

61/12 - Herr Franken
61/23 – Frau Siepmann

B-Plan Nr. 04/007 – Hansaallee / Niederkasseler Lohweg
(Gebiet nördlich der Hansaallee und südlich des Niederkasseler Lohweges)
Stand vom 01.06.2018
Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 i. V. m. § 13 a BauGB und § 245c BauGB

Anbei erhalten Sie die Stellungnahme des Umweltamtes zu o. g. B-Plan. Diese bitte ich für das weitere Verfahren zu berücksichtigen. Änderungen wurden **rot** gekennzeichnet.

Hinweis: Bedarf an öffentlichen Depotcontainern für Altpapier, Altglas und Altkleider

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befindet sich die Containerstation Niederkasseler Lohweg 235 / Hansaallee mit 2 Papier-, 3 Glas- und einem Altkleidercontainer. Diese Station muss erhalten bleiben und evtl. um einen Papiercontainer erweitert werden.

Im Hinblick auf zukünftige Baugenehmigungsverfahren ist außerdem zu berücksichtigen, dass Stellplätze für Abfallsammelbehälter für Restmüll (graue Tonne), Leichtverpackungen (gelbe Tonne), Biomüll (braune Tonne) und Altpapier (blaue Tonne) an den Wohneinheiten eingeplant werden.

Sollten Stellplätze für Abfallsammelbehälter durch die Entsorgungsfahrzeuge nicht anfahrbar sein, ist im Außenbereich eine genügend große Fläche zur Bereitstellung der Abfallsammelbehälter einzuplanen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Abfallfraktionen zum Teil am gleichen Werktag abgeholt werden. Der Bereitstellungsplatz darf nicht mehr als 20 m von der Anfahrtstelle der Entsorgungsfahrzeuge entfernt sein.

5. Umweltbelange

5.1 Mensch

a) Verkehrslärm

Grundlage der Stellungnahme ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 04/007 Hansaallee / Niederkasseler Lohweg in Düsseldorf“, des Büro Peutz Consult GmbH, Bericht VL 7209-5 mit Stand vom 23.05.2017, eingegangen am 07.06.2018.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm der Hansaallee sowie durch den Niederkasseler Lohweg und untergeordnet durch die Amboßstraße beaufschlagt.

Die Verkehrslärmbelastungen liegen an der Hansaallee im Kreuzungsbereich zum Niederkasseler Lohweg bei bis zu 69 dB(A) am Tag und bis zu 62 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht hier dem Beurteilungspegel ≥ 68 dB(A) entsprechend dem Lärmpegelbereich V gem. DIN 4109:1989.

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere an der Hansaallee ergeben sich nachts Beurteilungspegel oberhalb von 60 dB(A).

Entlang des Niederkasseler Lohwegs ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) am Tag und bis zu 54 dB(A) in der Nacht.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 45 dB(A) werden entlang der Hansaallee tagsüber mit bis zu 14 dB(A) und nachts mit bis zu 17 dB(A) erheblich und am Niederkasseler Lohweg um bis zu 6 dB(A) am Tag und bis zu 9 dB(A) in der Nacht überschritten.

Grundsätzlich ist bei den vorliegenden Lärmbelastungen eine geschlossene Gebäudestellung sinnvoll um einen ruhigen rückwärtigen Bereich zu erzielen. Im vorliegenden Plan sind jedoch einzelne Gebäudekomplexe mit einem Abstand von bis zu 20 m entlang der Hansaallee geplant. Anhand des Gutachtens (Anlage 4.5) ist deutlich zu erkennen, dass der Schall durch die Gebäudelücken einen Einfluss auf die seitlichen Gebäudefassaden und den Innenbereich des Plangebietes aufweist ($BP \geq 63 \text{ dB(A)}$ bzw. nachts $\geq 55 \text{ dB(A)}$).

Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen umzusetzen.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an den Fassaden mit einer Lärmbelastung $\geq 68 \text{ dB(A)}$ (entsprechend Lärmpegelbereich V) nur zulässig sind, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder sonstige Öffnung zu einer Fassade mit Beurteilungspegeln $\leq 62 \text{ dB(A)}$ (ehem. höchstens Lärmpegelbereich III) verfügt.

Für Aufenthaltsräume an den Baugrenzen mit Beurteilungspegeln tags $\geq 63 \text{ dB(A)}$ bzw. nachts $\geq 55 \text{ dB(A)}$ ist eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen (vgl. Anlage 6.3 des o.g. Gutachtens).

Es wird darauf hingewiesen, dass es gute Lösungsmöglichkeiten für die Darstellung einer lärmoptimierten Grundrissgestaltung im Eckbereich Niederkasseler Lohweg / Hansaallee bedarf.

Betrachtung der planinduzierten Verkehre auf den Bestand

Anhand der neu geplanten Tiefgaragen mit 140 Stellplätzen werden gem. Parkplatzlärmstudie Verkehrsmengen als Zusatzverkehre ermittelt. Aus der zusätzlichen Verkehrsmenge von 363 Kfz/24h durch das Bauvorhaben ergibt sich auf der Hansaallee eine Erhöhung der Emissionen von + 0,1 dB(A).

An der Amboßstraße ergibt sich durch die zugehörigen Tiefgaragen-Stellplätze ein lokaler Mehrverkehr von 128 Kfz/24h mit einer Erhöhung der Emissionen um + 0,7 dB(A). Da die Emissionen der Hansaallee an dieser Stelle pegelbestimmend sind, führt diese Emissionserhöhung aber nicht zu einer gleich hohen Erhöhung der Immissionen an den nächstgelegenen Gebäuden.

Die bestehende Wohnbebauung wird im Bereich der Hansaallee durch Ersatzneubauten mit geänderter Lage ersetzt. Da die durch die heutige Bebauung verursachten Verkehre nicht gegengerechnet wurden und die Gesamtsituation nahezu unverändert ist, werden sich nur lokal im Bereich der Tiefgaragenausfahrten Mehrverkehre ergeben. Diese liegen deutlich unterhalb von 1 dB(A).

Tiefgaragenzufahrten:

Bei rein zu Wohnzwecken genutzten Tiefgaragen wird die TA Lärm hilfsweise zur Beurteilung herangezogen.

An allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm eingehalten. Eine Untersuchung der Auswirkungen auf die geplante Bebauung erfolgte

nicht und soll erst bei Vorliegen einer genaueren Planung untersucht werden. Der Gutachter empfiehlt vorsorglich für den Nahbereich der Tiefgaragen-Ein- und Ausfahrten keine Fenster von Schlafräumen einzuplanen.

Hinweis an Amt 61:

Das Gutachten wurde nicht wie vereinbart vor Start der 4.2-Beteiligung mit Amt 19 abgestimmt. Anbei einige Hinweise:

- Im Textteil des Gutachtens wurde der Jahresfahrplan der Straßenbahnlinien U74 und U76 von 2013 angesetzt. Hier sollte anhand des aktuellen Plans überprüft werden, ob diese Daten noch gültig sind.
- Inzwischen liegt eine neue Fassung der DIN 4109:2018 vor.
- Das Gutachten beschreibt eine relativ geschlossene Bauweise entlang der Hansaallee. Lücken zwischen den Gebäuden betragen jedoch bis zu 20 m. Die Lärmkarte zeigt, dass ruhige Bereiche nur hinter einzelnen Gebäuden auftreten und der Schall deutlich ins Planinnere einströmen kann.
- Unter Punkt 8, Betrachtung der Tiefgaragen: Im Text bitte die Verweise auf die einzelnen Anlagen überprüfen (anstatt Anlage 5 -> Anlage 7 und anstatt Anlage 6 -> Anlage 8).

Zeichnerische Festsetzungen:

Die Kennzeichnung $BP \geq 63 \text{ dB(A)}$ bzw. $\text{nachts} \geq 55 \text{ dB(A)}$ ist im B-Plan teilweise nur zu erahnen. Die Markierung sollte besser lesbar dargestellt werden.

f) Besonnung

Text bitte komplett austauschen:

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse gemäß §1 Abs. 6 Satz 1 BauGB in Verbindung mit der DIN 5034 ist die ausreichende Versorgung von Innenräumen mit Tageslicht zu gewährleisten. Für die Bebauung entlang der Hansaallee ist aufgrund der Lärmproblematik zu erwarten, dass Wohnräume vorwiegend nach Norden ausgerichtet werden, um lärmoptimierte Grundrisse herzustellen. Außerdem kann es aufgrund der Gebäudekubaturen der Gebäudekörper entlang der Hansaallee zu Eigenverschattungen kommen. Insbesondere für den mittleren rückwärtig auskragenden Gebäudeteil an der Bebauung entlang der Hansaallee können gesunde Wohnverhältnisse nicht angenommen werden. Über den Zuschnitt der einzelnen Wohnungen ist sicher zu stellen, dass dennoch mindestens jeweils ein Wohnraum entsprechend der DIN 5034-1 ausreichend belichtet wird.

5.3 Boden

b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Katasternummern 11.13, 11.39, 11.146 sowie die Altablagerung 11.40. Aufgrund vorliegender Erkenntnisse aus dem Bodenluftmessprogramm der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 1991 und der Verfüllmaterialien sind Auswirkungen durch Gasmigration nicht zu befürchten.

c) Altablagerungen im Plangebiet

~~Die Altablagerung mit der Katasternummer AA 260 liegt im Plangebiet sowie innerhalb der öffentlichen Grünfläche. [...] Der Gutachter empfiehlt allerdings die gutachterliche Begleitung der Ausschachtungsarbeiten.~~

Die Altablagerung mit der Katasternummer AA 260 liegt im Plangebiet. Auf der Altablagerung selbst liegen vor allem weite Teile des Kinderspielplatzes. Es handelt sich um eine kleinräumige Verfüllung mit einer Mächtigkeit zwischen 1,6 und 6 m. Die Auffüllung besteht im Wesentlichen aus schluffigen Sanden mit Beimengungen von

Schotter, Schlacken und Porzellan. Die Bodenluft zeigte im Rahmen des Bodenluftmessprogramms der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 1991 Auffälligkeiten an CKW (Chlorierte Kohlenwasserstoffe). Diese waren damals auf eine Grundwasserverunreinigung mit CKW, die unmittelbar östlich angrenzend an das Plangebiet lag und die zwischenzeitlich saniert ist, zurückzuführen. Aktuell sind die CKW – Gehalte im Grundwasser unauffällig. Methan wurde in der Bodenluft nicht nachgewiesen.

2.1 Spielplatz:

Auf dem Spielplatz wurden vom Gutachterbüro Althoff & Lang im Juni 2016 im Bereich der Altablagerung Oberbodenproben bis in eine Tiefe von 0,35 m gem. den Vorgaben der BBodSchV genommen und hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch untersucht. Die Ergebnisse wurden im Gutachten „Abfalltechnische Deklaration von Bodenmassen und umwelthygienische Bewertung gem. BBodSchV“ zusammengestellt. Demnach zeigen die Oberbodenproben bis zu einer Tiefe von 0,1 m keine Auffälligkeiten.

Die unterlagernden Schichten zwischen 0,1 - 0,35 m zeigen jedoch für die Parameter Blei (449 mg/kg) und Cadmium (4,9 mg/kg) eine Überschreitung der Prüfwerte gem. BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch für Kinderspielplätze. Diese Schichten liegen nach der BBodSchV noch in für Kinder erreichbaren Tiefen.

Aufgrund der Überschreitungen der Prüfwerte für die Wirkungspfade Boden-Mensch besteht für den Bereich des Spielplatzes Sanierungsbedarf.

Der Bereich ist durch einen Austausch des vorhandenen Oberbodens bzw. durch das Aufbringen einer entsprechend mächtigen Deckschicht, die den Vorsorgewerten der BBodSchV entspricht, zu sanieren. Beim Anlegen von Spielflächen mit Grabemöglichkeiten (z.B. Sandkasten) ist zur Unterbindung der Kontaktgefährdung dort zusätzlich eine geeignete Spatensperre zu errichten.

Bei den Untersuchungen nach BBodSchV hinsichtlich des Wirkungspfads Boden – Grundwasser wurde nicht das Sickerwasser sondern näherungsweise die Eluate von Bodenproben aus dem Grundwasserschwankungsbereich untersucht. Es wurden 2 Mischproben aus den 4 Sondierungen RKS 16 und 17 sowie 18 und 20 aus dem Auffüllungsmaterial entnommen. Bei den Untersuchungen waren Molybdän (93,8 und 116 µg/l), Fluorid (990 µg/l) und Selen (46 µg/l) auffällig.

Bei den o.g. Parametern werden die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser überschritten. Nachuntersuchungen durch das Büro Dr. Spörer & Dr. Hausmann im Mai 2017 haben die o.g. Untersuchungsergebnisse bestätigt.

Der minimale Grundwasserflurabstand liegt bei einer Geländeoberkante von ca. 34,50 m.ü.NN und höchsten Grundwasserständen von 30,00 m.ü.NN (HGW 1988) im Plangebiet bei ca. 4,5 m. Mächtigkeiten in der Altablagerung von über 4,5 m wurden nur im östlichen Randbereich in den RKS 16, 17, 18 und 20 - mit einem Maximalwert von 6,0 m in der RKS 16 - angesprochen.

Eine Auswertung der Grundwasserstände im naheliegenden Pegel 00654 an der Hansaallee (Beginn 1999) und im Pegel 00259 nördlich des Plangebietes (seit 1973) zeigt, dass nur ein kleiner Teilbereich der Altablagerung im Plangebiet auf dem Spielplatz bei sehr hohen Grundwasserständen im Grundwasserschwankungsbereich liegt.

Daher ist eine Abdeckung der Auffüllungen im Rahmen der Oberbodensanierung mit bindigem Material zur künftigen Verminderung einer Schadstoffverlagerung von den Auffüllungen ins Grundwasser gegenüber einer Sanierung durch vollständige Auskoffnung der Altablagerung als Sicherungsmaßnahme im Sinne des § 7 BBodSchG zur Erfüllung der Vorsorgepflicht als verhältnismäßig zu bewerten.

2.2 Geplante Baufelder

Das geplante Baufeld 1 entlang der Hansaallee liegt zum großen Teil auf der Altablagerung. Die Auffüllungsmächtigkeiten reichen dort bis zu 4,1 m Tiefe. Das Baufeld 4 entlang des Niederkasseler Lohweges zeigt überwiegend Auffüllungsmächtigkeiten bis zu 1,5 m Tiefe und liegt nur im Randbereich (hinter der Sportstraße 17) im Bereich der Altablagerung. Die

Auffüllungsmächtigkeiten liegen dort bei ca. 6,0 m.

Die Oberböden im Bereich der geplanten Baufelder 1 und 4 wurden bis in die Tiefe von 0,35 untersucht und zeigen keine Überschreitungen der Prüfwerte nach der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch.

Die Auffüllungen im gesamten Plangebiet zeigen aufgrund der Beimengungen (u.a. Bauschutt, teilweise Schlacken) Auffälligkeiten u.a. bei den Schwermetallen und den PAK.

Die unterlagernden Böden (teilweise Schluffe, teilweise Kies-Sande) hingegen waren analytisch unauffällig.

Im Bereich des Baufeldes 4 entlang des Niederkasseler Lohweges liegen die Mächtigkeiten der Auffüllungen nur bei ca. 1,5 m. Dort und im Bereich des Baugebietes 1 entlang der Hansaallee werden die Auffüllungen zum überwiegenden Teil für die Errichtung der Tiefgaragen ausgehoben

Daher werden für die Baugebiete die notwendigen Regelungen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie zur Berücksichtigung der sonstigen Umweltbelange in den baurechtlichen Genehmigungsverfahren getroffen.

Im Bebauungsplan ist die Kennzeichnung der Altablagerung nach § 9 Abs. 5 Nr.3. erforderlich.

d) Altstandorte im Plangebiet

~~Im Plangebiet liegt der Altstandort mit der Katasternummer 1.256 (Hansaallee 268). Aufgrund der altlastenrelevanten Vornutzungen erfolgte im Rahmen des Planverfahrens in Absprache mit dem Umweltamt eine Nutzungsrecherche. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass weitere Untersuchungen nicht erforderlich sind.~~

Im Plangebiet liegt der Altstandort mit der Katasternummer 1.256 (Hansaallee 268). Der gewerblich genutzte Bereich des Grundstückes ist bebaut und daher für weitere Untersuchungen derzeit nicht zugänglich.

Im Rahmen des Berichtes zur orientierenden Altlastenuntersuchung des Geotechnischen Büros Norbert Müller u.a. vom 27.11.2015 wurden daher unmittelbar an der Grundstücksgrenze zur Hansaallee 268 vier Sondierungen niedergebracht. Die Böden dort zeigen bis ca. 1,6 m Tiefe Auffüllungen mit Beimengungen von Bauschutt, Ziegelbruch und Schlacken. Auffällig sind v.a. Blei (3.470 mg/kg), Zink (5.980 mg/kg) sowie die PAK (29,7 mg/kg).

Organoleptische Auffälligkeiten (Geruch, auffällige Bodenverfärbungen oder erkennbare Schadstoffphasen), die aus der gewerblichen Nutzung resultieren könnten, sind in diesen Sondierungen nicht festgestellt worden.

Im Bereich des Altstandortes ist aktuell keine Neubebauung vorgesehen. Das Grundstück ist derzeit vollständig versiegelt. Im Rahmen weiterer Baumaßnahmen oder Umnutzungen sind dann weitergehende Untersuchungen durchzuführen. Die notwendigen Regelungen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie zur Berücksichtigung der sonstigen Umweltbelange werden dann in den baurechtlichen Genehmigungsverfahren getroffen.

Die Fläche ist gem. § 9 (5) Satz 3 BauGB zu kennzeichnen.

5.4 Wasser

a) Grundwasser

Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei 30,0 m ü. NN (HGW 1988). Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei ca. 32,0 m ü. NN. Aufgrund der Rheinnähe wird der Grundwasserstand maßgeblich vom Rheinpegel beeinflusst. Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände

zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 m.

Grundwasserbeschaffenheit

Die Grundwasserbeschaffenheit ist unauffällig. Das Plangebiet liegt nicht im Bereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung.

~~Geothermische Nutzung~~

~~Aufgrund der Problematik aufsteigender salinarer Tiefenwässer sind Sonden nur mit einer Tiefe von max. 50 m zulässig. Die Sondenanlagen dürfen nur mit reinem Trinkwasser ohne Zusätze von Bioziden o. ä. betrieben werden.~~

b) Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Die Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 44 Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) besteht nicht, da das Plangebiet bereits kanaltechnisch erschlossen ist und nicht erstmals bebaut wird. Das Plangebiet ist an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen. Die abwassertechnische Erschließung ist somit gesichert.

c) Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

d) Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III Lörick. Die Bestimmungen der Wasserschutzonenverordnung (WSZV) Lörick sind zu beachten.

e) Hochwasserbelange

Die Fläche des B-Plan-Gebietes liegt nicht in einem durch Verordnung vorläufig gesicherten oder festgesetzten oder zur Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebiet.

Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung benötigt werden. Durch Rechtsverordnung werden innerhalb von Risikogebieten mindestens die Gebiete festgesetzt, bei denen statistisch einmal in 100 Jahren ein Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) zu erwarten ist (§ 76 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)).

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten die Fläche des Bebauungsplanes bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ_{extrem}) am Rhein überflutet wird.

Insbesondere Gebiete, die durch ein extremes Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ₁₀₀). In den Risikogebieten ergeben sich gemäß § 78b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz. Diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden, die Berücksichtigung finden sollen. Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß § 5 Abs. 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 den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Dieser Hinweis dient der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet.

5.5 Luft

a) Lufthygiene

kein Änderungsbedarf

Textliche Festsetzungen

Bitte ersatzlos streichen: textliche Festsetzung 8 (Ausschluss luftverunreinigender Stoffe)

Bitte die textliche Festsetzung 9.2.3 (Tiefgaragenentlüftung) wie folgt ändern:

Die betreffenden Tiefgaragen (TG) sind Überdach zu entlüften.

Sofern eine anderweitige (mechanische, ebenerdige) Lüftungsanlage der TG realisiert werden soll, ist über ein lufthygienisches, mikroskaliges Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) nachzuweisen, dass umliegende Nutzungen und Gebäude nicht von Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für PM_{2,5}, PM₁₀, NO₂ und Benzol betroffen sind.

- ☐ Sofern ein entsprechender, positiver Nachweis vorliegt, muss der **Abstand zwischen Lüftungsschächten und Fenstern von Aufenthaltsräumen zu Wohnungen mindestens 5 m** betragen; Gleiches gilt für Tore in Gebäudefassaden.
- ☐ Um Lüftungsschächte in Bodennähe herum ist ein **nicht betretbarer Bereich von mindestens 1 m Breite** zu gestalten (mit Hilfe einer dichten Heckenbepflanzung wie z.B. Brombeere).
- ☐ Sitzgelegenheiten (z.B. Bänke) **auf** Lüftungsöffnungen sind auszuschließen.

5.6 Klima

a) Globalklima / Energie

Text bitte komplett austauschen:

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie oder der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen unter anderem Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu. Die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze sollten berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

Eine über die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung in der Regel auch wirtschaftlich. In Bereichen, in denen aus Gründen des Lärmschutzes eine mechanische Belüftung von Wohn- und Arbeitsräumen festgesetzt wird, sollte Passivhaus- Bauweise in Betracht gezogen werden.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien wie die Kraft-Wärme- (Kälte-) Kopplung einzusetzen, zum Beispiel durch Nutzung von Fernwärme - eine Fernwärmeleitung liegt auf der dem Plangebiet gegenüber liegenden Seite der Hansaallee in den Heinrich-Heine-Gärten. Sollte die Nutzung von Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung nicht wirtschaftlich darstellbar sein, sind alternativ regenerative Energieträger wie Sonne über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, EEWärmeG) hinaus zu verwenden.

Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

Zur Vermeidung von Autofahrten sind unter dem Stichwort „Stadt der kurzen Wege“ die günstige Lage des Plangebietes im Stadtteil Lörick und die gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr zu berücksichtigen.

b) Stadtklima

Ausgangssituation

Die stadtklimatische Hinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) weist das Plangebiet als Lastraum mit überwiegend mittlerer bis lockerer Bebauung aus. Die Planungshinweiskarte empfiehlt hier insbesondere, die günstigen Bebauungsstrukturen zu erhalten. Östlich schließt sich der Lastraum der verdichteten Bebauung an. Der Lastraum wird im Übrigen umschlossen durch den städtischen Grünzug entlang des Rheins. Etwa 1200 m vom Plangebiet entfernt liegt das Deichvorland mit ausgedehnten Grünlandflächen. Diese Freiflächen haben eine große Bedeutung für die Kaltluftproduktion und gute Durchlüftungsverhältnisse.

Innerhalb des Plangebietes übernehmen die vorhandenen Grünflächen und der Baumbestand kleinklimatische Ausgleichswirkungen.

Planung

Die Festsetzung der Wohnbaufläche entspricht im Wesentlichen den Empfehlungen der stadtklimatischen Planungshinweiskarte und wird im Sinne der Bevorzugung der Innenentwicklung aus klimatischer Sicht begrüßt. Durch die Festsetzung einer offenen Blockstruktur kann die Durchlüftungssituation verbessert werden. Weiterhin sollten sämtliche Möglichkeiten, die sich günstig auf die klimatische Situation des künftigen Wohngebiets auswirken, ausgeschöpft werden. Dazu sind folgende Maßnahmen entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB textlich festgesetzt worden:

- Alle Flachdächer und flach geneigten Dächer(< 15°) oberhalb des obersten Geschosses sind dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Die zusätzliche Nutzung von Solaranlagen auf diesen Dächern wird empfohlen. Hinweis: Eine Kombination von Dachbegrünung und Solaranlagen schließt sich nicht aus. Insbesondere im Falle von Photovoltaikanlagen steigert eine Dachbegrünung durch seine kühlende Wirkung die Leistungsfähigkeit von Photovoltaik-Modulen (Silizium- Zellen) und trägt somit zur Energieeffizienz bei.
- Mindestens 40 % der Grundstücksfläche sind mit einer strukturreichen Mischvegetation zu begrünen.
- Baumpflanzungen
- Begrünung von Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteilen

c) Klimaanpassung

Infolge des Klimawandels sind geänderte Bedingungen, insbesondere

häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und häufigere und intensivere Starkregenereignisse

zu berücksichtigen. Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet. ~~Das Plangebiet befindet sich im Lastraum der verdichteten Bebauung.~~ Durch die geplante Nachverdichtung wird sich die thermische Belastung im Plangebiet erhöhen. Daher sollten im Rahmen der neuen Planung Maßnahmen berücksichtigt werden, die die thermische Aufheizung im Plangebiet möglichst gering halten, z.B. durch Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen (Beschattung versiegelter Flächen, Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten, Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen). Im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (z.B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial) die Klimaanpassung. ~~Auf der dem Plangebiet gegenüberliegenden Seite der Hansaallee in den sogenannten Heinrich-Heine-Gärten liegt eine Fernwärmeleitung. Die Möglichkeit eines Anschlusses an diese Fernwärmeleitung sollte~~

~~im weiteren Verfahren geprüft werden.~~ (Anmerkung: Dieser Satz müsste an anderer Stelle eingefügt werden).

Neumann