

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

Plan-Vorentwurf - Königsberger Straße / Tulpenweg (08/006)

(Gebiet etwa zwischen der Königsberger Straße, dem Wilhelm-Heinrich-Weg, der Tulpenstraße und der Straße An der Schützenwiese)

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 bzw. Änderungen im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.

Textliche Festsetzungen

Bitte folgende Änderungen übernehmen:

IV. Hinweise

Grundwasser

Der minimale Grundwasserflurabstand liegt im Plangebiet bei ~~rund~~ 3 bis 5 m. Sohlen von Keller- und Tiefgaragengeschossen sind daher aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände dauerhaft gegen drückendes Wasser zu sichern. ~~Im Rahmen von Baumaßnahmen ist aufgrund vorliegender CKW-Konzentrationen eine gesonderte Abstimmung mit dem Fachamt der Stadt Düsseldorf erforderlich.~~ Bei einem Eingriff ins Grundwasser im Rahmen zukünftiger Baumaßnahmen im Plangebiet bedarf es rechtzeitig einer besonderen Vorabstimmung mit dem Fachamt der Stadt Düsseldorf, da die Verunreinigung weder horizontal noch vertikal verlagert werden darf. Die laufende Sanierungsmaßnahme darf zudem nicht beeinträchtigt werden.

Begründungstext

Teil A - Städtebauliche Aspekte

Bitte folgende Änderungen übernehmen:

7.1 Altstandort

[...]

Aufgrund der vormaligen gewerblich-industriellen Nutzung des Plangebiets ~~wurde~~ wird die Fläche als Altstandort (Nr. 6097) im Kataster der Stadt Düsseldorf geführt. [...]

Teil B - Umweltbericht

16. Schutzgutbetrachtung

16.1 Mensch

16.1.1 Verkehrslärm

Grundlage der Stellungnahme ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 08/006 - Königsberger Straße / Tulpenweg in Düsseldorf“, Bericht Nr. FB 7093-1.1 des Büros Peutz Consult GmbH mit Stand vom 18.08.2020.

Diese Stellungnahme nimmt Bezug auf Inhalte des Umweltberichtes, der textlichen Festsetzungen und der Planzeichnung.

Das Plangebiet wird vornehmlich durch den Straßenverkehrslärm der Königsberger Straße und untergeordnet durch die Straße An der Schützenwiese und dem Tulpenweg belastet.

Gemäß Bebauungsplanentwurf ist eine L-förmige Riegelbebauung zur Königsberger Straße und zur Straße An der Schützenwiese geplant, der als Schallschutz vor Gewerbe- und Verkehrslärm für das Innere des Plangebietes dient.

Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich entlang der Königsberger Straße bei etwa 70 dB(A) am Tag und etwa 60 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht hier dem Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109 bzw. dem Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A).

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Werten von > 70 dB(A) am Tag bzw. > 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Diese Grenze wird hier erreicht.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts wird somit entlang der Königsberger Straße deutlich um bis zu 15 dB(A) am Tag und in der Nacht überschritten.

An der Straße An der Schützenwiese betragen die höchsten Beurteilungspegel am Tag bis zu 67 dB(A) und in der Nacht bis zu 57 dB(A). Die Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte liegen auch hier bei bis zu 12 dB(A). Die Lärmbelastung entspricht dem Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109 bzw. dem Beurteilungspegel ≥ 63 dB(A) tags bzw. ≥ 55 dB(A) nachts.

An den rückwärtigen Fassaden der Riegelbebauung liegen die Beurteilungspegel deutlich darunter mit Werten von bis zu 49 dB(A) am Tag und bis zu 39 dB(A) in der Nacht. Im Inneren des Plangebietes liegen an den Immissionsorten, für die keine vollständige Abschirmung des Gebäuderiegels wirkt, Werte von bis zu 55 dB(A) am Tag und bis zu 45 dB(A) in der Nacht vor. An den übrigen Fassaden ergeben sich geringere Beurteilungspegel. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 können somit im Innenbereich an der gesamten Bebauung eingehalten werden.

Außenwohnbereiche sollten an lärmabgewandten Fassadenbereichen geplant werden.

Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der teilweise hohen Überschreitungen der Orientierungswerte sind Maßnahmen zum baulichen Schallschutz im Bebauungsplan festzusetzen (vgl. Bericht FB 7093-1.1, Anlage 18).

Entsprechende Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 werden für gekennzeichnete Fassaden im Bebauungsplangebiet festgesetzt. Es ergeben sich Fassadenbereiche im Lärmpegelbereich V bzw. prognostizierten Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) tags in Teilbereichen entlang der Königsberger Straße und an der Straße An der Schützenwiese. Grundsätzlich gilt hier, dass mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel von ≤ 62 dB(A) tags (entspricht LPB III) verfügt.

Begünstigt durch den bereits aufgrund der hohen Gewerbelärmimmissionen geplanten durchgehend zusammenhängend errichteten L-förmigen Gebäuderiegel entlang der Straße An der Schützenwiese und an der Königsberger Straße kann eine gute Abschirmung für das Innere des Plangebietes auch für den Verkehrslärm erzielt werden.

Dieser Baukörper ist zeitlich und in entsprechender Höhe und Länge vor der Nutzungsaufnahme der übrigen Plangebäude zu errichten (vgl. TF Nr. 10). Zur Einhaltung der Gewerbelärmimmissionen wird ein Ausschluss von offenbaren Fenstern entlang dieser beiden Fassadenseiten festgesetzt (vgl. TF Nr. 8.1.1.). Eine Ausnahmeklausel für Nr. 8.1.1 wurde nicht in die textlichen Festsetzungen aufgenommen

Das heißt, dass die höheren Anforderungen an den Schallschutz aus den Gewerbelärmerfordernissen herrühren. Die Festsetzung für den Gewerbelärm mit einem Ausschluss von offenbaren Fenstern deckt die geplanten Schutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm mit ab. Festsetzungen zum Verkehrslärm in Form einer lärmoptimierten Grundrissgestaltung wären daher für diesen Fall nicht notwendig.

Für den Fall, dass eine Ausnahmeregelung in die textlichen Festsetzungen zum Gewerbelärm Nr. 8.1.1. aufgenommen werden sollte, würde für den Fall, dass sich die im Gutachten betrachtete gewerbliche Lärmbelastung reduziert, die o.g. Festsetzung zur Grundrissgestaltung zum Verkehrslärm (TF 8.2.4) wirksam. Solange die Gewerbeemittenten unverändert bestehen, verbliebe der Ausschluss von offenbaren Fenstern und Türen für schutzbedürftige Räume aus Gründen des Gewerbelärms.

Für Fassaden im Beurteilungspegel ≥ 63 dB(A) tags bzw. ≥ 55 dB(A) nachts (entsprechend ehem. Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109) wird die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für sämtliche Aufenthaltsräume festgesetzt. Zudem wird ab Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für Büro- und Unterrichtsräume festgesetzt.

Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

Mit der Umsetzung eines 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 Tag 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.

Die planungsbedingten Zunahmen auf den Straßen im Umfeld des Vorhabens sind daher für den Prognose-Null-Fall (ohne Umsetzung des Bauvorhabens) gegenüber dem Prognose-Plan-Fall (mit Umsetzung des Bauvorhabens) im o.a. Gutachten ermittelt worden. Im Prognose Plan-Fall wird zudem die geplante Lichtsignalanlage [s.u.] mit berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel an Immissionsorten am Wilhelm-Heinrich-Weg (IO 39) sowie an der Königsberger Straße (IO 40, 41) zeigen aufgrund der sehr geringen Zunahmen der Verkehrsbelastung nur geringe bis keine Veränderungen.

Alleine für den Immissionsort 38 an der Königberger Straße 100 ergeben sich Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen um bis zu 0,9 dB(A). Die Ursache liegt hier nicht in der geringen Verkehrszunahme, sondern in den Reflexionen der geplanten geschlossenen Riegelbebauung. Die Beurteilungspegel liegen hier jedoch sowohl unterhalb der verwaltungsrechtlichen Schwelle zur Gesundheitsgefahr (unter 70 dB(A) / 60 dB(A) für tags /

nachts) als auch unterhalb der zur Orientierung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Die entstehende Bebauung im Plangebiet bewirkt eine Abschirmung der Verkehrslärmanteile der Königsberger Straße für die südlich gelegene Bebauung. Die zunächst vorliegende Verkehrszunahme der Erschließungsstraßen An der Schützenwiese und des Tulpenwegs wird durch die Abschirmung der Neuplanung mehr als kompensiert, so dass sich Reduzierungen der Verkehrslärmimmissionen im Bestand um bis zu 13 dB(A) ergeben.

Eine geringe Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um bis zu 0,4 dB(A) am Tag und bis zu 0,6 dB(A) in der Nacht ergibt sich An der Schützenwiese südlich des Tulpenweges. An dieser Stelle ist der Einfluss der Königsberger Straße und somit der Abschirmungseffekt nicht mehr stark ausgeprägt. Die Beurteilungspegel liegen hier jedoch sowohl unterhalb der verwaltungsrechtlichen Schwelle zur Gesundheitsgefahr (unter 70 dB(A) / 60 dB(A) für tags / nachts) als auch unterhalb der zur Orientierung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Neubau und Umbau von Verkehrswegen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist der Neubau einer Erschließungsstraße geplant, die an den südlich des Plangebiets liegenden Tulpenweg angeschlossen werden soll. Zudem ist der Ausbau des Tulpenweges geplant, der um einen Fahrstreifen erweitert wird und zudem einen Längsparkstreifen an der nördlichen Straßenseite erhält.

Im Rahmen des Gutachtens wird geprüft, ob sich Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach für die Bestandsbebauung im Umfeld gemäß 16. BImSchV ergeben.

Es wurde gutachterlich nachgewiesen, dass sich durch den Straßenneubau keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ergeben. Ansprüche dem Grunde nach auf Schallschutzmaßnahmen bestehen somit nicht.

Durch die geplante Umsetzung einer detektorgesteuerten Lichtsignalanlage für den Knotenpunkt An der Schützenwiese / Königsberger Straße ergibt sich keine Untersuchungsnotwendigkeit, da der Bau gemäß den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz (VLärmSchR) keinen erheblichen baulichen Eingriff darstellt.

Stellplätze und Tiefgarage

Die Auswirkungen der zwei geplanten Tiefgaragen-Zufahrten (Tiefgarage West und Tiefgarage Nord) sowie mehrerer oberirdischer Stellplätze (u.a. 3 für die Kita) wurden gutachterlich untersucht.

Eine Wohn-Tiefgarage ist zwar nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA Lärm zu betrachten, die TA Lärm wird jedoch hilfsweise zur Betrachtung herangezogen. Grundsätzlich ist eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben.

Die Untersuchung hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen geprüften Immissionsorten in der Umgebung des Plangebietes im Tages- und Nachtzeitraum eingehalten werden.

Die Beurteilungspegel, die sich an der geplanten Bebauung durch die Tiefgaragen- und Parkplatzemissionen ergeben, wurden ermittelt und dem Verkehrslärm aufgeschlagen. Der Gesamtbeurteilungspegel geht in die Dimensionierung der Außenbauteile ein.

Es handelt sich hierbei um Überschreitungen bis zu 4 dB(A) nachts, die überwiegend an den Fassadenbereichen auftreten, die aufgrund der vorliegenden Gewerbelärmimmissionen einem Ausschluss von Aufenthaltsräumen unterliegen.

16.1.2/3 Gewerbeemissionen, Freizeit- und Sportlärm

Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Bebauungsplan zum überwiegenden Teil als GE Gebiet ausgewiesen. Zukünftig soll das Gebiet als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden und so die Voraussetzungen für neuen Wohnraum schaffen. Angrenzend zur geplanten Wohnnutzung befinden sich im Bestand westlich, nördlich und östlich Gewerbenutzungen, meist in ausgewiesenen Gewerbegebieten. Südlich grenzen direkt an das Plangebiet Wohnsiedlungen an. Weiter östlich, nicht in direkter Nachbarschaft, liegt eine Bezirkssportanlage.

Durch die Festsetzung von einem Wohngebiet erhöht sich der Schutzanspruch des neu geplanten Gebietes gegenüber der bestehenden Gebietsausweisung. Durch das Nebeneinander unterschiedlich schutzwürdiger Nutzungen können Konflikte entstehen. Bei der Planung können diese durch gewerbliche Schallimmissionen hervorgerufen werden. Die östlich gelegene Sportanlage wird bereits durch die näher gelegenen Wohnnutzungen, zwischen dem Plangebiet und der Sportanlage, in ihrem Emissionsverhalten eingeschränkt. Ein Konflikt mit der Planung ist daher im Bereich Sport und Freizeit nicht zu befürchten.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Für Industrie-, Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm sind auch bei der Planung die einschlägigen Vorschriften mit ihren Immissionsrichtwerten zu beachten. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschemissionen 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 Geräuschemissionen, wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH, Bericht FB 7093-1.1 vom 18.08.2020 Vorabzug-Nr. 2 vom 23.09.2020) durchgeführt. Die Gutachterin kommt zu dem Ergebnis, dass in Bereichen des Plangebietes die Immissionsrichtwerte am Tag und in der Nacht sowie die Maximalpegel gem. TA Lärm für Wohngebiete (WA) nicht eingehalten werden können.

Die Planung sieht wegen der bestehenden Schallvorbelastung einen L-förmigen Gebäuderiegel zur Abschirmung eines beruhigten Innenbereiches vor. Um einen ausreichenden Schutz der rückwertigen Wohnnutzungen gewährleisten zu können, werden für den Gebäuderiegel notwendige Mindesthöhen im Bebauungsplan festgesetzt (siehe textliche Festsetzung 2.4). Durch die Festsetzung einer Bedingung (siehe textliche Festsetzung 10) kann die zu schützende Wohnnutzung erst aufgenommen werden, wenn der entsprechende Schallschutzriegel besteht.

An den lärmfrequentierten nördlichen und westlichen Fassaden des L-förmigen Wohnriegels werden allerdings die Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm tags um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 13 dB(A) überschritten. Die zulässigen Maximalpegel können an 5 Immissionsorten zur Nachtzeit ebenfalls nicht eingehalten werden. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen dürfen Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109 keine zu öffnenden Fenster oder Türen an den betroffenen Fassaden aufweisen (siehe textliche Festsetzung 8.1.1). Die textliche Festsetzung 8.1.2 widerspricht der textlichen Festsetzung 8.1.1 und dient nicht dem Schutz vor Gewerbelärm.

Durch die Planung, mit den vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen, ist kein Konflikt zwischen der gewerblichen Nutzung und der empfindlichen Wohnnutzung zu besorgen. Durch die geschlossenen Fassaden gegenüber den gewerblichen Emittenten werden in diesen Bereichen keine neuen Immissionsorte geschaffen, so dass das bestehende Gewerbe durch die Planung nicht zusätzlich eingeschränkt wird.

Die Planung (Entfall des Gewerbes) hat aus Sicht des Immissionsschutzes auch eine positive Wirkung auf die bereits bestehende Wohnbebauung am Tulpenweg.

16.3 Boden

Bitte folgende Änderungen übernehmen:

16.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

~~Der im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen anfallende Bodenaushub wird gemäß dem Bodenverwertungskonzept (Verwertungskonzept – Anforderungen an die Verwertung von Aushubmaterial im Stadtgebiet Düsseldorf, Oktober 1996) erfasst, kontrolliert und verwertet. Eine geordnete Wieder- und Weiterverwendung ist somit sichergestellt. Bodenmaterialien, die bei den geplanten Baumaßnahmen ausgehoben werden, unterliegen den abfallrechtlichen Regelungen. Ausgenommen davon ist natürliches Bodenmaterial ohne Fremdbeimengungen, 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))~~

[...]

16.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich der Altstandort mit der Katasternummer ~~4~~ 6097.

[...]

Zudem wurde im Bereich eines ehemaligen Farblagers bis in eine Tiefe von 1,5 Meter u. GOK ein PAK-Gehalt von 150 mg/kg festgestellt. [...]

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). Das Plangebiet befindet sich im innerstädtischen Bereich und ist aufgrund der starken anthropogenen Überprägung von der Funktionsbewertung ausgenommen. Bodenuntersuchungen zur Kartierung schutzwürdiger Böden im Rahmen der Bauleitplanung sind nicht erforderlich.~~

16.4 Wasser

Bitte folgende Änderungen übernehmen:

16.4.1 Grundwasser

Grundwasserstände

Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei zirka 38,0 Meter über Normal~~höhen~~null (HHGW - höchster de~~mr~~ ~~Unter~~en Umweltschutz~~behördeamt~~ bekannter Grundwasserstand). Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände im Umfeld des Plangebietes liegen bei 36,7~~166~~ Meter über Normal~~höhen~~null (Grundwassermessstelle 00638 in der Königsberger Straße - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). [...]

Grundwasserbeschaffenheit

[...]. Die Verunreinigung hat die Bezeichnung Oberbilk / Lierenfeld und wird gemäß eines bestehenden öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen der Stadt Düsseldorf und den Sanierungspflichtigen seit 2002 saniert. Im Bereich des Gehwegs an der Königsberger Straße verläuft eine Reinwasserleitung ausgehend von der Grundwassersanierungsanlage. Diese wird auch weiterhin zur Ableitung benötigt und ist im Zuge der baulichen Tätigkeiten zur äußeren Erschließung zu erhalten.

Die aktuellen CKW-Konzentrationen im Umfeld des Plangebietes liegen im Mittel bei 16,2 Mikrogramm pro Liter (abgekürzt µg/l).

[...]

Bei den Metallen sind Eisen (8,2 Milligramm pro Liter im Mittel (abgekürzt mg/l)), Mangan (1,2 Milligramm pro Liter), Nickel (7 Mikrogramm pro Liter im Mittel) und Zink (0,2 Mikrogramm pro Liter im Mittel) auffällig.

[...]

16.5 Luft

16.5.1 Lufthygiene

Bitte folgende Änderungen übernehmen:

Streiche:

~~Daher sind folgende Schutzvorkehrungen für ebenerdige oder in Bodennähe befindliche Lüftungsschächte textlich festzusetzen:~~

- ~~• Der Abstand zwischen Lüftungsschächten sowie den Ein- und Ausfahrten von Tiefgaragen zu Fenstern von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Übernachtungsräumen (auch in Kindertagesstätten) muss mindestens 5 m betragen.~~
- ~~• Um die Lüftungsschächte ist ein nicht betretbarer Bereich von mindestens 1 m Breite zu gestalten (z.B. mit Hilfe einer dichten Bepflanzung wie Brombeeren).~~
- ~~• Sitzgelegenheiten (z.B. Bänke) auf Lüftungsöffnungen sind auszuschließen.~~

Setze:

Zur Entlüftung von Tiefgaragen 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 NO₂ für das Jahresmittel von 33,9 µg/m³ eingehalten wird.

Erläuterung:

Unter Anwendung der in Düsseldorf beobachteten Konzentrationen in den Tagstunden an Werktagen in der Zeitspanne von 7 bis 18 Uhr werden für sensible Nutzungen wie:

- Kitas und Spielplatzfreiflächen**
- öffentliche und private Flächen zu 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. 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 Überdach zu entlüften. (Verfahren und Formel wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Umweltamt der Stadt Düsseldorf in 2020 entwickelt.)

16.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

16.6 Klima

Bitte folgende Änderungen übernehmen:

16.6.2 Stadtklima

Planung, zweiter Satz

„Diese Möglichkeit sollte in der Planung durch folgende stadtklimatisch positive Maßnahmen genutzt und festgesetzt **werden**: ...“

Wenzel