

B e g r ü n d u n g

Teil A - Städtebauliche Aspekte zum Bebauungsplan - Entwurf Nr. 5579/062 - FH-Campus Schlachthof-/Schlösser-Areal -

Stadtbezirk 1 Stadtteil Derendorf

1. Örtliche Verhältnisse

1.1 Geltungsbereich und Bestand

Das Plangebiet liegt im Nordosten des Stadtteils Derendorf und umfasst eine Fläche von ca. 9,9 Hektar. Es umfasst das Gelände der ehemaligen Schlösser-Brauerei und das Grundstück des ehemaligen Schlachthofes sowie öffentliche Straßenflächen der Münsterstraße und Rather Straße. Im Westen wird das Plangebiet durch die rückwärtigen Parzellengrenzen der Grundstücke Rather Straße 1 – 21 sowie – nördlich angrenzend – durch die westliche Straßenbegrenzung der Rather Straße begrenzt. Die nördliche Grenze bildet die Grundstücksgrenze des Einzelhandelszentrums "Forum Derendorf". Östlich grenzt das Plangebiet an die Trasse der geplanten bahnparallelen Entlastungsstraße. Im Süden reicht der Geltungsbereich bis zur südlichen Grenze der Münsterstraße.

Der nördliche Teil des Plangebietes wurde bis auf die denkmalgeschützte Bausubstanz freigemacht und liegt derzeit brach. Von der ehemaligen Nutzung sind zwei denkmalgeschützte Gebäude des ehemaligen Schlachthofs (Großviehhalle und Pferdeschlachthalle) sowie ein Teil der historischen Mauer erhalten geblieben. Die Gebäude der im Jahr 2002 stillgelegten Schlösser-Brauerei werden zur Zeit vollständig abgebrochen.

Das Plangebiet ist nahezu eben und befindet sich überwiegend auf einem Geländeneiveau von 40,0 m ü.NN. Nur die Rampe der DB-Überführung Münsterstraße steigt im Plangebiet bis auf ca. 45 m ü.NN an.

Das Plangebiet ist Teil eines ehemals geschlossenen gewerblich/industriell genutzten Gebietes im nördlichen Derendorf, das sich in Teilen in der Umstrukturierung befindet. Nördlich befindet sich das "Forum Derendorf" mit großflächigem Einzelhandel sowie Dienstleistungen und Wohnen. Daran schließen sich gewerblich genutzte Flächen an. Nordwestlich benachbart befindet sich das im Wandel begriffene Areal der Fa. Rheinmetall. Südlich und westlich grenzen an das Plangebiet gründerzeitliche Siedlungsstrukturen mit einer vier- bis fünfgeschossige Blockrandbebauung, die historisch durch eine Mischung von kleinteiligem Gewerbe, Dienstleistungen und Wohnen geprägt sind. Östlich der Yorckstraße befindet sich im Übergang zu dem Bahnareal ein größeres Bürogebäude. In Vorbereitung des geplanten Baus der Entlastungsstraße werden die östlich angrenzenden Bereiche der Bahnanlagen zurückgebaut.

1.2 Erschließung

Die verkehrliche Erschließung erfolgt derzeit über die Münsterstraße und die Rather Straße. Die Münsterstraße ist funktional als Hauptverkehrsstraße einzuordnen, die u.a. die Verbindung zum Knotenpunkt „Mörsenbroicher Ei“ und dem Stadtzentrum herstellt. Die Rather Straße stellt eine Hauptsammelstraße dar, die zudem von Durchgangsverkehr von und zur Heinrich-Erhardt Straße / Grashofstraße (B1/B7/B8) genutzt wird. Im Osten des Plangebietes ist, als Bestandteil des politisch beschlossenen Zielkonzeptes zum Verkehrsentwicklungsplan 2020, eine Entlastungsstraße geplant. Sie dient dazu, die Verkehrsbelastungen großer Teile der Düsseldorfer Kernstadt und vor allem der parallel verlaufenden, bestehenden Straßenzüge zu mindern. Der Abschnitt zwischen Münsterstraße und Wehrhahn ist derzeit im Bau; der nördliche Abschnitt bis zur Heinrich-Erhardt-Straße ist planungsrechtlich gesichert. Für das Gelände der zukünftigen Fachhochschule ist eine Anbindung an diese geplante Entlastungsstraße zwingend notwendig und vorgesehen.

Der Anschluss an den Öffentlichen Personennahverkehr ist durch die S-Bahn-Linien S1, S6 und S11 (ehemals S7) (Haltestelle Düsseldorf-Derendorf), die Straßenbahn-Linien 704 (Schlachthof) sowie 701 und 711 (Rather Straße) und die Buslinien 731, 733, 752, 754, 756, 758, 755 (D-Derendorf) gewährleistet. Östlich des ehemaligen Schlösser-Areals befindet sich in ca. 350 m Entfernung der Bahnhof Düsseldorf-Derendorf, an dem die drei S-Bahnlinien in Nord-Süd-Richtung verlaufen.

Über diese Linien ist innerstädtisch die Verbindung zwischen dem Stadtzentrum (Hauptbahnhof) und dem Düsseldorfer Norden (Flughafen, Messe) sicher gestellt. Neben der innerstädtischen Verbindungsfunktion sind mittels dieser Linien auch Verkehrsbeziehungen im Bereich der Nachbargemeinden sichergestellt.

Für Fußgänger stehen im bestehenden öffentlichen Verkehrsnetz Fußgängerwege straßenbegleitend zur Verfügung. Fahrradfahrer werden im Regelfall auf der Fahrbahn mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) geführt. Lediglich in West-Ost-Richtung der Münsterstraße besteht ein Radfahrstreifen. In der Gegenrichtung findet sich ein kurzer Abschnitt mit einem Radweg zwischen dem Brückenbauwerk der DB und der Einmündung Yorkstraße. Die Rather Straße ist im Radverkehrsnetz (Bezirk 1) als Ergänzungsrouten dargestellt.

2. Gegenwärtiges Planungsrecht

2.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt derzeit für das Plangebiet Industriegebiet, Kerngebiet und öffentliche Grünfläche dar.

Neben der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5579/062 wird im Parallelverfahren die Flächennutzungsplanänderung Nr. 144 durchgeführt. Die Flächen sollen als Sonderbaufläche Fachhochschule, Wohnbaufläche und öffentliche Grünfläche dargestellt werden.

2.2 Gültige Bebauungspläne

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden teilweise Flächen des gültigen Bebauungsplans Nr. 5579/43 sowie der Fluchtlinienpläne Nrn. 5479/16, 5579/21 und 5579/04 überplant.

Die Bebauungspläne Nrn. 5579/42 und 5579/43 werden nur in den Teilbereichen, in denen sie Verkehrsflächen festsetzen, überlagert.

Die bauplanungsrechtliche Beurteilungsgrundlage basiert z.Zt. auf dem § 34 BauGB.

2.3 Klassifizierte Straßen

Die Münsterstraße ist als Landesstraße L 445 klassifiziert.

2.4 Nachrichtliche Übernahmen

Flugsicherung

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf. Bauvorhaben unterliegen deshalb den sich aus § 12 Luftverkehrsgesetz ergebenden Beschränkungen.

Denkmäler

Im Geltungsbereich befinden sich folgende Baudenkmäler:

- Pferdeschlachthalle sowie Maueranschluss entlang der Straßenbegrenzung Ratherstr.
- Großviehhalle.

Es gelten die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG NW).

3. Anlass, Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

3.1 Generelle Ziele

Im Düsseldorfer Stadtteil Derendorf vollzieht sich bereits seit einigen Jahren ein wirtschaftlich-räumlicher Strukturwandel, wie er auch an anderen industriell geprägten Standorten in Düsseldorf zu beobachten ist. Dieser Strukturwandel ist durch die Aufgabe von innenstadtnahen, industriellen und gewerblichen Nutzungen und damit verbunden auch der örtlichen Betriebsflächen ausgelöst worden. Häufig vermindern sich durch die Aufgabe der Nutzungen problematische Gemengelagen und vorhandene Immissionskonflikte zwischen industrieller und sonstiger Nutzung werden entschärft.

Die Entwicklung und Überplanung der großen, zusammenhängenden Flächen des ehemaligen Schlachthofgeländes und des Schlösser-Areals sind aufgrund ihrer zentralen Lage im erweiterten Innenstadtbereich, mit der vorhandenen Infrastruktur und der Standortqualität (Lage innerhalb historische gewachsener Stadtstruktur, Nähe zum Stadtzentrum, verkehrsgünstige Anbindung) von besonderer Bedeutung für die Stadtentwicklung.

Die im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplan-Entwurfes auf dem ehemaligen Schlachthofgelände und dem Schlösser-Areal geplante Bebauung mit Wohnungsbau und mit dem Neubau der Fachhochschule ist aufgrund der geltenden Festsetzungen des Fluchtlinienplanes, der Bebauungspläne und auf Beurteilungsgrundlage des § 34 BauGB nicht umsetzbar.

Da die beabsichtigte bauliche Entwicklung auch Auswirkungen über das Baugrundstück hinaus erwarten lässt, ist im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung gemäß § 1 (3) BauGB ein Bauleitplanverfahren erforderlich.

3.2 Entwicklung der Planung

Im Jahr 2002 gab die Schlösserbrauerei die Produktion in Derendorf auf und wurde von Brau und Brunnen übernommen. Es fiel die Entscheidung, lediglich mit der Verwaltung und einer Hausbrauerei für die Schlösserbrauerei auf dem historischen Standort zu verbleiben.

Im Jahre 2002 musste für den Schlachthof ein Insolvenzantrag gestellt werden, der 2003 zu einer endgültigen Schließung des Areals der Fleischversorgung GmbH & Co KG führte. Langfristige Pachtverträge konnten in den folgenden Jahren aufgelöst werden.

Um die stadtentwicklungspolitisch wichtigen Flächen qualitativ hochwertig weiterzunutzen, wurde bereits im Jahr 2002 für das Schlachthofgelände und das Schlösser-Areal ein städtebauliches Gutachterverfahren durchgeführt. Die Zielsetzung des Gesamtkonzeptes für das Schlachthofgelände sah Wohnnutzung, eine Kinder-/Jugendfreizeiteinrichtung, den Erhalt der denkmalgeschützten Bausubstanz (Großviehhalle und Pferdeschlachthalle mit Teil einer historischen Mauer) vor. Eine Vorgabe des Gutachterverfahrens war es, Lösungsvorschläge zu erarbeiten, um die denkmalgeschützten Bauten mit angemessenen neuen Nutzungen zu beleben. Die Zielsetzung für das Schlösserareal entsprach in Abstimmung mit der Stadtplanung dem gewünschten Nutzungskonzept von Brau und Brunnen.

Im Weiteren wurden die benachbarten Flächen parallel in getrennten Verfahren weiterentwickelt, da Brau und Brunnen an einer kurzfristigen Umsetzung interessiert war wo hingegen die Perspektive für das Schlachthofgelände noch unbestimmt war.

Das prämierte Konzept des Gutachterverfahrens wurde nach Überarbeitung die Grundlage des ersten Bebauungsplan-Vorentwurfes für die Planung auf dem Schlösser-Areal.

Das Konzept sah ein Verwaltungsgebäude für die Brauerei, eine Hausbrauerei mit zugeordneter Gastronomie, einen Veranstaltungssaal ("Schlössersaal") sowie ein Hotel vor. Des Weiteren sollten auf dem Areal Dienstleistungsnutzungen untergebracht werden. Nachdem „Brau und Brunnen“ jedoch im Oetkerkonzern aufging, fielen die Grundstücke an die Hypo-Vereinsbank (HVB). Das bereits begonnene Bauleitplanverfahren wurde nicht fortgeführt.

Zwischenzeitlich war das Schlachthofgelände komplett von Nutzungen frei und die Planungen für diesen Teilbereich konnten konkretisiert werden. Im Jahr 2005 beschlossen die Hypo-Vereinsbank Immobilien AG und die Landeshauptstadt Düsseldorf, die Entwicklung des Areals gemeinsam fortzusetzen. Ein erneutes Gutachterverfahren wurde im Jahr 2006 durchgeführt. Die Zielsetzungen für das Schlachthofgelände zur Entwicklung eines Wohngebietes, einer Kinder-/ Jugendfreizeiteinrichtung bei einer Integration der denkmalgeschützten Gebäude wurden fortgeführt. Die städtebauliche Grundstruktur auf dem Schlösserareal wurde beibehalten und hinsichtlich des veränderten Nutzungskonzeptes angepasst. Aus diesem städtebaulichen Gutachterverfahren "Schlachthofgelände und Schlösserareal" ging das Büro Schuster Architekten, Düsseldorf mit St raum a Landschaftsarchitekten, Berlin als Sieger hervor.

Das Konzept verfolgte das vorrangige Ziel der Entwicklung von Büroflächen auf dem einstigen Schlössergrundstück weiter. Der Bebauungsplan-Entwurf wurde überarbeitet und bis zur Offenlagenreife durchgeführt. Da sich für das Areal nicht die erhoffte Vermarktungsperspektive eröffnete, wurde das Bebauungsplanverfahren nicht fortgeführt.

Für das sich im Eigentum der Landeshauptstadt Düsseldorf befindliche Schlachthofgelände sah der prämierte Entwurf die Entwicklung eines Wohngebietes vor. Parallel zum Bebauungsplan für das Schlösserareal wurde ein eigenständiges Planverfahren aufgenommen. Dieses wurde aber ebenfalls nicht weiter fortgesetzt, da die Stadt einen Investor suchte, der mit seinen Interessen in den Planungsprozess eingebunden werden sollte.

Im Vorfeld des Erwerbs des Schlösser-Areals durch das Land Nordrhein-Westfalen hat der Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes NRW (BLB NRW) im Jahre 2007 eine Machbarkeitsstudie durch das Büro Schuster Architekten erstellen lassen, welche eine mögliche Nutzung von Teilflächen für die Zwecke einer Hochschule zum Inhalt hatte.

Im Jahr 2007 verkaufte die HVB das ehemalige Schlösser-Areal an das Land Nordrhein-Westfalen. Dieses beabsichtigt, auf dem Gelände durch den BLB NRW die Fachhochschule Düsseldorf, die derzeit an zwei Standorten dezentral im Düsseldorfer Stadtgebiet untergebracht ist, an einem gemeinsamen Campus zu vereinigen. Damit soll das Angebotsspektrum der Fachhochschule erweitert werden, Synergien innerhalb der Hochschule gefördert werden und die Einrichtung für die zukünftigen Anforderungen ertüchtigt werden.

Aufgrund seiner guten Verkehrserschließung und seiner zentralen Lage im Stadtgefüge wurde der Bereich Schlösser-Areal/ Schlachthofgelände in Derendorf als geeigneter Standort ausgewählt. Die zur Verfügung stehende, zusammenhängende Fläche ist aufgrund ihrer zentralen, integrierten Lage und der vorhandenen Infrastrukturen besonders gut für einen Hochschulstandort geeignet.

3.3 Städtebauliches Konzept

Der Bebauungsplanentwurf wurde auf Grundlage der Bebauungsplanvorentwürfe für das Schlösser-Areal und das Schlachthofgelände und des Ergebnisses des Architekturwettbewerbes zur Fachhochschule Düsseldorf erarbeitet. Grundlage der Hochschulplanung ist der Entwurf des ersten Preisträgers des EU-weit ausgelobten Wettbewerbes aus dem Jahre 2009 (Preisträger Nickl und Partner, München). Das zugrunde liegende städtebauliche Konzept sieht eine Zweiteilung des Plangebietes vor: Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist nach wie vor die Entwicklung eines innerstädtischen Wohnquartiers vorgesehen. Die auf dem Gelände geplante Ansiedlung der Fachhochschule Düsseldorf soll den südlichen Bereich des Plangebietes einnehmen. Ergänzt werden sollen diese Nutzungen durch studentisches Wohnen, Kindertagesstätte für Kinder von Anwohnern und Hochschulangehörigen und eine im Stadtteil benötigte Jugendfreizeiteinrichtung. Ein von der Rather Straße ausgehender öffentlich nutzbarer Raum verbindet die denkmalgeschützten Gebäude – die Pferdeschlachthalle und die Großviehhalle. Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Grünzug gliedert und verbindet das geplante Wohnquartier mit dem Gelände der geplanten Fachhochschule.

Das innerstädtische Wohnquartier soll in Ergänzung zu den benachbarten nutzungsgemischten gründerzeitlichen Blockstrukturen entwickelt werden. Das Konzept sieht aus Lärmschutzgründen geschlossene Blockränder vor. Im Inneren ist eine offene Bauweise geplant, die unterschiedliche Wohn- und Freiraumsituationen ermöglicht. Im Übergang zum südlich angrenzenden Hochschulbereich ist studentisches Wohnen geplant. Flächen zur Errichtung einer vierzügigen Kindertagesstätte und einer Jugendfreizeiteinrichtung sind ebenfalls diesem Baufeld zugeordnet.

Das neue Wohnquartier wird in Verlängerung der vorhandenen Straßen Spichernstraße und Weißenburgstraße erschlossen.

Die Geschossigkeit der Wohnbebauung orientiert sich an den umgebenden Stadtstrukturen. Die Geschossigkeit der Wohngebäude soll maximal 5-geschossig an den Blockrändern und maximal zwei bis vier Geschosse in den Innenbereichen betragen. Ähnliches gilt für die Zwischenzone (Studentisches Wohnen, Kita/Jugendfreizeiteinrichtung). In den Obergeschossen über der zweigeschossigen Kindertagesstätte ist in weiteren zwei Geschossen studentisches Wohnen möglich.

Auf Grundlage dieses städtebaulichen Konzeptes ist mit etwa 290 Wohneinheiten für das Wohnquartier zu rechnen. Im Bereich des studentischen Wohnens mit den geringeren Anforderungen an die Wohnungsgröße können etwa 80 Wohneinheiten untergebracht werden.

Das baulich räumliche Konzept für die Hochschule orientiert sich ebenfalls an den Aussagen der Machbarkeitsstudie aus dem Jahre 2007. Danach ist beidseits des geplanten Grünzuges, der hier auf privater Fläche durch Gehrechte und Fahrrechte für Radfahrer zugunsten der Allgemeinheit gesichert wird, eine Bebauung mit Hochschulgebäuden vorgesehen. Auf dem Campus werden Hörsaal- und Seminarflächen, Labors, Bibliotheks-, Verwaltungs- und Ausstellungsflächen sowie Mensa/Cafeteria untergebracht. Leitidee des prämierten Entwurfes ist die prägnante Ausbildung eines inneren Campus. Die geplanten Gebäude gruppieren sich allesamt um diesen Campusplatz. Als Gebäudehöhe sind für die Fachhochschulgebäude maximal sechs Vollgeschosse vorgesehen.

Die unter Denkmalschutz stehenden Bestandsgebäude der Großvieh- und Pferdeschlachthalle sind in die Planung integriert und sollen einer neuen Nutzung, die dem Hochschulbetrieb dient, zugeführt werden. So wird in der Großviehhalle die Bibliothek untergebracht werden, die Pferdeschlachthalle wird als Multifunktionshalle umgenutzt.

Freiraum

Als prägendes und gleichzeitig gliederndes Element ist ein zentraler Grünzug in Nord-Süd-Richtung als "grünes Rückgrat" des Gebietes vorgesehen. Die Grünfläche ist Teil der gesamtstädtischen Planung zur Errichtung des „zweiten Grünen Rings“. Der Grünzug soll weitestgehend von Verkehrserschließung freigehalten werden. Er wird in südlicher Richtung über die Yorckstraße mit den Stadtgärten im Bereich des ehemaligen Güterbahnhofes Derendorf verbunden. Im Norden ist der Anschluss über den Stadtplatz des Derendorfer Forums sichergestellt.

Der Grünzug durchquert den Campusbereich der Fachhochschule und wird im Bereich des Wohngebietes als öffentlicher Park fortgesetzt. Gestaltthema des Grünzuges sind großzügige Rasenflächen mit lockeren Baumgruppen, die durch ein diagonal verlaufendes Wegenetz gegliedert und durch umlaufende Wege eingefasst werden.

Die Planung des gesamten Grünbereiches erfolgt aus einer Hand, so dass eine durchgehende gleiche Gestaltung des gesamtstädtisch bedeutsamen Grünzuges gewährleistet ist. Die übrigen Freibereiche der Fachhochschule ordnen sich in dieses Gestaltungskonzept nahtlos ein. Zentrale Elemente des Freiraumkonzeptes der Fachhochschule sind der Campusplatz mit einer Freilichtbühne und der in Ost-West-Richtung verlaufende Freiraum, der ausgehend von der Rather Straße die Pferdeschlachthalle über den zentralen Campus mit der Großviehhalle verbindet.

Südlich des Baudenkmals Großviehhalle ist die Errichtung eines Ortes des Erinnerns an die Geschehnisse während der nationalsozialistischen Zeit vorgesehen. Diese Gedenkstätte wird im Zuge der Realisierung der Freianlagen für die Fachhochschule umgesetzt.

4. Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Baugebiete

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Bebauungsplanes wird ein Sondergebiet "Fachhochschule", fünf Allgemeine Wohngebiete und eine Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete (WA)

Im Plangebiet sind Allgemeine Wohngebiete nach § 4 BauNVO festgesetzt.

Neben dem Wohnen sind in allen festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für soziale Zwecke sowie nicht störende Handwerksbetriebe allgemein zulässig.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie sonstige nicht störende Gewerbebetriebe können dann ausnahmsweise zugelassen werden, wenn von ihnen keine Störungen für das Wohnen ausgehen und sie sich städtebaulich in die festgesetzte Baustruktur integrieren.

Mit diesen zulässigen Nutzungen wird den städtebaulichen Zielsetzungen zur Entwicklung eines innerstädtischen Wohngebietes entsprochen und in der Nutzungsbreite eine städtebaulich sinnvolle Ergänzung für die umliegenden Viertel dargestellt.

Läden, die der Versorgung des Gebietes dienen sowie Einzelhandelsbetriebe sind unzulässig. Vorrangiges Ziel der Planung ist die Schaffung von Wohnbauflächen. Im Weiteren stünde die Ausweisung von Einzelhandelsflächen in diesem Bereich der Zielsetzung, der Stärkung und Stabilisierung des bestehenden Versorgungsbereiches im Rahmenplan Einzelhandel der Landeshauptstadt Düsseldorf zur Steuerung der Einzelhandelsentwicklung, entgegen. Die Versorgung des Gebietes ist durch die unmittelbare Nähe zu vorhandenen Einzelhandelseinrichtungen in besonderer Weise sicher gestellt. Als Angebote sind zum einen das große Stadtteilzentrum Münsterstraße/Rather Straße sowie das unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzende Einkaufszentrum „Forum Derendorf“ mit einem umfangreichen Angebot in fußläufiger Entfernung vorhanden.

Eine Zulässigkeit würde lediglich zu einer Umverteilung führen, mit der Folge, dass der bestehende Versorgungsschwerpunkt Münsterstraße unter zusätzlichen wirtschaftlichen Druck geraten und in seinem Fortbestand gefährdet würde.

Anlagen für sportliche Zwecke, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Anlagen für Verwaltungen sind in den Wohngebieten aufgrund ihrer Flächenausdehnung und ihrer verkehrserzeugenden Wirkung unzulässig. Sie widersprechen dem städtebaulichen Maßstab und dem angestrebten innerstädtischen Wohnen und würden zu hohen Verkehrsbelastungen in den Wohnstraßen führen.

Gartenbaubetriebe sind aufgrund ihrer betrieblich notwendigen Ausdehnung und Flächeninanspruchnahme an diesem Standort nicht verträglich. Ihre Zulässigkeit ist demzufolge in allen Wohnbaugebieten (WA 1 bis WA 5) ausgeschlossen.

Tankstellen sind ebenfalls in allen Wohngebieten unzulässig, da zu befürchten ist, dass derartige Anlagen gebietsfremden Verkehr in das Quartier ziehen. Solch zusätzlicher Verkehr ist auf der Rather Straße aufgrund der vorhandenen und der durch die Planung der Baugebiete zu erwartenden Verkehrsbelastung zu vermeiden. Die Erschließungsstraßen der Wohngebiete selbst sind für solche Verkehre nicht dimensioniert. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine solche Nutzung zu einer unverträglichen Lärm- und Geruchsbelastung der Wohngebiete führen könnte.

Innerhalb des Baugebietes WA 4 ist die Errichtung einer vierzügigen Kindertagesstätte vorgesehen. Die Nutzung der Kita soll erdgeschossig und im ersten Obergeschoss in die Bebauung integriert werden. Die vierzügige Kindertagesstätte deckt den Bedarf des Plangebietes und der zukünftigen Fachhochschule ab.

Der Standort wurde in einem Variantenvergleich unter Berücksichtigung der Anforderungen an diese Nutzung festgelegt. Über die festgesetzten Verkehrsflächen ist die Einrichtung zu Fuß, mit dem Rad und mit dem Auto gut erreichbar. Der Standort der Kindertagesstätte ist mit dem zugehörigen Freiraum als Hinweis im Bebauungsplan enthalten.

Fläche für den Gemeinbedarf

Im Übergangsbereich zwischen der Wohnnutzung, dem Sondergebiet der Fachhochschule und der öffentlichen Grünfläche wird eine Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt.

In dieser ist eine Einrichtung der Jugendhilfe (Jugendfreizeiteinrichtung) vorgesehen. Damit wird ein dringend benötigter Standort für den Bedarf aus dem umliegenden Stadtteil planungsrechtlich gesichert.

Der Standort wurde in einem Variantenvergleich unter Berücksichtigung der Anforderungen hinsichtlich der geplanten Nutzung festgelegt. Über die festgesetzten Verkehrsflächen ist die Einrichtung zu Fuß, mit dem Rad und mit dem Auto gut erreichbar. Der Standort der Jugendfreizeiteinrichtung ist mit dem zugehörigen Freiraum als Hinweis im Bebauungsplan enthalten.

Sondergebiet "Fachhochschule" (SO)

Im südlichen Teil des Plangebietes wird ein sonstiges Sondergebiet (SO-FH) gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der näheren Zweckbestimmung "Fachhochschule" festgesetzt. Eine Standortanalyse seitens des Trägers qualifizierte diesen Standort.

In diesem Sondergebiet sind Forschungs- und Hochschuleinrichtungen der Fachhochschule sowie Büro- und Verwaltungsgebäude, die der Hochschuleinrichtung dienen, allgemein zulässig.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, die der Versorgung des Hochschulbereiches dienen, können dann ausnahmsweise zugelassen werden, wenn sie sich städtebaulich in die festgesetzte Baustruktur integrieren und den vorrangigen Zwecken der Lehre und Forschung nicht entgegen stehen. Die Einschränkung auf Anlagen, die der Versorgung der Hochschule dienen, ergibt sich aus der Festsetzung von Sondergebieten mit der spezifischen Zweckbestimmung "Fachhochschule".

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal können unter Beachtung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausnahmsweise zugelassen werden.

4.1.2 Maß der baulichen Nutzung:

Grundflächenzahl (GRZ)

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung ist die Grundflächenzahl (GRZ) für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 5 festgesetzt.

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete trägt zu einer – städtebaulich gewollten – innerstädtischen Nachverdichtung innerhalb des Stadtteils Derendorf bei. Die in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten GRZ-Obergrenzen werden in den Baugebieten WA 1, WA 2, WA 3 und WA 5 mit der festgesetzten GRZ von 0,6 um 0,2 überschritten. Im westlichen Teil des WA 4 wird die o. g. Obergrenze mit der festgesetzten GRZ von 0,8 um 0,4 überschritten. Im östlichen Bereich des WA 4, der für die Errichtung einer Kindertagesstätte vorgesehen ist, wird die Obergrenze der BauNVO mit einer GRZ von 0,4 eingehalten.

Durch die Grundfläche der Tiefgaragen, ihrer Ein- und Ausfahrten und der, in ihr befindlichen, Nebenanlagen kann die festgesetzte zulässige GRZ in allen Baugebieten (WA 1 bis 5 sowie SO) bis auf 1,0 überschritten werden. Die besonderen städtebaulichen Gründe zur Überschreitung der GRZ werden im Kapitel 4.1.3 erläutert.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Zur weiteren Konkretisierung des Maßes der baulichen Nutzung in den Allgemeinen Wohngebieten wird zusätzlich die GFZ festgesetzt. Die Obergrenze der GFZ nach § 17 Abs. 1 BauNVO für WA-Gebiete von 1,2 werden in den einzelnen WA-Gebieten in unterschiedlichem Maße überschritten. In WA 1 und WA 5 wird die GFZ von 2,2 um 1,0 überschritten, in WA 2 mit einer festgesetzten GFZ von 2,0 beträgt die Überschreitung 0,8, in WA 3 wird eine GFZ von 2,6 und damit eine Überschreitung von 1,4 festgesetzt, im westlichen Teil des WA 4 beträgt die Überschreitung 1,8 bei einer festgesetzten GFZ von 3,0 und im östlichen Teil des WA 4 wird eine GFZ von 1,6 festgesetzt und damit die Obergrenze der BauNVO um 0,4 überschritten. Die städtebaulichen Gründe für die Überschreitung der GFZ gemäß BauNVO werden ebenfalls im nachfolgenden Kapitel 4.1.3 dargelegt.

4.1.3 Überschreitung des Maßes der baulichen Nutzung

Die Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO der GRZ und der GFZ in den Allgemeinen Wohngebieten ist aufgrund der folgenden besonderen städtebaulichen Gründe erforderlich:

- Die Neustrukturierung und Weiterentwicklung des brachgefallenen Gewerbe-standortes entspricht dem Planungsziel der Landeshauptstadt Düsseldorf, bestehende Siedlungsbereiche vorrangig zu entwickeln. Mit der Entwicklung von Wohngebieten wird der bestehenden Nachfrage nach Wohnungsbau in zentraler Lage Rechnung getragen. Damit kann einer Abwanderung von Bevölkerung entgegen gewirkt werden und neue Inanspruchnahme von Flächen in Stadtrandlagen kann vermieden werden.
- Das Plangebiet besitzt eine besondere Lagegunst. Die überdurchschnittlich gute Erschließung des Gebietes durch den Öffentlichen Personennahverkehr und die hervorragende Straßenanbindung schaffen beste infrastrukturelle Voraussetzungen.
- Die Entwicklung des Plangebietes zu einem innerstädtischen Quartier in Ergänzung der angrenzenden gewachsenen Stadtstruktur bedingt eine höhere Dichte gegenüber Wohngebieten in Stadtrandlagen.
- Die hohe Dichte innerhalb der ausgewiesenen Baufelder dient auch dem Ziel, einen möglichst großen Teil des bisher unzugänglichen und teilversiegelten Geländes der öffentlichen Grünzone zuzuschlagen. Dieser Grünbereich ist Bestandteil des gesamtstädtisch bedeutsamen "Grünen Rings".

Damit trotz dieser Verdichtung sichergestellt werden kann, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt werden, sind besondere Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen vorgesehen:

- Innerhalb des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, die in Verbindung mit den vertraglich gesicherten großzügigen und frei zugänglichen Freiflächen im Bereich der FH ein reichhaltiges Grün- und Freiflächenangebot schaffen.

- Die Straßen- und Platzräume werden umfassend mit Bäumen bepflanzt.
- Innerhalb der Baufelder sind Stellplätze nur in unterirdischen bzw. geschlossenen Anlagen zulässig, so dass die oberirdisch verbleibenden Freiflächen überwiegend als Grünbereiche genutzt werden können.
- Durch die Festsetzungen zur Erdüberdeckung und Begrünung der Tiefgaragen ist sichergestellt, dass trotz der Unterbauung der Grundstücke die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens gesichert und ein angenehmes Kleinklima geschaffen wird.
- Zusätzliche Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen und der Dachflächen sichern zusätzlich eine städtebaulich und ökologisch sinnvolle Begrünung der Baugebiete.

Sonstige Belange stehen einer Überschreitung der Obergrenzen des § 17 BauNVO nicht entgegen. Die Ver- und Entsorgung ist durch Neubau im Zuge der Erschließung des Geländes gesichert.

Durch die umliegenden Straßen und den Bau von internen Erschließungsstraßen ist die verkehrliche Erschließung nachweislich gesichert. Der Anschluss der Tiefgarage an die Entlastungsstraße minimiert die zusätzliche verkehrliche Belastung für das bestehende Straßennetz.

4.1.4 Höhe baulicher Anlagen

In allen Baugebieten sind die Höhen von Gebäuden über die zulässige Zahl der Vollgeschosse definiert. Zusätzlich werden im Sondergebiet Unter – und Obergrenzen für die zulässigen Wandhöhen festgesetzt. Des Weiteren werden Festsetzungen zur Zulässigkeit von Technikaufbauten getroffen. Im gesamten Plangebiet sind die zulässigen Höhen so festgesetzt, dass sie sich an der umgebenden Bebauung orientieren und beeinträchtigende Verschattungen oder ungünstige Belichtungssituationen vermeiden. Die bauordnungsrechtlichen Abstandflächen werden mit der geplanten Bebauung eingehalten.

Zahl der Vollgeschosse

In den überwiegenden Bereichen der Baugebiete WA 1 bis WA 5 wird die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3 und WA 4 wird zum Lärmschutz der dahinter liegenden Wohnnutzungen, zu den westlich und östlich angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen die Geschossigkeit zwingend auf fünf Vollgeschosse festgesetzt. Für die übrigen überbaubaren Flächen und für die WA 2 und WA 5 ist die Zahl der Vollgeschosse angepasst an die Typologie der Umgebungsbebauung auf maximal vier Vollgeschosse begrenzt. Für die in der Fläche für Gemeinbedarf vorgesehene Jugendfreizeiteinrichtung wird die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse auf drei begrenzt.

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung im Sondergebiet wird die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse auf sechs festgesetzt. Damit wird auf Grundlage der vorliegenden Entwurfsplanung des ersten Preisträgers eine dem innerstädtischen Standort angemessene Bebauungsdichte sichergestellt. Diese Festsetzungen im Bebauungsplan zum Maß der baulichen Nutzung gehen über das bis zum Jahre 2013 zu realisierende Vorhaben hinaus. Damit wird der Notwendigkeit Rechnung getragen, eine bauliche Erweiterung der Hochschule an diesem Standort zukünftig zuzulassen, ohne dafür Baulandreserven im Umfeld bereithalten zu müssen. Statt der Inanspruchnahme weiterer Flächen, berücksichtigt der Bebauungsplan-Entwurf mögliche Erweiterungen der Bildungseinrichtung durch eine zukünftige Aufstockung der einzelnen Fachhochschulgebäude. Die Abstandflächen insbesondere zu der benachbarten Bebauung Rather Straße 1 bis 21 sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Eine Ausnahme bei der Höhenfestsetzung innerhalb des Sondergebietes stellt das westlich zur Rather Straße orientierte kleine Baufeld dar. Dort ist die Unterbringung von für den Lehr- und Forschungsbetrieb benötigten Messgerätschaften vorgesehen. Die Höhe des Gebäudes ist auf ein Vollgeschoss begrenzt.

Das Maß der baulichen Nutzung in der Fläche für den Gemeinbedarf wird ebenfalls durch die Festsetzung der maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse von III festgesetzt mit der Festsetzung von Baugrenzen, zur flexiblen Gestaltung der Architektur unter der Berücksichtigung einer Mindestgröße von freizuhaltender Außenfläche.

Minimale und maximale Wandhöhe

Zur Sicherstellung einer der Umgebung angepassten Höhenentwicklung der Hochschulgebäude wird neben der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse eine minimale und maximale Wandhöhe, bezogen auf die jeweilige Eingangshöhe der Gebäude zum Campus festgesetzt. Die minimalen Wandhöhen orientieren sich am Wettbewerbsergebnis respektive an dem, mit der Fachhochschule abgestimmten Vorentwurf. Die maximalen Wandhöhen berücksichtigen die zuvor dargestellte Erweiterungsoption der Fachhochschule durch Aufstockung einzelner Gebäude. Dabei sind die Wandhöhen so festgesetzt, dass die städtebauliche Situation und die bauordnungsrechtlichen Zulässigkeit beachtet werden.

Damit wird eine dem Standort angemessene Höhe der einzelnen Gebäude festgeschrieben und negative Auswirkungen für die Umgebung ausgeschlossen.

Technikaufbauten

Es ist an diesem innerstädtischen Standort städtebaulich angestrebt, die Dachlandschaft der Neubebauung nicht durch zusätzliche Aufbauten auf den Dächern zu beeinträchtigen.

Dies gilt im Besonderen für die – notwendigerweise entsprechend technisch ausgestatteten – Forschungs- und Hochschuleinrichtungen der Fachhochschule, die stadträumlich exponiert zur Münsterstraße, den östlich angrenzenden Bahnflächen und zu den Rückseiten der Bebauung Rather Straße 1 bis 21 angeordnet sind. Diesbezüglich werden die zulässigen Aufbauten auf maximal 25% der Dachflächen eines Gebäudes begrenzt. Von dieser Regelung sind im Sinne einer nachhaltigen Energieversorgung Anlagen für regenerative Energiegewinnung ausdrücklich ausgenommen.

In der überbaubaren Fläche, die südlich der denkmalgeschützten Großviehhalle benachbart ist, darf die Grundfläche der Technikaufbauten 50% der gesamten Dachfläche des Gebäudes nicht überschreiten. In diesem Baufeld ist die Mensa und Cafeteria des Hochschulstandortes vorgesehen, die einen erhöhten Bedarf an Lüftung und Kühlung hat. Durch die Lage dieses Baufeldes an der Entlastungsstraße und die verhältnismäßig geringe Flächenausdehnung dieses Baufeldes sind negative Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Gebäudeensembles nicht zu erwarten.

Damit Technikaufbauten und alle sonstigen Aufbauten städtebaulich nur in geringem Umfang in Erscheinung treten, sind sie von der äußeren Fassade des darunterliegenden Geschosses zurückzusetzen und dürfen eine maximale Höhe von 3,50 m haben.

Der mindestens einzuhaltende Rücksprung richtet sich nach der jeweiligen Einsichtnahme aus dem öffentlichen bzw. öffentlich zugänglichen Bereich sowie den privaten Grundstücken.

So müssen Technikaufbauten von Fassaden, die entlang von festgesetzten Verkehrsflächen verlaufen bzw. zu der rückwärtigen Seite der Grundstücke Rather Straße 1-21 orientiert sind, um mindestens das 1,0-fache ihrer Höhe zurückspringen. Zu Fassaden, die an die übrigen nicht überbauten Campusflächen grenzen, muss der Rücksprung mindestens 0,7 der Höhe betragen.

Zu den Innenhöfen der Gebäude kann dieser Abstand unterschritten werden, da eine Einsichtnahme aus der Umgebung für diese Dachflächen nicht gegeben ist.

Die Festsetzung für einen Mindestücksprung sichert, dass die Dachaufbauten visuell aus den öffentlich wahrnehmbaren Perspektiven nur geringfügig in Erscheinung treten. Aus stadtgestalterischen Gründen sind diese Technikaufbauten, wie in Kapitel 4.10 ausgeführt, im Zusammenhang mit der Gesamtfassadengestaltung, baulich zu verkleiden.

4.1.5 Baulinien, Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzungen der überbaubaren Grundstücksflächen mit Baulinien und Baugrenzen bestimmen die Stellung und Grundflächen der baulichen Anlagen, sodass die angestrebte städtebauliche Ordnung nach Maßgabe der Machbarkeitsstudie aus dem Jahre 2007 für das Wohngebiet und für die Fachhochschule nach Maßgabe des zur Realisierung 2009 ausgewählten Wettbewerbsbeitrages realisiert werden kann.

Um die entwurfsprägende Straßenrandbebauung in den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 und WA 5 sicherzustellen, werden umlaufend entlang der öffentlichen Verkehrsflächen Baulinien festgesetzt. Im Baufeld WA 4 wird die Straßenrandbebauung zur Rather Straße und im westlichen Bereich der Planstraßen G und H ebenfalls über Baulinien festgesetzt. Im östlichen Bereich des Baufeldes WA 4 und in der Fläche für Gemeinbedarf wird auf Baulinien verzichtet, um bei der Anordnung der Kindertagesstätte und der Jugendfreizeiteinrichtung die notwendige Flexibilität zu belassen. Der Zuschnitt der überbaubaren Flächen ist auf Grundlage städtebaulicher Skizzen dergestalt bemessen, dass typische Gebäude- und Grundrissstrukturen unter Berücksichtigung der erforderlichen Freiflächen realisiert werden können.

Von den festgesetzten Baulinien kann um bis zu einem Drittel der Fassadenbreite eines Gebäudes um maximal 1,0 m zurückgesprungen werden.

Damit wird ein architektonischer Spielraum bei der Gestaltung der Gebäudefassade im Bereich der festgesetzten Baulinien eröffnet, ohne dass die städtebaulich gewünschte Ordnung verloren geht.

Die überbaubaren Flächen im Baugebiet SO sind durch Baugrenzen definiert. Die einzelnen überbaubaren Flächen des Sondergebietes stellen sicher, dass der zu Grunde liegende Wettbewerbsbeitrag realisiert werden kann.

Die eingetragenen Baudenkmäler – Pferdeschlachthalle und Großviehhalle – sind insgesamt mit Baulinien festgesetzt. Der verbliebene Denkmalgeschützte Teil der ehemaligen Grenzmauer des Schlachthofgeländes ist ebenfalls als Denkmal festgesetzt. Die übrigen fünf Baufelder sind jeweils mit Baugrenzen festgesetzt. Die vier großen Baufelder umschließen den zentral gelegen Campus und sind als überbaubare Flächen für die Neubauten der Fachhochschule vorgesehen. Das flächenmäßig kleine Baufeld im Bereich der rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Rather Straße dient der Unterbringung von hochschulnotwendigen Messgerätschaften incl. eines dazugehörenden Messfahrzeuges.

In allen Baugebieten außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen können ausnahmsweise überdachte Hauseingänge, Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO, jedoch keine Anlagen für Kleintierhaltung, sowie Müllsammelplätze oder ähnliche Einrichtungen zur Unterbringung von Reststoffen unterirdische Gebäude zugelassen werden, um die notwendigen architektonischen Gestaltungsmöglichkeiten zuzulassen.

4.1.6 Bauweise

Entsprechend der angrenzenden gründerzeitlichen, geschlossenen Blockbebauung wird in den Wohngebieten WA 1 bis WA 4 entlang der Rather Straße, der Planstraße A und der Planstraßen E und F eine abweichende Bauweise nach § 22, Abs. 4 BauNVO festgesetzt und darin bestimmt, an den Baulinien entlang der genannten Straßen eine geschlossene Bebauung zu errichten. Eine abweichende Bauweise ist dafür notwendig, um die städtebaulich gewünschte Geschlossenheit der Bebauung auch dann sicherzustellen, wenn es zu keiner Realteilung der Grundstücke kommen würde. In diesem Fall greift die geschlossene Bauweise nicht, da innerhalb eines Grundstückes die Verpflichtung zur Errichtung der Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand gemäß § 22 Abs 3 BauNVO nicht zwingend zu einer tatsächlich geschlossenen Bebauung führt. Damit wird die stadträumlich gewünschte und dem Standort entsprechende räumliche Fassung des Straßenraums sichergestellt.

Diese Bauweise gewährleistet zusätzlich einen Schutz der Wohnnutzungen vor Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen. Nach Maßgabe der schalltechnischen Untersuchungen wird durch entsprechende Festsetzungen gewährleistet, dass auch innerhalb der zum Lärm orientierten Baufelder gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden (vgl. Kap. 4.7).

In allen übrigen Bereichen der Baugebiete gilt die offene Bauweise.

4.2 Stellplätze und Garagen

Entsprechend dem städtebaulichen Ziel eines verdichteten innerstädtischen Quartiers sind notwendige private Stellplätze weitestgehend in Tiefgaragen unterzubringen. Für die Fachhochschule wurde gutachterlich durch einen qualifizierten Einzelnachweis - auf Basis der Angaben zum Raumkonzept/Architekturwettbewerb - das Stellplatzangebot ermittelt (Verkehrsuntersuchung, Büro emig-vs, 2010). Dabei wurde zur Ermittlung der Verkehrsnachfrage des „ruhenden Verkehrs“ auf nutzungsspezifische Tagessganglinien der Fachhochschule zurückgegriffen. Nach diesem Verfahren wird im Bebauungsplanverfahren davon ausgegangen, dass für die Fachhochschule ca. 1.200 Stellplätze erforderlich sind.

Der bauordnungsrechtliche Stellplatznachweis wird auf Ebene des Bauantragsverfahrens anhand konkreter Planungsunterlagen geführt.

Oberirdische Stellflächen sind in dem festgesetzten Sondergebiet "Fachhochschule" und in den Allgemeinen Wohngebieten grundsätzlich ausgeschlossen. Insbesondere innerhalb des Sondergebietes ist damit der sehr hohen Qualität der Freiflächen Rechnung getragen worden. Einzelne oberirdische Stellplätze im Bereich des FH-Campus können gegebenenfalls anhand konkreter Planungen im Baugenehmigungsverfahren zugelassen werden.

Fahrradstellplätze werden innerhalb des Sondergebietes den jeweiligen Fakultäts- bzw. Hochschulgebäuden zugeordnet. Die genaue Lage wird auf Grundlage der Freianlagenplanung zur Fachhochschule im Baugenehmigungsverfahren geregelt. Ebenso sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens entsprechend Fahrradabstellplätze gemäß Landesbauordnung NRW für die einzelnen Bauvorhaben in den Wohngebieten nachzuweisen.

Die Errichtung einer Quartiersgarage wird aus sicherheitstechnischen Gründen hinsichtlich der Überwachung in den festgesetzten Baugebieten nicht vorgesehen.

Zusätzlich sollen innerhalb der nördlich an das Allgemeine Wohngebiet WA 4 angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße G) Parkplätze der Kindertagesstätte zugewiesen werden.

Im WA-Gebiet sind die öffentlichen Besucherstellplätze innerhalb des öffentlichen Straßenraums nachgewiesen. Die erforderliche Anzahl öffentlicher Stellplätze wurde auf Basis der Anzahl angestrebter Wohneinheiten ermittelt.

4.3 Verkehr

Parallel zum Bauleitplanverfahren wurde zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit des umliegenden Verkehrsnetzes und der Erschließungsknotenpunkte eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (Verkehrsuntersuchung, Büro emig-vs, 2010). Der Bemessung des zusätzlich zu erwartenden Verkehrs wurden das Funktionskonzept der FH und das Gestaltungskonzept des Wohngebietes zugrunde gelegt. Als Eingangsdaten zur Verkehrserzeugung zum Motorisierten Individualverkehr der Fachhochschule wurden die Vorgaben des Raumprogramms für den Neubau der Fachhochschule, ergänzt durch weitere fachliche Annahmen zur Abschätzung der Verkehrserzeugung sowie lokale Kenngrößen zur Mobilität aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf verwendet. Für die Wohngebiete und die darin beinhaltete Kindertageseinrichtung sowie für die Jugendfreizeiteinrichtung wurde auf Grundlage der Flächenbilanz die Verkehrserzeugung durch Bewohner und Besucher ermittelt.

Das Verkehrsgutachten basiert auf Ergebnisse mehrerer Straßenverkehrszählungen des Amtes für Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt Düsseldorf aus den Jahren 2002 bis 2005 sowie auf Verkehrszählungen an der Münsterstraße aus dem Jahre 2002 und Rather Straße aus dem Jahre 2008.

Die gutachterliche Untersuchung baut auf Basis einer verkehrlichen Bestandsaufnahme eine Modellsimulation der zusätzlichen Verkehre in Folge der Verkehrsentwicklungsplanung (VEP) der Stadt Düsseldorf auf. Aus der Überlagerung der bestehenden Verkehrsnachfrage mit der zusätzlichen Verkehrsnachfrage durch die Bauvorhaben im Plangebiet wurde die gesamte Verkehrsbelastung über fünf Planfälle abgeschätzt (Büro emig-vs, 2010).

Untersucht wurden drei verschiedene Ausbaustufen der geplanten Entlastungsstraße (von Süden bis zur Münsterstraße, ab Münsterstraße bis zur geplanten Tiefgarageneinfahrt der Fachhochschule und als Endausbauzustand die Fortführung in Richtung Norden bis zur Heinrich-Erhardt-Straße). Die jeweiligen Planfälle beziehen sich auf die verkehrlichen Auswirkungen sowohl ohne Berücksichtigung der Realisierung des Bebauungsplanes als auch mit einer Umsetzung der Planung.

Die geplante Anbindung der neuen Bauflächen (SO, WA 1-5 und Fläche für Gemeinbedarf) führt zu einer höheren Verkehrsbelastung auf den umliegenden Straßen.

Durch den im Zuge des Baus der Fachhochschule zu realisierenden Teilausbau der Entlastungsstraße bis zur Tiefgarageneinfahrt der Fachhochschule wird die Verkehrszunahme auf der Münsterstraße und Rather Straße reduziert, so dass die Leistungsfähigkeit aller Knotenpunkte im Umfeld des Plangebietes sichergestellt ist. Bei dem geplanten Endausbau zur Heinrich-Erhardt-Straße wird insbesondere der Rather Straße eine deutliche Verkehrsentslastung im Vergleich zum Planfall des Teilausbaus der Entlastungsstraße erfahren.

Zur Sicherstellung eines reibungslosen Verkehrsflusses innerhalb des Sondergebietes „Fachhochschule“ werden vier Anbindungen an das öffentliche Verkehrsnetz geplant. Gleichzeitig werden mit der räumlichen Festlegung der Ein- und Ausfahrtsbereiche mögliche Störungen der Nachbarschaft durch Lärm- und Luftbelastungen soweit wie möglich vermieden. Im Einzelnen sind dies die von der Münsterstraße anzufahrenden Ein- und Ausfahrtsbereiche des Sondergebietes, ein Ein- und Ausfahrtsbereich zur geplanten Entlastungsstraße sowie im Bereich der Planstraße H ein Bereich für Ausfahrten im Bereich des Sondergebietes als Zufahrt zur Rather Straße.

Die notwendige Erreichbarkeit für Rettungsdienste, Entsorgungsfahrzeuge und für wenige betriebsbedingte Fahrten von Dienstfahrzeugen der Fachhochschule ist durch die Erschließungsmöglichkeiten von der Münster Straße, Rather Straße und der Planstraße H gegeben.

Das Wohngebiet ist über die Planstraße A an die Rather Straße angebunden. Zusätzlich bestehen über die Planstraßen G und H weitere Zu- und Abfahrten zur Rather Straße.

Der Radverkehr wird entsprechend des Radverkehrskonzeptes der Landeshauptstadt Düsseldorf in Nord-Süd-Richtung im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche der festgesetzten Grünfläche und der Freiflächen im festgesetzten Sondergebiet geführt. In der Grünfläche ist die Geh- und Radwegführung als Hinweis eingetragen. Mit der Realisierung der Planung entstehen im Bereich der öffentlichen Grünfläche und dem FH Campus vielfältige Wegebeziehungen, die das Planungsgebiet mit der Umgebung verbinden.

Der kombinierte Geh- und Radweg innerhalb der Grünfläche, der in Nord-SüdRichtung verläuft, dient im Notfall im Zusammenhang mit den GF₁ – Flächen als Rettungsweg für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge und muss daher in seiner Ausbaustufe diesen Belastungen gerecht werden.

Die Abgrenzung der öffentlichen Verkehrsfläche im nördlichen Bereich der Rather Straße lässt die Möglichkeit offen, eine Verlegung der heutigen Haltestelle „Schlachthof“ nach Norden in Höhe des Forum Derendorf zu realisieren.

An diesem Standort ist ein barrierefreier Ausbau des Haltepunktes von den verkehrlichen und räumlichen Voraussetzungen her möglich.

4.3.1 Öffentliche Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden zur Sicherung der Erschließung öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Die bestehenden Straßenräume der Rather Straße und der Münsterstraße sind als die beiden wichtigen Erschließungsstraßen für das Plangebiet als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Die Planstraße A in Verlängerung der Spichernstraße dient, neben der Planstraße G und H, als Erschließungsstraße für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 5. Um die interne Erschließung der geplanten Wohngebiete sicherzustellen, werden mit den Planstraßen B, D, E und F weitere öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Die Planstraßen B und H sind nur für den Einrichtungsverkehr aus nördlicher Richtung vorgesehen. Die Fahrbahnbreite beider Querschnitte beträgt 3,50 m zuzüglich Längsparker mit einer Breite von 2,00 m und einem Schrammbord zur öffentlichen Grünfläche von 0,50 m. Alle anderen Planstraßen sind für den Zweirichtungsverkehr ausgerichtet mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m und Gehwegbreite von 2,00 m. Die seitlichen Parkstände in Längs- und Queraufstellung werden mit Bäumen gegliedert. Die Planstraße H dient neben der Erschließung des Wohngebietes WA 4 und der Jugendfreizeiteinrichtung ebenfalls der verkehrlichen Anbindung der Fachhochschule an die Rather Straße.

Das gesamte Wohngebiet ist als Tempo 30-Zone vorgesehen, um die Lebensqualität des innerstädtischen Standortes zu steigern.

Zur leistungsgerechten Anbindung der Tiefgaragen unter dem Sondergebiet „Fachhochschule“ ist für die Hauptein- und -ausfahrt von der geplanten Entlastungsstraße eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Eine Anbindung zu den Wohngebieten ist ausgeschlossen. Dafür werden zwischen den Verkehrsflächen der Tiefgaragenanbindung und der Planstraße F Poller oder ähnliche verkehrlenkende Maßnahmen baulich vorgesehen. Ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplanentwurf enthalten.

Gemäß der verkehrsgutachterlichen Aussagen werden zur Anbindung des Fachhochschulgeländes neben der Anbindung an die Entlastungsstraße drei Bereiche für Zu- und Abfahrten festgesetzt. Im Einzelnen sind dies:

- eine Tiefgaragenausfahrt über die Planstraße H zur Rather Straße,
- ein Tiefgaragenanschluss mit ebenerdiger Zufahrt an der Münsterstraße in Höhe Hausnummer 161
- und eine ebenerdige Anbindung nördlich der Einmündung Yorkstraße in die Münsterstraße.

4.4 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes wird über die in den Straßenräumen der Rather Straße und der Münsterstraße vorhandene technische Infrastruktur gesichert. Versorgungseinrichtungen für die Neubaumaßnahmen nach Maßgabe der Versorgungsbetriebe sind in Form von Nebenanlagen innerhalb des Plangebietes ohne gesonderte Festsetzungen zulässig.

Die Müllentsorgung ist über die öffentlich befahrbaren Verkehrsflächen bzw. innerhalb der Fachhochschule und den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 5 über entsprechende Fahrrechte zugunsten des Entsorgungsträgers sichergestellt.

4.4.1 Wasser, Strom, Gas und Fernwärme

Ein Anschluss des Plangebietes an die vorhandenen Versorgungsnetze für Gas, Wasser, Strom und Fernwärme wird sichergestellt. Zur inneren Erschließung müssen zahlreiche Versorgungsleitungen neu verlegt werden.

Abhängig von den zu erschließenden Teilflächen, sind umfangreiche 10-kV-Kabellegungen, 1-kV-Kabellegungen und der Bau von Netzumspannstellen der Stadtwerke Düsseldorf erforderlich. Für diese müssen entsprechende Flächen bzw. Kellerräume zur Verfügung gestellt werden. Ein gesonderter Regelungsbedarf besteht für den Bebauungsplan in diesem Zusammenhang nicht.

4.4.2 Entwässerung

Die entwässerungstechnische Erschließung ist über die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sichergestellt. Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entwässerung ist in den Erschließungsstraßen der Allgemeinen Wohngebiete eine Mindesteinlaufhöhe von 39.55 ü.NN für die Straßenräume berücksichtigt. Für das Plangebiet liegt eine entwässerungstechnische Entwurfsplanung vor (Entwurfsplanung Kanalbau, Büro emig-vs, 2010).

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser ist in allen Baugebieten nicht vorgesehen. Diesbezüglich wird auf die Anlage von Teichen oder ähnlichem zur Regenwasserversickerung verzichtet.

Das Gebiet war bereits vor dem 1.1.1996 bebaut und an das vorhandene Mischwassernetz angeschlossen, somit trifft der § 51a LWG nicht zu.

Es wird angestrebt zur Ausnutzung der vorhandenen Infrastruktur das gesamte Abwasser an die bestehenden Mischwasserkanäle anzuschließen. In der Addition der Nichtbeachtung dieser Vorgabe sind betriebliche und technische Probleme nicht auszuschließen.

4.5 Grünflächen

Entsprechend den Aussagen des Gutachterverfahrens aus dem Jahre 2006 wird in Verlängerung der Yorckstraße eine öffentlich zugängliche Grünfläche geschaffen. Diese setzt sich zusammen aus einer festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage mit Spielflächen, Fuß- und Radwegen" im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete und im Sondergebiet „Fachhochschule“ aus einem Freibereich, der Bestandteil der zentral gelegenen Campusfreifläche ist.

Im Bereich der öffentlichen Parkanlage sind Spielflächen für Klein- und Schulkinder vorgesehen. Die genaue Lage und Ausstattung der „Spielinseln“ wird auf die Bebauung der einzelnen Baufelder im Verlauf der Konkretisierung der städtebaulichen Planung abgestimmt.

Ein Radweg durchzieht den gesamten Grünzug in Nord-Südrichtung. Im Bereich der öffentlichen Grünfläche wird der Radweg entlang der östlichen Grenze der öffentlichen Grünfläche geführt. Weiter südlich verläuft er im Bereich der großzügigen Platzflächen bis zur denkmalgeschützten Halle und wird dann über einen diagonalen Weg auf die westliche Seite des Grünzugs geführt. Hier ist eine Querung der Münsterstraße und die Anbindung an die Yorckstraße vorgesehen.

Die öffentliche Zugänglichkeit der Freiflächen des SO-Gebietes ist planungsrechtlich durch Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit und Fahrrechte für Fahrradfahrer festgesetzt.

Durch eine gemeinsame Planung der beiden Bereiche ist sichergestellt, dass ein einheitlich gestalteter Freiraum entsteht. Materialien, Bepflanzung, Ausstattung und Beleuchtung werden durchgängig verwendet und mit dem Gestaltungskanon weiterer Freibereiche entlang des Grünen Rings abgestimmt.

Dieser in Nord-Süd-Richtung verlaufende Freiraum stellt somit einen wichtigen Baustein zum Aufbau des "Grünen Rings" um die Düsseldorfer Innenstadt dar.

Gleichzeitig übernimmt er als kommunikativer Ort auch eine verbindende Funktion zwischen den unterschiedlichen Baugebieten und trägt mit dazu bei, das bestehende Grünflächendefizit der umliegenden Gebiete zu mindern.

Der Gestaltungsplan für die Freianlagen für die öffentliche Parkanlage sowie die südliche Weiterführung des Grünzugs zur Yorckstraße ist Bestandteil der vertraglichen Regelungen mit dem Grundstückseigentümer. Die Umsetzung der vorgesehenen Freiraumqualitäten ist somit sichergestellt.

4.6 Flächen für Geh- und Fahrrechte

Im Plan werden drei Flächen festgesetzt, die mit einem Geh- und Fahrrecht zu belasten sind:

Eine Fläche sichert die öffentliche Zugänglichkeit der privaten, nicht überbaubaren Flächen im Bereich des Sondergebietes "Fachhochschule". Diese Fläche bleibt den Fußgängern und Radfahrern und den Fahrzeugen der Entsorgungsträger vorbehalten. Damit wird der großzügige Freiraum des Campus gesichert und sowohl eine aktive Verbindung zwischen dem bestehenden Stadtteil und dem Campus sichergestellt als auch der Bereich des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grünzuges entsprechend festgesetzt.

Innerhalb des Geh- und Fahrrechtes ist vorgesehen, den geplanten Ort des Erinnerns an die Deportation Düsseldorfer Juden zu errichten. Im Bebauungsplan ist ein entsprechender Hinweis enthalten.

Die Festsetzung von Flächen, die mit Leitungsrechten für die Ver- und Entsorgungsbetriebe zu belasten sind, ist nicht notwendig, da die Versorgung über die bestehenden und geplanten öffentlichen Verkehrsflächen gesichert ist.

Zwei weitere Flächen mit Geh und Fahrrechten ebenfalls nur für Fußgänger, Radfahrer und die Fahrzeuge der Entsorgungsträger sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 5 festgesetzt. Sie stellen sicher, dass auch für die „hinteren“ Bereiche des Quartiers, das Allgemeine Wohngebiet WA 3, attraktive kurze Anbindungen an die Grünfläche zur Verfügung stehen. (Hierzu s. Punkt 4.3, vorletzter Absatz).

4.7 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Grundlagen der Beurteilung

Zum Bebauungsplan Nr. 5275/026 wurden schalltechnische Untersuchungen erstellt, aus denen die erforderlichen Festsetzungen für Maßnahmen zum Immissionsschutz abgeleitet werden.

Das Gutachten (Peutz Consult, 2009) berechnet die auftretenden Verkehrslärmimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr und führt eine Beurteilung anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch. Zur Ermittlung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz werden die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 für die festgesetzten Baugrenzen berechnet. Darüber hinaus wird beurteilt, ob die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV bezogen auf den Straßenneubau außerhalb des Plangebietes an der Bestandsbebauung eingehalten werden. Ebenso werden gutachterlich die Auswirkungen der Planung hinsichtlich der Verkehrslärmsituation im räumlichen Umfeld untersucht.

Des Weiteren treffen die schalltechnischen Untersuchungen Aussagen zur Verträglichkeit der gewerblichen Nutzungen mit der geplanten Wohnbebauung auf Grundlage der Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Beurteilung der auftretenden Lärmarten

Immissionen durch den Straßenneubau/-umbau

Die Grenzwerte der 16. BImSchV (Mischgebiet 64 dB(A) tags, 54 dB(A) nachts) werden durch den Straßenneubau nicht überschritten. Die maximalen Beurteilungspegel liegen an der Rather Straße bei maximal 52 dB(A) tags und bis zu 45 dB(A) nachts. Auch bei einer Gebietseinstufung als Wohngebiet würden die entsprechenden Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts eingehalten. Demzufolge bestehen an den bestehenden Gebäuden im Umfeld keine Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen aufgrund der neuen Erschließungsstraßen.

Verkehrslärmimmissionen innerhalb des Plangebietes

Das Plangebiet ist durch hohe Verkehrslärmimmissionen geprägt. Sowohl die Münsterstraße im Süden, als auch die Eisenbahnlinie und die geplante Entlastungsstraße im Osten und die Rather Straße im Westen verursachen an den äußeren Baugrenzen jeweils hohe Verkehrslärmimmissionen.

Die Berechnung und Beurteilung der zukünftigen Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet erfolgte auf Basis der Verkehrsmengenangaben des Verkehrsgutachtens (Ing. Büro emig vs, 2009). Berücksichtigung finden sowohl die Schallemissionen des Straßenverkehrs als auch des Schienenverkehrs.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags/45 dB(A) nachts) werden um bis zu 13 dB(A) tags und 16 dB(A) nachts überschritten.

Im Sondergebiet werden die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte für Kerngebiete (65 dB(A) tags/55 dB(A)) um bis zu 7 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts überschritten. Entlang der umgrenzenden Rather Straße und Münsterstraße ergeben sich die Anforderungen der Lärmpegelbereiche V und VI. Als maximaler Pegel wird an den Baugrenzen an der Entlastungsstraße ein Beurteilungspegel von 73 dB(A) erreicht.

Die Nachfrage nach innerstädtischem Wohnraum wird sich in Düsseldorf künftig kontinuierlich steigern. Der nördliche Planbereich bietet sich als Ergänzung der bestehenden Wohngebiete in besonderer Weise zur Bereitstellung innerstädtischer Flächenreserven für den Wohnungsbau. Das Plankonzept regiert auf die hohen Lärmimmissionen, die diesen integrierten Standort prägen. Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu ermöglichen, sind umfangreiche Festsetzungen getroffen worden. Insbesondere wird eine geschlossene Bebauung zu den Lärmquellen festgesetzt, die Freibereiche den ruhigen und begrünten Innenbereichen und der öffentlichen Grünfläche zugeordnet. Festsetzungen zur Grundrissgestaltung und zu öffentbaren Fenstern werden zusätzlich getroffen.

Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes

Durch die Umsetzung der Planung werden sich an der Westseite der Rather Straße die Verkehrslärmimmissionen um maximal bis zu ca. 1,6 dB(A) tags und 1,2 dB(A) nachts erhöhen. (Anmerkung: siehe Peutz, Schalltechnische Untersuchung Stand 22.02.2010, Seite 27)

In den übrigen Bereichen der Rather Straße betragen die Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen – ausgehend von sehr hohen Verkehrslärmvorbelastungen – weniger als 1 dB(A).

An der Münsterstraße gegenüber dem Plangebiet ergibt sich eine Mehrbelastung um bis zu 1,4 dB(A)/1,3 dB(A) für tags/nachts für den Teilausbau der Entlastungsstraße und Erhöhungen um bis zu 1,4 dB(A) tags und 1,2 dB(A) nachts beim Endausbau.

Die Gesamtlärmsituation auf Grundlage des Prognosehorizonts 2020 zu erwartenden Verkehrsmengen weist bereits, ohne das zusätzliche Fahrtenaufkommen durch die Nutzungen innerhalb des Plangebietes, eine typisch großstädtische Verkehrslärmsituation auf.

Die höchsten Belastungen durch Verkehrslärm liegen bereits ohne Umsetzung des Bebauungsplans für den Ausbau der Entlastungsstraße gemäß VEP 2020 im engeren Umfeld der Kreuzung Münsterstraße/Rather Straße sowie auf der Münsterstraße etwa von Nr. 165 bis Nr. 169 an der Entlastungsstraße vor.

Durch die Realisierung der Bebauung nach dem Bebauungsplan-Entwurf kommt es im genannten Kreuzungsbereich lediglich zu Erhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) während der Tagzeiten und bis zu 0,4 dB(A) nachts. Im Bereich der Münsterstraße fallen die Erhöhungen mit bis zu 1,4 dB(A) tags und bis zu 1,2 dB(A) nachts etwas höher aus. Dabei wirken auf die bisher geringer belasteten oberen Geschosse etwas stärkere Erhöhungen als auf die unteren Geschosse, wo der Beurteilungspegel um weniger als 1,0 dB(A) zunimmt. Die Lärmsituation bleibt in den beschriebenen Bereichen weiterhin auf einem für eine großstädtische zentrale Lage nicht untypischen Niveau.

Gewerbelärm

Auf das Plangebiet wirken durch das nördlich angrenzende offene Parkdeck des Einkaufszentrums Geräuschimmissionen von gewerblichen Nutzungen ein. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden an den nächstgelegenen geplanten Wohngebäude um bis zu 1 dB(A) tags und 5 dB(A) nachts überschritten.

Innerhalb des Plangebietes sind als gewerbliche Schallemitenten, durch welche die Geräuschsituation im Plangebiet beeinflusst wird, die geplanten Tiefgaragenein- und -ausfahrten zu nennen. Die Lage und Nutzung der Tiefgarage ist im Rahmen der mit der Fachhochschule abgestimmten Planung und durch die festgesetzten Verkehrsflächen und Bereiche für Ein- und Ausfahrten bestimmt.

Die vorgesehene Tiefgaragenausfahrt der Fachhochschule in der Planstraße H wird nur tagsüber genutzt. Für den Tageszeitraum ist mit keinerlei Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen geplanten Wohngebäuden zu rechnen.

Durch Fahrbewegungen von PKW und LKW auf der Tiefgaragenein- und -ausfahrt zur Entlastungsstraße werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der südlichen Fassaden des Allgemeinen Wohngebietes WA 3 um bis zu 3 dB (A) überschritten. An dem Baufeld WA 5 werden die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Für die benachbarte denkmalgeschützte Großviehhalle werden die Tagesimmissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete eingehalten. Nachts ist von keiner Nutzung dieses Gebäudes auszugehen.

Durch die Tiefgaragenein- und -ausfahrten an der Münsterstraße ergeben sich an den nächstgelegenen Wohngebäuden Beurteilungspegel von 39 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts. Damit wird der Immissionsrichtwert für Mischgebiete der TA Lärm mit 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten.

Maßnahmen zur Konfliktbewältigung

Wie die vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen ergeben, wirken in der Gestalt von Gewerbe- und Verkehrslärm Lärmimmissionen auf die zu errichtende Bebauung, vor allem die neue Wohnbebauung, ein. Die Immissionswerte liegen zum Teil deutlich oberhalb der im Beiblatt 1 der DIN 18005 genannten Orientierungswerte.

Überschreitungen dieser Orientierungswerte führen allerdings vorliegend nicht zur Unzulässigkeit der Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung generell, insbesondere auch nicht der festgesetzten Wohnnutzungen.

Bei der Abwägung der immissionsschutzrechtlichen Belange wurde berücksichtigt, dass der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes lärmvorbelastet ist.

Durch die Festsetzungen wird den allgemeinen Vorgaben aus § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB, eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten und eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, ebenso positiv entsprochen wie die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beachtet werden.

Aktiver Schallschutz

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sowie der Immissionsrichtwerte der TA Lärm wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen und der städtebaulichen Planungen die Möglichkeiten von aktiven Schallschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit des Aufwandes zum Schutzwert geprüft.

Maßnahmen an den Emissionsquellen Schiene und Straße konnten aus städtebaulichen Gründen nicht umgesetzt werden.

Die verdichtete Wohnbebauung ist ein Ziel der Planung eine Schallschutzwand im Bereich der östlichen Straßenbegrenzung der Planstr. E zur Entlastungsstr. würde eine erdrückende Höhe erreichen um der gewünschten Wirkung gerecht zu werden, notwendige Fundamente wären aufgrund der Höhenlage eines Kanals nicht umsetzbar.

Analog zu der bestehenden Struktur des Umfeldes ist weitgehend in der Planung eine straßenbegleitende Bebauung vorgesehen. Die stadträumliche Fortführung der bestehenden Gründerzeitquartiere ist Ziel der urbanen Entwicklung an diesem innerstädtischen Standort und schließt aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Straßen aus.

Für die gewerbliche Emissionsquelle Parkhaus wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen verschiedene Möglichkeiten des aktiven Schallschutzes (Ertüchtigung der Parkhausfassade, Schallschutzwand, Schallabsorption an den Decken, Ausschluss von Fenstern, Abrücken der Wohnbebauung Richtung Süden) dargestellt und bewertet.

Städtebaulich wäre inmitten einer innerstädtischen Lage eine 11,00 m hohe Schallschutzwand unverträglich und nicht integrierbar. Die weiteren untersuchten Lösungen kommen aus wirtschaftlichen Überlegungen nicht in Betracht, da der Aufwand der Realisierung unverhältnismäßig wäre.

Vorsorglich werden für zu realisierende Tiefgaragen im Bebauungsplan konkrete Maßnahmen zum aktiven Schallschutz an den Tiefgaragenöffnungen und -rampen getroffen.

So müssen Tiefgaragenrampen und -öffnungen innerhalb des Plangebietes vollständig eingehaust, hoch absorbierend und schalldämmend ausgeführt werden, um weder zu Tag- noch zu Nachtzeiten eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu erhalten. Der Bebauungsplan-Entwurf enthält entsprechende Festsetzungen, so dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden.

Von diesen Maßnahmen kann abgesehen werden, wenn auf der Ebene des Bauantrages nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden können.

Für das Sondergebiet ist dieser Nachweis im Rahmen der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung auf der Basis der Hochbauplanung entsprechend Wettbewerb bereits erbracht worden.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der räumlichen Situation und der Lage der bestehenden und geplanten Bebauung zu den Emissionsquellen und der städtebaulichen Zielsetzungen eines urbanen innerstädtischen Quartiers ist es unabdingbar, passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Bebauungsplan setzt deshalb passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) gemäß DIN 4109 fest, um den Anforderungen nach gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen Rechnung zu tragen.

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist die mechanische Belüftung bestimmter Räume festgesetzt. Ein 1-bis 2-facher Luftwechsel pro Stunde muss bei geschlossenen Fenstern gesichert sein.

Dies gilt für Wohnräume mit Fassaden, die im Lärmpegelbereich IV, V oder VI liegen und für Büroräume, deren Fassaden im Lärmpegelbereich V oder VI liegen.

Darüber hinaus werden zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse zur Rather Straße und zur Bahntrasse weitere Maßnahmen (Doppelfassaden oder lärmgeschützte Grundrisse (z. B. durch eine vorgelagerte Laubengangerschließung, Wintergarten oder Verzicht auf Aufenthaltsräume mit Fenstern oder Öffnungen zur lärmbelasteten Fassade)) festgesetzt. Die Festsetzungen gelten für alle schutzbedürftigen Räume, die zu den jeweiligen Emissionsquellen orientiert sind, sofern keine lärm-schützende Bebauung vorhanden ist.

Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen können zugelassen werden, wenn durch staatlich anerkannte Sachverständige für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen ausreichen.

Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor Gewerbelärm

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Der Bebauungsplan setzt die notwendigen Minderungsmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch den Ausschluss notwendiger zu öffnender Fenster von Wohn- und Schlafräumen in Richtung Norden fest. Ausnahmen von der getroffenen Festsetzung können zugelassen werden, wenn durch staatlich anerkannte Sachverständige für Schallschutz nachgewiesen wird, dass andere geeignete Maßnahmen ausreichen.

Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor sonstigen Umwelteinwirkungen - Tiefgaragenentlüftung

Zur Vermeidung von Belästigungen durch die Abluft aus Tiefgaragen ist die Entlüftung über die Dächer der aufstehenden oder angrenzenden Gebäude vorzusehen. Ausnahmen können dann zugelassen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass an umliegenden Nutzungen und Gebäuden die Grenzwerte gemäß 22. Bundes-Immissionsschutzverordnung eingehalten werden.

4.8 Gerüche

Eine Belastung des Plangebietes durch Gerüche ist nicht bekannt.

4.9 Flächen für Bepflanzung

Zum Bebauungsplan liegt ein Grünordnungsplan vor, der entsprechende umweltrelevante und grünordnerische Maßnahmen formuliert (Grünordnungsplan, Büro Reck, 2010).

Der Bebauungsplan-Entwurf enthält Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen, zur Begrünung von Tiefgaragen, zur Dachbegrünung und zum Erhalt eines Baumes. Alle festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung werden trotz der angestrebten Dichte in den Bauflächen zu einer ökologisch wie gestalterisch wirksamen Grünstruktur im Plangebiet führen. Damit wird zum Einen ein wesentlicher Beitrag zur Ausbildung eines angenehmen Kleinklimas geleistet und zum Anderen gewährleistet, dass die angestrebten städtebaulichen Qualitäten sich im Freiraum widerspiegeln.

Zur Sicherstellung einer durchgängigen und vernetzten Begrünung des Gebietes wird planungsrechtlich festgesetzt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen und nicht der Erschließung dienenden Flächen in den Baugebieten WA1 bis WA5 mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen sind. Darüber hinaus ist je 200 m² dieser begrünten Flächen mindestens 1 mittelgroßkroniger Laubbaum (Stammumfang 20 – 25 cm, gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen.

Zur Abgrenzung und zum Schutz der Privatsphäre der direkt an der festgesetzten öffentlichen Grünfläche gelegenen Allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 5 sind entlang der Grundstücksgrenzen nach Maßgabe der Grünordnungsplanung Heckenanpflanzungen mit einem mittig geführten Stabgitterzaun in einer Höhe von 1,20 m festgesetzt. Der Zaun bietet neben der Sicherung der privaten Grundstücke vor allem der Hecke Schutz in ihrer Entwicklung und ihrem Erhalt. Die Höhe der Hecken zwischen 1,25 m und 1,50 m ist so bemessen, dass die Einsichtnahme auf die jeweiligen Grundstücke eingeschränkt ist, aber gleichzeitig die räumliche Begrenzung nicht erdrückend für die angrenzenden privaten und öffentlichen Flächen wirkt.

Ebenso wird im Bereich der vorgesehenen Kindertagesstätte festgesetzt, die Freibereiche mit Heckenpflanzungen von den benachbarten Verkehrsflächen abzugrenzen. Um einen räumlich und gestalterisch ansprechenden Abschluss des Wohngebietes zur Entlastungsstraße zu erreichen und eine insbesondere für Kinder notwendige Barriere auszubilden, ist ein Stabgitterzaun mit einer Höhe von 1,80 m und Begrünung mit Kletterpflanzen (z. B. Efeu, Anemonen-Bergrebe, Wilder Wein) entlang der östlichen Straßenbegrenzungslinie der Planstraße E festgesetzt.

Damit ist die notwendige Absturzsicherung gegeben und sichergestellt, dass die für ein qualitätvolles Wohnumfeld notwendige Abgrenzung zur Hauptverkehrsstraße gegeben ist.

Zu den Grenzen der privaten Grundstücke Rather Straße 1 – 21 wird im Sondergebiet ebenfalls eine Fläche zur Anpflanzung von Hecken festgesetzt. Die vorgesehene Heckenpflanzung grünt das Fachhochschulgelände zu den überwiegend mit Nebengebäuden bebauten Grundstücken ein.

Auf Grundlage der Ergebnisse des Wettbewerbes zur Fachhochschule sind die entsprechenden Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen auch für das Baugebiet SO-FH formuliert worden. So sind mindestens 30 % der nicht überbauten Flächen als strukturreiche Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen anzulegen. Insgesamt sind mindestens 19 großkronige und 36 mittelgroßkronige Laubbäume (Stammumfang 20-25 cm, gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen. Im Bereich zu den rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Rather Straße 1-21 wird die Anpflanzung von 10 mittelgroßkronigen Laubbäumen (Stammumfang 20-25 cm gemessen in 1 m Höhe) festgesetzt, um auch in dieser weniger zentralen Fläche eine hochwertige Begrünung sicherzustellen.

Ein Großteil der Grundstücksflächen wird durch Tiefgaragen unterbaut. Damit ein vernetztes Grünsystem ermöglicht wird, müssen die Dächer der nicht überbauten Tiefgaragen ebenfalls begrünt werden. Dafür muss eine für eine Bepflanzung ausreichende Vegetationsschicht von mindestens 80 cm zzgl. einer Filter- und Drainageschicht angelegt werden.

Bei Baumpflanzungen ist eine Überdeckung von mindestens 1,20 m incl. einer Filter- und Drainageschicht vorgeschrieben. Durch diese Festsetzungen ist sichergestellt, dass trotz der bis zu hundertprozentigen Unterbauung der Grundstücke die Wasserspeicherfähigkeit des Untergrundes gewährleistet und ein angenehmes Kleinklima geschaffen werden kann.

Zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation sowie aus gestalterischen Gründen wird zusätzlich eine Dachbegrünung für Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis 15 Grad festgesetzt. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel 10 cm betragen. Ausgenommen sind verglaste Flächen, so dass die Dachbegrünung die Nutzung der darunterliegenden Flächen nicht behindert.

Ebenso sind von der Verpflichtung zur Begrünung Flächen für technische Aufbauten, die nach Maßgabe des Bebauungsplans zulässig sind, ausgenommen, die aus technischen Gründen nicht begrünt werden können. Flächen unterhalb aufgeständerter Fotovoltaikanlagen sind zu begrünen, da dies die Gewinnung regenerativer Energie nicht beeinträchtigt. Die Begrünungsmaßnahmen dürfen brandschutztechnischen Bestimmungen nicht entgegen stehen.

Zur Sicherung der ökologisch und freiraumplanerischen notwendigen Qualität sind der Begrünungsaufbau und die verwendeten Materialien und Substrate für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung gemäß der FLL-Richtlinie Ausgabe 2008 für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen auszuführen (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn).

Die Anpflanzung von Bäumen ist gemäß der FLL-Richtlinie für Baumpflanzungen Ausgabe 2004 auszuführen (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn).

Die auf dem ehemaligen Schlachthofgelände vorhandene mehrstämmige Platane wird als zu erhaltender Baum festgesetzt. Um den Erhalt des Baumes langfristig zu sichern, ist die öffentliche Grünfläche so dimensioniert, dass die Lebensbedingungen dieses ökologisch wertvollen und stadtbildprägenden Baumes nicht beeinträchtigt werden. Die geplante Bebauung hält einen Mindestabstand von 15,0 Metern ab Stamm ein.

4.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Dachneigung und Firstrichtung

Um städtebaulich die Struktur der an der Rather Straße gelegenen Gebäude aufzunehmen und eine harmonische Ergänzung der Neubebauung in die gewachsene Stadt sicherzustellen, sind für die an die Rather Straße angrenzende Bebauung des Wohngebietes WA 1 und WA 4 als Dachform Satteldächer festgesetzt. Aus demselben Grund ist die Firstrichtung Parallel zur Ratherstraße bzw. zur Einmündung Planstraße A festgesetzt. Um die Dächer entsprechend des jeweiligen architektonischen Konzeptes ausbaubar errichten zu können, ist die zulässige Dachneigung von 28 Grad bis maximal 45 Grad festgesetzt.

Verkleidung

Technische Aufbauten sind innerhalb der festgesetzten Höhen dann zulässig, wenn sie durch ihre Gestaltung keinen negativen Einfluss auf die städtebauliche Struktur haben. Um dies sicherzustellen, sind solche Gebäudeteile und Einrichtungen im Zusammenhang mit der Gesamtfassadengestaltung baulich zu verkleiden. Die Gestaltung muss auf die darunterliegenden Fassaden architektonisch abgestimmt sein. Von der Verpflichtung der baulichen Verkleidung sind Anlagen für regenerative Energiegewinnung ausgenommen.

Einfriedungen

In den Baugebieten WA 1 bis WA 3 und WA 5 soll ein einheitlich gestalteter Charakter des öffentlichen Raumes gesichert werden. Diesbezüglich sind Einfriedungen entlang der Verkehrsflächen nur als lebende Hecken in einer Gesamthöhe von maximal 1,50 m und einem mittig integrierten Stabgitterzaun von maximal 1,20 m Höhe bezogen auf die Straßenoberkante an der Grundstücksgrenze zulässig.

Um eine notwendige Abgrenzung zwischen der Planstraße E und der um ca. 1,50 m tiefer gelegenen angrenzenden Entlastungsstraße zu schaffen, ist ein Stabgitterzaun mit einer Höhe von 1,80 m zu errichten. Dieser ist mit Kletterpflanzen zu begrünen. Damit ist die notwendige Absturzsicherung gegeben und sichergestellt, dass die für ein qualitätvolles Wohnumfeld notwendige Abgrenzung zur Hauptverkehrsstraße gegeben ist. Dies dient in besonderer Weise der Gefahrensicherung für spielende Kinder des Wohngebietes.

Entlang der westlichen Grenze der Baugebiete WA 2 und WA 5 grenzt die öffentliche Grünfläche in nord - südlichem Verlauf direkt an die privaten Grundstücke. Die Abgrenzung soll einheitlich gestaltet werden. Dieses Gestaltungsprinzip, Hecke mit mittig gesetzten Zaun wird für die Bereiche übernommen, wo ebenfalls private Grünflächen an öffentlichen Raum grenzen, um einen übergeordneten Zusammenhalt in der Gestaltungsqualität sicherzustellen

Zur Abgrenzung und zum Schutz der Privatsphäre der direkt an der festgesetzten öffentlichen Grünfläche gelegenen Allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 5 ist in Ergänzung zum Anpflanzen von Hecken die Errichtung eines mittig in der Hecke integrierten Stabgitterzaunes mit einer Höhe von 1,20 m festgesetzt.

Im Bereich der vorgesehenen Kindertagesstätte wird festgesetzt, die Freibereiche mit Heckenpflanzungen von den benachbarten Verkehrsflächen abzugrenzen, um Störungen für die Spiel- und Freiflächen der Kindertagesstätte gering zu halten.

Müllsammelplätze

Um ein qualitätvolles Wohnumfeld sicherzustellen sind Müllsammelplätze oder ähnliche Einrichtungen zur Unterbringung von Reststoffen in die Gebäude bzw. in die Tiefgaragen zu integrieren. Damit wird gewährleistet, dass die Freibereiche uneingeschränkt und qualitätvoll genutzt werden können. Dies trägt zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen an diesem verdichteten innerstädtischen Standort bei. Zum Schutz der unter Denkmalschutz stehenden Gebäude (Pferdeschlachthalle und Großviehhalle) sollen dort im Innenbereich keine Müllsammelplätze eingerichtet werden.

Antennenplatz

Der für den technischen Betrieb der Fachhochschule notwendige Antennenplatz auf Dachflächen der südwestlichen überbaubaren Fläche im Sondergebiet der Fachhochschule dient der Unterbringung von wenigen Antennen zu Forschungszwecken. Dabei handelt es sich um fest installierte sowie um Anlagen, die für Messzwecke temporär für kurze Zeit aufgebaut werden. Um aus stadtgestalterischer Sicht eine Beeinträchtigung der Umgebung durch diese technischen Anlagen zu vermeiden, ist festgesetzt, dass der Antennenplatz mit einem Rücksprung von mindestens 5,0 m von der, an eine öffentliche Verkehrsfläche angrenzenden Fassade und den zu den rückwärtigen Grundstücksgrenze der bestehenden Bebauung der Rather Straße orientierten Fassaden zurückspringen muss.

Werbeanlagen

Um der städtebaulichen Situation eines innerstädtischen Wohngebietes gerecht zu werden, sind stadträumlich verträgliche Regelungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen festgesetzt. Solche Anlagen dürfen ausschließlich am Ort der Leistung mit einer Höhe von maximal 0,5 m angebracht werden.

Die Gesamtfläche aller Werbeanlagen pro Hauseingang zum öffentlichen Raum darf 0,5 m² nicht überschreiten, Schriftzüge sind auf eine Höhe von maximal 0,4 m begrenzt. Damit kann die notwendige Kundenbeziehung hergestellt werden, ohne eine zu große Störwirkung auf die Umgebung zu haben. Anlagen, die mit unterschiedlich bewegten Lichtquellen arbeiten, wie zum Beispiel Blink-, Wechsel- und Lauflichtanlagen oder Projektionen mit bewegten Lichtquellen oder veränderbarer Helligkeit sind ausgeschlossen, da solche Arten von Werbeanlagen zu dominierend wirken und das, durch Wohnen geprägte Umfeld diesbezüglich negativ beeinträchtigen würden.

Im Sondergebiet sind keine Werbeanlagen zulässig, da diese unvereinbar sind mit der Zweckbestimmung „Fachhochschule“. Der Ausschluss bezieht sich ausschließlich auf kommerzielle Werbeanlagen. Diesbezüglich sind fachhochschulbezogenen Hinweis- und Informationstafeln bzw. Fahnenmaste zulässig.

4.11 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Flugsicherung

Das gesamte Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf. Es wird darauf hingewiesen, dass Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes den sich aus § 12 LuftVG ergebenden Beschränkungen unterliegen.

Denkmäler

Die innerhalb des Plangebietes liegenden eingetragenen Denkmäler (Pferdeschlachthalle mit anschließender historischer Mauer und Großviehhalle) sind nachrichtlich übernommen und entsprechend festgesetzt.

4.12 Hinweise

Im Bebauungsplan sind textliche Hinweise zu den Abstandflächen, dem geplanten Bodendenkmal, zu archäologischen Bodenfunden, zur Niederschlagswasserbeseitigung (§ 51 a LWG), zu Kampfmitteln, zur Begrünung und zu bisher gültigem Planungsrecht aufgenommen.

Diese Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

5. Soziale Maßnahmen

Durch den Bebauungsplan werden keine vorhandenen Wohnungen überplant. Die ehemaligen Betriebsgebäude der Schlösserbrauerei werden zur Zeit abgerissen und die beiden denkmalgeschützten Gebäude (Pferdeschlachthalle und Großviehhalle) stehen leer. Innerhalb des Plangebietes bestehen keine Arbeitsplätze. Soziale Maßnahmen werden daher nicht erforderlich.

6. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnerischen Maßnahmen sind nicht erforderlich.

7. Kosten für die Gemeinde

Folgende überschlägliche Kosten werden der Stadt voraussichtlich entstehen für die Herstellung der öffentlichen Entwässerungsanlage rd. 0,7 Mio. €, den Straßenbau rd. 2,5 Mio. €, die Anlegung der öffentlichen Grünanlage rd. 0,6 Mio. €, insgesamt 3,8 Mio. €

Die Refinanzierung erfolgt - soweit rechtlich zulässig - über Beitragserhebungen bzw. Ablösungen des Erschließungsbeitrages nach §§ 127 ff BauGB oder gem. § 8 KAG.

Teil B - Umweltbericht
gemäß § 2a BauGB
zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 5579/062
- FH-Campus Schlachthof-/Schlösser-Areal -

Darstellung der Umweltauswirkungen der o.g. Planung unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der Träger der Umweltbelange (TUB)

1. Zusammenfassung

Das Plangebiet war ursprünglich nahezu vollständig versiegelt und überbaut. Bis auf eine Platane sowie die Straßenbäume der Rather Straße und der Münsterstraße waren die Flächen fast vegetationsfrei. Bedingt durch die gewerblich-industrielle Vornutzung hat das Plangebiet bislang insgesamt nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Der nach außen durch Zäune und Mauern abgegrenzte Bereich ist ohne Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Mit der Herstellung einer öffentlichen Grünfläche mit Spielflächen, Fuß- und Radwegen wird die Freiflächenversorgung im Stadtteil Derendorf aufgewertet. Die das Plangebiet prägende fünfstämmige Platane wird erhalten und in die öffentliche Grünfläche integriert. Für die Wohngebiete und das Sondergebiet Fachhochschule werden grünordnerische Maßnahmen zur Durchgrünung festgesetzt.

Durch die geplanten Maßnahmen zur Durchgrünung wird gegenüber der ursprünglich fast vollständig versiegelten und überbauten Fläche ein begrünter Freiflächenanteil von ca. 11 % der gesamten Bauflächen geschaffen.

Die Eingriffsregelung ist aufgrund des bereits im Bestand vorhandenen Baurechts für den Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht anzuwenden.

Im öffentlichen Straßenraum der Rather Straße sind jedoch ein Straßenbaum und in der Münsterstraße etwa vier Straßenbäume betroffen.

Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung sowie die gezielte Nachuntersuchung zu Zauneidechse und Kreuzkröte kamen zu dem Ergebnis, dass potenziell vorkommende planungsrelevante Arten entweder nicht nachgewiesen werden konnten oder die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutz-Gesetz nicht erfüllt werden. Es sind daher auch keine Maßnahmen des speziellen Artenschutzes zur Vermeidung oder Minderung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen notwendig.

Das Plangebiet ist bereits heute stark durch Straßenverkehrslärm vorbelastet. Es wird vorwiegend durch den Kfz- und Straßenbahnverkehr der Münster- und der Rather Straße sowie durch den Schienenverkehrslärm der Trasse Düsseldorf-Duisburg belastet. Zukünftig werden noch die Auswirkungen der geplanten Entlastungsstraße an der Ostseite des Plangebietes hinzukommen. Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 45 dB(A) tags / nachts werden im gesamten Bereich erheblich überschritten.

Aufgrund der weitgehend flächendeckenden Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes sind Vorkehrungen gegenüber den Schallimmissionen erforderlich. Den Ergebnissen des Schallschutzgutachtens entsprechend werden Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 festgesetzt.

Weiterhin wurden die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmsituation im Umfeld des Bebauungsplans betrachtet. Die Vorbelastung ist dort insgesamt so hoch, dass die kritischen Werte von 70 / 60 dB(A) für tags / nachts, bei deren Überschreitung Gesundheitsgefährdungen nicht mehr ausgeschlossen werden können, an einigen wenigen Stellen außerhalb des Plangebietes erreicht bzw. überschritten werden.

Die hochverdichteten Stadtteile Derendorf und Pempelfort haben insgesamt ein Defizit an Freizeit-Angeboten für Kinder. Unter dem Aspekt der Kinderfreundlichkeit ist die derzeitige Versorgung mit erholungsbezogenen Freiräumen auch insbesondere im Bereich des Plangebietes zu gering. Es gibt zu wenig Grün- und Spielflächen. Mit dem Bau einer neuen öffentlichen Grünfläche wird dieser Mangel reduziert. Die Durchwegung des Gebietes wird verbessert und die fußläufige Querung von den nordwestlich gelegenen Wohngebieten nach Osten deutlich aufgewertet. Der Stadtteil Pempelfort benötigt darüber hinaus dringend einen Standort für eine Kinder- und Jugendfreizeiteinrichtung. Der gewählte Standort im Norden des geplanten „FH-Campus“ ist ausreichend dimensioniert und hat über die geplante Grünfläche eine sinnvolle Anbindung in nördliche und südliche Richtung.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Altstandorte mit den Kataster Nr. 1862 (ehemaliger Schlachthof), 1417 (ehemalige Brauerei) und 6788 (ehemalige Gleisanlagen der DB AG). Für die im Plangebiet geplanten Grünflächen sind in Bereichen mit vorhandener oberflächennaher Auffüllung aus Vorsorgegründen ggf. Maßnahmen zur Kontaktunterbindung (Bodenaufnahme, Bodenabtrag) erforderlich. Daneben liegen Verunreinigungen vor, die weiter erkundet und gegebenenfalls saniert werden müssen. Die notwendigen Maßnahmen werden in zukünftigen Baugenehmigungsverfahren durch Aufnahme von Nebenbestimmungen geregelt, so dass die Vorgaben des BauGB zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Berücksichtigung der Umweltbelange eingehalten werden.

Ehemalige gewerbliche und industrielle Emittenten im Plangebiet mit lufthygienischer Relevanz haben mittlerweile den Betrieb aufgegeben. Daher sind im Inneren des Plangebietes aktuell Grenzwertüberschreitungen von Luftschadstoffen auszuschließen. Genauer dagegen zu betrachten sind die randständigen Bereiche des Plangebietes, welche unmittelbar an die Rather- und die Münster Straße grenzen. Hier wird die aktuelle lufthygienische Situation maßgeblich durch die Verkehrsbelastung dieser Straßen geprägt. Die maßgeblichen Feinstaub-Zielgrenzwerte und der Stickstoffdioxid-Grenzwert werden hier entlang der Rather Straße überwiegend deutlich eingehalten. Für einen etwa 30 m langen Abschnitt entlang der Münster Straße, im Plangebiet im Südwesten gelegen, wurde jedoch ein höheres Belastungsniveau ermittelt. Auch hier werden die maßgeblichen Feinstaub-Zielgrenzwerte eingehalten. Der im Jahr 2009 gültige Jahresmittel-Grenzwert für Stickstoffdioxid ($42 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wird in dem betreffenden Abschnitt im Jahr 2009 jedoch um $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten ($44 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Auf Grundlage der Verkehrsprognose für das Bezugsjahr 2020 wurde die künftige Luftbelastung für den Planfall abgeschätzt. Demnach wird sich die Luftqualität verbessern. Im Falle von Feinstaub werden künftig Werte erreicht werden, die noch deutlicher unterhalb der Grenzwerte der 22. Bundes-Immissionsschutzverordnung liegen werden.

Im Falle von Stickstoffdioxid jedoch wird die Minderung entlang der Münster Straße im oben beschriebenen kritischen Abschnitt nicht ausreichen, um den Zielgrenzwert gemäß 22. BImSchV ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) einzuhalten, wenn hier eine geschlossene Blockrandbebauung in der Flucht der Bestandsbebauung vorgesehen sein wird. Eine ursächliche Problemlösung kann darin gesehen werden, im betreffenden kritischen Abschnitt eine lückige Bebauung (zum Beispiel durch eine Durchwegung) vorzusehen.

Die im B-Plan-Entwurf festgesetzten Baufelder wären unter diesen Voraussetzungen bei vollständiger Ausnutzung als lufthygienisch ungünstig zu bewerten. Eine vollflächige Ausschöpfung der Baurechte ist jedoch nicht vorgesehen, da sie in erster Linie den Rahmen für einen durchgeführten städtebaulichen Wettbewerb definieren sollten. Es wurde darauf geachtet, dass der letztendlich zu realisierende Projektentwurf die vorgenannten lufthygienischen Aspekte berücksichtigt.

Das Plangebiet liegt im Stadtgrundriss zentral und ist durch mehrere S-Bahn-, Straßenbahn- und Buslinien sehr gut mit dem öffentlichen Nahverkehr erreichbar. Die Süd-Nord-Durchquerbarkeit des Gebietes für Fußgänger und Fahrradfahrer wird durch entsprechende neue Wegebeziehungen deutlich verbessert.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie für das Plangebiet sollten möglichst effiziente Technologien wie die Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung eingesetzt werden, zum Beispiel durch Errichtung eines BHKW-Nahwärmenetzes oder durch Nutzung von Fernwärme. Eine Fernwärmeleitung liegt südlich des Plangebietes in der Yorkstraße sowie im nördlichen Bereich der Rather Straße.

Die Verwendung regenerativer Energieträger wie Sonne oder Erdwärme über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-WärmeG) hinaus ist ebenfalls vorteilhaft. Das Plangebiet verfügt über ein gutes geothermisches Potential, sodass hier eine rationelle Nutzung von Erdwärme möglich ist.

Das Plangebiet grenzt im Osten unmittelbar an die geplante Entlastungsstraße. Diese grenzt an die Bahntrasse Düsseldorf/Duisburg. Die Bedeutung der Bahntrasse als Luftleitbahn wird in der gesamtstädtischen Klimaanalyse von 1996 herausgestellt. Die Durchlüftungsfunktion der Bahntrasse konnte sowohl bei eingeschränkten als auch bei austauschreichen Witterungsverhältnissen nachgewiesen werden. Von den günstigen Auswirkungen profitieren insbesondere Derendorf sowie der Innenstadtbereich. Der geplante Bebauungsplan kann aus Sicht des Stadtklimas als Aufwertung gegenüber dem derzeitigen Planungsrecht bewertet werden. Die Umwandlung des ehemaligen Industriegebietes in eine Wohnbaufläche bzw. Grünfläche wird zu einer günstigeren Versiegelungsbilanz hin zu einer geringeren Flächenversiegelung führen. Gegenüber der derzeitigen Flächennutzung als Brachfläche kommt es hingegen zu einer höheren Versiegelung.

Um die klimarelevanten negativen Auswirkungen der Planungen in gewissem Rahmen und auf mikroklimatischer Ebene zu minimieren, sind Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, welche sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, in die textlichen Festsetzungen aufgenommen worden.

Die ehemalige Großviehhalle aus der Zeit der Jahrhundertwende mit südlicher Erweiterung sowie die Pferdeschlachthalle an der Ratherstraße stehen unter Denkmalschutz. Die Gebäude werden durch Umgrenzung mit einer Baulinie in ihrer Substanz planungsrechtlich gesichert. Im Zuge der Fachhochschulplanung sollen sie durch angemessene Nutzungen eine Wiederbelebung erfahren.

Die Erinnerung an die Funktion des Schlachthofes zur Zeit des Nationalsozialismus als Sammelort für Düsseldorfer Juden vor der Deportation wird im Rahmen der Realisierung berücksichtigt werden.

2. Beschreibung des Vorhabens

Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben sowie des Plangebietes und seiner Umgebung

Auf der Fläche einer ehemaligen Brauerei in Düsseldorf-Derendorf und angrenzend auf einer Teilfläche des ehemaligen Schlachthofes soll die Realisierung einer Fachhochschule, Verkehrsflächen und einer öffentlichen Grünfläche ermöglicht werden. In dem etwa 10 ha großen Gebiet soll darüber hinaus Wohnnutzung auf der Restfläche des ehemaligen Schlachthofgeländes integriert und zwei denkmalgeschützte Gebäude planungsrechtlich gesichert werden.

Das im nördlichen Düsseldorfer Stadtteil Derendorf gelegene Plangebiet wird im Westen von der Rather Straße, im Norden von einem Einkaufszentrum, im Osten von einer geplanten vierspurigen Straße und im Süden von der Münsterstraße umschlossen. Die ehemaligen Baukörper sind bis auf zwei denkmalgeschützte Viehhallen rückgebaut, so dass sich das Areal bis auf einen Baumstandort derzeit als geräumte Brache darstellt. Die historischen Hallen sollen erhalten werden und im Rahmen der Campus-Anforderungen einer Nachfolgenutzung zugeführt werden.

Als zentrales Freiraumelement ist eine von Süden nach Norden verlaufende, öffentlich zugängliche Grünfläche geplant, die im Süden über die Yorkstraße an die Planungen der „Neuen Derendorfer Stadtquartiere“ anschließt.

Im Südosten befindet sich mit dem ehemaligen Güterbahnhof Derendorf ein Umstrukturierungsgebiet. Für dieses Gebiet wurde nach einem Wettbewerb ein Bebauungsplan ausgestellt (Mischung Wohnen / Dienstleistung). Im Westen und Süden schließen Bereiche mit überwiegender Wohnnutzung an.

Im Plangebiet sollen maximal vier- bzw. fünfgeschossige Baukörper zulässig werden. Die ehemalige Vollversiegelung wird in einigen Bereichen deutlich verringert werden. Die Haupteinschlüsse werden über die Münster- und die Rather Straße sowie über die geplante Entlastungsstraße im Osten erfolgen.

3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet

Fachlich relevante Planungen gibt es auf den Gebieten Stadtklima, Luftreinhaltung, Freiraum und Grünordnung.

Die Aussagen der „Klimaanalyse Düsseldorf“ sind im Abschnitt „Stadtklima“, die grünplanerischen Empfehlungen des „Grünordnungsplans für den Stadtbezirk 01“ im Abschnitt „Natur und Landschaft“ und die Einstufungen im Freirauminformations-System im Abschnitt „FIS“ wieder gegeben.

Der Luftreinhalteplan Düsseldorf umfasst das gesamte Stadtgebiet. In ihm sind zahlreiche Maßnahmen beschrieben, die geeignet sind, die Luftqualität insbesondere im hochverdichteten Innenbereich der Stadt zu verbessern. Die Maßnahmen betreffen überwiegend nicht die Bauleitplanung. Dennoch wurde durch die Planung der großen Grünfläche und durch die umfangreichen Grünfestsetzungen im Bebauungsplan der Intention des Luftreinhalteplans gefolgt.

4. Schutzgutbetrachtung

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben und werden die aus dem Festsetzungsumfang des Planes resultierenden Eingriffe dargestellt, die nachteiligen Umweltauswirkungen herausgearbeitet sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

4.1 Auswirkungen auf den Menschen

a) Lärm

Verkehrslärm

Ausgangssituation

Das Plangebiet ist bereits heute stark durch Straßenverkehrslärm vorbelastet. Es wird vorwiegend durch den Kfz- und Straßenbahnverkehr der Münster- und der Rather Straße sowie durch den Schienenverkehrslärm der Trasse Düsseldorf – Duisburg belastet. Zukünftig werden noch die Auswirkungen der geplanten Entlastungsstraße an der Ostseite des Plangebietes hinzukommen.

Planung

Die Beurteilungspegel liegen gemäß schalltechnischem Gutachten (Stand Endausbau der Entlastungsstraße) entlang der Münsterstraße bzw. im Kreuzungsbereich zur Entlastungsstraße bei bis zu 72 dB(A) / 66 dB(A) tags / nachts, an der Rather Straße bei etwa 68 dB(A) / 61 dB(A) für tags / nachts und am östlichen Plangebietsrand in Höhe des WA3 entlang der geplanten Entlastungsstraße und Schienentrasse bei bis zu 66 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts. Für den Zwischenzustand vor Fertigstellung der Entlastungsstraße liegen dort niedrigere Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) / 58 dB(A) für tags / nachts vor. Im zentralen Bereich werden bei freier Schallausbreitung noch Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 45 dB(A) tags / nachts werden somit im gesamten Bereich mit teilweise bis zu 13 dB(A) tags und 16 dB(A) nachts erheblich überschritten.

In dem als Kerngebiet einzustufenden Sondergebiet Fachhochschule mit Orientierungswerten von 65 dB(A) / 55 dB(A) für tags / nachts werden die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 an den zu den Hauptverkehrswegen zugewandten Seiten überschritten, in den weiter zurückliegenden Bereichen tagsüber dagegen weitestgehend eingehalten. Die vorliegenden nächtlichen Überschreitungen sind aufgrund der überwiegenden Nutzung der Fachhochschule am Tag nicht bedeutsam.

Aufgrund der weitgehend flächendeckenden Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes sind Vorkehrungen gegenüber den Schallimmissionen erforderlich. Den Ergebnissen des Schallschutzgutachtens entsprechend werden Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 festgesetzt. Da auf die Realisierung von aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten verzichtet wird, werden erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz bis zu Lärmpegelbereich VI (Nahbereich Münsterstraße) nach Maßgabe des vorliegenden Schallschutzgutachtens (Vorabzug) festgesetzt. Zusätzlich sind für die zwingend erforderliche Riegelbebauung entlang der Rather Straße und im WA3 entlang der Bahntrasse sowie im Süden des Baufeldes eine lärmschützende Grundrissgestaltung sowie der Einbau von schallgedämmten Lüftern in Schlaf- und Übernachtungsräumen notwendig.

Ferner wurde die Schallimmissionen durch Straßenneubau der im Plangebiet neu geplanten Erschließungsstraßen gemäß 16. BImSchV gutachterlich ermittelt.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nach dem Neubau der Straßen an der vorhandenen Bebauung außerhalb des Plangebietes eingehalten. Es bestehen demnach keine Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen gemäß 16. BImSchV.

Weiterhin wurden die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmsituation im Umfeld betrachtet.

An der Westseite der Rather Straße in Höhe des Plangebietes werden bedingt durch die Umsetzung der Planung weitere Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen erreicht. Beim Teilausbau der Entlastungsstraße liegen die Erhöhungen bei bis zu 2,0 dB(A) tags und 1,6 dB(A) nachts. Nach Fertigstellung der Entlastungsstraße werden Erhöhungen von bis zu 1,6 dB(A) tags und 1,3 dB(A) nachts erzielt.

Dies resultiert an dieser Stelle aus der Erhöhung der Verkehrsmengen und der Schaffung der riegelartigen Bebauung beiderseits der Straße. Die Beurteilungspegel liegen dann tagsüber bei bis zu 69 dB(A) und nachts bei bis zu 62 dB(A) an der vorhandenen Bebauung.

In den Bereichen der Rather Straße, in denen sich die baulichen Randbedingungen bei Umsetzung des Bebauungsplans nicht ändern, liegen Erhöhungen der Verkehrslärmmissionen von weniger als 1 dB(A) vor.

An der Münsterstraße gegenüber des Plangebietes ergibt sich eine Mehrbelastung um bis zu 1,4 dB(A) / 1,3 dB(A) für tags / nachts für den Teilausbau der Entlastungsstraße und Erhöhungen um bis zu 1,4 dB(A) tags und 1,2 dB(A) nachts beim Endausbau.

Die Vorbelastung ist an diesen Stellen außerhalb des Plangebietes insgesamt so hoch, dass die kritischen Werte von 70 / 60 dB(A) für tags / nachts, bei deren Überschreitung Gesundheitsgefährdungen nicht mehr ausgeschlossen werden können, teilweise erreicht bzw. überschritten werden.

Gewerbelärm

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Einzelhandelszentrum mit einem dem Plangebiet zugewandten Parkhaus (Derendorf Forum).

Im Norden des Plangebietes sollen Allgemeine Wohngebiete (WA) ausgewiesen werden. In diesen Bereichen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) anzusetzen.

Im Rahmen eines Schallgutachtens wurde festgestellt, dass der vom Parkhaus ausgehende Lärm sowohl tags als auch nachts an der nördlichen Grenze der Gebiete WA₂ und WA₃ zu einer Überschreitung von einigen Dezibel führt. Die heranrückende Wohnbebauung muss in der Ausführungsplanung durch geeignete technische / planerische Maßnahmen (architektonische Selbsthilfe) auf diese Situation reagieren.

Freizeitlärm

Es wird die Einrichtung einer Jugendfreizeiteinrichtung durch Hinweise dargestellt. Diese Nutzung birgt Konfliktpotential im Hinblick auf die benachbarten Wohnnutzungen. Im nachfolgenden Bauantragsverfahren wird darauf zu achten sein, eine verträgliche Lösung herbeizuführen.

b) Menschliche Gesundheit

Die Lärmemission der geplanten Entlastungsstraße sind planerisch durch passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden berücksichtigt worden. Eine mögliche Lärmreduzierung für das allgemeine Wohngebiet WA 3 durch einen Lärmschutzwall o.ä. konnte aufgrund der räumlichen Situation nicht vorgesehen werden.

Grundsätzlich sind aktive Lärminderungsmaßnahmen den passiven vorzuziehen. Passiver Lärmschutz ist nur bedingt geeignet, die Lärmschutzbelange, gerade bezüglich von Kommunikationsstörungen in Innenräumen, ausreichend Rechnung zu tragen. Im Zuge von passiven Lärmschutzmaßnahmen wird eine Zwangsbelüftung zur Herstellung der notwendigen Luftwechselraten für eine gute Innenraumluftqualität erforderlich. Ein ausschließlich über Zwangsbelüftung hergestelltes Innenraumklima wird allerdings gerade in Wohn- und Schlafräumen häufig als unangenehm empfunden.

Für die Ostseite der Wohnbaufläche WA 3 ist von daher erneut geprüft worden, welche Maßnahme geeignet ist, den durch die nur ca. 15 m von der Gebäudekante entfernten Entlastungsstraße verursachten Lärm zu reduzieren. Reine passive Lärmschutzmaßnahmen kombiniert mit einer Raumaufteilung in den Wohnungen, bei der die ruhebedürftigen Wohn- und Schlafräume auf die Lärm abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden, erscheint aus gesundheitspräventiver Sicht an dieser Stelle nicht ausreichend. Da jedoch keine gesetzliche Verpflichtung vorlag, eine andere Lösungsvariante zu realisieren, wurde die Planung ohne Lärmschutzwand beibehalten.

Der öffentlich nutzbare Freiraum beginnt im Süden mit einer Breite von 30 m und erweitert sich nach Norden auf bis zu 50 m. Nördlich der Planstraße G verzüngt sich die Freifläche bis zum nördlichen Ende der Planstraße B wieder auf 31 m Breite. 12 m der Breite entfallen an dieser Stelle jedoch auf Straßen- und Wegeflächen.

In gesundheitswissenschaftlichen Untersuchungen werden lebensraumbezogene Bedürfnisse identifiziert, die erfüllt sein sollten, damit sich Menschen in ihrer Umwelt wohl fühlen. Um in einer Grünanlage die Bedürfnisse nach Regeneration (Räume für körperliche Aktivität), nach Privatheit (Schutz vor Einsehbarkeit) oder nach Kommunikation (ungestört Gespräche führen können) erfüllen zu können, muss eine Mindestgröße oder auch Mindestabstand zwischen den Funktionsräumen (Kinderspielplatz, Rastplatz, etc.) gegeben sein. Die Breite der öffentlichen Grünfläche erscheint im nördlichen Bereich aus gesundheitspräventiver Sicht vor diesem Hintergrund als zu schmal. Eine Überprüfung ergab, dass eine Verbreiterung aus übergeordneten Überlegungen nicht durchgeführt werden soll.

c) Elektromagnetische Felder (EMF)

Es befinden sich Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise östlich angrenzend außerhalb des Plangebietes. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

Falls Trafostationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Kindertagesstätten) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Sowohl beim Neubau als auch beim Heranrücken schützenswerter Nutzungen an bestehende Anlagen sind bei Berücksichtigung der Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - 26. BImSchV), des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus gesundheitlicher Sicht jedoch empfehlenswert.

d) Kinderfreundlichkeit

Die hochverdichteten Stadtteile Derendorf und Pempelfort haben insgesamt ein Defizit an Freizeit-Angeboten für Kinder. Unter dem Aspekt der Kinderfreundlichkeit ist die derzeitige Versorgung mit erholungsbezogenen Freiräumen auch insbesondere im Bereich des Plangebietes zu gering. Es gibt zu wenig Grün- und Spielflächen. Mit dem Bau einer neuen öffentlichen Grünfläche wird dieser Mangel reduziert.

Die Durchwegung des Gebietes wird verbessert und die fußläufige Querung von den nordwestlich gelegenen Wohngebieten nach Osten deutlich aufgewertet.

Der Stadtteil Pempelfort benötigt darüber hinaus dringend einen Standort für eine Kinder- und Jugendfreizeiteinrichtung. Auf die zunächst angedachte Berücksichtigung im Plangebiet Tannenstraße wurde jedoch verzichtet. Der nun gewählte Standort im Norden des geplanten „FH-Campus“ ist ausreichend dimensioniert und hat über die geplante Grünfläche eine sinnvolle Anbindung in nördliche und südliche Richtung. Die im Bereich des Baufeldes angeordnete Freifläche dient dem Aufenthalt von Kindern und Jugendlichen im Freien und unterliegt durch die Zuordnung zur öffentlichen Einrichtung einer sozialen Kontrolle.

Darüber hinaus werden ein Kindergarten und Kinderspielmöglichkeiten im Plangebiet realisiert. Auch eine autoarme und damit kinderspielfreundliche Binnenstruktur des Wohn- und Fachhochschulquartiers wurde angestrebt. Die wohnungsnahen Spielmöglichkeiten in einem risikoarmen Umfeld fördern eine gesunde Entwicklung der Kinder. Die Planung kann insgesamt von daher als kinderfreundlich bewertet werden.

e) Städtebauliche Kriminalprävention

Die öffentlichen Plätze und Grünflächen sind einsehbar und unterliegen durch die angrenzende Bebauung einem Mindestmaß an sozialer Kontrolle. Die Nutzungsmischung ist günstig und die städtebauliche Struktur leicht nachvollziehbar, so dass die Orientierung erleichtert wird.

Somit sind die Aspekte im Bereich der städtebaulichen Kriminalprävention im vorliegenden Bebauungsplan ausreichend berücksichtigt.

Weitere Aspekte baulicher Kriminalprävention wie die Anzahl der Treppenhäuser, die Art der Bepflanzung und die Gestaltung der Tiefgaragen werden in den jeweiligen Bauantragsverfahren geregelt.

4.2 Natur und Freiraum

a) Freirauminformations-System (FIS)

Laut Freirauminformationssystem (FIS) stellt der östliche Geltungsbereich - unmittelbar entlang der Bahnflächen - aufgrund seiner Bedeutung als Luftleitbahn eine Vorbehaltsfläche für das Klima dar.

b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Fachspezifische rechtliche Situation und vorhandene Gutachten

Durch das Büro für Freiraumplanung Joachim Reck aus Oberhausen wurde ein Grünordnungsplan für das Plangebiet erarbeitet. Die Artenschutzrechtliche Voreinschätzung sowie die Erfassung von Zauneidechse und Kreuzkröte erfolgten durch das Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung – IVÖR – aus Düsseldorf.

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans der Stadt Düsseldorf. Der gesamtstädtische Grünordnungsplan – GOP I – trifft für das Gebiet selbst keine relevanten Aussagen. Das Plangebiet stellt jedoch ein bedeutsames Teilstück des 2. grünen Ringes dar. Der 2. grüne Ring soll sich durch das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung weiterentwickeln und an die Yorckstraße mit einem renaturierten Abschnitt der Düssel im Süden sowie der Rather Straße und dem ehemaligen Rheinmetallgelände im Norden anknüpfen. Diese Trassenführung ist auch im in Aufstellung befindlichen Grünordnungsrahmenplan für den Stadtbezirk 01 (GOP II-01) ausgewiesen.

Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sind nicht festgesetzt. Im Plangebiet und dessen Umgebung liegen keine gemeldeten und von der EU-Kommission ausgewiesenen Flora-Fauna-Habitat-(FFH)-Gebiete und Vogelschutzgebiete.

Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet war ursprünglich nahezu vollständig versiegelt und überbaut. Bis auf eine Platane sowie die Straßenbäume der Rather Straße und der Münsterstraße waren die Flächen fast vegetationsfrei. Bedingt durch die gewerblich-industrielle Vornutzung hat das Plangebiet bislang insgesamt nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Der nach außen durch Zäune und Mauern abgegrenzte Bereich ist ohne Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Die unmittelbare Umgebung des Plangebiets ist durch die Bebauung des Stadtteils Derendorf und die östlich gelegenen Bahnflächen geprägt.

Schutzgut Pflanzen

Der südliche Teil des Plangebiets im ehemaligen Schlösser-Areal wird derzeit freige-
macht und geräumt. Auf dem nördlichen Teil des Plangebietes, dem ehemaligen
Schlachthofgelände, erfolgte die Freimachung bereits vor einigen Jahren und stellt sich
heute als Rohbodenfläche mit beginnender Sukzession dar. Eine 5-stämmige, ca. 90-
jährige Platane ist als Raum prägendes Element erhalten und soll in die geplante öffentli-
che Grünfläche integriert werden.

Im Nordosten reicht das Plangebiet bis in den aufgegebenen Gleisbereich nördlich des
ehemaligen Güterbahnhofs Derendorf hinein; hier hat sich auf ca. 2000 m² eine Ruderal-
vegetation mit lichtem Gehölzbestand aus Birken und Brombeeren entwickelt. Weitere
Vegetationsstrukturen finden sich in den umgebenden Straßenräumen in Form von Stra-
ßenbäumen (Platanen, Linden, Robinien) und deren Unterpflanzung.

Insgesamt müssen nach derzeitigen Stand der Hochbauplanung etwa fünf Bäume gefällt
werden. An der Einmündung der Planstraße G in die Rather Straße wird der Standort ei-
nes Straßenbaums entfallen. Durch die Zufahrten der Tiefgarage an der Münsterstraße
sind etwa vier Straßenbäume betroffen.

Die verbleibenden Straßenbäume in diesen Straßenabschnitten sind zu erhalten und ins-
besondere während der Bauphase zu schützen.

Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung sowie die gezielte Nachuntersuchung zu
Zauneidechse und Kreuzkröte kamen zu dem Ergebnis, dass potenziell vorkommende
planungsrelevante Arten entweder nicht nachgewiesen werden konnten oder die arten-
schutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Es sind
daher auch keine Maßnahmen des speziellen Artenschutzes zur Vermeidung oder Min-
derung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen notwendig.

Erholungsraum

Der nach außen hin durch Zäune und Mauern abgegrenzte Bereich ist für die allgemeine
öffentliche Nutzung und Passierbarkeit derzeit ohne Bedeutung. Das Umfeld des Plan-
gebiets ist gekennzeichnet – wie der gesamte Stadtteil Derendorf – durch eine hohe Ein-
wohnerdichte, verbunden mit einer geringen Grün- und Spielflächenversorgung.

Mit dem Bebauungsplan wird eine öffentliche Grünfläche mit Spielflächen, Fuß- und Radwegen ausgewiesen. Im Sondergebiet Fachhochschule werden großflächig Bereiche mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht für Radfahrer geschaffen.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Aufgrund des bestehenden Baurechts innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist die Eingriffsregelung hier nicht anzuwenden. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Durch die geplante Bebauung wird das Grundstück großflächig über- und unterbaut. Damit ist eine hohe Versiegelungsrate verbunden. Durch die geplanten Maßnahmen zur Durchgrünung werden Vegetationsbestände, mit einem Anteil von Bäumen und Sträuchern, geschaffen. Im Vergleich zur ursprünglich fast vollständigen Versiegelung wird somit ein begrünter Freiflächenanteil von ca. 11 % der gesamten Bauflächen erreicht.

Grünordnerische Maßnahmen

Die folgenden grünordnerischen Maßnahmen fördern die Durchgrünung des B-Plangebietes:

- Erhalt einer fünfstämmigen Platane,
- Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche,
- Anpflanzung von Bäumen und Hecken,
- Begrünung und Bepflanzung nicht überbauter Grundstücks- und Tiefgaragenflächen,
- Überdeckung von Tiefgaragenflächen,
- Dachbegrünung.

4.3 Boden

a) Maß der baulichen Nutzung: Verdichtung und Versiegelung

Das Schlösserareal und das Gelände des ehemaligen Schlachthofs sind nach erfolgter Baufeldfreimachung derzeit nahezu unversiegelt. Zwei verbliebene denkmalgeschützte Gebäude werden in die zukünftigen Planungen integriert.

Der vormalige und planungsrechtlich mögliche Versiegelungsgrad lag und liegt jedoch bei nahezu 100%, so dass die Realisierung der geplanten Nutzungen zu einer deutlichen Verringerung der Versiegelung im Plangebiet führen wird.

Die Grund- und Geschossflächenzahlen liegen im Bereich der Obergrenzen der Baunutzungsverordnung und sind an dieser Stelle im Stadtgefüge als angemessen einzustufen.

Versiegelungsbilanz

Die Bestandszahlen sind gemäß bestehendem Planrecht bzw. gemäß baulichem Zustand vor Abbruch ermittelt. Alle Angaben sind gerundet.

	versiegelt (m²)	%	teilversiegelt (m²)	%	unversiegelt (m²)	%	Summe (m²)
Bestand	93.000	93	0	0	7000	7	100.000
Planung	72.000	72	22.000	22	6000	6	100.000
%-Bilanz		-21		+22		+1	

b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster Nr. 265, 266, 267, 268, 117 und 147.

Aufgrund der Ergebnisse des Bodenluftmessprogramms sind davon auf das Plangebiet ausgehende Beeinträchtigungen nicht zu besorgen.

c) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

d) Altstandorte im Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Altstandorte mit den Kataster-Nrn. 1862 (ehemaliger Schlachthof), 1417 (ehemalige Brauerei) und 6788 (ehemalige Gleisanlagen der DB AG).

Altstandort 1862 (ehemaliger Schlachthof)

Die Fläche des ehemaligen Schlachthofes wurde 1896 bis 2004 zur Lagerung von Fleischbeständen und als Schlachtereie genutzt. Darüber hinaus wurden Nebenanlagen wie Trafos, Heizölbehälter und Dieselpumpanlagen zur Betankung betrieben.

Im Rahmen des Abbruchgenehmigungsverfahrens des gesamten Schlachthofgeländes wurden mehrere Bodenuntersuchungen auf Basis einer Nutzungsrecherche durchgeführt. Die Bodenansprache ergab eine im Mittel 2,3 m mächtige Auffüllung aus Erdaushub mit Anteilen von Bauschutt und Ziegelbruch (bis zu 30 %) sowie untergeordnet Schlacke und vereinzelt Asche. Die durchgeführten Analysen der Bodenluft und der Auffüllungsmaterialien zeigten bis auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) keine relevanten Auffälligkeiten. Für PAK wurden in einigen Bereichen leicht erhöhte Gehalte (bis 27 mg/kg) im Auffüllungsbereich festgestellt.

Mit Ausnahme der denkmalgeschützten Großviehhalle und der Pferdeschlachthalle wurden sämtliche Gebäude und vorgefundenen Keller in diesem Bereich abgebrochen, alle Nebenanlagen (Trafos, Fettabscheider, Tanks) aus- bzw. rückgebaut und die Abfälle ordnungsgemäß entsorgt sowie die ehemaligen Kellerbereiche mit geeignetem Bodenmaterial auf Geländeniveau verfüllt. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass bei geplanten Tiefbauvorhaben (Tiefgaragen, Keller) noch Restfundamente, Kanäle oder unterirdische Gänge angetroffen werden.

Altstandort 1417 (ehemalige Brauerei)

Das Grundstück wurde seit 1823 von mehreren Brauereien mit unterschiedlichen altlastenrelevanten Nutzungen insbesondere in Nebengebäuden (Werkstatt, Maschinengebäude, Farbenlager, Tankstelle, Schlosserei, Lackiererei) genutzt. Im Rahmen einer Teilabbruchgenehmigung für das Brauereigelände wurden 2002/2003 Bodenuntersuchungen auf Basis einer Nutzungsrecherche durchgeführt. Die Bodenansprache ergab eine bis 3,75 m mächtige Auffüllung aus Sand, Kies und Schluff mit Bauschutt und zum Teil Glasresten. Die durchgeführten Untersuchungen ergaben auf den Auffüllungsbereich beschränkte lokale Auffälligkeiten mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und PAK (bis 90mg/kg). In einem Bereich wurde eine Verunreinigung mit Schwermetallen (Blei 2.500 mg/kg, Zink 7.100 mg/kg, Cadmium 72 mg/kg, Quecksilber 60 mg/kg, Chrom und Kupfer) im Auffüllungsbereich angetroffen. Auf dem Grundstück liegt eine Verunreinigung der ungesättigten Bodenzone mit Heizöl vor, die auf einen Heizölschaden 1991 zurückgeht.

Die Eingrenzung des Schadens ergab 1991 maximale Gehalte von 8.700 mg/kg MKW (2,5m Tiefe) und eine Verunreinigungstiefe von ca. 6m. Eine Überwachung des Grundwassers ergab, dass ein Eintrag von Heizöl ins Grundwasser nicht festgestellt wurde. Die Überwachung des Grundwassers wurde 1996 eingestellt. Im Rahmen einer Entsiegelung und Neubebauung des Grundstückes sind weitere Untersuchungen und gegebenenfalls Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Altstandort 6788

Westlich angrenzend an das Schlachthofgelände reicht das Plangebiet in den ehemaligen Gleisbereich der zurück gebauten Gleisanlagen (Gleise, Gleisschotter) der Deutschen Bahn hinein. Im Rahmen einer Flächenrisiko-Detailuntersuchung 2002 wurden in diesem Bereich ein Auffüllungshorizont mit ca. 0,8m Mächtigkeit, bestehend aus Schotter mit Aschenanteil unterlagert von Feinsand mit Ziegel- und Ascheanteil, angetroffen. Eine Mischprobe aus dem Umfeld war unauffällig.

Fazit zu den Altstandorten 1862, 1417 und 6788

Für die im Plangebiet geplanten Grünflächen sind in Bereichen mit vorhandener oberflächennaher Auffüllung aus Vorsorgegründen ggf. Maßnahmen zur Kontaktunterbindung (Bodenaufnahme, Bodenabtrag) erforderlich. Daneben liegen Verunreinigungen vor, die weiter erkundet und gegebenenfalls saniert werden müssen. Die notwendigen Maßnahmen werden in zukünftigen Baugenehmigungsverfahren durch Aufnahme von Nebenbestimmungen geregelt, so dass die Vorgaben des BauGB zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und Berücksichtigung der Umweltbelange eingehalten werden.

4.4 Wasser

a) Grundwasser

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei 30,50 m ü. NN (HW 1988). Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei ca. 32,5 m ü. NN.

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von über 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 39,5m ü. NN ergeben sich daraus ungünstigstenfalls Grundwasserstände von ca. 34,5m ü. NN. Dieser Wert liegt oberhalb des für 1926 ermittelten Wertes.

Die allgemeine Grundwassergüte weist im Bereich des Plangebietes Auffälligkeiten für Pestizide (Herbizide) mit abnehmendem Konzentrationstrend (2007: 0,23 µg/l) und für chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) (kleiner Bestimmungsgrenze bis maximal 18 µg/l) auf. Ansonsten ist die allgemeine Grundwassergüte unauffällig. Aus der derzeitigen Grundwasserbeschaffenheit ergeben sich keine grundlegenden Einschränkungen für die Planungen.

Im Falle von Grundwassernutzungen (u.a. Bauwasserhaltungen) ist aufgrund der vorliegenden Grundwasserauffälligkeiten mit Mehraufwendungen für Aufbereitungsmaßnahmen und fachgutachterliche Bewertung zu rechnen.

b) Niederschlags- und Abwasserbeseitigung

Es besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gem. § 51 a Landeswassergesetz (LWG), da das Plangebiet bereits kanaltechnisch erschlossen ist und nicht erstmals bebaut wird.

Das Plangebiet ist an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen. Die abwassertechnische Erschließung ist dadurch gesichert.

c) Oberflächengewässer

Im Bereich des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer.

4.5 Luft

a) Lufthygiene

Analyse

Das Plangebiet befindet sich am Rande des hochverdichteten Innenstadtbereichs von Düsseldorf. Ehemalige gewerbliche und industrielle Emittenten im Plangebiet haben mittlerweile den Betrieb aufgegeben. Daher sind in der Fläche des Plangebietes aktuell Grenzwertüberschreitungen gemäß der 22. Bundesimmissionschutz-Verordnung (BImSchV) auszuschließen.

Genauer dagegen zu betrachten sind die randständigen Bereiche des Plangebietes, welche unmittelbar an die Rather- und die Münster Straße grenzen. Hier wird die aktuelle lufthygienische Situation maßgeblich durch die Verkehrsbelastung dieser Straßen geprägt. Das Ausmaß der Belastung kann hinreichend genau mit dem Programm IMMISluft abgeschätzt werden. Grundlage der Berechnungen sind Verkehrszahlen des Amtes für Verkehrsmanagement, die sich im Analysefall auf das Jahr 2008 beziehen. Folgende Aussagen leiten sich ab:

- Die maßgeblichen Feinstaub-Zielgrenzwerte (gültig seit 2005) und der Stickstoffdioxid-Grenzwert gemäß 22. BImSchV werden entlang der Rather Straße überwiegend deutlich eingehalten.
- Für einen etwa 30 m langen Abschnitt entlang der Münster Straße, im Plangebiet im Südwesten gelegen, wurde das höchste Belastungsniveau mittels IMMISluft ermittelt. Auch hier werden die maßgeblichen Feinstaub-Zielgrenzwerte (gültig seit 2005) gemäß 22. BImSchV eingehalten. Der im Jahr 2009 gültige Jahresmittel-Grenzwert für Stickstoffdioxid liegt bei $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er wird in dem betreffenden Abschnitt im Jahr 2009 um $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten ($44 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Planfall

Auf Grundlage der Verkehrsprognose für das Bezugsjahr 2020 wurde die künftige Luftbelastung wiederum mittels IMMISluft abgeschätzt. Demnach wird sich die Luftqualität verbessern. Im Falle von Feinstaub werden künftig Werte erreicht werden, die noch deutlicher unterhalb der Grenzwerte der 22. BImSchV liegen werden.

Im Falle von Stickstoffdioxid jedoch wird die Minderung entlang der Münster Straße im oben beschriebenen kritischen Abschnitt nicht ausreichen, um den Zielgrenzwert gemäß 22. BImSchV ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) einzuhalten, wenn hier eine geschlossene Blockrandbebauung in der Flucht der Bestandsbebauung vorgesehen sein wird. Eine ursächliche Problemlösung kann darin gesehen werden, im betreffenden kritischen Abschnitt eine lückige Bebauung (zum Beispiel durch eine Durchwegung) vorzusehen. Die im B-Plan-Entwurf festgesetzten Baufelder wären unter diesen Voraussetzungen bei vollständiger Ausnutzung als lufthygienisch ungünstig zu bewerten. Eine vollflächige Ausschöpfung der Baurechte ist jedoch nicht vorgesehen, da sie in erster Linie den Rahmen für einen durchgeführten städtebaulichen Wettbewerb definieren sollten. Darüber hinaus würde sich eine zurückversetzte Flucht der geplanten Bebauung entlang der Münster Straße ebenfalls günstig auf die lufthygienische Belastungssituation auswirken.

Der derzeitig vorgesehene zu realisierende Projektentwurf berücksichtigt die vorgenannten lufthygienischen Aspekte.

Ein Anschluss der geplanten Gebäude an das Fernwärmenetz würde sich auf die Staubbelastung positiv auswirken.

Aus lufthygienischer Sicht ebenfalls unterstützend wird die vorgesehene intensive Durchgrünung des Plangebietes bewertet.

Aus Gründen des Immissionsschutzes wird festgesetzt, dass Tiefgaragen über Dach der aufstehenden oder angrenzenden Gebäude zu entlüften sind.

b) Umweltfreundliche Mobilität

Das Plangebiet liegt im Stadtgrundriss zentral und ist durch mehrere S-Bahn-, Straßenbahn- und Buslinien sehr gut mit dem öffentlichen Nahverkehr erreichbar. Die Süd-Nord-Durchquerbarkeit des Gebietes für Fußgänger und Fahrradfahrer wird durch entsprechende neue Wegebeziehungen deutlich verbessert.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Weg zur Arbeit (FH-Campus)) zu fördern, werden in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren Regelungen zur Errichtung von Fahrradabstellanlagen getroffen werden.

c) Energie

Durch die Errichtung eines Hochschulstandortes auf der brachliegenden Fläche des ehemaligen Schlachthofes und des Schlösserareals ist hier zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten. Die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze sollten berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf zu minimieren: Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten.

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

Verschattung innerhalb des Baugebietes sowie der angrenzenden Bestandsbebauung ist zu vermeiden, gesunde Wohnverhältnisse gemäß §1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit der DIN 5034 sind zu schaffen beziehungsweise zu erhalten. Daher sollten die Geschossigkeiten von Süden nach Norden ansteigen.

Es sind ausreichende Abstände zwischen den einzelnen geplanten Baukörpern einerseits sowie zwischen den geplanten Baukörpern und der Bestandsbebauung andererseits einzuhalten. Die ausreichende Besonnung ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Eine über die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung 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 sollten möglichst effiziente Technologien wie die Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung eingesetzt werden, zum Beispiel durch Errichtung eines BHKW-Nahwärmenetzes oder durch Nutzung von Fernwärme. Eine Fernwärmeleitung liegt südlich des Plangebietes in der Yorkstraße sowie im nördlichen Bereich der Rather Straße.

Die Verwendung regenerativer Energieträger wie Sonne oder Erdwärme über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetz, EEWärmeG) hinaus ist ebenfalls vorteilhaft. Das Plangebiet verfügt über ein gutes geothermisches Potential, sodass hier eine rationelle Nutzung von Erdwärme möglich ist.

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

4.6 Stadtklima

Ausgangssituation

Das Plangebiet grenzt im Osten unmittelbar an die Entlastungsstraße diese an die Bahntrasse Düsseldorf/Duisburg.

Die Bedeutung der Bahntrasse als Luftleitbahn wird sowohl in dem klimatologischen Gutachten von Professor Fleer 1992 über Derendorf als auch in der gesamtstädtischen Klimaanalyse von 1996 herausgestellt. Der Stadtteil Derendorf zeichnet sich insgesamt durch eine schlechte Durchlüftungssituation aus. Professor Fleer kommt zu dem Schluss, dass keine Maßnahmen in unmittelbarer Nähe der Luftleitbahn ergriffen werden dürfen, die die Durchlüftungssituation von Derendorf zusätzlich beeinträchtigen. Die Durchlüftungsfunktion der Bahntrasse konnte sowohl bei eingeschränkten als auch bei aus-tauschreichen Witterungsverhältnissen nachgewiesen werden. Von den günstigen Auswirkungen profitieren insbesondere Derendorf sowie der Innenstadtbereich.

Der Lufttransport aus der Schneise in Richtung Innenstadt wird darüber hinaus durch den Luftleitcharakter der Münsterstraße während übergeordneter nordöstlicher Windrichtungen begünstigt. Da jedoch die Luftleitbahn den lufthygienisch stark belasteten Verkehrsknotenpunkt am Mörsenbroicher Ei tangiert, besteht aus immissionsklimatischer Sicht die Gefahr, dass lufthygienisch vorbelastete Luft in die Bebauung verfrachtet wird.

Folgende Empfehlungen werden in der Klima-Analyse für eine planerische Gesamtkonzeption zur Umnutzung des ehemals stark genutzten Industrie- und Gewerbegebietes um den Schlachthof und das alte Brauereigelände formuliert:

- Minderung der innerstädtischen Überwärmungstendenzen: es ist insgesamt ein hoher Begrünungsgrad anzustreben, insbesondere ist die Anlage von Grünflächen zu berücksichtigen.
- Sicherung einer ausreichenden Belüftung für Derendorf: parallel zur Bahnanlage ist eine geschlossene Riegelbebauung zu vermeiden, um den Luftaustausch zur angrenzenden Bebauung nicht zu behindern.
- Zur Eindämmung der innerstädtischen Überwärmung und zur Verbesserung der mikroklimatischen Belastung des Standortes ist eine Förderung der Durchgrünung durch die großflächige Verwendung von Rasengittersteinen in Verbindung mit Dach- und Fassadenbegrünungen anzustreben.
- Um eine weitere Behinderung des Luftaustausches zwischen der Schneise und der Innenstadt zu vermeiden sollte die Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze festgesetzt werden, so dass die derzeitige Gebäudehöhe nicht überschritten wird.
- Weiter könnte sich eine Nordost-Südwest-Ausrichtung der Gebäude positiv auf die Be- und Entlüftungsfunktion auswirken.
- Empfehlungen für die Ausrichtung und Detailplanung von Bauwerken, die über die bisherige Gebäudehöhe hinausgehen, können nicht ohne Windkanaluntersuchungen getroffen werden.

Planung

Im vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf werden die klimarelevanten Belange nur ansatzweise berücksichtigt.

Der Versiegelungsgrad gegenüber der einstigen Nutzung wird durch die geplante Nutzungsänderung leicht verbessert.

Die nördliche Bebauung beginnt erst 23 m südlich der nördlichen Grundstücksgrenze, wodurch an dieser Stelle eine West/Ost-verlaufende Durchlüftungsschneise entsteht, die allerdings in einem relevanten Ausmaß versiegelt sein wird.

Weiterhin ist eine zentrale Nord/Süd-verlaufende öffentliche Grünfläche geplant, die einen Teilabschnitt des sogenannten A2. Grünen Rings® markiert. Mit einer Breite der Freifläche von ca. 30 m im Norden und Süden (inklusive Erschließungsflächen) sowie ca. 50 m im mittleren Abschnitt erscheint diese Schneise auch angesichts der angrenzenden Gebäudehöhen (4 bzw. 6 Geschosse) ausreichend dimensioniert, um ihre klimarelevante Wirkung entfalten zu können. Bei der Ausgestaltung dieser Schneise ist auf eine intensive und großflächige Durchgrünung zu achten, damit die von ihr ausgehende positive Wirkung zur Entlastung der bioklimatischen und thermischen Situation hier möglichst effektiv zum Tragen kommt.

Die Gesamtbreite klimarelevanter Schneisen sollte die doppelte Länge in Bezug auf die angrenzenden Gebäudehöhen erreichen. Im Falle der West/Ost-verlaufenden Schneise in der südlichen Hälfte des Plangebietes wären dies bei den angrenzenden 6-geschossigen Gebäuden 36 m. Diese Breite wird mit ca. 9 m nicht erreicht. Eine breitere Frischluftschneise wurde an dieser Stelle aus übergeordneten Erwägungen heraus nicht realisiert. Die Belüftungsfunktion wird an dieser Stelle zukünftig stark eingeschränkt bleiben.

Um die klimarelevanten negativen Auswirkungen der Planungen in gewissem Rahmen und auf mikroklimatischer Ebene zu minimieren, sind Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, welche sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, in die textlichen Festsetzungen aufgenommen worden.

In dem Erschließungsvertrag und Bauantragsverfahren wird darüber hinaus darauf zu achten sein, dass für die Gestaltung der nicht versickerungsfähigen oder gepflasterten Gehweg- bzw. Aufenthaltsbereiche zur Verringerung der thermischen Aufheizung helle Baumaterialien zu verwenden sind und oberirdische Stellplatzanlagen mittels Rasengittersteinen, die über einen begrünbaren Anteil von mindestens 30 % verfügen, teilversiegelt gestaltet werden, sofern es aufgrund der Nutzung nicht zu Konflikten mit dem Boden- und Grundwasserschutz kommen kann.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die ehemalige Großviehhalle aus der Zeit der Jahrhundertwende mit südlicher Erweiterung sowie die Pferdeschlachthalle und eine angrenzende Mauer an der Ratherstraße stehen unter Denkmalschutz. Die Gebäude werden durch Umgrenzung mit einer Baulinie in ihrer Substanz planungsrechtlich gesichert.

Im Zuge der Fachhochschulplanung sollen sie durch angemessene Nutzungen eine Wiederbelebung erfahren.

Die Erinnerung an die Funktion des Schlachthofes zur Zeit des Nationalsozialismus als Sammelort für Düsseldorfer Juden vor der Deportation wird im Rahmen der Realisierung berücksichtigt werden. Ein Ort des Gedenkens im Bereich der Grünfläche soll an die Gräueltaten erinnern.

5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Seit Aufgabe der vormaligen Gewerbebetriebe im Plangebiet sind für Teilbereiche bereits verschiedene Nachnutzungen geplant gewesen und damit in Verbindung stehende städtebauliche Konzepte erarbeitet worden. Die grundsätzliche Struktur der gewerblichen Prägung im Süden und der wohnbaulichen Prägung im Norden inklusive des verbindenden Grünzuges wurde dabei jedoch stets beibehalten. Von daher waren auch die Umweltaus- bzw. -einwirkungen der anderweitigen Lösungsmöglichkeiten überwiegend vergleichbar. Eine realistische, städtebaulich wünschenswerte Alternative mit weitergehenden Umweltqualitäten als die vorliegende Darstellung als Sondergebiet, Wohn- und Grünfläche war in diesem Zusammenhang nicht erkennbar.

6. Nullvariante

Bis zu einer durch geltendes Baurecht möglichen neuen Nutzung und damit verbundenen Überbauung würde die spontane Vegetationsentwicklung der nördlichen Brachflächen weiter voranschreiten und im südlichen Plangebiet könnten sich nach Beendigung der Freimachung ebenfalls spontane Vegetationsstrukturen entwickeln.

Als realistische Perspektive muss jedoch bei Nichtdurchführung der Planung angenommen werden, dass der derzeitige Zustand der Ruderalfläche nicht auf längere Zeit bestehen bleiben würde, sondern sich Nachnutzungen auf Grundlage der vormaligen Baurechte einstellen würden. Diese würden weder die von Süden nach Norden verlaufende Grünfläche noch die umfangreichen grünplanerischen Festsetzungen beinhalten, die der vorliegende Plan aufweist. In dieser Perspektive würde der vormalig sehr hohe Versiegelungsgrad im Plangebiet wieder erreicht werden.

Die Durchquerbarkeit der Fläche für Fußgänger und Fahrradfahrer wäre aller Voraussicht nach zukünftig weiterhin nicht möglich, so dass diese Verkehrsteilnehmer größere Umwege gehen bzw. fahren müssten. Die grünplanerische und städtebauliche Idee eines „Grünen Ringes“ um die Innenstadt hätte bei Nichtdurchführung der Planung kein verbindendes Element von den neuen Stadtquartieren am Güterbahnhof Derendorf zu den geplanten Wohnquartieren auf dem ehemaligen Schlachthofgelände.

Die Fortgeltung des bisherigen Planungsrechtes würde grundsätzlich die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art zulassen und damit verbundene Gewerbelärmimmissionen mit sich bringen. Allerdings wäre die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben nur in eingeschränkter Form möglich, da deren Emissionen durch Auflagen im Genehmigungsverfahren stark beschränkt werden müssten.

Das nutzungsbedingte Gefährdungspotenzial für Boden und Grundwasser wird durch die neue Planung im Vergleich zur Nullvariante reduziert, da im gewerblichen Bereich vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ausgegangen werden muss. Der Bau von Tiefgaragen birgt während der Bauphase ein erhöhtes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser.

Insgesamt werden sich jedoch durch die Realisierung der Planung die nachteiligen Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser im Vergleich zur Nullvariante verringern. Auch im grünplanerischen und stadtklimatischen Bereich bringt die Realisierung des Bebauungsplans deutliche Vorteile gegenüber der Nichtdurchführung der Planung mit sich.

7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Beobachtung der Luftschadstoffbelastung des Plangebietes mittels der stadtweiten kontinuierlichen Luftgüteüberwachung ausreichend ist.

Die gutachterlich prognostizierten Verkehrs-Lärmimmissionen sind anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Landeshauptstadt Düsseldorf auf Abweichungen zu überprüfen.

Mit der Umsetzung der Planung wird das Plangebiet großflächig überbaut und die privaten Grünflächen begrünt. Die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen erfolgt im Baugebiet über das Baugenehmigungsverfahren unter Beteiligung der Unteren Landschaftsbehörde. Die öffentliche Grünfläche wird durch das Gartenamt verwaltet.

Erhebliche nachteilige Umweltwirkungen sind von dem Vorhaben nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit eines Monitorings für die Belange Grünordnung und Artenschutz ist daher hier nicht gegeben.

Die nicht versiegelte Fläche ist festzustellen und mit der Versiegelungsprognose zu vergleichen.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß ' 4c Baugesetzbuch können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüteüberwachung erkannt werden. Nachteilige Veränderungen können beispielsweise durch defekte Kanäle oder den unsachgemäßen Umgang mit Chemikalien verursacht werden.

Sollten bei den Erdarbeiten zukünftiger Bauvorhaben unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so können diese, falls erforderlich, dann über ein spezielles Monitoring (z.B. gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

Auch Auswertungen der Beschwerdedatenbanken der Bezirksregierung und des kommunalen Umweltamtes sind für das Monitoring heranzuziehen, um unerwartete Umweltauswirkungen zu ermitteln.

Das Monitoring beginnt 5 Jahre nach Ende der öffentlichen Auslegung und ist in einem 5-Jahres Turnus regelmäßig durchzuführen. 5 Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Überwachung der Umweltauswirkungen letztmalig durchzuführen.

8. Weitere Angaben

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der Schutzgut bezogenen Auswirkungen sind gegebenenfalls in den jeweiligen Fachkapiteln bzw. in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert.

Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können gegebenenfalls den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden.

Technische Lücken und fehlenden Kenntnisse sind im vorliegenden Bebauungsplan nicht bekannt.