

19/4.3
Umweltamt

14.05.2013 stz ☎ 25073

Amt 61/12

Bebauungsplanverfahren 5576/080_41 Amt 61				
0	1	2	3	4
Eingang		27. MAI 2013		
Festsetzung		61/12		
Genehmigung		Franken		
Bau / Herr		Franken		

M. Meyhne

Bebauungsplanverfahren: 5576 / 080_41
B-Plan-Verfahren 5576/080 - Kölner Straße/Moskauer Straße -
hier: Ermittlung plan. Grundlagen; Aufforderung zur Äußerung gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

In der Anlage erhalten Sie die Stellungnahme des Umweltamtes zum o.g. Bebauungsplan.
Die Stellungnahme bitte ich in den Umweltbericht zu übernehmen.


Dr. Bantz

Anlage

Anlage

4. Schutzgutbetrachtung

4.1 Auswirkungen auf den Menschen

a.) Lärm

Verkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken insbesondere der Schienenverkehrslärm der Eisenbahntrasse im Bereich des Düsseldorfer Hauptbahnhofes sowie der Straßenverkehrslärm der Erkrather- und Kölner Straße und zukünftig auch der Lärm der noch auszubauenden Moskauer Straße ein. Gemäß den Ergebnissen einer ersten einschätzenden schalltechnischen Studie des Büros PEUTZ Consult zum städtebaulichen Gutachterverfahren (Quartier M) vom 29.06.2010 werden sich durch den Schienen- und Straßenverkehr Beurteilungspegel (Rechenhöhe 10 m) von bis zu 70 dB(A) tags und 68 bis 64 dB(A) nachts im Nahbereich von Straße und Bahntrasse ergeben. Im Inneren des Plangebietes werden Werte von 63 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts erreicht.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 für die geplante Mischgebietsausweisung von 60 / 50 dB(A) für tags / nachts werden im gesamten Plangebiet zum Teil erheblich mit bis zu 10 dB(A) tags und bis zu 18 dB(A) nachts überschritten.

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden.

Entlang der Verkehrswege ist aufgrund dieser hohen Verkehrslärmbelastungen eine Zonierung der Nutzungen und Lärmschutzmaßnahmen zwingend notwendig. Für das weitere Verfahren ist daher ein schalltechnisches Gutachten erforderlich, das die Belastungen des Straßenverkehrslärms, bezogen auf die geplante Bebauung, geschossweise darlegt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für die entsprechenden Gebietsausweisungen sind mit den Beurteilungspegeln abzugleichen und Überschreitungen aufzuzeigen. Lärmpegelbereiche sind gemäß DIN 4109 festzulegen.

Es sind zudem Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen, wie bei den dargestellten Lärmbelastungen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und ein qualitativvolles Wohnen entstehen kann.

Gewerbelärm:

Das Nutzungskonzept sieht für das Plangebiet eine gemischte Nutzung mit Gewerbe, Dienstleistung, Einzelhandel, Wohnen und kulturellen Nutzungen vor.

Dieses Nebeneinander erfordert die Betrachtung der schalltechnischen Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes durch ein Gutachten.

Belichtung:

Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB NW in Verbindung mit der DIN 5034 ist Verschattung innerhalb des Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung zu vermeiden. Es ist sicher zu stellen, dass mindestens ein Wohnraum je Wohnung entsprechend der DIN 5034 ausreichend belichtet ist.

Aufgrund der Höhe, der Ausrichtung und der Stellung der Baukörper zueinander und zur Bestandsbebauung sind insbesondere im Bereich der Innenhöfe und – aufgrund des Hochhauses im östlichen Baublock - an der Bestandsbebauung auf der Ostseite der Erkrather Straße Verschattungen zu befürchten, welche der grundsätzlichen Forderung nach gesunden Wohnverhältnissen entgegenstehen.

Die ausreichende Belichtung entsprechend der DIN 5034-1 ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens anhand einer aussagekräftigen Verschattungsanalyse nachzuweisen.

b) Altablagerung im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit der Kataster-Nr. 11.51. Aufgrund der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms festgestellten Ergebnisse, ist eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration nicht zu besorgen.

c) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

d) Altstandort im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich der Altstandort (Flächen mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit der Kataster Nr.: 7584, der aufgrund der gewerblichen Nutzungen und des damit verbundenen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen im Kataster der Altstandorte und Altablagerungen erfasst wurde.

Die Registrierung des Altstandortes beruht auf gewerblichen Nutzungen als Maschinenfabrik und Bleiweißfabrik. Anschließend wurde das Gelände von der Deutschen Bundespost übernommen und als Paketpostamt genutzt. Für das Gesamtgelände liegt eine historische Erkundung sowie eine Gefährdungsabschätzung aus dem Jahre 2010 vor. Darüber hinaus wurden 2007 im nördlichen Teilbereich zusätzliche Untersuchungen durchgeführt.

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzungen wurden insgesamt 30 Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von 6 m und zwei Sondierungen bis zu 9 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Dabei wurden Auffüllungen bis max. 4,8m (im Mittel 2-3 m) überwiegend aus Erdaushub mit Schlacke, Ziegel und Bauschuttanteilen (lokal Kohle- und Glasreste) angetroffen. Im Bereich der ehem. Tankstellen, des Gießereilagerplatzes und des Altöllagerbehälters wurden teilweise geruchliche Auffälligkeiten (Kohlenwasserstoffe bzw. Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)) festgestellt.

Die durchgeführten chemischen Analysen ergaben lokale, nutzungsbedingte Kohlenwasserstoff- und PAK -Belastungen im Bereich der Lagerbehälter und Benzinabscheider, sowie lokale auffüllungsbedingte Schwermetallbelastungen. Bodenluftuntersuchungen auf aromatische Kohlenwasserstoffe und leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe ergaben keine relevanten Gehalte. Weitere Bodenuntersuchungen sind im Rahmen des B-Planverfahrens nicht erforderlich.

Da sämtliche lokale nutzungs- und auffüllungsbedingte Belastungen im Bereich rückzubauender Gebäude bzw. im Bereich zukünftiger Neubauten (mit flächendeckender Tiefgarage) liegen werden diese Belastungen und Auffüllungen nach Rückbau bzw. im Zuge der Neubebauung bautechnisch - bedingt ausgehoben.

Für die zukünftigen Baumaßnahmen sind ggf. weitergehende Untersuchungen (Aushubkonzept, Entsorgung) erforderlich. Die entsprechenden Regelungen (fachgutachterliche Begleitung, Separierung etc.) erfolgen im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens, so dass die Vorgaben des BauGB zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, sowie die Belange des Grundwasserschutzes im Plangebiet gewährleistet sind.

4.4 Wasser

a) Grundwasser

Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei ca. 30,50 m ü. NN (HGW 1988 – höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 32,50 m ü. NN (HHGW 1926 – höchster der Stadt bekannte Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der von 1945 bis 2007 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von > 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 38 m ü. NN und im nordwestlichen Teil von 33,5 m (Höhenversprung zur Bahnlinie) können die Grundwasserstände demnach ungünstigstenfalls Werte von ca. 33 m ü. NN bzw. erreichen. Diese Werte liegen etwas oberhalb des für 1926 ermittelten Wertes.

Grundwassertemperatur

Im Umfeld des Plangebietes liegt die mittlere Grundwassertemperatur bei 14,4°C. Dieser Wert korreliert zu gemittelten Messwerten von Datenloggern mit kontinuierlicher Temperaturaufzeichnung, die den jahreszeitlichen Gang mit höheren Werten im Winter und niedrigeren Werten im Sommer widerspiegeln.

Grundwasserbeschaffenheit

großflächige Verunreinigungen

Der südliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb der großflächigen Grundwasserverunreinigung Lierenfeld/Oberbilk. Die CKW-Grundwasserverunreinigung wird gemäß des bestehenden öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen der Stadt Düsseldorf und der Sanierungspflichtigen seit 2003 saniert, so dass zukünftig von weiter abnehmenden CKW – Gehalten im Grundwasser auszugehen ist. Aktuell liegen die CKW-Konzentrationen im Bereich des Plangebietes bei ca. 20 µg/l.

40 m südlich vom Plangebiet entfernt liegt zusätzlich eine Grundwasserverunreinigung mit PAK und MKW vor. Außerhalb des Plangebietes liegen z.T. deutlich erhöhte Konzentrationen von PAK (3,53 -6,55 µg/l) vor. Mineralölkohlenwasserstoffe wurden zwischen 0,2 -1,2 mg/l nachgewiesen.

Zur Überprüfung der Grundwassersituation im Zu- und Abstrom auf potenzielle nutzungsbedingte Schadstoffeinträge im Plangebiet wurden zwischen 2010-2012 vier Grundwasseruntersuchungskampagnen durchgeführt. Mit Ausnahme eines zu einem Überwachungszeitpunkt auffälligen PAK- Gehaltes im Abstrom des Plangebietes (2010, GWMS 14654 mit 389 µg/l), der trotz mehrmaliger Kontrollmessungen seither nicht mehr nachgewiesen wurde, ergaben sich keine Auffälligkeiten.

Bei zukünftigen Grundwassernutzungen (z.B. Bauwasserhaltungen) ist aufgrund der Grundwasserverunreinigungen mit erhöhtem planerischem Aufwand zu rechnen. Die wasserrechtliche Erlaubnisfähigkeit setzt voraus, dass keine Verschleppungen der Verunreinigungen erfolgen und die Sanierungsmaßnahmen nicht verteuert, erschwert oder unmöglich werden.

sonstige Grundwassergüte

Das Grundwasser ist ansonsten durch hohe Chloridkonzentrationen mit derzeit steigendem Trend im südöstlichen Zustrombereich gekennzeichnet. Der mittlere Chloridwert liegt bei 95 mg/l, maximal 160 mg/l. Die Sulfatkonzentrationen liegen im Mittel bei 209 mg/l, max. 350 mg/l, auch hier sind steigende Konzentrationen aus südöstlicher Richtung erkennbar. Konkrete Hinweise auf mögliche Ursachen liegen derzeit nicht vor. Ammonium findet sich im Mittel mit Konzentrationen von 0,16 mg/l.

Bei den Metallen wird vor allem Arsen regelmäßig im Grundwasser nachgewiesen (im Mittel 6µg/l, maximal 38µg/l). Vergleichbar häufig findet sich Nickel mit mittleren Konzentrationen von 4µg/l und max.56µg/l. Für die auffälligen Arsen- und Nickelgehalte gibt es bezüglich potentieller Ursachen derzeit keine konkreten Hinweise. Im südlichen Bereich des Plangebietes werden zum Teil deutlich erhöhte Eisenkonzentrationen (Mittelwert 3,2 mg/l) ebenso wie Mangan (Mittelwert 0,86 mg/l) gemessen.

b) Niederschlagswasserbeseitigung

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen des § 51 a Landeswassergesetz keine Anwendung. Die abwassertechnische Erschließung ist über die vorhandene Mischwasserkanalisation sichergestellt.

4.5 Luft:

Ist-Zustand:

Das Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Innenstadtbereich. Bedeutende industrielle oder gewerbliche Emittenten in und in der Nähe des Plangebietes sind nicht vorhanden. Eine gewisse luft- hygienische Belastung geht von dem Verkehr auf der Erkrather Straße, die unmittelbar an das Plangebiet im Norden und Osten anschließt, aus. Allerdings zeigen die aktuellen lufthygienischen Berechnungen mittels IMMISluft, dass auf der Erkrather Straße keine Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für die Luftschadstoffe PM₁₀ und NO₂ zu erwarten sind.

Verkehrsbewegungen, die durch die im Plangebiet zu errichtende Tiefgarage bedingt werden, führen zu einer geringfügigen Erhöhung der lufthygienischen Belastung. Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass die lufthygienische Situation im Plangebiet selbst maßgeblich durch das städtische Hintergrundniveau geprägt wird. Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für die Luftschadstoffe PM₁₀ und NO₂ im Plangebiet selbst sind daher auszuschließen.

Planung:

Es ist davon auszugehen, dass sich im Zuge der Umsetzung der vorgelegten Planung Verkehrsströme – insbesondere nach der Inbetriebnahme des geplanten Teilstücks der Moskauer Straße, welches das Plangebiet im Süden begrenzen wird - verändern werden. Die Durchlüftungsverhältnisse werden sich nach Umsetzung der Planung deutlich verschlechtern. Grenzwertüberschreitungen für die Luftschadstoffe PM₁₀ und NO₂ gemäß 39. BImSchV an den künftigen Gebäudefassaden, welche zur Verlängerung der Moskauer Straße orientiert sind, sind nicht auszuschließen. Die lufthygienischen Auswirkungen sind mittels mikroskaligem Ausbreitungsgutachten quantitativ zu prognostizieren. Gegebenenfalls sind die aus lufthygienischer Sicht erforderlichen Maßnahmen textlich festzusetzen.

Das lufthygienische Ausbreitungsgutachten ist auf Grundlage einer aktualisierten Verkehrsprognose des Amtes 66 zu erstellen. Darüber hinaus ist dafür Sorge zu tragen, dass die Festlegung der Eingangsparameter des lufthygienischen Ausbreitungsgutachtens in enger Abstimmung mit dem schalltechnischen Gutachten definiert wird. Vorzugsweise sollten daher beide Gutachten durch dasselbe Büro erarbeitet werden.

Sollten in einem späteren Planungsstadium eine oder mehrere Tiefgaragen zusätzlich vorgesehen werden, so ist bzw. sind diese über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften (ausgenommen ist das 27-geschossige Hochhaus), es sei denn, es wird über ein mikroskaliges Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) der Nachweis erbracht, dass die Grenzwerte der 39. BImSchV für die Luftschadstoffe PM₁₀, NO₂ und Benzol an Rampe und Lüftungsschächten eingehalten werden.

4.5 c) rationelle Energieversorgung

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2050 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung derselben.

Positiv zu vermerken ist die geplante sehr kompakte Bauweise der zukünftigen Baukörper, da hierdurch Wärmeverluste gering gehalten werden können.

Da durch die Umsetzung der Planung zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten ist sollten die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze berücksichtigt werden, um

den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

Um solare Energiegewinne zu maximieren, sollte jeweils eine Gebäudehauptseite nach Süden ausgerichtet werden. Zum Schutz vor Überhitzung im Sommer sollte gleichzeitig ein geeigneter Sonnenschutz an der Gebäudeaußenseite installiert werden.

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- Standard 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 entlang der Kölner Straße, an der Ostseite des Plangebietes entlang der Erkrather Straße sowie an der Südgrenze des Plangebietes im Bereich der (geplanten) Moskauer Straße. Zusätzlich können regenerative Energieträger wie z.B. Sonne verwendet werden.

Flächen, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wird, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarstrom genutzt werden.

4.6 KLIMA

Gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 6, Nr. 1 und 7 BauGB vom 01.02.2012 sind der „...Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern...“ und die Belange des Klimas sowie die Auswirkungen auf die Bevölkerung und deren Gesundheit zu berücksichtigen.

a) Stadtklima

Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt gemäß der Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) im Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche. Im Norden grenzt das Gebiet an eine gewerbliche Baufläche, die klimatisch ebenfalls als ausgeprägter Lastraum zu werten ist. Typisch für diese Lasträume sind erhöhte Lufttemperaturen, insbesondere in den Sommermonaten sowie schlechte Belüftungsverhältnisse. Das Plangebiet grenzt nord-westlich an eine stadtklimatisch bedeutsame Luftleitbahn (Bahntrasse Düsseldorf-Rath) und liegt im Einflussbereich einer weiteren, nord-östlich des Plangebietes gelegenen Luftleitbahn (Bahntrasse Richtung Eller) und einer lokalklimatisch wirksamen städtischen Grünfläche (IHZ-Park). Die nord-westlich gelegene Luftleitbahn (Bahntrasse Richtung Eller) befindet sich auf einem etwa 8 m über dem Niveau des Plangebietes liegenden Damm.

Planung

Die Planungshinweiskarte empfiehlt für das Plangebiet, welches derzeit fast vollständig versiegelt ist, den Anteil entsiegelter und begrünter Flächen zu erhöhen.

Konkret bedeutet das: Die Umnutzung und Neugestaltung des Plangebietes birgt die Chance, mit deutlicher Verminderung des Versiegelungsgrades eine Reduzierung des Erwärmungspotentials zu erzielen. Insgesamt ist daher bei der Planung auf die Entwicklung von zusammenhängenden Grünflächen sowie deren Vernetzung mit den Grünflächen im Süd-Osten des Plangebietes (IHZ-Park) zu setzen. Ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad trägt insbesondere für die geplante Wohnnutzung zu einer wertvollen Verbesserung des Bioklimas bei und vermindert die Ausbildung von hochsommerlichen „Hitzeinseln“. Alle öffentlichen und privaten Grünflächen des Plangebietes sowie alle übrigen Freiflächen sind daher intensiv zu durchgrünen – insbesondere auch durch schattenspendende Bäume. Des Weiteren wirken sich helle Oberflächenbeläge ebenfalls günstig aus.

Zur Aufwertung der angrenzenden Luftleitbahn ist entlang der nord-westlichen Plangebietsgrenze ein mindestens 15 m breiter Grünstreifen mit Vegetation, deren Wachstumshöhe auf 8 m zu begrenzen ist, von Bebauung frei zu halten.

Daneben sind folgende Maßnahmen, die zur Verbesserung der thermischen Situation beitragen und sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, nach § 9 Abs. 1 Nrn. 24, 25 und 25a BauGB und § 86 Abs. 1 BauNVO NRW textlich festzusetzen:

- Dächer mit einer Dachneigung von ≤ 15 - abgesehen von Flächen, die für den Brandschutz vorgesehen sind - sind dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen.

Hinweis: Eine Kombination von Dachbegrünungen und Solaranlagen schließt sich nicht aus. Insbesondere im Falle von Photovoltaikanlagen steigert eine Dachbegrünung durch die kühlende Wirkung der Vegetation die Leistungsfähigkeit der Photovoltaik-Module (Silizium-Zellen) und damit die Energieeffizienz der Anlage. Die zusätzliche Anbringung und Nutzung von Solaranlagen auf dachbegrüntem Dächern wird daher ausdrücklich empfohlen.

- Nicht überbaute Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen (0,8 m/1,2 m Erdüberdeckung bei Baumstandorten).
- Sämtliche sonstigen, nicht bebauten Teilflächen (z.B. Abstandsflächen) sind unter Berücksichtigung ggf. erforderlicher Anforderungen zum Grundwasserschutz zu begrünen, insbesondere mit schattenspendenden Bäumen.
- Bei der Anlage von offenen Park- und Stellplatzflächen ist je 5 Stellplätze ein mittel- bis großkroniger Laubbaum zu pflanzen.

c) Klimaanpassung

Den Folgen der Klimaveränderungen, vor allem der zunehmenden sommerlichen Erwärmung und der Bildung von „Hitzeinseln“ sowie der vermehrten Starkregenereignisse ist durch geeignete Maßnahmen entgegen zu wirken. Folgende Planungsempfehlungen wirken diesen Veränderungen entgegen und mindern so die klimatischen Beeinträchtigungen:

- Ausbau, Sicherung und Vernetzung von Grün- und Freiflächen,
- Maßnahmen zur Minimierung der Wärmeabstrahlung (Minimierung versiegelter Flächen, Dachbegrünung, schattenspendende Baumpflanzungen, Verwendung heller Baumaterialien),
- Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortnahe Verdunstung (z.B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotential).
- Freihaltung und Vernetzung potentieller Lüftungsbahnen mit den Grünflächen des Plangebietes.