zum Bau von Unterfluranlagen und den Ausschreibungstexten für unterirdische Sammelbehälter zu entnehmen.

Bzgl. der Standplätze für bewegliche Abfallsammelbehälter (derzeit: Restmüll, Altpapier, Leichtverpackungen, Bioabfall) ist die Satzung über die Abfallentsorgung in der Landeshauptstadt Düsseldorf (Abfallentsorgungssatzung - AES) zu beachten. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass die Abfallbehälter in jedem Fall ebenerdig unterzubringen sind (s. § 21 Abs. 1 Abfallentsorgungssatzung -AES).

Weder in der Begründung noch in der textlichen Festsetzung sind die Standplätze für Müllsammelbehälter aufgeführt. Aufgrund der großen Anzahl der neuen Anwohner*innen ist es jedoch erforderlich, diese vorab in Absprache mit Amt 19/5.2 sowie der AWISTA GmbH festzulegen.

Die Aufstellung der Abfallsammelbehälter muss grundsätzlich so erfolgen, dass der Transportweg vom Standplatz jeder einzelnen Mülltonne zu der Stelle, an der die Entsorgungsfahrzeuge zur Abholung halten, nicht mehr als 20 m beträgt. Der Standplatz und der Transportweg müssen mit einem harten, dauerhaften und leicht zu reinigenden Belag (Platten, Beton u. ä.) versehen sein (s. § 21 Abs. 2 Abfallentsorgungssatzung -AES).

Sollte das bei den geplanten Gebäuden nicht möglich sein, sind bei der Planung auch Flächen für die Bereitstellung der Tonnen zur Abholung mit einzukalkulieren, die diesen Abstand einhalten. Anders als in der Begründung auf S. 42 geschrieben, sind diese Flächen im Rahmen des B-Plan-Verfahrens festzulegen.

Da die Abholung der verschiedenen Abfallfraktionen z.T. am gleichen Werktag erfolgt, ist dies bei der Berechnung der Bereitstellungsfläche mit einzukalkulieren. Sollte die Abfallentsorgung über die privaten Wege erfolgen, sind entsprechende Überfahrrechte für den Entsorger der Stadt Düsseldorf mit einzuplanen.

Bei der Straßenplanung sind die entsprechenden Durchfahrbreiten und Wenderadien zu beachten. Die Vorgaben der DGUV Information 214-033 – Sicherheitstechnische Anforderungen an Straßen und Fahrwege für die Sammlung von Abfällen, Ausgabe September 2021, sind zu beachten, hier insbesondere Kapitel 3 und 4.

Das Rückwärtsfahren von Müllfahrzeugen ist bei Neubaugebieten verboten (s. DGUV Information 214-033 Kapitel 4.1, 4.6). Dies ist bei der Planung der Standplätze oder ggf. notwendiger Bereitstellungsflächen unbedingt zu beachten.

16 Schutzgutbetrachtung

16.1 Mensch

16.1.1 Verkehrslärm

Diese Stellungnahme befasst sich nicht mit der Qualität der Begründung.

Grundlage der Stellungnahme sind die

- a) „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/001 „Ehemaliger Güterbahnhof Oberkassel II““, Bericht Nr. VB 7626-4 des Büro Peutz Consult GmbH mit Stand vom 25.08.2022, Vorabzug Nr. 7, Druckdatum 21.12.2022.
- b) „Schalltechnische Untersuchung zum Straßenneubau der Erschließungsstraßen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 04/001 „Ehemaliger Güterbahnhof Oberkassel II“ in Düsseldorf“, Bericht Nr. VB 7626-7, des Büro Peutz Consult GmbH mit Stand vom 03.11.2022, Vorabzug Nr. 1, Druckdatum 08.11.2022.

Hinweis: Das unter b) genannte Gutachten ist nicht im Behördenportal Tetraeder eingestellt worden.

Beschreibung der Lärmbelastung

Das Vorhaben wird maßgeblich durch den Straßenverkehrslärm ausgehend vom Heerdter Dreieck und der in Hochlage verlaufenden Brüsseler Straße sowie untergeordnet durch die Prinzenallee belastet. Zudem wirken im nordöstlichen Bereich der Heerdter Sandberg und abgeschwächt die Hansaallee ein. Im Süden grenzt das Plangebiet an den Greifweg sowie im Osten an die Ria-Thiele-Straße.

Die höchsten Belastungen ergeben sich im Nahbereich zur Brüsseler Straße im MU 2 an der bestehenden Griechischen Schule mit bis zu 80 dB(A) am Tag und bis zu 73 dB(A) in der Nacht. Im MU 1 am geplanten XXVII-geschossigen Mixed-Use-Hochhaus werden noch Beurteilungspegel von bis zu 78 dB(A) am Tag und bis zu 71 dB(A) nachts erreicht.

Die Lärmbelastung entspricht an dieser Stelle dem Beurteilungspegel $BP \geq 73$ dB(A) tags bzw. ≥ 65 dB(A) nachts.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet (MI bzw. MU) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden im MU 2 erheblich um bis zu 20 dB(A) am Tag und bis zu 23 dB(A) in der Nacht und im MU 1 ebenfalls massiv um bis zu 18 dB(A) am Tag und bis zu 21 dB(A) in der Nacht überschritten.

Die Schwelle für eine Gesundheitsgefährdung liegt nach der allgemeinen Rechtsprechung bei Werten von > 70 dB(A) am Tag bzw. > 60 dB(A) in der Nacht. Diese Schwellenwerte werden hier erheblich überschritten.

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

Aus Lärmschutzgründen ist der Standort unmittelbar an der Brüsseler Straße insgesamt für eine Wohnnutzung aufgrund der starken Lärmbelastung der anliegenden Straßen, die auf das Plangebiet einwirken und der deutlichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte ungeeignet.

Die Beurteilungspegel im WA 6, was als nächstes der geplanten Wohngebiete an der Brüsseler Straße geplant wird, liegen ohne Abschirmung durch die geplante Bebauung im MU 1 bei bis zu 70 dB(A) am Tag und bis zu 63 dB(A) nachts. Die Lärmbelastung entspricht dem ehem. Lärmpegelbereich V bzw. Beurteilungspegel ≥ 68 tags bzw. ≥ 60 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden hier mit 15 dB(A) am Tag und 18 dB(A) nachts massiv überschritten. Zudem wird die kritische Schwelle der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht bzw. nachts überschritten.

Zwar liegen in den weiter östlich gelegenen WA-Gebieten 1 bis WA 5 teils deutlich geringere Beurteilungspegel vor; selbst an den zur Brüsseler Straße abgewandten Fassaden ergeben sich aber dennoch Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) am Tag und 52 dB(A) in der Nacht, so dass auch hier flächendeckend die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

Betrachtet man schalltechnisch die Realisierung der ersten Baureihe im MU 1 mit einer durchgehenden Sockelbebauung mit einer Höhe von 22 m sowie der bereits bestehenden Schule im MU 2 als bauliche Abschirmung, ergeben sich insbesondere im WA 6 Minderungen der Verkehrslärmbelastungen um bis zu 3 dB(A) für tags und nachts. In den weiter von der Brüsseler Straße zurückliegenden Baufeldern, z.B. im WA 1 oder WA 4, werden durch die abschirmende Wirkung der Bebauung noch Minderungen von 1-2 dB(A) deutlich.

Im GEe 1 ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) am Tag und 65 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht werden um bis zu 7 bzw. 10 dB(A) für tags / nachts überschritten. Die Lärmbelastung entspricht dem Beurteilungspegel $BP \geq 73$ dB(A) tags bzw. ≥ 65 dB(A) nachts.

Die Belastungen im GEe 2 liegen mit 68 dB(A) am Tag und bis zu 60 dB(A) am Tag deutlich unter denen im GEe 1.

Lärmschutzmaßnahmen

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

Quellenbezogene Lärmschutzmaßnahmen sind nicht vorgesehen und aufgrund der vorhandenen überörtlichen Straßen im Bebauungsplan auch nicht ansetzbar. Als aktive Lärmschutzmaßnahme ist ein Lückenschluss mittels einer Lärmschutzwand zwischen den beiden südwestlichen Baufeldern im MU 1 vorgesehen. Die Lärmschutzwände müssen eine vergleichbare Höhe wie die Sockelbebauung des Hochhauses bzw. wie dem dahinter gebauten Wohngebäude aufweisen. In den unteren Geschossen wird hierdurch nach gutachterlicher Aussage eine deutliche Minderung der Verkehrslärmbelastung von etwa 4 dB(A) für den Innenhofbereich erzielt. Die Schallschutzwand muss eine Schalldämmung gemäß ZTV-Lsw 06 von $DL_R > 24$ dB(A) aufweisen. Die geplante Wand ist in die Planzeichnung zu übernehmen.

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

Um die Qualitäten für das WA 6 zu erhöhen und einer Gesundheitsgefahr vorzubeugen ist eine bedingte Festsetzung zur Baureihenfolge der Bebauung im MU 1 festzusetzen. Die Aufnahme der Wohnnutzung und sonstiger schutzbedürftiger Nutzungen ist im WA 6 erst zulässig, wenn die Bebauung in den überbaubaren Flächen des MU 1 mit einer Mindesthöhe von 56,6 m über NHN und durchgehend geschlossen errichtet worden ist.

Bei Beurteilungspegeln von ≥ 73 dB(A) am Tag und ≥ 65 dB(A) in der Nacht gilt ein Ausschluss von offenbaren Fenstern und Türen für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Übernachtungsräumen (auch in Kindertagesstätten). In der Planzeichnung

erfolgt die Kennzeichnung als Schrägschraffur (///) mit der Bezeichnung „NÖF“ (Nicht öffnbares Fenster).

Für Fassadenbereiche im Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts gilt grundsätzlich, dass mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein öffnbares Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel von ≤ 62 dB(A) tags verfügen muss. Die Kennzeichnung im Plan erfolgt als Schrägschraffur (///) mit der Bezeichnung „LG“ (Lärmoptimierte Grundrissgestaltung).

Für Beurteilungspegel ≥ 63 dB(A) tags bzw. ≥ 55 dB(A) nachts wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für sämtliche Aufenthaltsräume festgesetzt (Kennzeichnung im B-Plan Schrägschraffur (///)). Ab Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für Büro- und Unterrichtsräume festgesetzt (Kennzeichnung Schrägschraffur (///) mit Bezeichnung „B“).

Detailbetrachtung Mixed Use-Hochhaus

Im MU 1 (geplantes XXVII-geschossiges Mixed-Use-Hochhaus) werden Beurteilungspegel von bis zu 78 dB(A) am Tag und bis zu 71 dB(A) nachts an der West-Fassade mit Ausrichtung zur Brüsseler Straße erreicht. Die nördliche und südliche Fassadenseite wird mit Werten von bis zu 74 dB(A) am Tag und bis zu 68 dB(A) in der Nacht beaufschlagt. An der östlichen, von der Brüsseler Straße abgewandten Fassadenseite, werden Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) am Tag und bis zu 59 dB(A) in der Nacht berechnet.

Im Begründungstext zum Bebauungsplan (Teil A) wird erläutert, dass eine Wohnnutzung im MU 2 aufgrund der hohen Lärmbelastung ausgeschlossen wird. Dieser folgerichtige Entschluss erfolgt jedoch nicht für das MU 1, obwohl hier die Belastungen aufgrund einer leicht zurückgesetzten Gebäudestellung lediglich um 2 dB(A) niedriger liegen.

Insgesamt werden drei von vier Fassaden des zum Wohnen vorgesehenen Baukörpers immens belastet. Dem Umstand, dass der Standort für eine Wohnnutzung nicht geeignet ist, wurde durch die ursprüngliche planerische Nutzungsausweisung im Rahmen der 4.1.-Beteiligung (GE, Büros) noch Rechnung getragen.

Der Investor sieht für die unteren sechs Geschosse des Hochhauses weniger empfindliche Nutzungen vor. Er will den gesundheitsschädlichen Lärmbelastungen der darüber angeordneten Wohnungen durch passive Maßnahmen in Form von Schallschutzloggien (mit einer zur Straße geschlossenen Brüstung mit einer Höhe von $1,1$ m sowie geschlossenen Seitenwänden an den Loggien) begegnen. Durch aus der Fassade herausragende Balkone soll eine Schallminderung unmittelbar vor den Wohnaufenthaltsräumen erreicht werden.

An den drei massiv belasteten Fassadenseiten wird trotz dieser geplanten Maßnahmen die kritische Schwelle von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht deutlich überschritten. Es würden in jedem Fall zusätzliche Minderungsmaßnahmen an den Loggien erforderlich, die in Form von offenbaren Verglasungen angedacht sind. Hier wird für den geschlossenen Zustand pauschal eine Minderungswirkung von 15 dB(A) angesetzt, sofern auch eine Lüftung schalltechnisch optimiert ausgeführt werde. Um diese Minderungswirkung zu erzielen, müssen nach Aussage des Gutachters auch die Verglasungen deutlich aufwändiger mit Dichtungen und hochwertigen schallgedämmten Nachströmelementen zur Belüftung ausgestattet werden. Außerdem müssen zu den geschlossenen Loggien zusätzlich passive

Maßnahmen für die Wohnräume umgesetzt werden. Schallschutzloggien werden zudem nicht vor jedem Wohnraum geplant.

Laut Aussage des Gutachters bewegen sich die Anforderungen an den passiven Schallschutz für die Wohnbebauung im Hochhaus im oberen Bereich dessen, was bautechnisch überhaupt umsetzbar ist.

Rein rechnerisch können mit den im Schallgutachten aufgezeigten passiven Maßnahmen gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden. Dafür werden insgesamt sehr aufwändige Konstruktionen erforderlich, deren langfristige Funktionstüchtigkeit sichergestellt werden muss. Sobald diese Systeme offenbar sind, kann der notwendige Schutz nicht eingehalten werden.

Im Gegensatz zu der auf S. 35 des Begründungstextes stehenden Aussage, können sinnvolle Wohnungsgrundrisse bei der geplanten Gebäudetiefe und den notwendigen festgesetzten Maßnahmen so nicht umgesetzt werden.

Entscheidend ist jedoch Folgendes:

Wenn den zukünftigen Bewohnern über zu öffnende Loggien oder Fenster der direkte Kontakt zur Außenluft grundsätzlich ermöglicht werden soll – wie in den vorgeschlagenen Lösungen vorgesehen – werden in den dahinter liegenden Aufenthaltsräumen keine gesunden Wohnbedingungen herrschen, wenn die Loggien oder Fenster geöffnet sind.

Im Übrigen lassen die textlichen Festsetzungen offenbare Fenster nicht zu.

Es wird zudem darauf hingewiesen, dass grundsätzlich im B-Plan-Verfahren keine unverhältnismäßigen Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden dürfen.

Die Planung von Wohnungen im MU 1 schafft somit Konflikte, die im späteren Baugenehmigungsverfahren nicht nachvollziehbar und sicher zu lösen sein werden. Vielmehr wird der bestehende Konflikt in das Baugenehmigungsverfahren verlagert, wenn bei der vorgesehenen Wohnnutzung die Möglichkeiten einer Befreiung von geschlossenen Fassaden oder Loggien eingeräumt wird.

So wichtig der Kontakt mit der Außenluft für die Wohnqualität auch sein mag: bei den hier vorliegenden massiven Schallbelastungen deutlich oberhalb der Schwelle der Gesundheitsgefährdung kann die Konfliktlösung auch nicht in die persönliche Verantwortung der zukünftigen Bewohner verschoben werden; dies ist die Aufgabe und Verantwortung der planenden Gemeinde.

Das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz hat bereits im Vorfeld des Wettbewerbs bzw. des Bebauungsplan-Verfahrens seine erheblichen Bedenken zu dem Vorhaben deutlich gemacht, dass auf Grund der sehr hohen Vorbelastung durch Verkehrslärm an dieser Stelle sinnvolle, qualitätsvolle und wirtschaftlich realisierbare Lösungen für eine Wohnnutzung möglich sind.

Es wird nach wie vor angeregt, nicht nur im MU 2 sondern auch im MU 1 auf Wohnnutzungen zu verzichten und stattdessen vielmehr die Potentiale des weit weniger schallexponierten restlichen Plangebietes zu nutzen.

Änderungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld durch die Planung

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei

Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen.

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

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

Durch die bei der Realisierung des geplanten Vorhabens verursachte Erhöhung des Verkehrsaufkommens ergibt an den Immissionsorten an den Straßen im Umfeld des Plangebietes grundsätzlich eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen. Bei den durchweg stark frequentierten Straßen ist die Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen jedoch vergleichsweise gering.

Die höchsten Pegelerhöhungen durch den Mehrverkehr ergeben sich am Greifweg 176 (IO 13) mit bis zu 0,7 dB(A) am Tag und bis zu 1,5 dB(A) in der Nacht. Die Beurteilungspegel liegen im Plan-Fall bei bis zu 66 dB(A) am Tag und bis zu 59 dB(A) nachts. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden hier zwar überschritten, aber nicht die kritische Schwelle von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht. Zudem liegt die Pegelerhöhung unterhalb der Schwelle von 3 dB(A).

An der Prinzenallee 7 (IO 1) ergeben sich insbesondere durch die Reflexionen am Planvorhaben Pegelerhöhungen von bis zu 0,7 dB(A) nachts. Tagsüber liegen die Beurteilungspegel sowohl im Null- wie auch im Plan-Fall bei bis zu 76 dB(A) am Tag. Nachts kommt es zu einer Erhöhung von 69 dB(A) auf bis zu 70 dB(A). Die kritische Schwelle von 70 / 60 dB(A) für tags / nachts wird hier bereits im Null-Fall überschritten und zudem im Plan-Fall nachts erhöht.

Bis auf die Immissionsorte 9 und 10 am Heerdter Sandberg sowie der Immissionsort 13 am Greifweg werden an allen anderen betrachteten Immissionsorten die gesundheitlich relevanten Werte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht im Null- und im Plan-Fall überschritten. Die Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen liegen hier jedoch nur bei 0,1 bis 0,4 dB(A)

Am Heerdter Sandberg 30 (IO 10) ergeben sich aufgrund der Abschirmungswirkung der vorgelagerten neu geplanten Bebauung an der Brüsseler Straße trotz der Mehrverkehre am Heerdter Sandberg Minderungen von bis zu 3 dB(A).

Die Ergebnisse sind in die Abwägung einzustellen.

16. BImSchV – Straßenneubau Erschließungsstraßen

Im Rahmen der beabsichtigten Realisierung des Plangebietes werden auch öffentliche Erschließungsstraßen geplant. Für den geplanten Neubau einer Nord-Süd-Verbindung sowie einer Stichstraße nach Osten wurde gutachterlich geprüft, ob Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach für die Bestandsbebauung im Umfeld gemäß 16. BImSchV vorliegen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionsorten eingehalten werden. Somit ergeben sich aus dem Neubau der Erschließungsstraßen keine Ansprüche auf Schallschutz dem Grunde nach.

16.1.2 Immissionsschutzrechtliche Belange aus den Bereichen Gewerbe, Sport und Freizeit

Der größere Teil des Plangebietes war bisher als unbeplanter Innenbereich gemäß § 34 BauGB zu beurteilen. Die neue Planung sieht vor, Planungsrecht für überwiegend Wohnbauflächen und Flächen für eine Nutzungsmischung von Büro, nicht störendem Gewerbe wie Gastronomie, Dienstleistungen und kleinteiligem Einzelhandel und zu schaffen. Der nordöstliche Teil soll als urbanes Gebiet (MU), ein kleiner Bereich als eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe) und der Großteil des Plangebietes als allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt werden. In der Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich überwiegend Wohnnutzungen sowie eine Schule und Büros.

Durch das Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen können Konflikte entstehen. Bei der Planung können diese durch gewerbliche Schallimmissionen hervorgerufen werden, die von außen auf das Plangebiet einwirken bzw. von ihm ausgehen. Bei Büronutzungen werden diese meist verursacht durch haustechnische Anlagen sowie durch Park- und Lieferverkehr.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Für Gewerbelärm sind auch bei der Bauleitplanung die einschlägigen Vorschriften mit ihren Immissionsrichtwerten zu beachten. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschimmissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - berechnet.

Zur Ermittlung und Bewertung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschimmissionen, wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult, Bericht VB 7626-4 vom 25.08.2022) durchgeführt. Als relevante Gewerbelärmquellen ermittelte und untersuchte der Gutachter das Bürogebäude eines Telefonanbieters mit Parkhaus und einen Parkplatz im geplanten GEe2. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass am Tage und zur Nachtzeit die zulässigen Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm eingehalten beziehungsweise ausgeschöpft werden. Es werden ebenfalls die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen im Plangebiet eingehalten. Dem Gutachten ist weiter zu entnehmen, dass keine Konflikte vom Vorhaben selbst auf die bestehenden Nutzungen im Umfeld ausgelöst werden.

Die geplanten Gewerbegebiete befinden sich in direkter Nachbarschaft zu geplanten und bestehenden Wohnnutzungen. Zum Schutz der Wohnnutzungen sollen die Gewerbegebiete als eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe) festgesetzt werden, in dem nur Betriebe zulässig sind, die nicht wesentlich stören. Bei der konkreten Vorhabenzulassung neuer Gewerbebetriebe im Plangebiet wird die schallschutzrechtliche Situation zusätzlich geprüft.

Durch die Planung wird kein Konflikt im Bereich Gewerbelärm ausgelöst.

16.1.6 Besonnung

Vorgesehen ist die Schaffung von Baurecht für ein neues Wohn- und Arbeitsquartier mit Kindertagesstätten im linksrheinischen Bereich von Düsseldorf.

Das Gutachterbüro PEUTZ hat die Besonnungsverhältnisse für die schutzwürdigen Nutzungen untersucht und anhand der DIN EN 17037 beurteilt. Arbeitsstätten sind in der Norm nicht berücksichtigt.

Die europäische Norm stellt eine Richtschnur des aktuellen Stands der Technik dar.

Sie empfiehlt für den Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März als auskömmliches Maß mindestens anderthalb Besonnungsstunden. Diesen Besonnungsverhältnissen ordnet die Norm die Empfehlungsstufe „gering“ zu. Der definierte Beurteilungspunkt befindet sich gemäß Norm in der inneren Fensterebene. Die Empfehlung gilt für mindestens einen Wohnraum je Wohnung und für Spielzimmer in Kindergärten sowie Patientenzimmer von Krankenhäusern.

Die schutzwürdigen Nutzungen umfassen in vorgelegter Planung: Wohnnutzungen und drei Kindergärten; ein Krankenhaus ist nicht vorgesehen. Eine gutachterliche Betrachtung des Umfelds erfolgt nicht, da sich die nächstliegende bestehende Wohnnutzung in hinreichend großer Entfernung zur Planung befindet, sodass keine ungünstigen Auswirkungen der Planung zu befürchten sind.

Die nachfolgende Stellungnahme basiert auf dem Gutachten von PEUTZ (vergleiche Bericht Nr. VB 7626-2, Fassung vom 14.10.2022). Lage und Höhe der geplanten Gebäude wurden auf Grundlage der Baugrenzen und maximalen Gebäudehöhen gemäß des Bebauungsplanentwurfs zum B-Plan 04/001 „Ehemaliger Güterbahnhof Oberkassel II“ abgeleitet. Des Weiteren wurde für die Anordnung der Fenster ein fiktives, plausibles Raster angenommen.

Zusammenfassend lassen sich die Ergebnisse am Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März wie folgt beschreiben und einordnen:

Für rund die Hälfte aller künftig wohngenutzten Gebäude (WA 1 bis 6) und Gebäudeteile (MU 1) kann die Studie die Einhaltung der empfohlenen Mindestbesonnungsdauer von anderthalb Stunden (Stufe „gering“) bestätigen; hierbei sind Fassaden mit Nordausrichtung berücksichtigt. Insgesamt erreicht mehr als ein Drittel (37 %) die Empfehlungsstufe „hoch“, für die die DIN EN 17037 mindestens eine Besonnungsdauer von vier Stunden am Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März definiert.

Eine Unterschreitung der empfohlenen Stufe „gering“ wird für Fassaden in Nordnordost- und Westnordwest-Ausrichtung bestätigt. Im weiteren Verfahren ist sicherzustellen, dass hier durchgesteckte Grundrisse gestaltet werden. Somit lässt sich laut Gutachten die Empfehlungsstufe „gering“ gemäß DIN EN 17037 weitestgehend erreichen.

Die Studie benennt Fassadenbereiche, für die ein Durchstecken der Wohngrundrisse zur Sonnenseite nicht zur Einhaltung der empfohlenen Besonnungsdauer Stufe „gering“ gemäß DIN EN 17037 möglich sein wird. Sie befinden sich an folgenden Fassaden:

Baufeld	Fassadenausrichtung	Etage
MU 1	Nordnordost	6.OG bis 26.OG
	Westnordwest	6.OG bis 26.OG
WA 2	Innenhof: Ostsüdost	EG und 1.OG, südlicher Teil
WA 5	Innenhof: Ostsüdost	EG und 1.OG, südlicher Teil
WA 6	Innenhof: Ostsüdost	EG und 1.OG, südlicher Teil

Hier ist im weiteren Verfahren eine ausreichende Tageslichtversorgung nach den Vorgaben der DIN EN 17037 sicher zu stellen.

Für die möglichen Räume der Kitas im WA 4 und WA 6 wird mindestens die Empfehlungsstufe „mittel“ (drei Besonnungsstunden am Tag der Tagundnachtgleiche), größtenteils sogar die Stufe „hoch“ (vier Besonnungsstunden am Tag der Tagundnachtgleiche) erreicht.

Die Kita im WA 1 soll entsprechend der eingereichten Unterlagen im ostsüdöstlichen Gebäudetrakt untergebracht werden. Hofseitig (Fassade in Westnordwest-Ausrichtung) bestätigt das vorgelegte Gutachten, dass erst ab einer Fensterbreite von mindestens 1,92 m bei einer angenommenen Laibungstiefe von 43 cm die Empfehlungsstufe „gering“ gemäß DIN EN 17037 erreicht wird. Dies ist im weiteren Verfahren sicherzustellen.

16.1.7 Wind

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 04/001 „Ehemaliger Güterbahnhof Oberkassel II“ ist ein neues Wohn- und Arbeitsquartier mitsamt Kindertagesstätten zu realisieren. Des Weiteren wird die Errichtung eines 93 m hohen Hochpunktes erfolgen.

Durch die hohe Verkehrslärmsituation wird am geplanten Wohnhochhaus (MU 1) zudem ein Lückenschluss mittels einer Lärmschutzwand erfolgen, die zwischen den beiden südwestlichen Baufeldern liegen wird (siehe Anlage 1). Die Lärmschutzwand muss hierbei eine vergleichbare Höhe wie das geplante Wohngebäude oder eine vergleichbare Höhe wie der Sockel des Hochpunktes erreichen.

Zur weiteren Ermittlung des Windkomforts und des möglichen Winddiskomforts ist die Untersuchung des Nullfalles und der Plansituation mittels einer CFD-Windfeldberechnungen (computational fluid dynamics) und einer Windkanaluntersuchung erfolgt. Die CFD-Windfeldberechnung erfolgte seitens der Peutz Consult mit Gutachten vom 29.08.2022 im Entwurf. Die Windkanaluntersuchung wurde seitens der Peutz Consult, am 21.09.2022 im Entwurf erstellt.

Die Beurteilung des Windkomforts und möglicher Windgefahren erfolgte bei beiden Verfahren gemäß der niederländischen Norm NEN 8100 – Windkomfort und Windgefahren in der Umgebung von Gebäuden. Laut dieser Norm wird zwischen drei verschiedenen Bereichstypen, beziehungsweise Nutzungsarten, unterschieden. Diese sind Verkehrsflächen, Bewegungsflächen und Verweilflächen.

Ergebnisse

Im Nullfall weist die CFD basierte Untersuchung daraufhin, dass im Großteil des Plangebietes ein „guter“ Windkomfort vorliegt. Nutzungseinschränkungen infolge hoher Windgeschwindigkeiten liegen nicht vor. Außerhalb des Plangebietes werden erhöhte Windgeschwindigkeiten im Umfeld des Hochhauses am Ferdinand-Braun-Platz prognostiziert, nördlich und östlich des Hochhauses wird aufgrund von Umströmungseffekten in Teilbereichen lediglich ein Windkomfort der Qualitätsstufe D erreicht.

In der angeschlossenen Windkanaluntersuchung zeigte sich, dass an der überwiegenden Zahl der Messpunkte im Untersuchungsgebiet für alle Nutzungsarten ein guter Windkomfort erzielt werden kann. Nur im Süden der derzeitigen Parkplätze, im Bereich der südlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Schanzenstraße sowie westlich des Bestandgebäudes Sandberg 30 werden mit einer Überschreitungshäufigkeit von 11,1 % - bei einer Grenzgeschwindigkeit von 5 m/s - ungünstigere Windverhältnisse erzielt. Bei allen oben genannten Bereichen handelt es sich um Verkehrsflächen, sodass trotz der hier erhöhten Windgeschwindigkeiten, diese als „gut“ zu klassifizieren sind.

Im Planfall wird deutlich, dass sich durch das Bauvorhaben und insbesondere durch die Realisierung des 93 m hohen Hochpunktes die Windverhältnisse deutlich verändern werden. Aufgrund der geplanten Lärmschutzwand an der Südseite des Baufeldes MU1 und der hiermit einhergehenden Abschirmung von häufig auftretenden Winden aus südöstlicher und südwestlicher Richtung herrscht im Innenhof des Baufeldes MU1 für die vorgesehene Verweilfläche überwiegend ein guter Windkomfort, im nördlichen Teil des Innenhofes liegt zum Teil auch mäßiger Windkomfort vor. Lediglich im südlichen Teil des Innenhofes werden deutlich erhöhte Überschreitungshäufigkeiten von bis zu 20,9 % (Messpunkt 73) ausgewiesen. Somit liegt dort für alle Nutzungsarten ein schlechter Windkomfort vor. Zudem liegt gemäß der Windkanaluntersuchung an den Messpunkten 50, 51, 73 ein beschränktes Risiko für Windgefahren vor. Diese sind für die geplante Nutzung als Bewegungsfläche und Verweilfläche nicht akzeptabel, (siehe Anlage 2). Daher ist hier - mit den unten genannten Maßnahmen - eine Reduktion der Windgeschwindigkeit zu erzielen.

Im Umfeld der südwestlichen Gebäude werden an den Messpunkten 81 und 85 an über 20 % der Jahresstunden die Grenzgeschwindigkeit von 5 m/s überschritten. Am Messpunkt 85 wurde zudem ein erhöhtes Risiko für Windgefahren ermittelt. Problematisch kann dies vor allem für die Nutzer des entlang der Schanzenstraße verlaufenden Fahrradweges sein. Daher sollte hier ebenfalls mit geeigneten Mitteln (s.u.) eine Reduktion der Windgeschwindigkeiten angestrebt werden.

Aufgrund von Düseneffekte bei westlichen und östlichen Anströmungen werden zwischen den Innenhof des Baufeldes MU1 in Richtung der Prinzenallee hohe Windgeschwindigkeiten erreicht. Die mit 20,3 % höchsten Überschreitungshäufigkeiten wurden am Messpunkt 93 gemessen. Somit ist der Windkomfort für alle Nutzungsarten als „unbefriedigend“ zu bewerten. Daher sollte auch hier, ebenfalls mit geeigneten Mitteln (s.u.), eine Reduktion der Windgeschwindigkeiten angestrebt werden.

Vergleichsweise ungünstige Verhältnisse wurden im Bereich zwischen den Baufeldern MU1 und WA 6 gemessen. Die maximale Überschreitungshäufigkeit der Grenzgeschwindigkeit von 5 m/s beträgt hier 18,3 % am Messpunkt 24 und ist als „mäßig“ einzustufen. Die betroffenen Messpunkte sollen insgesamt als Verkehrsfläche eingeordnet und mit Bäumen bepflanzt werden, sodass nach der Realisierung des Planvorhabens eine günstigere Situation als im Windkanal erzielt werden kann. Zusätzliche Maßnahmen sind an dieser Stelle daher nicht erforderlich.

Die windklimatische Situation an den übrigen Messpunkten in Bodenniveau ist insgesamt als unkritisch zu bewerten. Insbesondere die Kitas, im WA 1, WA 4 und WA 6 Gebiet, eignen sich als Verweilfläche und liegen in der besten Qualitätsstufe A, die als „gut“ zu bewerten ist.

Ergänzend wurde die Windkomfortuntersuchung für die Balkone und Loggien des Hochpunktes untersucht. Auf der Nord-, Süd- und Westseite konnte durchgehend ein guter Windkomfort für Verweilflächen ermittelt werden. Auf der Ostseite wurden auf einigen Balkonen deutlich höhere Windgeschwindigkeiten gemessen. Als ungünstig erwiesen sich insbesondere die Balkone an den Außenfassaden, während die innenliegenden Balkone grundsätzlich einen guten Windkomfort aufweisen. An den außenliegenden Balkonen sind daher Windminderungsmaßnahmen (s.u.) erforderlich.

Laut Gutachten sind folgende Maßnahmen zur Verbesserung des Windkomforts sowie zur Vermeidung von potenziellen Windgefahren als Minderungsmaßnahmen umzusetzen. Die Wirkung der jeweiligen Minderungsmaßnahmen hat sich im Windkanal bestätigt (siehe auch Anlage 3):

- Im Innhofbereich, nähe Lärmschutzwand

Zur Reduzierung des hier vorliegenden Düseneffektes ist der Durchgang unterhalb der Lärmschutzwand teilweise, bis auf eine Öffnung von 3 m Breite und 3 m Höhe, zu schließen. Zusätzlich ist ein weiterer Windschirm mit einer Länge von 6 m und einer Höhe von 4 m im Innenhof zu platzieren. Der Abstand zwischen der Öffnung der Lärmschutzwand und dem zweiten Windschirm hat hierbei 3 m zu betragen.

- Die Verkehrsflächen an der südwestlichen Gebäudeecke des Hochpunktes

Als Minderungsmaßnahme mit dem Ziel, die Rauigkeit im Umfeld der Gebäudeecke zu erhöhen, sind Baumpflanzungen entlang der Süd- und der Westfassade des Hochpunktes. Insgesamt sind sieben dicht belaubte Bäume mit einer Höhe von ca. 5 m zu pflanzen.

- Der Durchgang zwischen Innenhof und Prinzenallee

Als Minderungsmaßnahme sind zwei jeweils 3,5 m hinter dem östlichen und westlichen Eingangsbereich liegende teildurchsichtige Windschirme zu erstellen. Beide Windschirme sollen eine 3 m breite und 3 m hohe Öffnung aufweisen. Die übrigen Flächen der Windschirme sind teildurchlässig mit einer Porosität von 50 % zu gestalten.

- Die außenliegenden Balkone auf der Ostseite des Hochpunktes

Die außenliegenden Balkone sind jeweils mit einem 3 m hohen Windschirm zu schließen. Als wirksamste Variante erwies sich, die jeweils äußeren Seiten des Balkons (an den im Süden gelegenen Balkonen die Südseite und an den nördlichen Balkonen die Nordseite) mit einem Windschutz zu schließen.

16.3 Boden

16.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster-Nummern: 42, 137, 146, 260, 281 und 340 und die kleinräumige Verfüllung mit der Kataster-Nummer: 345. Aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms durchgeführten Untersuchungen kann eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

16.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich eine Altablagerung mit der Kataster-Nummer 262.

Die durchgeführten Bodenuntersuchungen ergaben eine bis zu 3,50 Meter mächtige Auffüllung mit Aschen, Schlacken und Bauschuttbeimengungen. Die chemische Analytik von Bodenproben ergab lokale, an die Auffüllung gebundene Auffälligkeiten mit Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Chrom und Arsen.

Diese Fläche ist gemäß § 9 Abs. 5 BauGB als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, zu kennzeichnen.

Die festgestellten erhöhten Schadstoffbelastungen sind ausschließlich an die Auffüllungsmaterialien gebunden und befinden sich im oberflächennahen Bereich von 0,0 m bis ca. 1,1 m unter Geländeoberfläche. Aufgrund des geplanten, bautechnisch bedingten Aushubs des anstehenden Bodens kann eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch ausgeschlossen werden. Die konkreten Maßnahmen (Bodenauftrag, Bodenabtrag) werden in den nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren durch Aufnahme von Nebenbestimmungen rechtsverbindlich geregelt. Hierdurch werden die

Vorgaben zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Berücksichtigung der Umweltbelange sichergestellt.

16.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich die Altstandorte (Fläche mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit den Kataster-Nummern 1025, 1195 und 6402.

Altstandort 1025:

Diese Fläche wurde als Kfz-Werkstatt mit Eigenbedarfstankstelle seit Beginn des 19. Jahrhunderts genutzt. Die Untersuchung der Bodenluft auf die leichtflüchtigen Schadstoffe Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) zeigte keine planungsrechtlich relevanten Auffälligkeiten.

Nach den durchgeführten Untersuchungen liegt im Bereich der Fläche 1025 eine geringmächtige Auffüllung aus Ziegelbruch, Aschen, Schlacken und Schotter vor. Bodenschutzrechtlich relevante Schadstoffgehalte wurden nicht festgestellt. Aufgrund dessen werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Umweltbelange eingehalten.

Altstandort 1195:

Im Bereich des ehemaligen Bahnhofsgeländes (Altstandort 1195) haben sich entsprechend der Nutzungsrecherche nach Aufgabe der Güterbahnhofsnutzung unterschiedliche Gewerbebetriebe (Kfz-Werkstätten, Tankstelle, Schrotthandel, Maschinen-Apparatebau, Metallverarbeitung/Lackiererei) mit entsprechendem Bodenbelastungsverdacht angesiedelt.

Auf diesen Flächen einschließlich der Gleisanlagen wurden umfangreiche Bodenuntersuchungen durchgeführt. Es wurde eine im Mittel 1,50 Meter mächtige, flächige Auffüllung, die aus Erdaushub mit Beimengungen aus Asche, Schlacke, Bauschutt, Ziegelbruch und Betonstücken besteht, ermittelt.

Unterhalb der Auffüllungsbereiche liegt eine in großen Teilen der Fläche vorhandene Schluff-Schicht vor.

Die chemischen Analysenergebnisse der Bodenproben ergaben flächige auffüllungs- und nutzungsbedingte Belastungen mit Schwermetallen (resultierend aus der Nutzung als Schrottplatz), sowie lokale auffüllungs- und nutzungsbedingte Belastungen mit PAK und Mineralölkohlenwasserstoffen, die sich auf die Auffüllung beschränken.

Der Altstandort 1195 ist gem. § 9 Abs. 5 BauGB (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) zu kennzeichnen.

Aufgrund des geplanten, bautechnisch bedingten Aushubs des anstehenden Bodens kann eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch ausgeschlossen werden. Die konkreten Maßnahmen (Bodenauftrag, Bodenabtrag) werden in den nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren durch Aufnahme von Nebenbestimmungen rechtsverbindlich geregelt. Hierdurch werden die Vorgaben zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Berücksichtigung der Umweltbelange sichergestellt.

Altstandort 6402:

Ein Teilbereich der Fläche wurde in der Vergangenheit zeitlich begrenzt als Holzlagerfläche genutzt. Ein bebauungsplanrelevanter Bodenbelastungsverdacht ergibt sich daraus für diese Fläche nicht.

Das Grundstück ist derzeit mit einem Bürogebäude bebaut. Eine Neunutzung ist nicht vorgesehen.

16.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

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

16.3.5 Bodenmaterialien

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.

16.3.6 Abbruchmaterialien

Der Umgang mit mineralischen Gemischen aus Rückbau- oder Abbruchmaßnahmen im Plangebiet unterliegt den abfallrechtlichen Regelungen. Im Fall der zeitweiligen Lagerung, Behandlung, Aufbereitung oder des Wiedereinbaus mineralischer Gemische sind die Anforderungen der Wasserschutzgebietsverordnung Lörick zu beachten.

16.4 Wasser

16.4.1 Grundwasser

Der höchste ermittelte Grundwasserstand im Umfeld des Plangebietes liegt bei ca. 34,0 m ü. NHN (HHGW 1926). Die höchsten gemessenen Grundwasserstände im Plangebiet liegen zwischen 30,0 und 31,0 m ü. NHN. Der minimale Grundwasserflurabstand liegt im Plangebiet entsprechend bei 2-3 m.

Seit 2011 liegt die mittlere Grundwassertemperatur im näheren Umfeld bei 13,0 bis 13,3°C. Zuletzt lagen die Temperaturen allerdings sehr häufig oberhalb des Mittelwertes. Im näheren Umfeld wurde bislang eine Maximaltemperatur von 14,0°C gemessen.

Südlich des Plangebietes befindet sich ein Altstandort mit der Kataster-Nr. 1121 (Schanzenstraße, ehem. chemische Industrie). Eine von diesem Grundstück ausgehende Grundwasserverunreinigung mit Chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW), die sich ursprünglich auch auf das Plangebiet erstreckte, wurde durch Sanierungsmaßnahmen (Bodenluft, Boden im ungesättigten Bereich, hydraulische Sicherung des Grundwassers) erheblich reduziert. Je nach Rheinwasserstand liegt der östliche Teilbereich des Plangebietes im direkten Abstrom der Eintragsstelle. Im Bereich des Plangebietes wurden im Jahr 2022 lediglich Gehalte bis 1,3 µg/l (Summe CKW) ermittelt. Dieser Gehalt liegt deutlich unterhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) von 20 µg/l.

Im Bereich zwischen dem Plangebiet und der Eintragsstelle wurden im Jahr 2022 Gehalte bis 21,5 µg/l (Summe CKW) festgestellt.

Darüber hinaus ist die Grundwasserbeschaffenheit unauffällig.

Werden im Rahmen der zukünftigen Baumaßnahmen Bauwasserhaltungen notwendig, sind gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen im Zusammenhang mit der auf das Plangebiet zuströmenden Grundwasserverunreinigung erforderlich.

Hierbei ist durch hydraulische/hydrogeologische Gutachten und erforderlichenfalls durch zusätzliche Maßnahmen sicherzustellen, dass die Grundwasserverunreinigung nicht horizontal oder vertikal verlagert wird, so dass mögliche zukünftige Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert, verteuert oder unmöglich gemacht werden. Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers ist ggf. mit erhöhtem Aufwand für die Abreinigung geförderten Grundwassers zu rechnen.

Im Plangebiet befinden sich nachfolgende Grundwassermessstellen, die im Rahmen des laufenden Grundwassermonitorings beprobt werden:

Messstellen-Nummer	Rechtswert	Hochwert
00424	32.342.009,85	5.678.375,40
15932	32.342.140,67	5.678.384,39
15931	32.342.180,22	5.678.384,49
16063	32.342.202,82	5.678.384,83

Diese Messstellen sind bei den Baumaßnahmen zu schützen und zu erhalten oder in Abstimmung mit der Unteren Umweltschutzbehörde zu versetzen.

16.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Das Plangebiet wird nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz (LWG) in Verbindung mit § 55 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes zur ortsnahen Beseitigung von auf befestigten Flächen anfallendem, gesammeltem Niederschlagswasser finden daher keine Anwendung.

Eine Versickerung des anfallenden, gesammelten Niederschlagswassers ist auf Grund der vorhandenen Grundwasserbelastung, der flächig vorhandenen Auffüllungsmaterialien und der zum Teil hohen Grundwasserstände nicht erlaubnisfähig. Für das Bebauungsplangebiet ist die Entwässerung im Trennsystem geplant.

Das Niederschlagswasser der befestigten Flächen des Bebauungsplangebietes wird dem neu zu errichtenden Regenklär- und Rückhaltebecken „Simon-Gatzweiler-Platz“ und von dort gereinigt über den Regenüberlauf Drususstraße dem Rhein zugeleitet. Die wasserrechtlichen Anträge für die Errichtung der Beckenanlage mit Einleitung in den Rhein und die Kanalnetzanzeige gemäß §§ 57 Abs. 1 und Abs. 2 LWG sowie § 8 WHG wurden durch den Stadtentwässerungsbetrieb Düsseldorf bereits gestellt und sind grundsätzlich erlaubnisfähig.

Der behandlungsbedürftige Anteil des Niederschlagswassers wird über den Mischwasserkanal in der Pariser Straße der Kläranlage Süd zugeführt.

16.4.4 Oberflächengewässer

Im Plangebiet liegen keine Oberflächengewässer. Südlich der B-Planfläche verläuft in rd. 0,7 km Entfernung der Rhein.

16.4.5 Wasserschutzgebiete

Das Vorhaben liegt in der 1974 erlassenen Wasserschutzgebietsverordnung Lörick, die jedoch 2019 abgelaufen ist. Es läuft ein Verfahren zur Neuausweisung des Wasserschutzgebietes. Auch wenn sich das Grundstück derzeit nicht in einer rechtlich

festgesetzten Wasserschutzzone befindet, so liegt es doch nach der absehbar erfolgenden Neuausweisung innerhalb der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Lörick.

16.4.6 Hochwasserbelange

Die Fläche des Plangebietes liegt nicht in einem durch Verordnung vorläufig gesicherten oder festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

16.5 Luft

16.5.1 Lufthygiene

Vorgesehen ist die Schaffung von Baurecht für ein neues Wohn- und Arbeitsquartier mit Kindertagesstätten im linksrheinischen Bereich von Düsseldorf.

Das Gutachterbüro PEUTZ hat die lufthygienischen Verhältnisse mittels MISKAM (mikroskaliges Strömungs- und Ausbreitungsmodell, Version 6.3) berechnet (vergleiche Bericht 7626-3.1, Fassung vom 16.12.2022). Die Ergebnisse wurden grafisch aufbereitet und für ausgewählte Immissionsaufpunkte in tabellarischer Form dargestellt. Als Beurteilungsgrundlage werden die Langzeitgrenzwerte für Feinstaub (PM_{2,5} und PM₁₀) und Stickstoffdioxid (NO₂) aus der 39. BImSchV herangezogen.

Da relevante gewerblich-industrielle Emittenten in und in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes nicht existieren, wird das Plangebiet lufthygienisch maßgeblich vom regionalen Hintergrund und den lokalen Verkehrsverhältnissen geprägt. Die angesetzten Werte für die großräumige Hintergrundbelastung für PM_{2,5} und PM₁₀ sowie NO₂ ergeben sich aus den Jahreskenngrößen der Jahre 2017 bis 2019 an der Station Lörick, die vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes NRW (LANUV) betrieben wird. Aufgrund der Pandemie wurden die Jahre 2020 und 2021 nicht berücksichtigt. Die verkehrlichen Emissionen wurden mithilfe des Handbuchs für Emissionsfaktoren (HBEFA 4.2, 2/2022) bestimmt.

Untersucht wurde das Plangebiet im Nullfall gemäß Bestandsbebauung und rechtskräftigen B-Plänen in der Umgebung sowie im Planfall entsprechend des B-Planvorentwurfs 04/001. Bezugsjahr ist jeweils das Jahr 2025. Prognoseunsicherheiten zu einem späteren Zeitpunkt werden somit vermieden.

Gutachterlich wurde ermittelt, dass Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für die Luftschadstoffe PM_{2,5} und PM₁₀ sowie NO₂ weder im Null- noch im Planfall zu erwarten sind.

Die günstigen lufthygienischen Verhältnisse im Planfall sind maßgeblich dem im westlichen Bereich des Plangebietes vorgesehenen Hochhauskomplex geschuldet. Erhöhte Windgeschwindigkeiten führen zu einer besseren Durchmischung und Verdrängung von Luftschadstoffen. Damit stellt sich der Planfall im Bereich des Hochhauskomplexes lufthygienisch gesehen etwas günstiger dar als der Nullfall im selben Bereich.

Im August 2021 hat die WHO (Weltgesundheitsorganisation) neue Empfehlungen für Luftschadstoffe veröffentlicht. Derzeit wird auf EU-Ebene eine Verschärfung der aktuellen Grenzwerte diskutiert, die sich an den Empfehlungen der WHO orientiert, ohne sie allerdings in Gänze umzusetzen. Demnach liegt der Vorschlag für den Langzeitwert für PM_{2,5} bei 10 µg/m³, für PM₁₀ bei 20 µg/m³ und für NO₂ bei 20 µg/m³ ab 2030 (Stand 26.11.2022).

Im vorliegenden Null- und Planfall, der sich auf das Bezugsjahr 2025 bezieht, würde der Vorschlag der EU für PM_{2,5} knapp überschritten und für PM₁₀ deutlich

eingehalten. Für NO₂ ist eine deutliche Überschreitung an allen betrachteten Immissionsaufpunkten auszumachen.

Mit nicht nachlassenden Anstrengungen zur Umsetzung der Festlegungen im aktuell gültigen Luftreinhalteplan 6/2022 bewirkt die Stadt eine stetige Verbesserung der Luftqualität bezogen auf NO₂. Sie werden jedoch mutmaßlich nicht ausreichen, um das Belastungsniveau in die Nähe des ambitionierten Vorschlags für NO₂ zu senken. Hier ist es erforderlich, dass wirkungsvolle Maßnahmen durch den Bund und das Land ergriffen werden, insbesondere um auch das Niveau der regionalen Hintergrundbelastung zu senken.

Aus Gründen des Vorsorgeschutzes textlich festzusetzen,

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:

- Kita und Spielplatzfreifläche
- öffentliche und private Fläche zur Freizeitnutzung
- 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. Somit ergibt sich bei einem Hintergrundwert von 25 µg/m³ (im verdichteten Bereich) ein Vorsorgewert von 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 Überdach zu entlüften. (Verfahren und Formel wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz der Stadt Düsseldorf im Jahr 2020 entwickelt.)

16.6 Klima

16.6.2/3 Stadtklima und Klimaanpassung

Das Plangebiet ist in der stadtklimatischen Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) dem Lastraum der verdichteten Bebauung zugeordnet, vergleichbar mit den umliegenden Flächen. Aktuell ist der Bereich nahezu vollständig versiegelt und zu rd. 50 % mit mehreren größeren Gewerbehallen und Verwaltungsgebäuden bebaut. Lediglich der Bereich der ehemaligen Gleisanlage

(im Süden) ist locker bewachsen. Im Nordosten des Plangebietes existiert eine intensiv mit Bäumen bewachsene Fläche.

Auch ohne eine weitere bauliche Verdichtung wird sich die bioklimatische Belastung im Sommer im Plangebiet durch den Klimawandel zukünftig weiter erhöhen (u.a. Belastungskarten Hitze aus dem Klimaanpassungskonzept (2017)).

Gemäß den Planungshinweiskarten für die Tag- und Nachtsituation aus der städtischen Klimaanalyse (2020) wird die Fläche dem lokalklimatischen Wirkungsraum (Siedlungs- und Verkehrsflächen) zugeordnet. Aufgrund des sehr hohen Versiegelungsgrads, der bestehenden Baumasse und des weitgehenden Fehlens von Grünflächen weist die Fläche ganztags eine ungünstige bis sehr ungünstige bioklimatische Belastungssituation und damit eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen auf. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind daher zwingend notwendig und prioritär.

Die Planung sieht ein neues urbanes, gemischtgenutztes Wohnquartier mit mehreren massiven Wohngebäudekomplexen, Gewerbegebäuden, einen Schulkomplex sowie einen bis zu 93 m hohen Hochpunkt (XXVII) vor.

Im Vergleich zur bisherigen Nutzung weist die Neuplanung eine deutliche Zunahme des Gebäudebestandes und der Baumasse auf. Dem gegenüber steht ein höherer Begrünungsgrad der Freiflächen, der Dach- und Terrassenflächen sowie der Gebäudefassaden. Durch die Öffnung des im früheren Planungsprozess geschlossenen Gebäudekomplexes WA 6 werden die Durchlüftungsbedingungen im Plangebiet im Vergleich zur bisherigen Planung verbessert.

Im Rahmen des weiteren städtebaulichen Verfahrens sollte bei der konkreten Gebäude- und Freiflächenplanung die Chance zur Reduzierung der bereits sehr hohen bestehenden und zukünftig noch ansteigenden thermischen Belastung durch die Berücksichtigung möglichst vieler stadtklimatisch positiver Elemente genutzt werden:

Verbesserung der Durchlüftung

- Erhöhung der Luftdurchlässigkeit der Bebauungsstruktur (Optimierung der Baukörperstellung, Vergrößerung der Abstandsflächen zum Bestand, Belüftungsöffnungen im Gebäudekomplex, versetzte Stockwerke),

Thermisches Wohlbefinden im Außenraum

- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch einen möglichst hohen Grünanteil (intensive und strukturreiche Begrünung der Frei-, Dach- und Terrassenflächen; Baum- und Strauchanpflanzungen, großflächige Fassadenbegrünung),
- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch die Anlage von blauen Strukturen (möglichst großflächige Anlage von Verdunstungs- und Versickerungsbecken; Installation von Brunnen, Sprühnebelanlagen und weiteren Wasserspielen),
- Erhöhung der Verschattungsmöglichkeiten im Bereich der Freiflächen, der Fuß- und Radwegenetze und Plätze (-> Aufenthaltsräume) (neben Bäumen und Sträuchern auch durch die Installation von baulichen Verschattungselementen wie Sonnensegel, Markisen, offener Pavillons, Pergolen),
- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen (z.B. Beschattung versiegelter Flächen oder Fassadenflächen, Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten, klimasensible Auswahl der Oberflächenmaterialien und -farben),

Reduktion der Wärmebelastung im Innenraum

- Einsatz passiver Systeme zur Reduktion einstrahlungsbedingter Wärmelasten (z.B. außenliegende Sonnenschutzelemente wie Markisen, Jalousien, Rollläden, Stellläden (kippbare Rollläden) oder Brise-Soleils (festmontierter horizontaler Lamellen-Sonnenschutz), reflektierendes Sonnenschutzglas oder -folie),
- Verminderung des Energiebedarfs durch ressourcenschonende Gebäudetechnik (z.B. Nachtlüftungskonzepte, klimagerechte Gebäudeklimatisierung),
- Verringerung des Wärmeeintrags (z.B. Beschattung von Gebäudefassaden durch Bäume oder bauliche Maßnahmen, Dämmung durch großflächige Dach- und Fassadenbegrünung),

Nachhaltiges Niederschlagswassermanagement

- Berücksichtigung eines nachhaltigen Niederschlagswassermanagements (z.B. Anlage von Retentionsräumen zur ortsnahen Bewässerung von Dach-, Fassaden- und Grünflächen und zur Starkregenvorsorge).

Textliche Festsetzungen

Hinweise

Grundwasser

Bitte den Text komplett durch den neuen Text ersetzen:

Die höchsten gemessenen Grundwasserstände im Plangebiet liegen zwischen 30,0 und 31,0 m ü. NHN. Der minimale Grundwasserflurabstand liegt im Plangebiet entsprechend bei 2-3 m.

Die vorhandenen Grundwassermessstellen sind bei den Baumaßnahmen zu schützen und zu erhalten oder in Abstimmung mit der Unteren Umweltschutzbehörde zu versetzen.

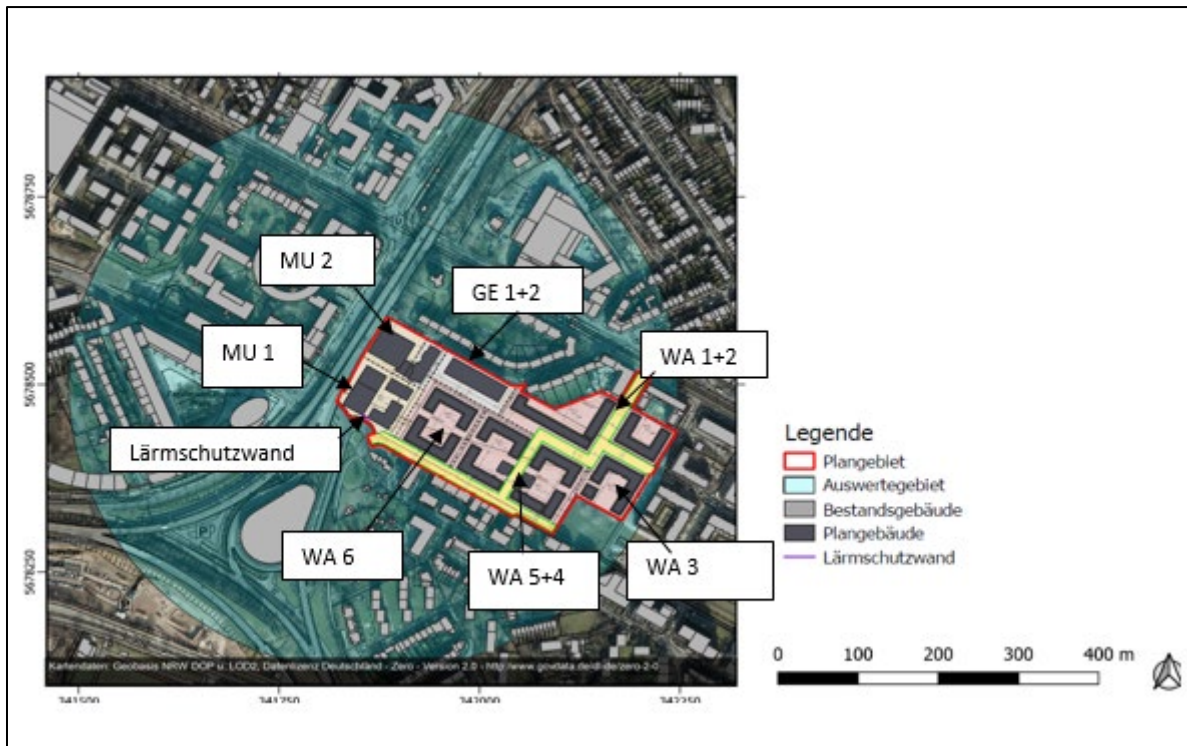
Bei einer Förderung von Grundwasser im Bereich des Plangebietes (z. B. im Zuge einer Bauwasserhaltung) ist aufgrund der vorhandenen Verunreinigung mit Chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) ggf. mit erhöhtem Aufwand für die Abreinigung des geförderten Grundwassers zu rechnen.

Bernau

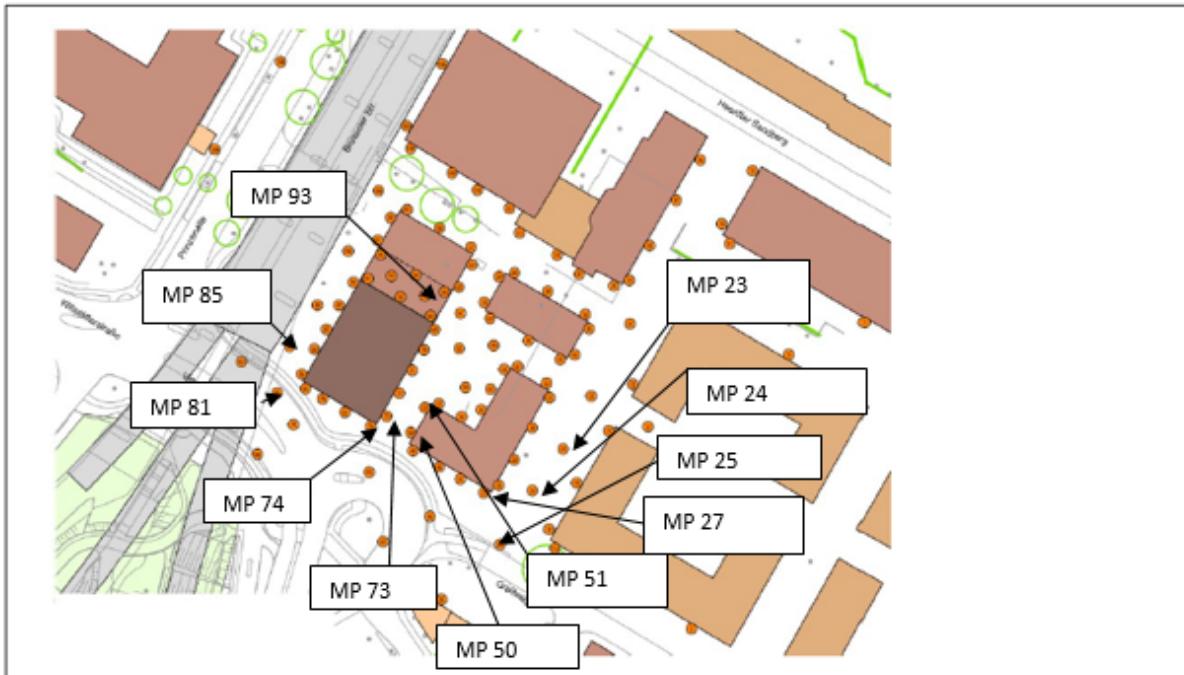
Anlagen zu Kapitel 16.1.7 (Wind):

- Anlage 1: Übersicht der Baubereiche und Lärmschutzwand
- Anlage 2: Lage der auffälligen Messpunkte im Bodenniveau
- Anlage 3: Minderungsmaßnahmen/ optimierter Planfall

Anlage 1: Übersicht der Baubereiche und Lärmschutzwand



Anlage 2: Lage der auffälligen Messpunkte im Bodenniveau



Anlage 3: Minderungsmaßnahmen/ optimierter Planfall

