

Anlage 4

Begründung nach § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)

zum Bebauungsplan Nr. 62450/06

Arbeitstitel: Ehemaliges Sidol-Gelände in Köln-Müngersdorf/-Braunsfeld

1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

1.1 Anlass

Die ehemaligen Kölner Sidol-Werke, zwischen 1926 und 1928 errichtet, dienten bis in die 1980er Jahre der industriellen Produktion chemischer Reinigungs- und Pflegeprodukte – u. a. wurde hier das Putzmittel mit dem Markennamen „Sidol“ hergestellt. Nach der Einstellung der industriellen Produktion am Kölner Standort durch die Firma Henkel wurden die Flächen an einen Investor veräußert, der das derzeit in großen Teilbereichen mindergenutzte bzw. brachliegende Gesamtareal einer neuen, dem Ort angemessenen Nutzung zuführen möchte.

Da die städtebauliche Planung der Flächenkonversion eine Reihe von Problemen aufwirft, die nur im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens zu bewältigen sind (u. a. Altlasten, Immissionsschutz), ist die Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich. Die vorgesehenen Gewerbe-, Misch- und Wohngebiete lassen aufgrund ihrer Größe sowie der beabsichtigten Nutzungsintensität regelungsbedürftige Auswirkungen auf die Umgebung erwarten. Außerdem unterliegt das Gebiet besonderen Anforderungen an die städtebauliche Gestaltung sowie die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund der Nachbarschaft zu stark frequentierten Straßen (z.B. Militärringstraße) und Gewerbebetrieben (z.B. Firmengelände entlang der Stolberger Straße).

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 62450/04 vom 13.04.1971 mit Ergänzung vom 03.03.1975, der industrielle und gewerbliche Nutzungen festsetzt, muss aufgrund der geänderten Planungsziele im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 62450/06 durch diesen ersetzt werden.

1.2 Ziel

Das Gelände ist mit seiner Lage im Stadtgebiet aus folgenden Gründen hervorragend als Wohn-, Büro und Gewerbebestandort geeignet:

- sehr begehrte bestehende Wohnlagen in der Nachbarschaft (z. B. Bereich Malmedyer Straße sowie Grundstücke zwischen Aachener Straße und Stadtwald südlich des Plangebietes, Gründerzeitquartier rund um Pauliplatz östlich Plangebiet)
- Nachbarschaft zum 800 m entfernten Stadtwald mit sehr abwechslungsreichen Sport- und Freizeitmöglichkeiten
- vielfältige und gute bis hochwertige Einkaufsmöglichkeiten entlang der Aachener Straße
- 4 Schulen im Umkreis von 1 km (2 Grundschulen, 1 Realschule, 1 Gymnasium)
- mehrere Kindergärten in der Nachbarschaft (nächstgelegener Kindergarten und Hort Linnicher Straße / Ecke Stolberger Straße nordwestlich des Plangebietes)

- gute ÖPNV-Anbindung (Stadtbahnlinie 1 auf der Aachener Straße, Buslinien 140 und 141 auf der Stolberger Straße und S-Bahnlinien der nördlich des Plangebiets gelegenen Station Köln-Müngersdorf/ Technologiepark)
- sehr gute Erreichbarkeit der A1 und A57 über die Aachener Straße und Militärringstraße für den motorisierten Individualverkehr
- große unbebaute Freiflächen mit altem Baumbestand südlich des Plangebietes, die jedoch für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind (Villengrundstück, Geschützter Landschaftsbestandteil)
- Nachbarschaft zu vielzähligen Gewerbe- und Dienstleistungseinrichtungen im Norden des Plangebietes

Aufgrund der einzigartigen und hohen Standortqualitäten dieses Areals soll im südlichen Bereich des Plangebietes ein neues und zukunftssträchtiges Wohnprojekt realisiert werden. Der nördliche Abschnitt soll zu einer Büro- und Gewerbenutzungsstruktur umfunktioniert werden.

Die Einwohnerzahl der Stadt wird einer Bevölkerungsprognose des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik zufolge auch in den kommenden Jahren weiter moderat steigen. Ziel der städtischen Wohnungsbaupolitik ist es, in dem Planungszeitraum von 2000 bis 2015 eine Bauflächenbereitstellung für ein Neubauvolumen von 24.000 Ein- und Zweifamilienhäusern sowie 33.000 Wohnungen zugrunde zu legen. Im Wohnungsbauprogramm 2015, welches im Januar 2008 vom Rat der Stadt Köln beschlossen wurde, ist für den Stadtbezirk Lindenthal, in dem sich das Plangebiet befindet, eine Einwohnerentwicklung von 2006 bis 2025 von plus 4,2 % prognostiziert und wird für das ehemalige Sidol-Gelände ein Wohnungsbaupotential von insgesamt 350 Wohneinheiten gesehen. Mit der Ausweisung neuer Baugebiete für Wohnzwecke trägt der vorliegende Bebauungsplan dem Ratsbeschluss zum Wohnungsbauprogramm 2015 Rechnung.

Darüber hinaus werden mit der Planung folgende Ziele verfolgt:

- Innenentwicklung (Nachnutzung einer Brachfläche in integrierter Lage)
- Ergänzung der Bau- und Nutzungsstrukturen des Umfeldes
- Schaffung von stadträumlich wirksamen Kanten entlang der angrenzenden öffentlichen Straßen
- Förderung von innenstädtischem Wohnen und Arbeiten mit guter ÖPNV-Anbindung
- Schaffung attraktiver und vielfältiger Wohnraumangebote für unterschiedliche Zielgruppen wie Familien, Singles, Senioren
- Realisierung von gestalterisch qualitätvollen Straßen- und Platzfolgen
- Schaffung von hochwertigen privaten Grün- und Freiflächen
- sinnvolle stadträumliche Verknüpfung der angrenzenden Stadtquartiere mit dem Plangebiet
- Verbindung der einzelnen Baugebiete innerhalb des Plangebietes sowie der angrenzenden Quartiere durch attraktiv gestaltete Fuß- und Radwegebeziehungen

2 VERFAHREN

Der Ausschuss für Stadtentwicklung des Rates der Stadt Köln hat in seiner Sitzung am 16.10.2003 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes mit dem Arbeitstitel „Ehemaliges Sidol-Gelände“ in Köln-Müngersdorf gefasst. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat im Oktober/November 2006 und die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung im Mai 2007 stattgefunden. Im September/Oktober 2008 wurden die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

zum Bebauungsplanentwurf gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingeholt und im April/Mai 2009 hat die öffentliche Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfes gemäß § 3 Abs. 2 BauGB stattgefunden.

Für die Belange des Umweltschutzes wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet wurden.

3 ERLÄUTERUNGEN ZUM PLANGEBIET

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet mit einer Größe von rund 7,3 ha befindet sich im Stadtbezirk Lindenthal an der Stadtteilgrenze von Müngersdorf und Braunsfeld. Es wird im Osten durch die Straßenachse der Eupener Straße begrenzt. Der südliche Appendix des Plangebietes wird im Osten durch die Flurstücke Nrn. 1104/223 und 1957–1961, im Süden durch die Flurstücke Nrn. 1955, 3046/223 und 3045/223 und im Westen durch das Flurstück 1045 begrenzt. Dieses Flurstück 1045 stellt gleichzeitig einen großen Teil der südlichen Plangebietsgrenze dar. Die südliche Plangebietsgrenze verläuft weiter entlang der nördlichen Grenze des Flurstücks Nr. 1852. Die westliche Grenze des Plangebiets markiert die östliche Grenze des Flurstücks Nr. 1856 (Parkplätze Militärringstraße). Im Norden wird der westliche Plangebietsbereich durch die Flurstücke 218/2 (Büsdorfer Straße Nr. 1) und die Straßenachse der Glesser Straße begrenzt.

Vom Schnittpunkt der beiden Straßenachsen (Glesser und Linnicher Straße) verläuft die Plangebietsgrenze in östlicher Richtung auf der südlichen Grenze des Grundstücks 1713/223. Im weiteren Verlauf wird das Plangebiet westlich durch die Flurstücke 1713/223, 1365 und 1366 begrenzt.

In Richtung Osten wird das Plangebiet durch die Flurstücke Nrn. 1063, 223/2 und 1136 begrenzt. Das Flurstück Nr. 1136 stellt ebenfalls die westliche Grenze des nördlichen Plangebietsbereiches dar. Der nördliche Plangebietsbereich wird durch die Straßenachse der Stolberger Straße im Norden begrenzt.

3.2 Vorhandene Struktur

Das ehemalige Gesamtareal der Sidol-Werke ist heute nach wie vor von seiner industriellen Vorgeschichte geprägt. So stellen sich große Teile des Gebietes als nahezu vollflächig versiegelt bzw. bebaut dar. Neben Hallenkomplexen unterschiedlicher Ausprägung befinden sich drei denkmalgeschützte Gebäude im Plangebiet. Dies sind zum einen die signifikanten Torhäuser mit jeweils angebautem Bürohaus entlang der Eupener Straße, die den Haupteingang zum ehemaligen Sidol-Werks Gelände bilden, sowie der im Anschluss an die Hauptzufahrt befindliche Gebäudekomplex. Dieser besteht aus einem 4-geschossigen Fabrikationsgebäude, einem turmartigen Treppenhaus sowie niedriggeschossigeren Anbauten samt Schornstein.

Nördlich und südlich des denkmalgeschützten Gebäudekomplexes grenzen großflächige Hallenstrukturen an, die zwischenzeitlich in Teilbereichen bereits abgetragen wurden. Lediglich einige Gebäudeteile und Hallen sind mit Zwischennutzungen (Lager o. ä.) belegt. Zusätzlich zu den Gebäuden und Hallen sind große Teile der Freiflächen durch Fahrbahn-, Rangier-, Verlade- und Stellplatzflächen nahezu vollflächig versiegelt.

Westlich der bestehenden Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Linnicher und der Herbesthaler Straße wurden die dort aufstehenden Hallen bereits vollflächig abgetragen. Dementsprechend stellt sich dieses Areal als freigeräumte ungenutzte Fläche dar.

Entlang der Grundstücksgrenzen befinden sich in Teilabschnitten zusätzlich Umfassungsmauern des ehemaligen Werksgeländes. Das Plangebiet weist keine nennenswerten Höhenunterschiede auf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt im Südwesten an einen Geschützten Landschaftsbestandteil (GLB 3.17) und im Westen an ein großflächiges Landschaftsschutzgebiet (LSG). Der westlich des Plangebiets liegende Teil des Landschaftsschutzgebietes wird temporär auch als Stadionparkplatz P 1 genutzt.

Nennenswerte Baumstandorte bzw. Grünstrukturen befinden sich südlich des ehemaligen Sidol-Hauptgebäudes (Platane), nördlich der Torhäuser entlang der Eupener und Stolberger Straße, entlang der Glesser Straße im Westen des Plangebietes, östlich angrenzend an die o. a. Fuß- und Radwegeverbindung sowie im südlichen Teilbereich des Plangebietes zur Eupener Straße hin.

Sowohl Bildungseinrichtungen (Kindergärten, Schulen) als auch eine große Zahl vielfältiger Einzelhandels- und Versorgungseinrichtungen sind im Umfeld des Plangebiets vorhanden, die fußläufig, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden können.

3.3 Erschließung

3.3.1 Verkehrliche Erschließung

Kfz-Erschließung

Die äußere Kfz-Anbindung des Bebauungsplangebietes erfolgt über die Eupener und die Stolberger Straße. Hierbei kann der nördliche Teil des Plangebiets über eine Toreinfahrt von der Stolberger Straße, der südliche Teil des ehemaligen Sidol-Geländes über die Toreinfahrt zwischen den beiden denkmalgeschützten Torhäusern hindurch angefahren werden. Die westliche Verlängerung der Eschweiler Straße ist als Sackgasse ausgebildet. Sie stellt somit derzeit keine zusätzliche Kfz-Anbindung des Areals dar. Der momentan ungenutzte westliche Abschnitt wurde seinerzeit über die Linnicher Straße für Kfz erschlossen.

ÖPNV-Anbindung

Die ÖPNV-Erschließung kann als sehr gut bezeichnet werden. Der nächstgelegene Stadtbahnhaltepunkt befindet sich auf der Aachener Straße. Von der ca. 400 m entfernten Haltestelle „Eupener Straße“ (Linie 1) bestehen Verbindungsmöglichkeiten in Richtung Westen bis Köln-Weiden sowie in Richtung Osten zur Innenstadt und weiter in die rechtsrheinischen Stadtgebiete Kölns. Erste Umsteigemöglichkeiten für Stadtbahnbenutzer liegen lediglich 3 Haltpunkte entfernt Richtung Innenstadt (Aachener Straße/ Gürtel), von wo die nördlich und südlich gelegenen Stadtteile angefahren werden können (Linien 7 und 13).

Der nächstgelegene Bushaltepunkt (Linie 140) befindet sich in unmittelbarer Nähe des Kreisverkehrsplatzes auf der Stolberger Straße innerhalb des Plangebietes. Von hier können der Umsteigehaltepunkt Aachener Straße/ Gürtel sowie der Kölner Norden erreicht werden.

Der nächstgelegene S-Bahnhaltepunkt Köln-Müngersdorf/ Technologiepark (Linie S12 und S13) befindet sich ca. 800 m nördlich des Plangebietes an der Widdersdorfer Straße/ Vitalisstraße.

3.3.2 Technische Erschließung sowie Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung ist in ausreichendem Maß durch vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen in der Stolberger, Eupener, Linnicher und Glesser Straße gesichert.

3.3.3 Boden

Das Plangebiet ist aufgrund der jahrzehntelangen industriellen Nutzung belastet und im Altlastenkataster der Stadt Köln westlich der Eupener Straße und östlich der Linnicher Straße mit der Altlastenverdachtsfläche Nr. 30506 und der westlich der Linnicher Straße gelegene Plangebietsteil mit der Nr. 305104 erfasst.

An das Plangebiet grenzt im Süden die im städtischen Altlastenkataster erfasste Fläche Nr. 30505 an das Plangebiet an, die den südlichsten Teilbereich des vorhandenen Fuß- und Radweges (zwischen Linnicher Straße und Herbesthaller Straße) überlagert. Aus der Gefährdungsabschätzung dieser Fläche im Auftrag der Stadt Köln geht hervor, dass bei vorhandener Belastung keine negativen Auswirkungen für die Umwelt zu erwarten sind. Dieser Sachverhalt wurde durch die aktuell ergänzend durchgeführten Untersuchungen (Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH) im Auftrag des Eigentümers unmittelbar im Grenzbereich des Plangebietes bestätigt.

Aus umwelttechnischen Voruntersuchungen sind Boden- und Grundwasserbelastungen im Plangebiet bekannt. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein Bodengutachten für die Altlastenverdachtsflächen Nr. 30506 und Nr. 305104 erstellt und es wurde ein Sanierungsplan (Stand Oktober 2008) erarbeitet. Im Hinblick auf die geplanten Folgenutzungen wurden im Rahmen der Sanierungsplanung die erforderlichen Maßnahmen zu Boden- und gegebenenfalls erforderlichen Grundwassersanierungen abgestimmt. Die Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans wird bis zum Satzungsbeschluss vorliegen, um innerhalb des Plangebietes gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Die Altlastenflächen Nr. 30505, 30506 und 305104 wurden gemäß § 9 Abs. 5 BauGB als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, in der Planzeichnung gekennzeichnet.

4 PLANVORGABEN

4.1 Planungsrechtliche Situation

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan der Stadt Köln stellt den überwiegenden Teil des Gebietes als Industriegebiet sowie den Randbereich des Plangebietes als Gewerbegebiet dar. Für den Planbereich wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB geändert. Der Rat der Stadt Köln hat die Änderung des Flächennutzungsplanes in seiner Sitzung am 30.06.2009 festgestellt. Entsprechend den entwickelten städtebaulichen Zielsetzungen werden Wohnbauflächen, gemischte und gewerbliche Bauflächen dargestellt. Insofern ist davon auszugehen, dass der vorliegende Bebauungsplan gemäß § 8 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist.

Bebauungsplan

Für das Plangebiet besteht der rechtsgültige Bebauungsplan Nr. 62450/04 vom 13.04.1971 mit 1. Ergänzung vom 03.03.1975, der das Plangebiet entsprechend der Darstellungen des FNP in Industriegebiet (GI) und Gewerbegebiet (GE) unterteilt. Für das GI ist eine GRZ von 0,8, eine BMZ von 9,0 und geschlossene Bauweise festgesetzt. Für die Gewerbegebiete ist zum Teil eine Dreigeschossigkeit, eine GRZ von 0,8, eine GFZ von 1,6 bzw. von 2,0 und offene Bauweise festgesetzt.

Das Plangebiet ist des Weiteren seit dem Jahre 2003 Teil des Geltungsbereiches des Aufstellungsbeschlusses für einen Bebauungsplan mit dem Arbeitstitel „Ehemaliges Sidelgelände“ in Köln-Müngersdorf/-Braunsfeld, der einen größeren Umgriff bis zur Aachener Straße sowie zur Linnicher/ Stolberger Straße hat.

Innerhalb des Plangebietes bestehende Rechtssetzungen aufgrund des Preußischen Fluchtliniengesetzes, des Aufbaugesetzes NW, des Bundesbaugesetzes oder des Baugesetzbuches treten mit der Rechtsverbindlichkeit dieses Planes außer Kraft.

4.2 Rahmenplanung Braunsfeld/Müngersdorf/Ehrenfeld

Die vom Rat der Stadt Köln im Juli 2004 beschlossene Rahmenplanung definiert für das Plangebiet Zielsetzungen an die Nutzungsarten, die bauliche Dichte sowie sonstige Einrichtungen.

Für den nördlichen Plangebietsbereich von der Stolberger Straße bis auf Höhe der östlichen Verlängerung der Glesser Straße sieht die Rahmenplanung einen Nutzungsmix aus Dienstleistung und Gewerbe mit einer mittleren Geschoßflächenzahl (GFZ) von 1,5 vor. Zusätzlich sollen die Blockinnenbereiche durchgrünt werden. Innerhalb dieses Bereiches befindet sich der unter Denkmalschutz befindliche ein- bis sechsgeschossige Gebäudekomplex als ehem. Fabrikationsstätte samt Anbauten.

Im westlichen Abschnitt zur Linnicher Straße ist ein Nutzungsmix aus Büros und Dienstleistung mit einer mittleren GFZ von 2,0 geplant.

Angrenzend an die Stolberger und Eupener Straße sind in der Rahmenplanung straßenbegleitende Büro- und Dienstleistungsnutzungen mit einer mittleren GFZ von 2,0 vorgesehen. Innerhalb dieses Bereiches befinden sich die beiden denkmalgeschützten eingeschossigen Torhäuser mit jeweils anschließendem bis zu viergeschossigem Bürogebäude an der Eupener Straße.

Südlich angrenzend zwischen Eupener und Linnicher Straße wird eine durchgrünte Wohnnutzung mit einer mittleren GFZ von 1,2 und eine Kindertagesstätte sowie eine begrünte Rad- und Fußwegeverbindung dargestellt.

Entlang der Eupener Straße soll eine Nutzungsmischung von Wohnen und Büros umgesetzt werden.

Westlich der Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Linnicher und Herbesthaler Straße ist ebenfalls eine durchgrünte Wohnnutzung mit einer GFZ von 1,0 vorgesehen.

4.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Köln trifft für das Bebauungsplangebiet keine Aussagen. Entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenzen wurden Schutzausweisungen für eine Brachfläche (GLB 3.17) und einen Grünstreifen mit parkähnlichem Charakter (LSG 11), der temporär auch als Stadionparkplatz genutzt wird, festgesetzt. Letzterer ist Teil eines großflächigen Landschaftsschutzgebietes, das sich über weite Freiflächen von Köln-Müngersdorf erstreckt.

4.4 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebietes befinden sich denkmalgeschützte Gebäude. Dies ist zum einen der Gebäudekomplex der ehemaligen Sidel-Fabrik (MI 2) sowie die zwei Torhäuser einschließlich daran angebaute Gebäude, welche derzeit reine Büronutzungen aufweisen (MI 2 und MI 3). Der denkmalgeschützte Gebäudebestand wird als Einzelanlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen, in den zeichnerischen Teil des Bebauungsplans gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen.

4.5 Bodendenkmalpflege

Nördlich des Plangebietes, nördlich der Stolberger Straße, liegen Teile des römischen Gutshofes Köln-Braunsfeld. Im nördlichen Bereich des Plangebietes wurden in den sechziger Jahren bedeutende römische Gräber sowie das berühmte Diatretglas ausgegraben. Auswertungen archäologischer Fundberichte, historischer Karten und der Bohrprofile der Sanierungsplanung lassen innerhalb des Plangebietes im Gebiet nordöstlich einer in Südost nach Nordwest verlaufenden Altrheinrinne eine Fläche mit hoher archäologischer Befunderwartung für Gräber und Nebenanlagen des römischen Gutshofes von Braunsfeld erwarten. Für dieses Gebiet, das die Flurstücke 1869/223, 914 und 1967 der Flur 77, Gemarkung Müngersdorf umfasst, wurde eine Eintragung in die Liste der Bodendenkmäler eingeleitet. In den Bebauungsplan wurde ein entsprechender Hinweis aufgenommen. Sobald die Unterschutzstellung des Bodendenkmals Rechtskraft erlangt hat, wird das Bodendenkmal gemäß § 9 Abs. 6 BauGB in den zeichnerischen Teil des Bebauungsplans nachrichtlich übernommen.

Für das übrige Plangebiet wird auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfinden gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NW) hingewiesen.

5 ERLÄUTERUNG DER PLANINHALTE

5.1 Städtebauliche Konzeption

Um für das insgesamt rund 7,3 ha große Gesamtareal qualitativ hochwertige, städtebauliche Entwurfsvorschläge zu erhalten, wurde im Juni/Juli 2006 eine Mehrfachbeauftragung durchgeführt, zu der sechs Planungsbüros eingeladen wurden. Die Empfehlungskommission erkannte dem vom Büro Schilling Architekten (Köln) eingereichten Entwurfsvorschlag einstimmig den 1. Rang zu. Der überarbeitete Entwurf wurde in der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vorgestellt, den städtebaulichen Anforderungen entsprechend weiterentwickelt und stellt die Grundlage des Bebauungsplans dar – im Folgenden städtebauliches Konzept genannt.

Das städtebauliche Konzept basiert im Wesentlichen auf den Vorgaben des Rahmenplans Braunsfeld/ Müngersdorf/ Ehrenfeld (siehe Abschnitt 3.2). Zentraler Entwurfsgedanke ist, das südlich vorhandene öffentliche bzw. private Grün aufzunehmen und durch Ausrichtung und Konfiguration der Baukörper eine hohe Verzahnung bestehender Strukturen und eine möglichst weit reichende Verknüpfung von Grünflächen und Bebauung zu schaffen.

Das städtebauliche Konzept gliedert sich im Wesentlichen in 3 Abschnitte, für die unterschiedliche Nutzungen vorgesehen sind – gewerbliche Nutzungen im Norden, Mischnutzungen im mittleren Bereich und wohnbauliche Nutzungen im südlichen Plangebietsbereich.

Südlicher Bereich und geplante Allgemeine Wohngebiete (WA)

Südlich der Planstraße 1 sind unterschiedliche Wohn-Gebäudetypologien vorgesehen. Entlang der Eupener Straße sollen Mehrfamilienhäuser realisiert werden, die an das südliche Torhaus angebaut und als fünfgeschossige Blockstruktur (WA 4) ausgebildet werden sollen. Dabei besteht die Absicht, die Traufhöhe des Torgebäudes von dem viergeschossigen Hauptbaukörper zu übernehmen, das fünfte Geschoss soll weitestgehend in der Art eines Staffelgeschosses zurücktreten. Die derzeitige Baulücke wird somit im Bereich der Eupener Straße zwischen dem südlichen Torhaus und der Eschweiler Straße geschlossen. Die Eupener Straße erhält eine straßenbegleitende Bebauung, wie sie in den südlichen Abschnitten dieser Straße in Richtung Aachener Straße bereits vorhanden ist.

Im nördlichen Bereich des WA 4 im Bereich hinter den Torgebäuden ist ein Nutzungsmix von Gastronomie und kleinem Lebensmittelgeschäft angedacht. Südlich an das WA 4 anschließend sind dreigeschossige Reihenhäuser und/oder Mehrfamilienhäuser (WA 5) geplant. Im zentralen Bereich östlich der Planstraße 2 und südlich der Planstraße 1 (WA 3) sollen in einem parkartigen Freiraum viergeschossige Stadtvillen mit Penthousewohnungen und im Übergang zur fünfgeschossigen Blockrandbebauung (WA 4) viergeschossige Mehrfamilienhäuser und/oder Reihenhäuser entstehen.

Im westlichen Bereich des Plangebietes sind nord-süd-gerichtete Reihenhausezeilen mit 3 Vollgeschossen (WA 2) geplant. Die Privatgärten, die über den Tiefgaragen liegen, sind gegenüber dem Straßenraum um ca. 1,4 m erhöht. Hierdurch kann in den Gartenbereichen eine den Nutzerwünschen entsprechende Privatheit gewährleistet und der Straßenraum durch eine dem Ort gestalterisch angemessene Einfassung zusätzlich räumlich gefasst werden.

Westlich der nord-süd-gerichteten Reihenhausezeilen (WA 2) sind winkelförmige Gebäude mit integrierten Stellplätzen vorgesehen (WA 1). Jeweils zwei Seiten dieser Häuser umschließen einen nach Südwesten ausgerichteten Gartenhof. Südlich der winkelförmigen Gebäude (WA 1), im Übergang zum Landschaftsschutzgebiet und GLB ist ein öffentlicher Spielplatz geplant.

Mittlerer Bereich und geplante Mischgebiete (MI)

Innerhalb des mittleren Bereiches zwischen den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 und der Planstraße 1 sollen auf der Grundlage des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes gemischt genutzte Wohn- und Gewerbeeinheiten im denkmalgeschützten Gebäudekomplex (Hauptgebäude der ehemaligen Sidolwerke) sowie im westlich angrenzenden MI 1 entstehen. Innerhalb des MI 1 ist eine viergruppige Kindertagesstätte mit darüber befindlichen Wohn- und Gewerbeeinheiten geplant.

Entlang der Eupener Straße befinden sich die beiden denkmalgeschützten Torhäuser, an die jeweils ein ebenfalls denkmalgeschütztes Gebäude angebaut ist. Diese Gebäude, die derzeit ausschließlich zu Büro Zwecken genutzt werden, sollen auch in Zukunft ihre wichtige Rolle der räumlichen Fassung der Hauptzufahrts- und -eingangssituation für den südlichen Plangebietsbereich wahrnehmen. Der Bereich des Eingangplatzes westlich anschließend an die beiden Torhäuser soll als kommunikativer Ort durch zusätzliche Nutzungen belebt werden.

Am westlichen Ende der Planstraße 1 ist ein fünfgeschossiger Baukörper (MI 4) vorgesehen, der in der Sichtbeziehung zu den Torhäusern steht und den Achsenendpunkt der Planstraße 1 darstellt.

In den Allgemeinen Wohngebieten und in den Mischgebieten werden in Übereinstimmung mit den Zielen des Kölner Wohnungsbauprogramms 2015 insgesamt etwa 350 Wohneinheiten planerisch vorbereitet.

Nördlicher Bereich und geplante Gewerbegebiete (GE)

Innerhalb des nördlichen Bereichs sind Büro- und Gewerbebenutzungen vorgesehen. Im städtebaulichen Konzept werden fünf Hauptbaukörper platziert, von denen sich vier um eine zentrale Platzfläche gruppieren. Die Anordnung der Gebäude ermöglicht die Schaffung von klaren städtebaulichen Raumkanten zur Eupener und Stolberger Straße und gleichzeitig die Fassung eines gemeinsamen Platzes. Dieser hält ausreichend Raum für unterschiedliche Adressenbildungen bereit und entwickelt für die anliegenden Nutzer Qualitäten aus sich heraus.

Des Weiteren wird diese städtebauliche Konzeption im Westen mit einem geplanten Parkhaus ergänzt, welches für die zukünftigen Nutzer des Gewerbegebietes sowie in Teilen der Mischgebiete vorgesehen ist. Die Erdgeschossenebene des geplanten Parkhauses ist für

gewerbliche Nutzungen – einschließlich Einzelhandel unterhalb der Großflächigkeit – vorgesehen.

5.2 Art der baulichen Nutzung

Die Flächen des Plangebietes wurden, entsprechend den städtebaulichen Zielvorgaben, als allgemeine Wohn- sowie Misch- und Gewerbegebiete festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete WA 1–WA 5

Dieser Bereich wurde gemäß § 4 BauNVO als Wohngebiet WA 1 bis WA 5 festgesetzt.

In den Allgemeinen Wohngebieten sind sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (§ 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO), Gartenbaubetriebe (§ 4 Abs. 3 Nr. 4 BauNVO) und Tankstellen (§ 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO) nicht zulässig. Solche Nutzungen zeichnen sich im Allgemeinen durch einen erhöhten Flächenbedarf aus, dem innerhalb des Plangebietes nicht entsprochen werden kann. Die für die geplanten Wohngebiete zu revitalisierende Fläche zählt zu den wenigen großen Bauflächen in innenstadtnaher Lage und soll dem Planungsziel entsprechend einer qualitativ hochwertigen Wohnbebauung zugeführt werden. Die Mischung von Wohnen und der zuvor beschriebenen flächenintensiven Gewerbenutzung ist mit diesem Planungsziel nicht vereinbar. Zum einen könnte dem Bedarf an Bauland zu Wohnzwecken nicht mehr in diesem Umfang Rechnung getragen werden, zum anderen würden sich Verkehrs- und Lärmbelastungen sowie das bauliche Erscheinungsbild solcher Nutzungen nachteilig auf die Allgemeinen Wohngebiete auswirken.

Mischgebiete MI 1–MI 4

Der gesamte mittlere Bereich des Plangebiets, der sich von der Linnicher Straße im Westen bis zur Eupener Straße im Osten erstreckt, wurde gemäß § 6 BauNVO als Mischgebiet festgesetzt und aufgrund differenzierter Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung in die Mischgebiete MI 1 bis MI 4 untergliedert. Dabei wurden die derzeit ausschließlich gewerblich genutzten Torhäuser einschließlich der angebauten Bürogebäude in die Mischgebietsfestsetzung einbezogen, da wie für das benachbarte denkmalgeschützte Sidol-Hauptgebäude zukünftig eine Mischung von Wohnen und Gewerbe angestrebt wird.

In den Mischgebieten sind die nach § 6 Abs. 2, Nrn. 6, 7 und 8 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten) sowie die nach § 6 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzung (Vergnügungsstätten) nicht zulässig. Solche Nutzungen zeichnen sich im Allgemeinen durch einen erhöhten Flächenbedarf aus, dem innerhalb des Plangebietes nicht entsprochen werden kann, da er nicht mit den Planungszielen vereinbar ist. Zudem können sich durch diese Nutzungen verursachte hohe Verkehrs- und Lärmbelastungen nachteilig auf das Plangebiet und die Nachbarschaft auswirken. Das üblicherweise bei derartigen Nutzungen realisierte bauliche Erscheinungsbild entspricht nicht den Planungszielen.

Diese Gebäude sollen auch in Zukunft ihre wichtige Rolle der räumlichen Fassung der Hauptzufahrts- und -eingangssituation für den südlichen Plangebietsbereich wahrnehmen. Der Bereich des Eingangsplatzes westlich anschließend an die beiden Torhäuser soll als kommunikativer Ort durch zusätzliche Nutzungen belebt werden.

Gewerbegebiete (GE 1 und GE 2)

Der nördliche Teil des Plangebiets wurde gemäß § 8 BauNVO als Gewerbegebiet festgesetzt.

Damit werden die angrenzenden Gewerbebetriebe (Betriebsgelände nördlich und nordöstlich, durch Post genutztes Grundstück östlich der Eupener Straße, Bürogebäude östlich der Linnicher Straße sowie Gewerbepark nördlich der Stolberger Straße) sinnvoll ergänzt und die Ansiedlung von gewerblichen Betrieben und Büronutzungen planungsrechtlich ermöglicht.

Wegen der Nähe zu Wohngebieten wurden die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 in der Art und Weise eingeschränkt, dass der Störgrad der Gewerbegebiete dem Störgrad eines Mischgebiets entspricht. Dazu wurden Betriebsarten der Abstandsklasse I bis VII (Ifd. Nr. 1 bis Nr. 221) der Abstandsliste 2007 zum Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 06.06.2007 (MBL. NW. Nr. 29 vom 12.10.2007) ausgeschlossen sowie Anlagen mit einem vergleichbaren Emissionsgrad. Ausnahmsweise können Betriebsarten der Abstandsklasse VII der Abstandsliste 2007 zugelassen werden, wenn im Einzelfall vom Antragsteller nachgewiesen wird, dass z. B. durch besondere technische Maßnahmen und/oder durch Betriebsbeschränkungen die festgesetzten Lärmkontingente eingehalten und die sonstigen Emissionen einer zu bauenden Anlage soweit begrenzt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen in schutzbedürftige Gebiete vermieden werden. Darüber hinaus stellt die ergänzende flächenbezogene Emissionslärmkontingentierung in den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 die Schutzansprüche der benachbarten bzw. geplanten Bebauung sicher (siehe Kapitel 5.9.2).

Im westlichen Gewerbegebiet GE 1 sind oberhalb des Erdgeschosses nur Garagen und zugehörige Nebeneinrichtungen (Garagengeschosse) zulässig. Durch diese Festsetzung wird die Schaffung geeigneter Stellplätze für den ruhenden Verkehr an dieser städtebaulich sinnvollen Stelle planungsrechtlich gesichert. Die festgesetzte Parkhausnutzung steht in einem städtebaulichen Nutzungszusammenhang mit dem östlichen Gewerbegebiet GE 2 sowie der Erdgeschossenebene des GE 1. So wird in den festgesetzten Garagengeschossen der Stellplatzbedarf für die planungsrechtlich zulässigen Nutzungen in den beiden Gewerbegebieten geschaffen sowie darüber hinaus teilweise für das MI 1 bis MI 4. Das vorgesehene Parkhaus übernimmt zudem die Rolle eines Puffers zwischen dem nördlich angrenzenden Industriegebiet und den weiter südlich gelegenen Baugebieten.

Im Gewerbegebiet GE 1 und GE 2 wurden die nach § 8 Abs. 2, Nr. 3 allgemein zulässigen Nutzungen (Tankstellen), und die nach § 8 Abs. 3, Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Vergnügungsstätten) sowie Bordelle, bordellartige Einrichtungen und Einzelhandelsbetriebe, die Waren und Dienstleistungen zur Erregung sexueller Bedürfnisse oder deren Befriedigung anbieten ausgeschlossen, weil sie in ihrer Nutzung, ihrem Störgrad und ihrem baulichen Erscheinungsbild dem beabsichtigten Charakter des Plangebietes, den bestehenden Nutzungen in der Nachbarschaft und den Zielen der Rahmenplanung, an dieser Stelle ein qualitativvolles Gewerbegebiet planungsrechtlich zu ermöglichen, nicht entsprechen.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für die Bauflächen im Plangebiet wurde durch die Angabe der Grundflächenzahl (GRZ) im Sinne des § 19 BauNVO, der Geschossflächenzahl (GFZ) und der Zahl der Vollgeschosse im Sinne des § 20 BauNVO bestimmt.

5.3.1 Wohngebiete WA 1–WA 5

Grundflächenzahl (GRZ)

In der Planzeichnung wurden maximale GRZ-Werte angegeben. Diese entsprechen in den Baugebieten WA 1 bis WA 5 den Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Die GRZ für die Überbauung der Grundstücke dieser Wohngebiete beträgt 0,4.

Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO

Der ruhende Verkehr soll im überwiegenden Teil der Allgemeinen Wohngebiete in Tiefgaragen untergebracht werden, um Wohnquartiere mit hohen Freiraumqualitäten zu entwickeln. Die maximale GRZ wurde gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, auf 0,9 im Wohngebiet WA 2, auf 0,8 im Wohngebiet WA 3 sowie auf 0,8 im Wohngebiet WA 4 erhöht. Die Überschreitung der Grundflächenzahl ist im Zusammenhang mit dem Ausschluss von Nebenanlagen zu sehen. Stellplätze und Nebenanlagen sollen unter die Erde gelegt werden, damit die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als private und gemeinschaftliche Freiflächen genutzt werden können. Zur Erzielung einer hohen Freiflächenqualität wurde flankierend die Begrünung der nicht überbauten Flächen auf Tiefgaragen festgesetzt. Der Versiegelungsgrad im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete wurde im Vergleich zum heutigen Zustand nicht erhöht, sondern im Gegenteil verringert, daher ergeben sich keine Auswirkungen auf die natürliche Funktionsweise des Bodens. Darüber hinaus erfordert die Vorbelastung des Bodens aufgrund der industriellen Nutzung zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse eine umfassende Sanierung. Insgesamt werden durch die Überschreitung der GRZ die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt.

In den vorgenannten Wohngebieten ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplans besondere Bauformen. Die vorgesehenen Haustypen (z. B. große Reihenhäuser, Stadtvillen) verursachen einen erhöhten Stellplatzbedarf, der sich aus den notwendigen Bewohner- und Besucherstellplätzen heraus begründet. Dementsprechend sehen die Planungen für die Wohngebiete einen Stellplatzschlüssel von ca. 1,3 Stellplätzen pro Wohneinheit vor. Um diesen Bedarf innerhalb der Baugebiete decken zu können und die geplante Stellplatzanzahl planungsrechtlich zu ermöglichen, sind die festgesetzten Erhöhungen gerechtfertigt.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die in den Wohngebieten WA 1 bis WA 5 festgesetzte GFZ von 1,2 entspricht der Obergrenze für allgemeine Wohngebiete.

Erhöhung der zulässigen Geschossfläche um Flächen unterirdischer Garagen

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2, WA 3 und WA 4 wurde gemäß § 21a Abs. 5 BauNVO festgesetzt, dass die Geschossfläche um die Fläche notwendiger Garagen einschließlich der Garagen für Fahrräder, die unter der Geländeoberfläche hergestellt werden, erhöht wird. Die Festsetzung einer Erhöhungsmöglichkeit der Geschossflächenzahl innerhalb dieser Allgemeinen Wohngebiete für die Herstellung unterirdischer Garagen hat zum Ziel, die Qualität der Freiräume innerhalb der Wohngebiete zu erhöhen. Zielsetzung der Rahmenplanung Braunsfeld/Müngersdorf/Ehrenfeld ist die Umnutzung des ehemals gewerblich genutzten Sidol-Geländes für neue Wohnbauflächen zur Erweiterung des Wohnungsangebotes im Stadtbezirk Lindenthal. Vor dem Hintergrund des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden bei einer höheren, der innerstädtischen Lage entsprechenden städtebaulichen Dichte sollen durch die Anwendung des § 21a BauNVO erhöhte Geschossflächen – abhängig von der Zahl notwendiger unterirdischer Garagen – planungsrechtlich ermöglicht werden.

Geschossigkeit

Das der Planung zugrunde liegende städtebauliche Konzept reagiert bezüglich der geplanten Geschossigkeit im Wesentlichen auf die umliegende Bestandsbebauung. Entlang der Eupener Straße wird eine Zahl von 5 Vollgeschossen als Höchstmaß und im zentralen Bereich des Plangebietes (WA 3) eine Zahl von 4 Vollgeschossen festgesetzt. Folgende benachbarte Gebäude weisen diese Geschossigkeit bzw. mehr Vollgeschosse auf:

- Das denkmalgeschützte Bürogebäude an der Eupener Straße im MI 2 hat 4 Vollgeschosse.
- Der denkmalgeschützte ehemalige Sidol-Hauptgebäude-Komplex im MI 2 hat 1 bis 6 Vollgeschosse.
- Das Bürogebäude östlich der Linnicher Straße nördlich des MI 4 hat 5 Vollgeschosse.
- Das Bürogebäude östlich der Eupener Straße des MI 2 hat bis zu 11 Vollgeschosse.

Um größere Höhensprünge innerhalb der geplanten Wohnbaugebiete zu vermeiden sowie einen städtebaulich harmonischen Übergang auf die angrenzenden Baugebiete mit 4 festgesetzten Vollgeschossen zur 2-3-geschossigen Bestandsbebauung zu gewährleisten, wurde in den übrigen Wohngebieten (WA 1 und WA 2 und WA 5) die Zahl der Vollgeschosse auf 3 als Höchstmaß festgesetzt. Die festgesetzten höchstens 3 Vollgeschosse ermöglichen somit den Übergang von den Wohnbaugebieten mit 4 festgesetzten Vollgeschossen zur 2 bis 3-geschossigen Bestandsbebauung plus Dachgeschoss entlang der Eupener Straße sowie zu den 2-geschossigen Reihen- und Doppelhäusern plus Dachgeschoss entlang der Büsdorfer, Glesser und Linnicher Straße.

Dachaufbauten

Auf den Gebäudedächern wird eine Vielzahl von baulichen und technischen Anlagen entstehen. Dies sind beispielsweise Aufzugsüberfahrten, Entlüftungen oder Kühlanlagen. Diese Anlagen sollen grundsätzlich ermöglicht werden, dabei das städtebauliche Erscheinungsbild aber nicht nachhaltig stören. Daher wurde festgesetzt, dass auf Dächern von Gebäuden auf bis zu 25 % der Grundrissfläche des obersten Geschosses Dachaufbauten eine maximale Höhe von 3,0 m haben dürfen. Diese Dachaufbauten müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenwand des obersten Geschosses zurücktreten, so dass eine verträgliche stadträumliche Gestaltung möglich ist.

5.3.2 Mischgebiete MI 1 bis MI 4

Grundflächenzahl (GRZ)

In den Mischgebieten MI 1 bis MI 4 wurde eine GRZ von 0,6 festgesetzt, die der maximalen Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO entspricht.

Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO

Die gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO zulässige Überschreitung der festgesetzten GRZ um 50 von Hundert wird im Mischgebiet MI 2 auf ein hier festgesetztes Maß von 0,85 erhöht, um die für das Sidol-Hauptgebäude vorgesehene Tiefgarage mit ihrer Zu- und Abfahrt planungsrechtlich zu sichern. Die Erhöhung entspricht den bestehenden Flächenanteilen, die die Bestandsbebauung (Hochbauten inkl. unterkellerte Bereiche) in Kombination mit einer geplanten Tiefgaragenzu- und abfahrt im Westen des Gebäudekomplexes in Relation zur Baugebietsgröße einnimmt. Um das bestehende Kellergeschoss in eine Tiefgarage mit erforderlicher Ein- und Ausfahrt umzuwandeln, ist die festgesetzte Erhöhung notwendig. Wie im überwiegenden Teil der Allgemeinen Wohngebiete zielt die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einer Tiefgarage auf die Sicherung der vorgesehenen hohen Freiraumqualität.

Im Mischgebiet MI 3 wurde die maximale GRZ gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten und für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, auf 0,9 erhöht. Die Festsetzung dient zum einen einer Sicherung der derzeitigen, vor dem 1. August 1962 geschaffenen Bestandssituation, den denkmalgeschützten Gebäudebestand rückseitig zu erschließen, zum anderen den Intentionen des städtebaulichen Konzeptes, im Bereich zwischen südlichem Torgebäude und dem Nordteil des WA 4 eine städtisch anmutende Platzsituation, d. h. Aufenthaltsqualitäten im Freiraum zu schaffen.

Durch die Überschreitung der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den Mischgebieten MI 2 und MI 3 nicht beeinträchtigt.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Durch die in den Mischgebieten MI 1 und MI 4 festgesetzte GFZ von 1,2 wird die maximale Obergrenze gemäß § 17 BauNVO eingehalten und eine angemessene, dem Umfeld entsprechende Dichte für die geplante Mischnutzung angestrebt.

Im Mischgebiet MI 2 wurde eine GFZ von 1,7 und im MI 3 eine GFZ von 1,5 festgesetzt. Damit wurden die Geschossflächenzahlen für die beiden Baugebiete mit dem denkmalgeschützten Gebäudebestand der ehemaligen Sidol-Werke gemäß § 17 Abs. 2 und Abs. 3 BauNVO erhöht.

Überschreitung der GFZ nach § 17 Abs. 2 und Abs. 3 BauNVO

Beim Plangebiet handelt es sich um eine ehemalige gewerbliche Fläche, die als Innenentwicklungsmaßnahme zu einem überwiegenden Teil für Wohnzwecke wieder nutzbar gemacht wird und die weitere Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle begrenzt. Der in das städtebauliche Konzept integrierte denkmalgeschützte Gebäudebestand (MI 2 und MI 3) soll einer langfristigen Nachnutzung zugeführt werden. Da die Mischgebiete MI 2 und MI 3 am 1. August 1962 bereits überwiegend bebaut waren, können die Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 3 BauNVO überschritten werden. Der § 17 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauNVO ist anzuwenden. Die Festsetzung zielt darauf, den Bestand zu sichern und durch die Nutzung der Baudenkmäler die Erhaltung der Substanz auf Dauer zu gewährleisten.

Die Erhöhung der GFZ basiert im MI 2 und MI 3 aufgrund der besonderen städtebaulichen Situation zugleich auf einer Überschreitung der Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO. Neben der langfristigen Erhaltung der denkmalgeschützten Bausubstanz sollen innerhalb des MI 2 und MI 3 planungsrechtlich bauliche Veränderungen unter Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes ermöglicht werden.

Insgesamt sind folgende Umstände und Maßnahmen geeignet, die Überschreitungen der Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO in den Mischgebieten MI 2 und MI 3 auszugleichen:

- Innerhalb des MI 1 ist die Pflanzung von 15 heimischen, standortgerechten Bäumen als Abgrenzung zum anschließenden Gewerbegebiet vorgesehen und festgesetzt.
- Innerhalb des MI 2, im Bereich zwischen dem Sidol-Hauptgebäude und dem Torhaus ist festgesetzt, eine Baumreihe mit 3 großkronigen Bäumen anzupflanzen.
- In den Mischgebieten MI 2 und MI 3 ist jeweils ein großkroniger Baum festgesetzt. Die großkronigen Bäume sollen die Torsituation, die durch die beiden Torgebäude gebildet wird, verstärken und von der Eupener Straße auf die dahinter liegenden durchgrünten Wohnquartiere verweisen.
- Im Straßenraum der Planstraße 1 ist eine Allee mit 33 groß- bis mittelkronigen Bäumen mit vereinzelt Grünflächen über die gesamte Straßenlänge geplant.
- Für den südlich des MI 4 gelegenen Platz im WA 2 sind Baumreihenpflanzungen vorgesehen und durch textliche Festsetzung gesichert.

Die vorgenommene Überschreitung der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in den Mischgebieten MI 2 und MI 3 ist unter Berücksichtigung der Ziele des städtebaulichen Konzeptes, der guten ÖPNV-Erschließung, den vielfältigen Grün- und Aufenthaltsbereichen innerhalb der privaten Freiflächen und der großflächigen umliegenden, größtenteils unter Schutz gestellten, Grünflächen sowie der beabsichtigten Innenentwicklung

mit all ihren vor allem ökologischen Vorteilen ausgeglichen. Trotz Überschreitung der Obergrenze der Baunutzungsverordnung ist sichergestellt, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt sind und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt werden. Sonstige öffentliche Belange stehen der Überschreitung nicht entgegen.

Erhöhung der zulässigen Geschossfläche um Flächen unterirdischer Garagen

Für die Mischgebiete MI 1 und MI 4 wurde gemäß § 21a Abs. 5 BauNVO festgesetzt, dass die Geschossfläche um die Fläche notwendiger Garagen einschließlich der Garagen für Fahrräder, die unter der Geländeoberfläche hergestellt werden, erhöht wird. Die Festsetzung einer Erhöhungsmöglichkeit der Geschossflächenzahl innerhalb dieser Mischgebiete für die Herstellung unterirdischer Garagen hat zum Ziel, einen Anreiz zur Errichtung von Tiefgaragen zu schaffen, um die Qualität der Freiräume insbesondere im Hinblick auf die Wohnnutzung zu erhöhen.

Geschossigkeit

Im Mischgebiet MI 1 wurde in Anlehnung an die geplante südlich anschließende viergeschossige Wohnbebauung die Zahl der Vollgeschosse auf 4 als Höchstmaß festgesetzt,

Innerhalb des Mischgebietes MI 2 befinden sich der denkmalgeschützte Komplex der ehemaligen Sidol-Werke und das denkmalgeschützte nördliche 1-geschossige Torhaus mit dem angebauten viergeschossigen Bürohaus. Um die denkmalgeschützte Bausubstanz planungsrechtlich zu sichern, wurde für das Torhaus und den Büroanbau die Zahl der Vollgeschosse dem Bestand entsprechend festgesetzt. Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB folgend, wurde für das ehemalige Sidol-Hauptgebäude auf die ursprünglich vorgesehene Festsetzung einer Zahl von Vollgeschossen zugunsten von am Bestand orientierten Gebäudehöhenfestsetzungen verzichtet.

Innerhalb des Mischgebietes MI 3 liegt das südliche 1-geschossige Torhaus mit angebautem Bürohaus, das drei Vollgeschosse aufweist. Diese beiden Gebäudekomplexe stehen unter Denkmalschutz. Um die denkmalgeschützte Bausubstanz planungsrechtlich zu sichern, wurde die bestehende Zahl der Vollgeschosse zwingend festgesetzt.

Im Mischgebiet MI 4 wurden in Anlehnung an das benachbarte fünfgeschossige Verwaltungsgebäude und aufgrund der städtebaulich exponierten Lage des MI 4 zwingend 5 Vollgeschosse festgesetzt.

Gebäudehöhen

Um die denkmalgeschützte Bausubstanz des Sidol-Hauptgebäudes innerhalb des Mischgebietes MI 2 planungsrechtlich zu sichern, wurden – in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde – zwingende Gebäudehöhen festgesetzt, die die vorgefundenen Gebäudehöhen der Einzelbaukörper mit einem geringfügigen Aufschlag bis zu maximal 1,0 m im Hinblick auf eine Sanierung/Modernisierung des Baukomplexes – auch im Sinne der Energieeinsparverordnung (EnEV) – aufnehmen. Lediglich für den dem Hauptbaukörper untergeordneten westlichen Anbau des ehemaligen Sidol-Hauptgebäudes wurde die Gebäudehöhe durch eine als zwingend festgesetzte Gebäudehöhe von 63,7 m ü. NHN erhöht. Die Festsetzung zielt darauf ab, planungsrechtlich eine Erhöhung der Gebäudehöhe unter Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes umzusetzen. Innerhalb dieses westlichen Anbaus sind daher – in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde – bauliche Ergänzungen zulässig. Dies geschieht auch vor dem Hintergrund, das Baudenkmal insgesamt mit denkmalgerechten, mischgebietstypischen

Nutzungen dauerhaft zu erhalten und hierfür die für eine nachhaltige Nutzung notwendigen Spielräume für eine Ergänzung des Bestandes zu schaffen.

Dachaufbauten

Wie in den Allgemeinen Wohngebieten sollen in den Mischgebieten Dachaufbauten planungsrechtlich ermöglicht werden, ohne dass dabei das städtebauliche Erscheinungsbild nachhaltig gestört wird. Daher wurde festgesetzt, dass auf Dächern von Gebäuden auf bis zu 25 % der Grundrissfläche des obersten Geschosses Dachaufbauten eine maximale Höhe von 3,0 m haben dürfen. Diese Dachaufbauten müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenwand des obersten Geschosses zurücktreten.

5.3.3 Gewerbegebiete GE 1 und GE 2

Die GRZ und GFZ im Gewerbegebiet GE 2 wurden mit 0,8 und 2,4 und im GE 1 mit 0,8 und 0,8 festgesetzt. Somit werden die maximalen Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO eingehalten. Diese Festsetzungen gewährleisten gemeinsam mit der Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen sowie von unterschiedlichen Zahlen der Vollgeschosse als Höchstmaß die planungsrechtliche Sicherung der Inhalte des städtebaulichen Konzeptes, das dem Bebauungsplan zugrunde liegt.

Für das GE 1 wurde festgesetzt, dass Garagen in Vollgeschossen nicht auf die Geschossfläche angerechnet werden. Durch diese Festsetzung wurde planungsrechtlich gesichert, dass innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche im 1. bis 4. Obergeschoss Stellplätze entstehen, die für die geplanten Gewerbenutzungen im Erdgeschoss des GE 1, des GE 2 sowie teilweise für die Wohn- und Gewerbenutzungen der Mischgebiete MI 1 bis MI 4 vorgesehen sind (siehe Abschnitt 4.2). Durch die gewählte Festsetzung wird eine größere Gebäudekubatur ermöglicht. Somit kann ein wirkungsvoller Puffer zwischen dem nördlich des GE 1 gelegenen Gewerbebetrieb und den schutzwürdigen Nutzungen der südlich anschließenden Baugebiete geschaffen werden. Innerhalb des Gewerbegebietes GE 1 wurden fünf Vollgeschosse festgesetzt. Da die Geschosshöhen bei Gewerbebauten sehr variieren können, wurde zusätzlich die maximale Gebäudehöhe mit 15 m über Bezugspunkt BP 2 festgesetzt, um städtebaulich eine abgestufte Höhenentwicklung zu dem sich südlich anschließenden Mischgebiet MI 1 mit vier Vollgeschossen zu erzielen.

Die deutliche Unterschreitung der zulässigen GFZ-Obergrenze im GE 1 von 2,4 auf 0,8 minimiert die mögliche Bruttogeschossfläche (BGF) für die gemäß textlicher Festsetzung zulässigen Nutzungen. Damit einhergehend minimieren sich die aus der BGF resultierenden Verkehrsbewegungen ebenfalls. Dies hat positive Auswirkungen auf umweltrelevante Aspekte (Emissionsreduzierungen u. a.) sowie die Gesamtqualität des Plangebietes und seines Umfeldes.

Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet GE 2 eine straßenbegleitende Bebauung entlang der Eupener Straße mit 5 und 6 Vollgeschossen sowie einen 7-geschossigen Baukörper mit Entréefunktion für das Gewerbegebiet GE 2 an der Stolberger Straße fest. Weiterhin ist im westlichen Teil des GE 2 eine maximal fünfgeschossige Bebauung festgesetzt worden.

Wie in den Allgemeinen Wohngebieten und den Mischgebieten sollen in den Gewerbegebieten Dachaufbauten planungsrechtlich ermöglicht werden, ohne dass dabei das städtebauliche Erscheinungsbild nachhaltig gestört wird. Daher wurde festgesetzt, dass auf Dächern von Gebäuden auf bis zu 25 % der Grundrissfläche des obersten Geschosses Dachaufbauten eine maximale Höhe von 3,0 m haben dürfen. Diese Dachaufbauten müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenwand des obersten Geschosses zurücktreten.

5.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Um das aus einer Mehrfachbeauftragung hervorgegangene städtebauliche Konzept planungsrechtlich zu sichern, werden konkrete Festsetzungen zur Bauweise und räumlichen Anordnung der Gebäude getroffen.

5.4.1 Baugrenzen

Die geplanten Gebäude und damit die überbaubaren Grundstücksflächen werden primär durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO eingefasst.

Wohngebiete WA 1 bis WA 5

Im WA 1 wird durch die festgesetzten Baugrenzen eine überbaubare Fläche mit einer Tiefe von rund 12 m in Weiterführung der geschlossenen Bebauung nördlich des WA 1 und im Übrigen bis zu 20 m definiert. Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zur westlich anschließenden Militärringstraße und dem Bedarfsparkplatz für das Rhein-Energie-Stadion ist in diesen Baugebieten aus schalltechnischer Sicht eine besondere Entwurfslösung für die Hochbauplanung erforderlich. Diese soll Gebäudeformen ermöglichen, welche beispielsweise durch intelligente Anordnung der beiden unteren Geschossebenen, die Anordnung von Freibereichen (z. B. Terrassen, Freisitze) auf den schallquellenabgewandten Seiten ermöglicht. Diese schallabgewandten Freibereiche sollen durch eine zwischen Aufenthaltsbereich und Lärmquelle angeordnete Bebauung bzw. Schallschutzeinrichtung jeweils geschützt werden.

Die auf der Grundlage des städtebaulichen Konzeptes vorgesehene Bebauung durch Reihenhäuser (WA 2, östliches Baufeld im WA 3 und WA 5), und Mehrfamilienhäuser (Teilbereiche des WA 3 und WA 4) wird durch die Festsetzung von Baugrenzen planungsrechtlich gesichert.

Im Zentrum des Plangebietes sind in einen parkartigen Freiraum eingebettete Solitärgebäude – Stadtvillen – konzipiert (WA 3). Die sechs mittleren Solitärgebäude im WA 3 erhalten eine durch Baugrenzen eingefasste überbaubare Grundstücksfläche. Durch die Trennung der Baufelder untereinander werden freistehende Gebäude planungsrechtlich gesichert.

Im westlichen Abschnitt des WA 3 wird eine parallel zur Planstraße 2 verlaufende Baufläche durch Baugrenzen festgesetzt. Mit dieser Festsetzung werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen, den geplanten Straßenraum baulich zu fassen sowie städtebaulich einen sinnvollen und harmonischen Übergang von der freistehenden Bebauung östlich (WA 3) zur geschlossenen Bebauung westlich (WA 2) herzustellen.

Mischgebiete MI 1 und MI 4

Innerhalb der Mischgebiete kommen Baugrenzen im MI 1 und MI 4 zur Anwendung. Die festgesetzten Baugrenzen definieren hierbei jeweils eine überbaubare Grundstücksfläche, die nahezu das gesamte Baugebiet einnimmt.

Innerhalb des Mischgebietes MI 1 ist eine 4-gruppige Kindertagesstätte einschließlich erforderlicher Außenflächen geplant. Um für diese sehr anspruchsvolle Hochbauplanungsaufgabe ein Höchstmaß an Flexibilität bezüglich der Stellung der einzelnen Baukörper zu gewährleisten, wird die überbaubare Grundstücksfläche entsprechend festgesetzt. Somit kann für dieses Vorhaben auf Grundlage der Festsetzungen eine den unterschiedlichen Nutzerwünschen gerecht werdende Gesamtlösung realisiert werden.

Die besondere städtebauliche Situation des MI 4 – im Osten Achsenendpunkt der Planstraße 1, im Westen Lage an der Linnicher Straße und im Norden die Grenzbebauung eines fünfgeschossigen Bürogebäudes – begründen die Ausdehnung der überbaubaren Grundstücksfläche.

Gewerbegebiete GE 1 und GE 2

Durch die großzügige Festsetzung einer überbaubaren Grundstücksfläche im GE 1 mittels Baugrenzen wurde die Realisierung der vorgesehenen Büro- und Gewerbenutzungen im Erdgeschoss sowie eines Parkhauses in den darüber liegenden 4 Vollgeschossen planungsrechtlich gesichert.

Innerhalb des Gewerbegebietes GE 2 wurde durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen mittels Baugrenzen die zukünftige fünf- bis siebengeschossige Bebauung gesichert, die den hier geplanten zentralen Platz einfassen wird. Die Gebäudeflucht des denkmalgeschützten Gebäudeensembles an der Eupener Straße (MI 2) wurde aufgenommen und Richtung Norden straßenparallel fortgeführt. Somit besteht die Möglichkeit, den Raum der Eupener Straße baulich zu fassen. Die Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen sieht im GE 2 teilweise verhältnismäßig große Bautiefen vor, um die Möglichkeit zu eröffnen, auf Nutzerwünsche flexibel reagieren zu können. Die gewählten Bautiefen von beispielsweise rund 18 m parallel zur Eupener Straße ermöglichen unterschiedliche Büroformen (1- bzw. 2-hüftige Einzelbüros, Großraumbüros u. a.) sowie sonstige Gewerbenutzungen.

In allen Baugebieten ist ein Vortreten von Treppenhäusern, Altanen, Balkonen und Erkern bezogen auf die Baugrenze über maximal 1/3 der Fassadenlänge bis zu 2 m zulässig. Durch diese Festsetzung gemäß § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO können die genannten Gebäudeteile durch Vor- oder Rücksprünge die Fassaden gegliedert und damit die architektonische Qualität der Wohn- und Gewerbequartiere sowie der gemischt genutzten Gebiete durch die erzielte Vielfaltigkeit in der Fassadengestaltung erhöht werden. Sollten durch das Vortreten von Bauteilen Überbauungen des öffentlichen Straßenraumes resultieren, werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gegebenenfalls gestattungsvertragliche Regelungen erforderlich.

5.4.2 Baulinien

Zur planungsrechtlichen Sicherung besonders signifikanter Bereiche innerhalb des Plangebietes sowie der denkmalgeschützten Bausubstanz werden Baulinien festgesetzt.

Wohngebiete WA 3 und WA 4

Die festgesetzten Baulinien im WA 3 und WA 4 dienen der Sicherung der südlichen Raumkante des Eingangplatzes, der eine wichtige Entréefunktion für das Gesamtgebiet übernimmt. Die Platzsituation wurde somit verbindlich festgesetzt. Die östliche, auf der Grundstücksgrenze zum MI 3 verlaufende Baulinie wurde festgesetzt, um die im Konzept entwickelte Blockbebauung einschließlich der Öffnung des Blocks im Norden planungsrechtlich zu sichern. Diese Öffnung ist aus denkmalschutzrelevanten Gründen heraus zu gewährleisten, da eine Blockschließung in diesem Bereich und ein damit notwendig werdender Anbau an die denkmalgeschützte Bausubstanz nicht genehmigungsfähig ist.

Im WA 4 darf innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, in der 5 Vollgeschosse zwingend festgesetzt sind, das fünfte Geschoss in Teilen um bis zu 3,0 m gegenüber den festgesetzten Baulinien zurücktreten. Mit dieser Festsetzung wird die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes planungsrechtlich ermöglicht. Dieses sieht im obersten Geschoss ein gegenüber den Außenwänden der darunter liegenden Geschosse zurückgesetztes Dachgeschoss vor. Das nordöstliche Gebäude der Blockbebauung des WA 4 soll durch seine Fünfgeschossigkeit den Achsenendpunkt der in nord-südlicher Richtung verlaufenden Erschließungsachse (Planstraße 1) markieren und dabei durch das zurückgesetzte oberste Geschoss zwischen der Viergeschossigkeit des Sidol-Hauptgebäudes im MI 2 und der

fünfgeschossigen Bebauung entlang der Eupener Straße einerseits und der sich südlich und westlich anschließenden viergeschossigen Bebauung andererseits vermitteln.

Mischgebiete MI 1 bis MI 3

Die denkmalgeschützte Bausubstanz in den Mischgebieten MI 2 und MI 3 wurde planungsrechtlich durch Baulinien gesichert.

In den Allgemeinen Wohngebieten und Mischgebieten ist ein Vor- und Zurücktreten von Treppenhäusern, Altanen, Balkonen und Erkern bezogen auf die Baulinien über maximal 1/3 der Fassadenlänge bis zu 2 m zulässig. Mit dieser Festsetzung gemäß § 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO werden senkrechte und waagerechte Vor- und Rücksprünge der genannten Gebäudeteile ermöglicht, die eine differenzierte Fassadengliederung erlauben. Sollten durch das Vortreten von Bauteilen Überbauungen des öffentlichen Straßenraumes resultieren, werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gegebenenfalls gestattungsvertragliche Regelungen erforderlich.

5.4.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Nebenanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten

Um ein einheitliches, qualitativ hochwertiges Baugebiet mit hohen Freiraumqualitäten zu gewährleisten, wurde festgesetzt, dass in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 Nebenanlagen mit Ausnahme von privaten Kinderspielplätzen gemäß § 9 BauO NW sowie von Pergolen und Wasserbecken als Freiraumgestaltungselemente unzulässig sind. Die Festsetzung folgt dem Ziel, im Sinne einer städtebaulichen Ordnung eine hohe Freiflächenqualität der Wohnquartiere mit zum Teil höherer städtebaulicher Dichte durch Integration der Nebenanlagen in die Hauptbaukörper sicherzustellen. Somit wird der möglichen Entstehung einer Vielzahl von Nebenanlagen (z. B. Garten- und Gewächshäusern, Fahrrad- und Geräteschuppen, Schwimmbecken, Einrichtungen und Anlagen für die Kleintierhaltung, Müllbehälter) unterschiedlicher Kubatur, Materialität und Farbe planungsrechtlich entgegengesteuert.

Flächen für Tiefgaragen, Stellplätze und Garagen

Für Stellplätze und Garagen unterhalb der Geländeoberfläche sind zeichnerisch Flächen festgesetzt worden (TG), unter denen Tiefgaragen errichtet werden können – in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5, den Mischgebieten MI 1, MI 2 und MI 4 und im Gewerbegebiet GE 2. Die zeichnerischen Festsetzungen wurden textlich ergänzt, so dass innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen Be- und Entlüftungsanlagen für Tiefgaragen, Treppenräume und Treppen- und Rampenanlagen zulässig sind. Ebenfalls zeichnerisch festgesetzt wurden innerhalb der Baugebiete WA 1, WA 5 und MI 2 Flächen für Stellplätze (St) und Garagen (GA).

Um innerhalb der Baugebiete des Plangebiets, insbesondere in den Wohngebieten, großzügige private Freiflächen zu ermöglichen, sind Tiefgaragen mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Durch diese Festsetzung verbunden mit den Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten Flächen auf Tiefgaragen sollen hohe Freiraumqualitäten erzielt werden. Dies spiegelt sich in der dem Bebauungsplanentwurf zugrunde liegenden Planung der weiträumigen Grün- und Freiflächen innerhalb der Wohngebiete wieder.

Innerhalb der Flächen für Tiefgaragen wurde textlich festgesetzt, dass Lagerflächen, Transformatorenräume, Technik- und Nebenräume sowie Abstellplätze/Garagen für

Fahrräder gemäß § 51 BauO NW zulässig sind. Mit dieser Festsetzung können die vorgenannten Nutzungen außerhalb der durch Baulinien oder Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen untergebracht werden.

5.4.4 Stellplätze und Garagen

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 und des Mischgebietes MI 2 wurde festgesetzt, dass Stellplätze und Garagen oberirdisch nur innerhalb der als Stellplätze (St) festgesetzten Bereiche, in den überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb von Tiefgaragen zulässig sind. Die Festsetzung eröffnet damit ein breites Spektrum an Möglichkeiten zur Realisierung notwendiger Einstellplätze im WA 1 und innerhalb des MI 2 die Errichtung von Tiefgaragen unter dem denkmalgeschützten Gebäudebestand bei Beschränkung der Zulässigkeit oberirdischer Stellplätze zugunsten der angestrebten hohen Freiraumqualität.

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2, WA 3, WA 4, die Mischgebiete MI 1 und MI 4 sowie das Gewerbegebiet GE 1 GE 2 wurde festgesetzt, dass Stellplätze und Garagen oberirdisch allgemein zulässig und Tiefgaragen nur innerhalb der als Tiefgaragen (TG) festgesetzten Bereiche sowie in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Im Hinblick auf eine höhere Flexibilität für zukünftige Nutzungen wurden durch die zeichnerische Festsetzung von Flächen, unter denen Tiefgaragen errichtet werden können, Tiefgaragenstellplätze ermöglicht, ohne oberirdische Stellplätze auszuschließen.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 5 wurde festgesetzt, dass Stellplätze und Garagen oberirdisch nur innerhalb der als Stellplätze (St) und Garagen (GA) festgesetzten Bereiche und den überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb von Tiefgaragen zulässig sind. Tiefgaragen sind nur innerhalb der in der Planzeichnung als TG (Tiefgarage) festgesetzten Bereiche sowie in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Mit diesen Festsetzungen wird das städtebauliche Ziel verfolgt, durch die weitgehende Verlagerung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen innerhalb des WA 5 hohe Freiraumqualitäten zu erlangen.

Die privaten Verkehrsflächen dürfen durch Tiefgaragen und deren Zufahrten für die Allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 4 sowie für die Mischgebiete MI 1, MI 2 und MI 4 unterbaut werden.

5.4.5 Bauweise

Die Festsetzung der geschlossenen Bauweise in den Wohngebieten WA 2, WA 5, des östlichen Teils des WA 3 und jeweils für die straßenbegleitende Bebauung zur Eupener Straße und zur Wohnstraße innerhalb des WA 4 dient der planungsrechtlichen Sicherung der konzipierten geschlossenen Bebauung (Mehrfamilienhäuser und Reihenhäuser) des städtebaulichen Konzeptes.

Im WA 3 wurde bis auf das östliche Baufeld keine Bauweise festgesetzt. Die durch Baugrenzen eingefassten überbaubaren Grundstücksflächen der sechs mittleren Solitärgebäude stellen eine offene Bebauung sicher. Die Umsetzung einer geschlossenen oder offenen Bebauung innerhalb der westlichen überbaubaren Grundstücksfläche zur Planstraße 2 ermöglicht Spielräume für einen städtebaulich harmonischen Übergang zwischen der angedachten Reihenhausbauung des WA 2 und den benachbarten Stadtvillen des WA 3. Innerhalb des WA 4 wird für Teile der festgesetzten Baufelder auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet.

Um im WA 1 die nach dem städtebaulichen Konzept vorgesehenen winkelförmigen Gebäudetypen zu ermöglichen, wurde eine abweichende Bauweise festgesetzt, das heißt, dass die Gebäude im WA 1 unter der Voraussetzung ohne Grenzabstand an die jeweils nördliche Grundstücksgrenze gebaut werden dürfen, dass sie mit einem Gartenhof errichtet werden; hierbei muss zum Flurstück 218/2 auf einer Länge von mindestens 5 m an die

nördliche Grundstücksgrenze angebaut werden. An die jeweils südliche Grundstücksgrenze darf auf einer Länge von bis zu 12 m angebaut werden.

5.4.6 Geländehöhen

In der Planzeichnung wurden für den westlichen Teil des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 jeweils für die über den Tiefgaragen liegenden Privatgärten Geländehöhen von mindestens 50,0 m bzw. für den östlichen Teil des WA 2 Geländehöhen von mindestens 50,6 m über Normalhöhennull festgesetzt. Die Festsetzung der Geländehöhen hat bei der angestrebten städtebaulichen Dichte die Steigerung der Aufenthaltsqualität der Privatgärten gegenüber den öffentlich zugänglichen Erschließungsbereichen zum Ziel. Die Festsetzung einer Mindesthöhe ist darüber hinaus aufgrund der geplanten Modulation des Geländes über den Tiefgaragen für die vorgesehenen Baumpflanzungen erforderlich. Die Festsetzung der blockbezogenen einheitlichen Geländehöhe, die im Rahmen der Umsetzung an den Gebäuden einzuhalten ist, schafft Planungssicherheit und wirkt bereits auf der Ebene des Planungsrechtes möglichen Konflikten bezüglich unzureichender Belichtung und Belüftung der geplanten Wohngebäude entgegen. Durch die Geländehöhenfestsetzungen im WA 2 sind keine negativen Auswirkungen zu den benachbarten Baugebieten, zum öffentlichen Straßenraum, zum Geschützten Landschaftsbestandteil und zu den privaten Freiflächen innerhalb des WA 2 zu erwarten.

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 wurde für einen Teilbereich des durch die Bebauung gebildeten Innenhofes die Geländehöhe mit mindestens 49,8 m über Normalhöhennull festgesetzt. In Verlängerung des südlichen Torgebäudes soll entlang der Eupener Straße eine geschlossene straßenbegleitende Bebauung entstehen. Die Geländehöhenfestsetzung dient dem Ziel, die Wohnungen im Erdgeschossbereich über dem anstehenden Niveau der Eupener Straße analog zum nördlich angrenzenden denkmalgeschützten Gebäude leicht erhöht errichten zu können – aus Gründen der besseren Belichtung und der Erhöhung der Wohnqualität durch Verminderung der Einsehbarkeit der Wohnungen von der Eupener Straße. Die Mindestgeländehöhenfestsetzung im Blockinnenbereich ist analog zum WA 2 aufgrund der Geländemodulation auf dem Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss im Übergang zum westlichen Innenhofbereich und nach Norden zum Mischgebiet MI 3 erforderlich. Durch die Geländehöhenfestsetzung im WA 4 sind keine negativen Auswirkungen zu den benachbarten Baugebieten und zum öffentlichen Straßenraum zu erwarten.

5.5 Verkehrliche Erschließung

Zwischen der Herbesthaler und Linnicher Straße wurde die vorhandene Fuß- und Radwegeverbindung in neuer Lage erhalten. Für den Fuß- und Radweg in neuer Lage ist die Durchführung eines Wegeeinzugsverfahrens nach § 7 des Straßen- und Wegegesetzes des Landes NRW vorzunehmen.

Das nördliche Plangebiet (Gewerbegebiete) soll über einen fünften Arm des Kreisverkehrs Stolberger und Eupener Straße erschlossen werden. Bis auf den Bereich ohne Ein- und Ausfahrt im Rückstaubereich des Kreisverkehrsplatzes in der Stolberger Straße bestehen neben dem fünften Arm des Kreisverkehrs weitere Erschließungsmöglichkeiten, beispielsweise für Tiefgarageneinfahrten. Mit Hilfe der Mikrosimulation wurde für den Planfall die maximale Rückstaulänge mit 40 m (ab Kreisaußenring) ermittelt. Weitere Anbindungen von der Eupener Straße sind durch die Festsetzung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt vor dem Hintergrund zu erwartender Störungen ausgeschlossen. Als Ausnahme wird festgesetzt, dass im Bereich des Zufahrtsverbotes entlang der Eupener Straße eine Zufahrt innerhalb des in der Planzeichnung dargestellten Bereichs zugelassen werden kann, wenn und soweit im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass die im Gewerbegebiet GE 2 festgesetzten Lärmemissionskontingente tags und nachts eingehalten werden und die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Ziel der Festsetzung ist, eine alternative Erschließungsmöglichkeit – beispielsweise für eine Tiefgaragenzufahrt – planungsrechtlich zu ermöglichen.

Die Kfz-Haupterschließung des mittleren und südlichen Plangebiets (Mischgebiete und Allgemeine Wohngebiete) erfolgt im Wesentlichen über die schon bestehende Zufahrt zwischen den beiden Torgebäuden Eupener Straße. Von der Planstraße 1 werden die Mischgebiete MI 1 bis MI 4 und die Allgemeinen Wohngebiete WA 2 (östlicher Teil) und WA 3 angebunden.

Die Zufahrt zur Erschließung des südöstlichen Baugebietes WA 5 erfolgt von der Eupener Straße in westlicher Verlängerung der Eschweiler Straße. Das WA 4 wird über die Eupener Straße in Form einer Tiefgaragenein- und -ausfahrt direkt angebunden.

In der Eupener Straße werden die Radfahrer in jeder Fahrrichtung über einen separaten Radweg zwischen Gehweg und Längsparkstreifen geführt. Seitens der Stadt Köln ist vorgesehen, die Eupener Straße in der Form umzugestalten, dass die Radfahrer zukünftig auf der Fahrbahn – auf einem jeweils 1,25 m breiten Radfahr-Schutzstreifen – geführt werden.

Der westliche Bereich des Plangebiets (WA 1, WA 2 (westlicher Teil) und MI 4) wird von der Linnicher und Glesser Straße erschlossen. Die Glesser Straße wird zukünftig für den Zweirichtungsverkehr eingerichtet. Bedingt durch den Zweirichtungsverkehr werden Parkstände im öffentlichen Straßenraum entfallen. Diese können im Bereich der dann nicht mehr erforderlichen Wendefläche am südlichen Ende der Linnicher Straße vollständig ersetzt werden. Der Radweg von der Linnicher in Richtung Herbesthaler Straße wird über diese (ehemalige) Wendefläche und die innere Erschließung des Plangebietes (Planstraße 2) geführt.

Die plangebietsinternen Erschließungsflächen wurden sowohl als private Verkehrsflächen (Planstraßen 1 und 2) festgesetzt als auch durch Geh-, Fahr- und Leitungsrechte gesichert. Durch Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit wurde planungsrechtlich gesichert, dass jedermann die Planstraßen 1 und 2 nutzen und als Wegeverbindungen in Anspruch nehmen kann (siehe Punkt 4.5.1).

Folgende in der Örtlichkeit vorhandene Straßenabschnitte in den Randbereichen des Plangebiets wurden entsprechend ihrer Widmung als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt:

- Bereich Stolberger Straße im Norden des Plangebietes
- Bereich Eupener Straße im Osten des Plangebietes
- westlich der Eupener Straße gelegener Abschnitt der Eschweiler Straße im Osten des Plangebietes
- Bereich der Glesser und Linnicher Straße im Westen des Plangebietes.

5.5.1 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL)

GFL 1

Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger (GFL 1) wurde innerhalb des Gewerbegebietes GE 1 und im überwiegenden Teil des GE 2, jeweils für die Planstraßen 1 und 2, für die Erschließung innerhalb des WA 2, WA 4 und WA 5 (mit Ausnahme der GFL 2-Festsetzung im WA 2 und im nördlichen Abschnitt des WA 4) festgesetzt. Die uneingeschränkten Fahrrechte gewährleisten die Erschließung der einzelnen Baugebiete und lenken in Kombination mit dem GFL 2 die Erschließung der Wohn- und Mischgebiete von der Eupener, Eschweiler, Linnicher, Glesser und Büsdorfer Straße.

GFL 2

Innerhalb des geplanten Straßennetzes wurde an insgesamt 5 Stellen im Plangebiet die Durchfahrt für Kfz, mit Ausnahme von Rettungsfahrzeugen und Fahrzeugen der Ver- und Entsorgungsträger, durch geeignete Maßnahmen (Poller o. a.) unterbunden, um Durchgangsverkehre im Plangebiet zu vermeiden und die Aufenthaltsqualitäten in den Straßenräumen zu steigern. Zur planungsrechtlichen Sicherung dieser vorgesehenen Maßnahmen wurde in den folgenden Bereichen jeweils ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit, Fahrrecht zugunsten der Radfahrer und der Ver- und Entsorgungsträger sowie ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger (GFL 2) festgesetzt. Innerhalb der 5 im Bebauungsplanentwurf mit GFL 2 festgesetzten Bereiche sind Kfz-Fahrbewegungen der Anlieger oder der Besucher ausgeschlossen. Dadurch werden folgende Ziele erreicht:

GFL 2 zwischen GE 2 und MI 2

Zwischen den Gewerbegebieten und den Mischgebieten soll mit der GFL 2-Festsetzung gewährleistet werden, dass Fußgänger und Radfahrer die Erschließungsstraßen nutzen und als Wegeverbindungen in Anspruch nehmen können, Durchgangsverkehre zwischen den Gewerbegebieten und den sich südlich anschließenden Misch- und Wohngebieten aber ausgeschlossen werden.

GFL 2 innerhalb des WA 2

Dieser Bereich bildet mit seinem mittig angeordneten Platz, an den windmühlenartig private Wohnstraßen angrenzen, den Mittelpunkt des westlichen Abschnitts des geplanten Wohngebietes. Zur Steigerung der Aufenthaltsqualitäten sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit soll der gesamte als GFL 2 festgesetzte Abschnitt autofrei sein.

GFL 2 zwischen MI 4 und WA 2

Durch die Festsetzung des GFL 2 in diesem Abschnitt werden möglicherweise entstehende Durchgangsverkehre von der Eupener Straße über die Planstraße 1 Richtung Linnicher und weiter Richtung Stolberger Straße sowie in umgekehrter Richtung unterbunden. Dadurch wird die Aufenthaltsqualität der Planstraßen 1 und 2 sowie innerhalb der tangierten Wohn- und Mischgebiete erhöht.

GFL 2 innerhalb des WA 4

Die Festsetzung dieses Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes wertet das geplante Wohnumfeld erheblich auf, da hiermit Kfz-Durchgangsverkehre in den südlichen Teil des WA 4 abgewehrt werden. Die somit als Sackgasse ausgebildete Wohnstraße wird verkehrssicherer.

GFL 2 in der Planstraße 2

Die GFL 2-Festsetzung im südlichen Teil der Planstraße 2 hat zum Ziel, die Durchfahrt für Kfz im Übergang zum bestehenden Fuß- und Radweg auszuschließen.

FL 3 zwischen GE 2 und MI 2

Um eine Mischung von Anwohner- und Gewerbeverkehren auszuschließen, wird der Bereich zwischen GE 2 und MI 2 als FL 3 festgesetzt. Durch die Festsetzung eines Fahrrechts zugunsten der Rettungsdienste und Ver- und Entsorgungsträger und eines Leitungsrechts zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger werden die Gewerbegebiete von den sich südlich anschließenden Misch- und Wohngebieten verkehrlich getrennt.

G 4 im WA 2 und WA 4

Im östlichen Teil des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 und westlich des GFL 2 innerhalb des WA 4 wurden Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Die Festsetzung dient dem Ziel, die Platzfläche im WA 2 und die G 4-Bereiche im WA 4 als öffentlich zugängliche Freiräume – Aufenthalts- und Begegnungsflächen für Kinder, Besucher und Bewohner – zu sichern.

L 5 zwischen WA 3, WA 4 und WA 5

Im Grenzbereich der Allgemeinen Wohngebiete WA 3, WA 4 und WA 5 ist die Umlegung eines bestehenden Abwasserkanals erforderlich. Durch die Festsetzung des Leitungsrechts L 5 zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger wurde die Umlegung des Abwasserkanals planungsrechtlich gesichert.

GFL 6

Innerhalb des Gewerbegebietes GE 1 wurde entlang der nördlichen und östlichen Baugebietsgrenze ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Nutzer des Baugebietes GE 1 und ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt. Ziel der Festsetzung ist die planungsrechtliche Sicherung der Zugänglichkeit für die zukünftigen Nutzer insbesondere der gewerblichen Nutzungen des Erdgeschosses und des Parkhauses sowie die Sicherung der ausreichenden Zugänglichkeit für Ver- und Entsorgungsträger.

5.5.2 Verkehrsbelastung

Für eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Nutzungskonzeptes wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Verkehrsgutachten (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Köln, 03.12.2008) erstellt. Gegenstand dieser mit der Stadt Köln abgestimmten Verkehrsuntersuchung war die Ermittlung der Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung und Verkehrsumlegung des geltenden und geplanten Baurechts. Darüber hinaus wurden mit Hilfe einer Mikrosimulation die Verkehrsabläufe des Plangebietes und des umgebenden Straßennetzes mit Fokus auf den Knotenpunkt von Aachener und Eupener Straße für die Morgen- und Abendspitze analysiert.

Verkehrserzeugung

Die aus dem bestehenden Baurecht, das industrielle und gewerbliche Nutzungen festsetzt, resultierende Verkehrserzeugung lässt für den Geltungsbereich in der Summe aus Ziel- und Quellverkehr 4.640 Fahrten/24 h (Summe) erwarten. Der Anteil des Schwerverkehrs entspricht mit 1.068 Lkw-Fahrten/24 h fast einem Viertel aller Fahrten.

Aus dem vorgesehenen Nutzungskonzept von Wohnen, Misch- und Gewerbenutzungen – ohne Ausschluss von Handelseinrichtungen – wurde auf der Basis der vorgesehenen Bruttogeschossflächen die Verkehrserzeugung berechnet. In der Summe von Ziel- und Quellverkehr entstehen für dieses Nutzungskonzept am Tag 4.222 Fahrten/24 h. Pro Tag sind 183 Lkw-Fahrten/24 h zu erwarten, so dass der Anteil des Lieferverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen des Plangebiets bei 4,3 % liegt und damit deutlich geringer ist als im Fall des bestehenden Baurechts.

Baurecht	DTV ¹⁾ Tagesbelastung Fahrten/24 h	Morgenspitze		Abendspitze	
		Zielverkehr Kfz/h	Quellverkehr Kfz/h	Zielverkehr Kfz/h	Quellverkehr Kfz/h
bestehendes: GI/GE	4.640	324	131	87	230

geplantes: WA/MI/GE	4.222	197	204	299	239
¹⁾ Durchschnittlicher Tagesverkehr					

Tabelle 1 Vergleich der Verkehrserzeugung zwischen bestehendem und geplantem Baurecht¹

Das geplante Nutzungskonzept weist im Tagesverkehr ein etwa 10 % geringeres Verkehrsaufkommen gegenüber dem bestehenden Baurecht auf.

Verkehrsverteilung

Für die Wohn- und Mischgebiete des Plangebiets wurde die räumliche Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs analysiert. Diese lässt deutlich die Orientierung auf die Hauptachsen Aachener Straße und Militärringstraße im Westen sowie Aachener Straße und den Gürtel im Osten erkennen. Dabei hat die verkehrliche Ausrichtung nach Osten auf den Stadtkern und die angrenzenden Stadtviertel eine leicht höhere Bedeutung als die Ausrichtung nach Westen. Hingegen zeigt die verkehrliche Verteilung der Verkehre des GE-Gebiets eine stärkere Ausrichtung auf den Westen.

Verkehrsumlegung

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden in einer Verkehrsumlegungsberechnung die Auswirkungen der geplanten Zusatzverkehre im Tagesverkehr für die beiden Szenarien Nullfall (bestehendes Baurecht mit GI/GE-Gebiet) und Planfall (geplantes Baurecht mit WA-/MI-/GE-Gebiet) ermittelt und analysiert.

Strecke	Querschnittsbelastung in Kfz/24 h		
	Bestand	Nullfall	Planfall
Aachener Str.	29.350–32.400	29.250–32.800	29.400–32.500
Eupener Str.	5.350–5.800	5.300–6.800	6.100–6.700
Stolberger Str.	7.300–8.450	7.250–8.850	7.350–8.900
Militärringstr.	20.250–23.200	20.250–23.050	20.050–22.950
Auffahrt NO Militärring	6.350	6.200	6.250
Eschweiler Str.	1.000–2.700	1.000–2.750	1.000–2.750
Linnicher Str.	1.200–1.300	1.250–1.300	1.500–1.700

Tabelle 2 Verkehrsbelastungen des Bestandes, Nullfalls und Planfalls²

Der **Nullfall** beschreibt die Belastungen, die bei der Umsetzung des bestehenden Baurechts entstehen würden. Gegenüber den Verkehrsbelastungen des Bestandes ist im Nullfall mit einer Verkehrszunahme im Bereich der Eupener Straße – im südlichen Bereich der Eupener Straße mit Zunahmen um 20 %, im Abschnitt nördlich der Stolberger Straße um bis zu 25 % der Tagesbelastung – zu rechnen. Auf der Stolberger Straße ist westlich der Eupener Straße ein Zuwachs von 5 % zu erwarten. Die Differenz der Verkehrsbelastung zwischen Bestand

¹ Verkehrsuntersuchung für den BP-Entwurf 62450/06 „Ehemaliges Sidol-Gelände“ in Köln-Müngersdorf/ Braunsfeld, Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft, Köln Stand 03.12.08, S. 8

² a.a.O., S. 13

und Nullfall spiegelt wider, dass die gewerblichen Verkehre mit ihrer Ausrichtung auf die Autobahn, die Aachener Straße und die Militärringstraße einen möglichst direkten Weg zwischen dem Plangebiet und den Anschlüssen an die Hauptachsen suchen. Der hohe Anteil Schwerlastverkehr, der verkehrsrechtlich nicht über die südliche Eupener Straße Richtung Aachener Straße geführt wird, muss im Nullfall Ausweichrouten über die Stolberger Straße und die weiterführenden Straßen wahrnehmen, um zur Aachener Straße zu gelangen.

Im **Planfall** führt das geänderte Nutzungskonzept – insbesondere durch den hohen Anteil von Wohnnutzung – zu einer anderen Verkehrsverteilung gegenüber dem Nullfall. Insgesamt ist mit einer um etwa 10 % geringeren Verkehrserzeugung im Planfall gegenüber dem Nullfall in Bezug auf die Verkehrszunahme zu rechnen. Während in der Eupener Straße zwischen Stolberger und Eschweiler Straße Quell- und Zielverkehre überlagern und die Zunahme ähnlich wie im Nullfall bei rund 20 % liegt, reduziert sich dieser Wert in der Eupener Straße südlich der Eschweiler Straße auf knapp 15 %. Ursache dieses Belastungsszenarios ist, dass für einen Großteil der Verkehre, die im Wohngebiet und Mischgebiet erzeugt werden, eine Anbindung an die Eupener Straße vorgesehen ist. Nördlich der Stolberger Straße ist die Verkehrszunahme im Planfall gegenüber dem Nullfall um etwa 5 % geringer.

Durch die veränderte Verkehrsverteilung ist auf der Aachener Straße eine stärkere Orientierung Richtung Innenstadt zu verzeichnen. Die Verkehrszunahmen auf der Aachener Straße fallen jedoch bei der vorhandenen Querschnittsbelastung von etwa 31.500 Kfz/24 h im Bereich des Knotenpunkts von Aachener und Eupener Straße kaum ins Gewicht. Sie liegen hier im Bereich von bis zu einem Prozent und sind damit vergleichbar mit wochentäglichen Belastungsschwankungen.

Die Stolberger Straße, die als Verbindungsachse zwischen dem Plangebiet und der Innenstadt genutzt werden kann, weist analog zum Nullfall eine etwa 5 %ige Verkehrszunahme auf. Da über die Glesser und die Linnicher Straße auch ein Teil der Wohnbebauung angebunden ist, weist der Planfall hier ebenfalls Verkehrszunahmen auf. Mit 1.500 bis 1.700 Kfz/24 h behält die Linnicher Straße dennoch den Charakter einer Wohn- und Erschließungsstraße.

Verkehrszunahmen im Planfall gegenüber dem Nullfall sind im Bereich der Linnicher Straße/Glesser Straße und auf der Eupener Straße zwischen den Anbindungen des Plangebiets am Kreisverkehrsplatz und an den Torhäusern zu verzeichnen. Die Ursache liegt in der veränderten Anbindungssituation und in der veränderten Nutzungsstruktur und Ausrichtung der Verkehre. Des Weiteren ist die zur Innenstadt führende Route über die Aachener Straße mehr belastet. Prozentual gesehen ist die Mehrbelastung mit < 1 % des Tagesaufkommens sehr gering. Auf einzelnen Streckenabschnitten – insbesondere auf den zur Autobahn gerichteten Achsen – fällt die Verkehrsbelastung durch die beabsichtigte Planung günstiger als durch das bestehende Baurecht aus, da im Planfall weniger gewerbliche Verkehre entstehen, die dorthin ausgerichtet sind.

Der durch den Planfall an der Eupener Straße zwischen der Aachener Straße und der Stolberger Straße ausgelöste neue Quell- und Zielverkehr hat zur Folge, dass die Eupener Straße für den Durchgangsverkehr weniger attraktiv wird. Der Durchgangsverkehr auf der Eupener Straße nimmt im Abschnitt zwischen Aachener Straße und Stolberger Straße um etwa 10 % gegenüber dem Bestand ab. Insgesamt erfährt die Eupener Straße eine Mehrbelastung von etwa 15 %. Da die geplante Nutzungsart vorwiegend bei Wohnen liegt, diese Verkehre gegenüber gewerblichen Verkehren gleichmäßiger ins Umfeld verteilt sind und die Anbindung der geplanten gewerblichen Flächen ausschließlich über den Kreisverkehr Stolberger Straße/Eupener Straße erfolgt, ist die Mehrbelastung auf der Eupener Straße im Planfall im Vergleich zur Realisierung des bestehenden Baurechts (Industrie- und Gewerbenutzungen) um etwa 5 % geringer.

Schwachstellenanalyse

Mit Hilfe einer Mikrosimulation wurde eine Schwachstellenanalyse für den Nachweis der Leistungsfähigkeit für die Spitzenstunden im Bestand und im Planfall durchgeführt. In Abstimmung mit dem Amt für Straßen und Verkehrstechnik lag der Fokus dieses Untersuchungsteils auf dem Knotenpunkt Aachener Straße/Eupener Straße.

Durch die neuen Nutzungen im Plangebiet und die daraus entstehenden Verkehre resultieren Veränderungen für Verkehre, die im Bestand die Straßen im Umfeld des Plangebiets nutzen. Durch das Verkehrsaufkommen des Plangebietes wird in diesem Zusammenhang ein Teil der Bestandsverkehre auf andere Routen verlagert, die den Bereich heute als Durchgangsverkehr nutzen. Dadurch überlagern sich zwei Effekte, die voneinander abhängig sind:

1. Verkehrszunahme durch die geplanten Nutzungen
2. Verkehrsentlastungen durch Verlagerungseffekte von Durchgangsverkehren.

Die Mikrosimulationsuntersuchung für den außerhalb des Plangebiets liegenden Knotenpunkt Aachener und Eupener Straße ergab, dass im Bestand sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze bereits Aus- und Überlastungen von Fahrbeziehungen in oder aus der Eupener Straße auftreten. Die Ursachen für diese verkehrstechnischen Schwachstellen liegen sowohl in geometrischen Randbedingungen als auch in der begrenzten Phasenanzahl der Signalisierung und den spezifischen Bedingungen in der Eupener Straße (Wartepflicht der Rechtsabbieger auf Fußgänger, Stellplatzsituation). Zudem sind die verkehrabhängigen Steuerungen, die bereits seit Jahren vor Ort laufen, bislang nicht an das veränderte Verkehrsaufkommen in Braunsfeld angepasst worden. Da aufgrund der verkehrstechnischen Mängel in der Verkehrsabwicklung im Bestand eine ähnliche Situation im Planfall zu erwarten ist, würde sich eine Mangelbehebung im Bestand positiv auf den Planfall auswirken. Als geeignete Maßnahmen kommen eine Optimierung der Signalsteuerung, Markierungsarbeiten in der stadteinwärts führenden Hauptrichtung und die Einrichtung einer zusätzlichen Rechtsabbiegerspur der Eupener auf die Aachener Straße in Betracht. Auch die Einführung von Tempo 30 in der Eupener Straße zwischen Eschweiler Straße und Stolberger Straße ist im Gesamtzusammenhang mit Hinblick auf den Schutz der angrenzenden Wohnnutzungen eine sinnvolle Maßnahme, um die Attraktivität der Eupener Straße für Durchgangsverkehr zu reduzieren.

Für den Planfall wurden an den übrigen Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet, insbesondere an den direkten Anbindungsknotenpunkten des Plangebiets, keine Schwachstellen im Verkehrsablauf der maßgebenden Spitzenstunden aufgedeckt.

5.5.3 Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze für die Nutzungen der Gewerbegebiete sollen u. a. in einem Parkhaus im GE 1 untergebracht werden. In der hierfür vorgesehenen Fläche sind daher ab dem ersten Obergeschoss nur Garagengeschosse zulässig. Darüber hinaus können die erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen nachgewiesen werden. Entlang der Planstraßen und der Wohnstraßen innerhalb der Wohngebiete WA 4 und WA 5 ist die Errichtung von Besucherstellplätzen vorgesehen.

Die notwendigen Stellplätze für die Mischgebiete MI 1, MI 2 und MI 4 können in Tiefgaragen untergebracht werden. Die Ein- und Ausfahrten der planungsrechtlich zulässigen Tiefgaragen des MI 1 und MI 2 sind jeweils an die Planstraße 1, die Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage des MI 4 an die Linnicher Straße vorgesehen. Weitere notwendige Stellplätze des MI 2 können ebenerdig auf dem Grundstück errichtet werden. Darüber hinaus können Teile der notwendigen Stellplätze für die Mischgebiete MI 1 bis MI 4 im Parkhaus im GE 1 vorgesehen und durch Baulast gesichert werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist vorgesehen, die Stellplätze in die Gebäude zu integrieren; die Errichtung von Tiefgaragen ist nicht ausgeschlossen. Für die Reihenhäuser oder Mehrfamilienhäuser im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist jeweils eine zwischen den Hausreihen platzierte Tiefgarage geplant, welche gegenüber dem umliegenden Gelände um

ca. 1,4 m höher liegt (einschließlich Erdüberdeckung). Die Ein- und Ausfahrten sind jeweils unterhalb eines Reihenendhauses geplant. Hierbei werden die beiden westlichen Tiefgaragen über die Glesser Straße/Büsdorfer Straße und die Erschließungsfläche GFL 1 im WA 2 und die beiden östlichen Tiefgaragen über die Planstraßen 1 und 2 angebunden.

Die Zu- und Abfahrten der für das Allgemeine Wohngebiet WA 3 festgesetzten Flächen für Tiefgaragen kann über die Planstraße 1 bzw. die Planstraße 2 erfolgen, die Zu- und Abfahrt der Tiefgarage des östlichen Teils des Baugebietes über die Wohnstraße im WA 4 mit Anbindung an die Verlängerung der Eschweiler Straße.

In den beiden im Osten des Plangebietes gelegenen Wohngebieten WA 4 und WA 5 ist die Errichtung von Tiefgaragen möglich. Die Ein- und Ausfahrten könnten sich für das WA 4 entlang der Eupener Straße und für das WA 5 in westlicher Verlängerung der Eschweiler Straße befinden.

Darüber hinaus sind innerhalb der privaten Verkehrsflächen (Planstraße 1 und 2) sowie innerhalb der privaten Wohnstraßen des WA 4 und WA 5 die notwendigen Besucherstellplätze untergebracht. Diese befinden sich entlang der Planstraße 1 (Senkrechtstellplätze im Norden, Parallelstellplätze im Süden), im Bereich des südlichen Teils der Wohnstraße im WA 4 und WA 5 (Senkrechtparker) sowie entlang der westlichen Verlängerung der Eschweiler Straße (Parallelstellplätze im Norden und Süden). Weitere Besucherstellplätze sind innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche der Linnicher Straße (Parallelstellplätze im Südosten), der Glesser Straße (Senkrechtparker im Südosten), der Verlängerung der Eschweiler Straße und der Eupener Straße (westlicher Parkstreifen) vorgesehen.

5.5.4 Rettungs-, Ver- und Entsorgungsfahrzeuge

Der Bebauungsplan wurde hinsichtlich der Anordnung von Flächen für die Feuerwehr überprüft. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass ausreichende Zu- und Anfahrtswege sichergestellt sind. Die Versorgung mit Löschwasser (Grundsatz 1600 l/min über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden) wird durch das örtliche Trinkwassernetz gewährleistet. Weitere Anforderungen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geklärt.

Innerhalb des Plangebiets wurde durch die Festsetzung von Fahrrechten zugunsten der Versorgungsträger (GFL 1, GFL 2, FL 3 und GFL 6) die Zugänglichkeit für Ver- und Entsorgungsträger gesichert.

5.6 Technische Infrastruktur

5.6.1 Schmutz- und Niederschlagswasser

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Mischsystem und wird an das bestehende öffentliche Mischwasser-Kanalnetz in der Eupener Straße, der Stolberger Straße und der Eschweiler Straße angeschlossen. Die Entwässerung erfolgt separat für die Allgemeinen Wohn- und Mischgebiete und die Gewerbegebiete.

Der von der Linnicher Straße aus in Richtung Herbsthaler Straße verlaufende öffentliche Mischwasserkanal DN 600 kreuzt die geplanten Baufelder des WA 2. Dieser Kanal wird hier aufgenommen, umgelegt und an das neue geplante Kanalnetz im Plangebiet angeschlossen. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 5 ist ebenfalls die Umlegung eines bestehenden Abwasserkanals erforderlich. Durch die zeichnerische Festsetzung von Leitungsrechten – GFL 1 und GFL 2 innerhalb der Planstraße 2 sowie L 5 – wurde die Umlegung dieser Leitungen gesichert.

Der außerhalb des Plangebietes liegende Bereich zwischen Anschlusschacht des Mischwasserkanals auf dem Flurstück 1045 zur Weiterführung des Kanals im Bereich L 5 innerhalb des Plangebietes ist durch Grundbucheintrag – das Recht auf Errichtung, Unterhaltung und Reinigung eines Kanals – gesichert.

5.6.2 Ver- und Entsorgung

Die geplante Bebauung kann über die vorhandenen Gas-, Wasser- und Stromleitungen in der Stolberger, Eupener, Linnicher und Glesser Straße versorgt werden. Im überplanten Teilstück der Linnicher Straße besteht die Notwendigkeit, die Gas-, Wasser- und Stromleitungen umzulegen.

Zur Sicherstellung der Stromversorgung sind bis zu drei Trafostationen innerhalb des Plangebietes erforderlich, die nach Möglichkeit in Hauptgebäude oder Tiefgaragen zu integrieren sind.

Innerhalb des Plangebietes besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer gasgestützten Nahwärmeversorgung.

5.7 Soziale Infrastruktur

Der durch die Planung ausgelöste Bedarf an öffentlichen Spielflächen wird innerhalb des Plangebietes durch die Einrichtung eines Spielplatzes südlich des WA 1 gedeckt. Die Spielfläche mit einer Größe von ca. 890 m² wurde durch die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz gesichert. Durch die Festsetzung der öffentlichen Grünfläche ist zugleich gewährleistet, dass der geplante Fuß- und Radweg im westlich gelegenen Landschaftsschutzgebiet über die im WA 2 und in der Planstraße 2 festgesetzten Geh- und Radfahrrechte zugunsten der Allgemeinheit zukünftig an das vorhandene Fuß- und Radwegenetz angeschlossen werden kann.

Innerhalb des Mischgebietes MI 1 ist eine 4-gruppige Kindertagesstätte einschließlich erforderlicher Außenflächen geplant. Damit ist gewährleistet, dass der durch die Planung ausgelöste Bedarf gedeckt werden kann.

In bestehenden Grundschulen stehen absehbar Kapazitäten zur Verfügung, die für den Bedarf zukünftig benötigter Grundschulplätze genutzt werden können.

5.8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Bepflanzung

Das dem Bebauungsplan zugrunde liegende landschaftsarchitektonische Konzept des Büros Wirtz International (Schoten, Belgien) verfolgt für das gesamte Plangebiet eine einheitliche gärtnerische Gestaltung. Die Straßenräume und Plätze, die sich durch den nördlichen Bereich mit den gewerblichen Nutzungen, den mittleren Bereich mit den gemischten Nutzungen und den südlichen, für Wohnnutzungen vorgesehenen Bereich ziehen, sollen nahezu durchgängig durch Baumreihen, Baumgruppen oder als Allee begrünt werden.

Im Kontrast zur orthogonal ausgerichteten Architektur des städtebaulichen Konzeptes steht das landschaftsarchitektonische Konzept mit einer organischen Formensprache für die Wohnquartiere. Die privaten Freiflächen sollen durch Wölbungen, Höhen und Tiefen modelliert und mit sich schlängelnden Wegen und Gartenelementen durchzogen werden. Dabei ist vorgesehen, den einzelnen Wohnquartieren durch die jeweilige Pflanzenwahl mit dominierender Baumart und dominierender Blütenfarbe einen unverwechselbaren Charakter zu verleihen. Die zusätzliche Verteilung von Obst- und Nussbäumen ist als ein wiederum wohnquartierübergreifendes Gestaltungselement angedacht.

5.8.1 Erhalt und Anpflanzung von Bäumen und Vegetationsflächen

Auf der Grundlage des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (LFB), der zum Bebauungsplan Nr. 62450/06 Maßnahmenvorschläge und Festsetzungsempfehlungen beschreibt, wurden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die vorhandene, stadtbildprägende Platane innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 und die vorhandene Vegetationsfläche im südlichen Teil des WA 5 wurden als dauerhaft zu

erhalten festgesetzt. Dabei ist die Vegetationsfläche im WA 5 durch Neupflanzungen heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher zu ergänzen.

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 3 wurden jeweils mit einer Mindestanzahl Anpflanzungen von heimischen, standortgerechten Bäumen textlich festgesetzt, die wie die Festsetzung von Baumreihen- und Alleepflanzungen entlang der Planstraßen 1 und 2 und entlang der Wohnstraßen im WA 2, WA 4 und WA 5 das Planungsziel, qualitativ hochwertige private Grün- und Freiflächen zu schaffen, sichern.

Entlang der gemeinsamen Grenze der Allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 5 mit dem südlich bzw. westlich anschließenden Villengrundstück wurde die Anpflanzung einer Hecke aus heimischen, standortgeeigneten Pflanzenarten festgesetzt, die die Begrünung der vorhandenen Einfriedung des Villengrundstücks sicherstellt.

Entlang der Glesser Straße, innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 wurde durch zeichnerische und textliche Festsetzung die Begrünung des Übergangs vom nördlich anschließenden Wohngebiet zu den geplanten Reihenhäusern gewährleistet.

Die parkartige Gestaltung der einzelnen Wohnquartiere und das Thema Wohnen im Grünen wurde durch die Festsetzungen zur Anpflanzung von Einzelbäumen oder Baumgruppen im WA 2 und WA 3 sowie einer Gehölzfläche im südwestlichen Teil des WA 3 planungsrechtlich gesichert.

Durch die textliche Festsetzung, zwei großkronige Bäume westlich der Torgebäude (MI 2 und MI 3) anzupflanzen, soll die Eingangssituation zum geplanten durchgrünten Wohn- und Mischgebiet betont werden. Das gleiche Ziel verfolgt die Festsetzung für das benachbarte WA 4, entlang der nördlichen Baugebietsgrenze mindestens drei großkronige Bäume als Baumreihe zu pflanzen.

Innerhalb des Mischgebietes MI 1 wurde die Anpflanzung von 15 Bäumen festgesetzt. Die Baumpflanzungen sind auch als Abschirmung zum nördlich gelegenen Parkhaus gedacht.

Im Bereich zwischen dem ehemaligen Sidol-Hauptgebäude und dem nördlichen Torgebäude innerhalb des MI 2 ist die Anpflanzung einer Baumreihe vorgesehen und wurde durch textliche Festsetzung gesichert. Die Baumreihe im MI 2 (Maßnahme M23) soll die in diesem Bereich vorgesehenen Stellplätze eingrünen.

Zur Umsetzung des Planungsziels, hochwertige private Grün- und Freiflächen zu schaffen, wurde textlich festgesetzt, in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 bis WA 5 sowie im Mischgebiet MI 1 die nicht überbauten Flächen von Tiefgaragen dauerhaft zu begrünen.

Innerhalb der festgesetzten Maßnahmenfläche entlang der südlichen Baugebietsgrenze des GE 1 wurde die Anpflanzung von heimischen, standortgeeigneten Sträuchern und Gehölzen vorgesehen und entlang der östlichen Baugebietsgrenze die Anpflanzung von drei, entlang der südlichen Baugebietsgrenze die Anpflanzung von zwei heimischen, standortgerechten Bäumen festgesetzt. Beide Festsetzungen dienen der Begrünung des im GE 1 geplanten Parkhauses.

Innerhalb der festgesetzten Maßnahmenfläche im östlichen Bereich des GE 2 entlang der Eupener Straße wurde die Anpflanzung von Ziergehölzen und flächendeckenden Ziersträuchern durch textliche Festsetzung zur Eingrünung des Gewerbegebietes im Übergang zum Straßenraum gesichert. Die Gehölzfläche darf dabei für eine Zufahrt auf einer maximalen Länge von 9 m unterbrochen werden.

Das Planungsziel, Straßen- und Platzräume mit hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen, wurde durch die Festsetzungen umgesetzt, die Planstraße 1 und die Wohnstraße im WA 4/WA 5 als Allee sowie die Planstraße 2 und Wohnstraße im WA 2 durch Baumreihen zu gestalten. Die Straßen- und Platzfolge innerhalb des Gewerbegebietes GE 2 soll ebenfalls begrünt werden; hier wurde die Anpflanzung von mindestens 31 heimischen, standortgerechten Bäumen jeweils als Baumreihe entlang der Erschließungsflächen festgesetzt.

Für die innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete vorgesehenen Grünfestsetzungen, die anzahlbezogene Anpflanzmaßnahmen umfassen, werden im städtebaulichen Vertrag Regelungen zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen getroffen.

5.8.2 Artenschutz

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurden durch eine faunistische Untersuchung (Walter Halfenberg, Köln, Stand 22. Juli 2008) die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Fauna untersucht. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes wurden die gemäß FFH-Richtlinie, Anh. IV (92/43/EWG) „streng geschützten“ und nach Anl. 1, Sp. 2 Bundesartenschutzgesetz (BArtSchG) „besonders geschützten“ Zwerg- und Bartfledermäuse nachgewiesen. Die 17 innerhalb des Plangebietes erfassten Vogelarten sind als „europäische Vogelarten“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) pauschal „besonders geschützt“. Der gesichtete Turmfalke ist darüber hinaus als Art des Anhangs A der Europäischen Artenschutzverordnung (EUArtSchV) „streng geschützt“ und der vorkommende Mauersegler wird in der Roten Liste für Gesamtdeutschland in der Vorwarnliste geführt. Igel und Hausspitzmaus konnten nicht nachgewiesen werden, die Bedingungen für ein Vorkommen der ungefährdeten, aber entsprechend der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) „besonders geschützten“ beiden Arten ist in bestimmten Bereichen des Plangebietes erfüllt.

Für die vorgefundenen Fledermausarten werden durch die Umsetzung der Planung sowohl Jagdhabitats als auch Wohnhabitats (Sommer- und Winterquartiere) verloren gehen. Da die Jagdreviere in einem Radius von 1,5 km oder mehr um die Quartiere liegen, können die Zwerg- und Bartfledermäuse in den denkmalgeschützten Villengärten, den Geschützten Landschaftsbestandteil mit Verbund zum Landschaftsschutzgebiet, den Adenauerweiher und den Stadtwald ausweichen. Der Abbruch oder Umbau der Gebäude innerhalb des Plangebietes führt ebenfalls zum Entfallen von Schlaf- bzw. Nistmöglichkeiten für gebäudenutzende Vogelarten wie den Hausrotschwanz oder den Mauersegler, so dass eine Verschlechterung der lokalen Populationen nicht völlig ausgeschlossen werden kann. Auch für Igel und Hausspitzmaus sind nachteilige Auswirkungen nicht völlig auszuschließen.

Insgesamt sind in Bezug auf die kleinflächige Sukzessionsfläche innerhalb des Plangebietes und dem Verbund zwischen dem Geschützten Landschaftsbestandteil und dem Landschaftsschutzgebiet, so die Bewertung der faunistischen Untersuchung, keine erheblichen Konflikte zu erwarten. Um die möglichen vorgenannten Konfliktpunkte durch Umsetzung der Planung zu vermeiden, wurde den Empfehlungen des faunistischen Gutachtens gefolgt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen, heimische, standortgerechte Gehölzarten zu verwenden, um Fledermäusen ein zusätzliches Jagdhabitat oder Vögeln nutzbare Bereiche zu bieten, wurde durch den Erhalt und die Ergänzung durch Neupflanzung der vorhandenen Vegetationsfläche im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sowie durch die Festsetzungen zur Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Bäumen in den Allgemeinen Wohngebieten, Teilen der Mischgebiete sowie Baumreihenpflanzungen entlang der Planstraße 2 und der Erschließungsflächen des Gewerbegebietes GE 2 Rechnung getragen. Darüber hinaus sollen in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde innerhalb des Plangebietes 5 Fledermauskästen und 15 Nistkästen für Mauersegler und 10 für Hausrotschwänze angebracht werden. Die Ausbringung von Fledermauskästen und das Anbringen von Nistkästen sind Inhalt des städtebaulichen Vertrages zum Bebauungsplan. Durch die Montage der Nisthilfen ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen erhalten bleiben. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung – Regelungsinhalt des städtebaulichen Vertrages – wird die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahmen gesichert.

Die Vermeidungsmaßnahmen stellen sicher, dass streng geschützte Arten und europäische Vogelarten nicht gestört werden.

5.9 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

Das Plangebiet ist durch Lärm vorbelastet. Als maßgebliche Lärmarten waren Verkehrslärmimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs, Gewerbelärm- und Sport/Freizeitlärmimmissionen zu berücksichtigen. Weitere Lärmquellen wie Fluglärm waren für das Plangebiet nicht relevant. Um den schallimmissionsschutzrechtlichen Anforderungen an die geplante Bebauung gerecht zu werden, wurde für den Geltungsbereich des Bebauungsplans eine schalltechnische Untersuchung (Kramer Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin, 12.12.2008) erstellt. Gegenstand der Untersuchung war die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen in Bezug auf das Plangebiet einschließlich der Veränderung der Verkehrsgeräuschsituation auf öffentlichen Straßen durch zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Plangebietes.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für den auf die Planung einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärm stellen die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 dar; für den Gewerbelärm über die Vorgaben der DIN 18005 hinaus die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 1998).

Gebietsbezeichnung	TA Lärm Immissionsrichtwerte		DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 Orientierungswerte In Klammern: Gilt für Gewerbelärm	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65	50	65	55 (50)
Mischgebiete (MI)	60	45	60	50 (45)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40	55	45 (40)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	keine Angabe	keine Angabe	55	55

Tabelle 3 zu wichtigen Richt- und Orientierungswerten

5.9.1 Verkehrslärm

Für die Ermittlung der Geräuscheinwirkung im Plangebiet wurden die drei Verkehrsmodelle Bestand, Nullfall (Industrie-/Gewerbegebiet nach bestehendem Baurecht) und Planfall betrachtet. In die Berechnung des Straßenverkehrslärms wurden die relevanten Angaben der Verkehrsuntersuchung der Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft GmbH, Köln für die Aachener Straße und Militärringstraße die Auswertung der Plattenmessungen vom 10. bis 17.06.2008 (für die Bestandsbetrachtung sowie die Lkw-Anteile für alle drei Verkehrsmodelle) und für die übrigen Straßen und Straßenabschnitte die straßengattungsbezogenen Angaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) eingestellt.

Für die Berechnung des Schienenverkehrslärms gemäß Schall 03 (Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen) – Schienenverkehr Köln–Aachen, Köln–Mönchengladbach und S-Bahn Köln–Düren der Deutschen Bahn – wurden von der Deutschen Bahn AG Angaben zu Zugzahlen zur Verfügung gestellt, für den Schienenverkehr des HGK-Gleises östlich des ehemaligen Sidol-Geländes von der Häfen und Güterverkehr Köln AG.

Die Berechnungsergebnisse für den Planfall wurden für eine beispielhafte Baustruktur bezogen auf die Berechnungshöhen von 2,0 m (entspricht dem EG und der Freifläche) und

8,4 m (entspricht dem 2. OG) für Straßen-, Schienen- und Gesamtverkehr anhand von Lärmkarten zur Tages- und Nachtzeit dargestellt. Die Überlagerung (energetische Addition) der Straßen- und Schienenverkehrsgeräusche wurde der Abstimmung des Schallschutzkonzeptes zugrunde gelegt.

Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation

In den Allgemeinen Wohngebieten werden im Planfall die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag (6 bis 22 Uhr) im westlichen und nördlichen Bereich dieser Wohngebiete leicht (bis zu 5 dB) und zur Eupener Straße deutlich (bis unter 15 dB) überschritten. Zur Nachtzeit (22 bis 6 Uhr) betragen die Überschreitungen an der westlichen Plangebietsgrenze bis zu 7 dB, in den zentralen Bereichen bis zu 4 dB und im Bereich der Eupener Straße bis unter 15 dB. Entlang der Randbebauung der Eupener Straße betragen die maximal vorkommenden Beurteilungspegel tags unter 70 dB(A) und nachts unter 60 dB(A).

In Erdgeschosshöhe wird der Orientierungswert von 55 dB(A) im Tagzeitraum im südwestlichen Bereich des Plangebietes (WA 1 und WA 2) um bis zu 3 dB überschritten. Für die Nutzung der Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen) kann die vergleichsweise geringe Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 vertreten werden, da eine angemessen ruhige Situation für Außenwohnnutzungen innerhalb einer Großstadt gewährleistet werden kann.

Die südlich des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 festgesetzte Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz weist bei Betrachtung der Gesamtverkehrsgeräusche im Tagzeitraum (6 bis 22 Uhr) in einer Höhe von 2 m einen Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) auf. Wird zur Beurteilung der Verkehrsgeräuschsituation hilfsweise der Orientierungswert von 55 dB(A) für Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen der DIN 18005 herangezogen, so wird dieser im Bereich der Grünfläche um bis zu 3 dB überschritten. Die geringe Überschreitung des Orientierungswertes kann vergleichbar der Außenwohnsituation im WA 1 innerhalb einer Großstadt vertreten werden.

In den Mischgebieten werden die Orientierungswerte der DIN 18005 – bis auf die Teilbereiche der Mischgebiete MI 2 und MI 3 an der Eupener Straße mit Überschreitungen bis zu 10 dB sowohl tags als auch nachts – eingehalten.

Die Betrachtung der Gewerbegebiete hinsichtlich einwirkender Verkehrsgeräusche zeigt, dass an den Randbereichen zur Stolberger und zur Eupener Straße tags und nachts eine leichte Überschreitung der Orientierungswerte vorliegt, in den übrigen Gebietsteilen die Orientierungswerte sicher eingehalten werden.

Schallminderungsmaßnahmen – Verkehrslärm

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 in Teilbereichen überschritten werden, sind im Plangebiet Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Grundsätzlich stehen für Schallminderungsmaßnahmen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Einhalten von Mindestabständen
- Differenzierte Baugebietsausweisungen
- Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen
- Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen

Das **Einhalten von Mindestabständen** scheidet entlang der Eupener Straße im Bereich des WA 4 aufgrund der vorliegenden räumlichen Situation aus, da dies bedeuten würde, dass keine Straßenrandbebauung wie sie im Bereich dieser Straße nahezu durchgängig anzutreffen ist, umsetzbar wäre. Aus stadtbaugestalterischen Gründen soll im Bereich des WA 4 entlang der Eupener Straße die Bauflucht des denkmalgeschützten Gebäudebestandes (Torgebäude mit Anbauten) aufgenommen werden. Im Bereich des Gewerbegebietes GE 2 wird durch die Aufnahme der Bauflucht des nördlichen Torgebäudes ein größerer Abstand der geplanten Bebauung von der Eupener Straße erreicht, ohne jedoch

Mindestabstände einhalten zu können. Im Kreuzungsbereich von Stolberger und Eupener Straße ist eine straßenbegleitende Bebauung zur weitestgehenden Abschirmung der GE 2-Innenbereiche vorgesehen.

Eine **differenzierte Baugebietsausweisung** wurde durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes südlich der Stolberger/westlich der Eupener Straße sowie eines Mischgebietes westlich der Eupener Straße bereits weitestgehend berücksichtigt und umgesetzt. Lediglich im südlichen Teilabschnitt der Eupener Straße, die Bestandteil des Geltungsbereichs ist, wurde ein Allgemeines Wohngebiet in Übereinstimmung mit dem südlich angrenzenden Gebietscharakter festgesetzt.

Aufgrund der räumlich engen Zuordnung zwischen Emittenten und Immissionsorten und aufgrund der geplanten Gebäudehöhen stellen **aktive Schallschutzmaßnahmen** in Form von Lärmschutzwänden entlang der Stolberger und Eupener Straße keine geeignete Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte dar, da sie die Baugebiete von der umgebenden Struktur abschotten würden. Die Überschreitungen im südwestlichen Plangebiet (öffentliche Grünfläche) werden maßgeblich durch die Militärringstraße verursacht. Aufgrund der örtlichen Verhältnisse ist eine wirksame Lärmschutzmaßnahme im Bereich der Militärringstraße kaum realisierbar. Aus diesen Gründen und aus städtebaulicher Sicht werden aktive Schallschutzmaßnahmen gegen Straßenverkehrslärm als Schallminderungsmaßnahme nicht präferiert. Die Ausdehnung der Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h auf den gesamten Verlauf der Eupener Straße zwischen Stolberger und Aachener Straße würde dagegen eine merkbare Verbesserung der Verkehrsgeräuschsituation darstellen. Die Geschwindigkeitsreduzierung und die leichte Umschichtung der Verkehrsmengen infolge dieser Geschwindigkeitsreduzierung hätten im Bereich der Eupener Straße nördlich der Eschweiler Straße eine Reduzierung der maßgeblichen Beurteilungspegel um 3,0 bis 3,4 dB zur Folge. Diese Maßnahme ist jedoch nicht Gegenstand von Festsetzungen des Bebauungsplans.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes kommen für das Plangebiet **passive Schallschutzmaßnahmen** nach DIN 4109 in Betracht, die den erforderlichen Schallschutz in den Gebäuden in Form von Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Fenster, Wände und Dächer ausgebauter Dachgeschosse) schutzbedürftiger Nutzungen sicherstellen. Die Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm wurden im Bebauungsplan zeichnerisch als Lärmpegelbereiche III, IV und V entlang der betroffenen Fassaden an der Stolberger und Eupener Straße sowie in Nachbarschaft zur Militärringstraße dargestellt. Textlich festgesetzt wurde, dass entsprechend den dargestellten Lärmpegelbereichen Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen gemäß DIN 4109 zu treffen sind. Anhand dieser im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegelbereiche können im konkreten Einzelfall (z.B. Baugenehmigungsverfahren) gemäß DIN 4109 die Anforderungen an die Luftschalldämmung und das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß von verschiedenen Wand/Fensterkombinationen ermittelt werden. Ergänzend wurde textlich festgesetzt, dass die Bauschalldämmmaße einzelner unterschiedlicher Außenbauteile oder Geschosse im Einzelfall unterschritten werden können, wenn im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren durch eine schalltechnische Untersuchung die Einhaltung des notwendigen Schallschutzes nachgewiesen wird. Darüber hinaus wurde textlich festgesetzt, dass bei einem Außenpegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum in den Allgemeinen Wohngebieten bei Schlaf- und Kinderzimmern von Wohnungen eine fensterunabhängige Lüftung sicher zu stellen ist. Innerhalb der Mischgebiete ist bei Schlaf- und Kinderzimmern von Wohnungen die Sicherstellung einer ausreichenden Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen bei den in der Nebenzeichnung „Lärmschutz“ mit „Fensterunabhängige Belüftung“ gekennzeichneten Fassaden erforderlich. Im Übrigen ist bei einer analogen Betrachtung, der die Grenzwerte der 16. BImSchV zugrunde gelegt werden würden, sichergestellt, dass zumindest eine Seite einer jeden Wohnung an der Eupener Straße zu einem „ruhigen“ Bereich gelegen ist und insofern gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. Die vorgenannten Festsetzungen stellen sicher, dass den schallimmissionsschutzrechtlichen

Anforderungen an die geplante Bebauung zur Erzielung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Hinblick auf Verkehrsräuschemissionen Rechnung getragen wird.

Im Plangebiet werden – sowohl aufgrund der differenzierten Baugebietsausweisung als auch aufgrund der lärmabschirmenden geschlossenen Bebauung entlang der Eupener Straße (MI 2, MI 3 und WA 4) – die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb der zur Wohnnutzung zugehörigen Freiflächen weitestgehend eingehalten und unterschritten.

Veränderung der Verkehrsräuschsituation auf öffentlichen Straßen

Aufgrund der geplanten Entwicklung im Plangebiet wird sich das Verkehrsaufkommen im Planfall im Vergleich zum Nullfall – insbesondere durch den hohen Anteil von Wohnnutzung – insgesamt um etwa 10 % verringern. Mit Verkehrszunahmen im Planfall gegenüber dem Nullfall ist im Bereich der Linnicher Straße/Glesser Straße und auf der Eupener Straße zwischen den Anbindungen des Plangebiets am Kreisverkehrsplatz und an den Torhäusern zu rechnen. Die Ursache liegt in der veränderten Anbindungssituation und in der veränderten Nutzungsstruktur und Ausrichtung der Verkehre. Insgesamt erfährt die Eupener Straße im Planfall eine Mehrbelastung von etwa 15 %. Da die geplante Nutzungsart vorwiegend bei Wohnen liegt, diese Verkehre gegenüber gewerblichen Verkehren gleichmäßiger ins Umfeld verteilt sind und die Anbindung der geplanten gewerblichen Flächen ausschließlich über den Kreisverkehr Stolberger Straße/Eupener Straße erfolgt, ist die Mehrbelastung auf der Eupener Straße im Planfall im Vergleich zur Realisierung des bestehenden Baurechts (Industrie- und Gewerbenutzungen) um etwa 5 % geringer.

Aus der schalltechnischen Untersuchung geht hervor, dass die Veränderung der Verkehrsräuschsituation auf öffentlichen Straßen durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Plangebietes unterhalb des Relevanzkriteriums der 16. BImSchV, die analog betrachtet wurde, von 3 dB liegt. Die Zunahme des Verkehrslärms im Planfall gegenüber dem Nullfall beträgt an den vorhandenen Nutzungen im Abschnitt der Eupener Straße zwischen Stolberger und Eschweiler Straße maximal bis zu 2 dB und im Bereich der Linnicher Straße maximal bis zu 1 dB. In der Eupener Straße südlich der Eschweiler Straße sinken dagegen die Verkehrsräusche im Planfall gegenüber dem Nullfall. Dabei unterschreiten die Beurteilungspegel die Werte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A). Der höchste Beurteilungspegel wird am Immissionsort Eupener Straße 56 in Höhe des Erdgeschosses mit 69,0 dB(A) tags und 58,9 dB(A) nachts erreicht. Die Zunahme des Straßenverkehrslärms infolge der Planung ist somit als nicht wesentlich zu bezeichnen und daher als hinnehm- und zumutbar für die Nachbarbebauung einzustufen. Durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h auf der gesamten Länge der Eupener Straße könnte zudem eine Reduzierung des maßgeblichen Beurteilungspegels um 3,0 bis 3,4 dB erzielt werden und damit eine Verbesserung der Verkehrsräuschbelastung. Diese aktive Schallschutzmaßnahme ist jedoch nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens.

Verkehrsräuschsituation durch Tiefgaragen

Innerhalb der Allgemeinen Wohn- und Mischgebiete sind verschiedene Tiefgaragenzufahrten vorgesehen. Das heißt im Bereich der Tiefgaragenzufahrten sind Wohnnutzungen von Stellplatzimmissionen betroffen, wobei es sich ausschließlich um Fahrten der Anwohner des Plangebietes selbst handelt. Nach der Parkplatzlärmstudie³ ist grundsätzlich davon

³ Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007): Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg.

auszugehen, dass die Stellplatzimmissionen dieser Tiefgaragenzufahrten zu den üblichen Alltagserscheinungen eines Wohn- oder Mischgebietes gehören, wenn deren Anzahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entsprechen und in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.

Dass an den direkt angrenzenden Gebäudefassaden nur Nutzungen, bzw. Räume angeordnet werden, die nicht zum ständigen Aufenthalt von Menschen vorzusehen sind, wäre Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens. Alternativ dazu können die Seitenwände der Einfahrten/Rampen hochabsorbierend ausgeführt und soweit überdacht/umbaut werden, dass von schutzbedürftigen Räumen aus keine Sichtverbindung auf die Rampen besteht. Die Tore der Tiefgaragen müssen geräuscharm öffnen und schließen und Regenrinnen dürfen beim Überfahren kein impulsartiges Geräusch verursachen. Falls Lüftungsanlagen an den Tiefgaragen installiert werden, sind diese zum Schutz eigener und fremder schutzbedürftiger Nutzungen entsprechend schalltechnisch auszulegen.

5.9.2 Gewerbelärm

Auf das Plangebiet wirken mehrere gewerbliche Nutzungen aus den nördlich, nordöstlich und westlich gelegenen Industrie- und Gewerbegebieten ein. Für die Beurteilung der Geräuschsituation im maßgeblichen Einwirkungsbereich sind alle vorhandenen und geplanten industriellen bzw. gewerblichen Nutzungen zu ermitteln und summarisch zu behandeln. Im Zuge der städtebaulichen Planung ist sicherzustellen, dass an den geplanten und vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 1998 eingehalten werden und die Belange der vorhandenen Betriebe angemessen berücksichtigt werden. Da für die Beurteilung der Gewerbegeräusche nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ die Richtwerte der TA Lärm Anwendung finden, liegt der maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters.

Bei der Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmbelastung wurde die Gesamtbelastung aller gewerblichen Schallquellen untersucht. Für das nördlich des Gewerbegebietes GE 1 gelegene Industriegebiet kann aufgrund der Messergebnisse die Einhaltung der Immissionsrichtwerte im MI- und WA-Gebiet des Plangebiets erwartet werden. Von weiteren im Einwirkungsbereich vorhandenen Betrieben nördlich der Stolberger Straße (Technologiezentrum), südlich der Stolberger Straße/östlich der Linnicher Straße sowie östlich der Eupener Straße gehen keine für das Plangebiet relevanten Geräuschimmissionen aus, da es sich überwiegend um Büro- und Verwaltungsnutzungen mit ausreichenden Abständen und Abschirmungen in Bezug auf das Plangebiet handelt.

Für das westlich des Plangebietes gelegene Gewerbegebiet (Verwaltungsgebäude Linnicher Straße 48) kann eine sichere Einhaltung der Immissionsrichtwerte zur Tageszeit erwartet werden. Ursprünglich wurde durch eine auch nachts betriebene Lüftungsanlage auf dem Verwaltungsgebäude an der Linnicher Straße jedoch die Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit im MI 1 um 1 dB, im MI 4 um 8 dB, im WA 2 um 3 dB und im WA 3 um 6 dB überschritten. Als Schallminderungsmaßnahme war der Einbau eines Schalldämpfers mit einer Einfügungsdämmung von mindestens 14 dB erforderlich, um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. der Orientierungswerte der DIN 18005 für die schutzwürdigen Nutzungen der vorgenannten Baugebiete zu gewährleisten. Zwischenzeitlich ist ein Schalldämpfer eingebaut worden, der zu einer deutlichen Verbesserung geführt hat. Mit einer Abnahmemessung, die am 15.06.2009 durchgeführt wurde, konnte gutachterlich eine Minderung von 22 dB nachgewiesen werden (Kramer Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin, 17.06.2009). Gemäß der Abnahmemessung werden die Richtwerte der TA Lärm damit jetzt sicher eingehalten.

Schallminderungsmaßnahmen – Gewerbelärm

Hinsichtlich der geplanten Gewerbegebiete sollen Geräuschemissionskonflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung vermieden werden. Ein Geräuschimmissionskonflikt wird dabei dann vermieden, wenn alle technisch, baulich und rechtlich möglichen Nutzungen innerhalb der geplanten Gewerbegebiete zusammen im gesamten Einwirkungsbereich die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung einer Vorbelastung nicht überschreiten.

Die geplanten Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 wurden den akustischen Erfordernissen entsprechend in die Teilflächen 1, 2a und 2b gegliedert und in ihrer Nutzung durch die Festsetzung von maximal zulässigen flächenbezogenen Emissionskontingenten L_{EK} pro m^2 nach DIN 45691 beschränkt. Das heißt, in den Teilflächen des GE 1 und GE 2 sind Betriebe und Anlagen vorbehaltlich der weiteren Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung zulässig, deren Geräusche die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten. Durch die flächenbezogene Emissionskontingentierung werden die maßgeblichen Beurteilungspegel im gesamten Einwirkungsbereich – innerhalb und außerhalb des Plangebietes – sicher eingehalten und damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Aus Gründen einer effektiven Abschirmwirkung für die Allgemeinen Wohn- und Mischgebiete des Plangebiets in Bezug auf das nördlich des Gewerbegebietes GE 2 gelegene Industriegebiet wurde im GE 1 aktiver Lärmschutz als Lärmschutzwand mit einem Schalldämmmaß von 25 dB und einer Höhe von 15 m über dem Bezugspunkt BP festgesetzt. Ausnahmsweise kann auf die Lärmschutzwand oder Teile davon verzichtet werden, wenn und soweit nachgewiesen wird, dass durch die auf dem Grundstück errichtete Bebauung ein gleichwertiger Lärmschutz für die in der Nebenzeichnung „Lärmschutz“ mit „Bedingte Festsetzung zum Schutz vor Lärm – GE 1“ gekennzeichneten Baugebiete dauerhaft gewährleistet wird. Von der festgesetzten Lage der Lärmschutzwand kann abgewichen werden, wenn ein gleichwertiger Lärmschutz für die in der Nebenzeichnung „Lärmschutz“ mit „Bedingte Festsetzung zum Schutz vor Lärm – GE 1“ gekennzeichneten Baugebiete dauerhaft gewährleistet wird. Ohne die Errichtung der Lärmschutzwand bzw. des vorgesehenen Parkhauses mit gleichwertigem Lärmschutz könnten durch das Plangebiet mit seinen schutzbedürftigen Nutzungen Einschränkungen für eine zukünftige geänderte (lautere) Nutzung des nördlich gelegenen Industriegebietes nicht ausgeschlossen werden. Daher wird ergänzend festgesetzt, dass die Aufnahme schutzbedürftiger Nutzungen wie

- die Nutzung als Kindertagesstätte im MI 1 und
- einer Wohnnutzung in den in der Nebenzeichnung „Lärmschutz“ mit „Bedingte Festsetzung zum Schutz vor Lärm – GE 1“ gekennzeichneten Baugebieten

erst zulässig ist, wenn der aktive Lärmschutz zwischen dem Mischgebiet MI 1 und dem nördlich des Gewerbegebietes GE 1 gelegenen Industriegebietes (GI) wirksam ist.

Die Zulässigkeit des im GE 1 vorgesehenen Parkhauses unterliegt dem festgesetzten Lärmemissionskontingent von tags 51 und nachts 36 dB(A) pro m^2 und wird sowohl eine nach Süden – Richtung Misch- und Wohngebiete – schalltechnisch geschlossene Ausführung als auch eine von den benachbarten Mischgebieten abgewandt gelegene Parkhauszufahrt bedingen.

Ursprünglich wurde zur Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. Orientierungswerte der DIN 18005 für die geplanten schutzwürdigen Nutzungen unter Punkt 6.4.2 festgesetzt, dass die Aufnahme einer Wohnnutzung innerhalb der in der Nebenzeichnung „Lärmschutz“ mit „Bedingte Festsetzung zum Schutz vor Lärm – Zuluftanlage“ gekennzeichneten Baugebieten erst zulässig ist, wenn der Betrieb der Zuluftanlage des vorhandenen Gebäudes in der Linnicher Straße 48 aufgegeben wurde oder durch diese Zuluftanlage die in der TA Lärm festgelegten Richtwerte für Wohngebiete (WA) und Mischgebiete (MI) im Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) eingehalten werden. Zwischenzeitlich wurde die Lüftungsanlage, wie zuvor erwähnt, ertüchtigt. Im Rahmen einer am 15.06.2009 gutachterlich durchgeführten Abnahmemessung (Kramer Schalltechnik

GmbH, Sankt Augustin, 17.06.2009) konnte der Nachweis geführt werden, dass eine Minderung von 22 dB erzielt werden konnte. Dies stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber einer geforderten Minderung von 14 dB dar. Insofern konnte die bedingte Festsetzung 6.4.2 nach der Auslegung ersatzlos gestrichen werden, da nunmehr deren Voraussetzungen entfallen sind. Die textlichen Festsetzungen und die Planzeichnung wurden entsprechend angepasst.

Sowohl die flächenbezogene Emissionslärmkontingentierung in den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2, als auch der aktive Lärmschutz im Gewerbegebiet GE 1 und die Verhinderung eines Geräuschimmissionskonfliktes durch ein außerhalb des Plangebietes bestehendes Verwaltungsgebäude (bedingte Festsetzung zum Schutz vor Lärm) stellen sicher, dass die zur Wohnnutzung zugehörigen Freiflächen vor Gewerbelärm geschützt werden.

Betriebsbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Betriebsbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen sind gemäß TA Lärm zu beurteilen. Da der betriebsbezogene Fahrzeugverkehr (Pkw und Lkw) der Gewerbegebiete des Plangebietes über den Kreisverkehr Stolberger Straße/Eupener Straße geführt wird, konnte durch die schalltechnische Untersuchung eine Erhöhung der Verkehrslärmsituation um mindestens 3 dB an schutzbedürftigen Nutzungen durch zusätzlichen Betriebsverkehr infolge der Planung ausgeschlossen werden.

5.9.3 Sportlärm

Das Plangebiet liegt in der Nachbarschaft des Rheinenergie-Stadions Köln. Das Allgemeine Wohngebiet WA 1 und die öffentliche Grünfläche grenzen im Westen unmittelbar an den Parkplatz P1 des Stadions, der über die Militärringstraße angefahren wird, aber lediglich für Fußballspiele mit größerer Zuschauerbeteiligung und Veranstaltungen im Rheinenergie-Stadion, die überwiegend in die Tageszeit fallen, genutzt wird.

Fußballspiele einschließlich zugehöriger Pkw-Parkplätze fallen in den Beurteilungsrahmen der 18. BImSchV – Sportanlagenlärmenschutzverordnung. Alle Fußballspiele die nachts (nach 22.00 Uhr) enden, werden nach den Genehmigungen zum RheinEnergieStadion als „seltene Ereignisse“ eingestuft. Die übrigen Veranstaltungen im RheinEnergieStadion, die nachts (nach 22.00 Uhr) enden, bedürfen generell einer ordnungsbehördlichen Erlaubnis vom Amt für öffentliche Ordnung der Stadt Köln, die als Ausnahmegenehmigungen nach den §§ 9 und 10 des Landes-Immissionsschutzgesetzes NW (LImSchG NW) erteilt werden. Typischerweise gilt danach an den schutzwürdigen Immissionsorten ein Immissionsrichtwert von 70 dB(A) bezogen auf jeweils 1 Stunde, der nicht überschritten werden darf. Dieser Immissionsrichtwert wird durch den Parkplatz P1 an den geplanten Wohngebäuden des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 sicher eingehalten.

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Immissionsrichtwerte Sportlärm in dB(A)		
	tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
Gewerbegebiete (GE)	65	60	50
Mischgebiete (MI)	60	55	45
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	50	40

Diese Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht mehr als 30 dB am Tage und 20 dB zur Nachtzeit überschritten werden.

Tabelle 4 Immissionsrichtwerte Sportlärm nach 18. BImSchV für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden⁴

Beurteilungszeitraum	Nutzungstag	Nutzungszeit
Tag außerhalb der Ruhezeiten	an Werktagen (12 h)	08.00–20.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (9 h)	09.00–13.00 Uhr und 15.00–20.00 Uhr
Tag innerhalb der Ruhezeiten	an Werktagen (je 2 h)	06.00–08.00 Uhr 20.00–22.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (je 2 h)	07.00–09.00 Uhr 13.00–15.00 Uhr 20.00–22.00 Uhr
Nacht	an Werktagen (lauteste Nachtstunde)	22.00–06.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (lauteste Nachtstunde)	22.00–07.00 Uhr

Tabelle 5 Beurteilungszeiträume nach 18. BImSchV⁵

Für **seltene Ereignisse** (höchstens an 18 Kalendertagen eines Jahres) können Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zugelassen werden, die bei Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber über die Höchstwerte der Tabelle 6 hinaus gehen:

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Höchstwerte der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse Sportlärm in dB(A)		
	tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
alle Gebiete	70	65	55

Diese Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht um mehr als 20 dB am Tage und 10 dB zur Nachtzeit überschritten werden.

Tabelle 6 Beurteilungszeiträume nach 18. BImSchV⁶

Für das dem Stadionparkplatz P1 nächstgelegene Baugebiet WA 1 wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die Sportgeräuschsituation ermittelt. Mit dem Ansatz einer vollständigen Leerung in der jeweiligen Beurteilungszeit betragen die Beurteilungspegel tags in der Ruhezeit von 20.00–22.00 Uhr 47 dB(A) und nachts (lauteste Nachtstunde, z. B. 22.00–23.00 Uhr) 50 dB(A). Die Maximalpegel können in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie⁷ bis zu 60 dB(A) betragen.

⁴ Schalltechnische Untersuchung zum Bauleitplanverfahren „Ehemaliges Sidol-Gelände“ in Köln-Müngersdorf/Braunsfeld, Kramer Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin, Stand 18.03.2008, S. 4.

⁵ a. a. O., S. 4.

⁶ a. a. O., S. 5.

⁷ Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007): Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg.

Beim Vergleich mit den Immissionsrichtwerten Sportlärm nach der 18. BImSchV von 50 dB(A) in den Ruhezeiten am Tage und 50 dB(A) für die Nachtzeit bei „seltenen Ereignissen“ ($40 + 10 = 50$ dB(A)) wird ersichtlich, dass diese eingehalten werden. Der zulässige Höchstwert für kurzzeitige Geräuschspitzen von 60 dB(A) wird ebenfalls eingehalten.

5.9.4 Kfz-bedingte Luftschadstoffe

Das Plangebiet grenzt nicht unmittelbar an stark befahrene Verkehrsachsen. Für die angrenzende Stolberger Straße wurde für 2006 ein Verkehrsaufkommen von ca. 8.400 Kfz/Tag (DTV – durchschnittlicher täglicher Verkehr) ermittelt, für die Eupener Straße von ca. 5.800 Kfz/Tag. Auf dem Militärring beträgt der DTV 23.200 Kfz/Tag und auf der Aachener Straße 31.800 Kfz/Tag.

Durch den zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets wird sich zukünftig die Verkehrsbelastung insgesamt erhöhen, aber aufgrund der veränderten Verkehrsführungen auf manchen Straßenabschnitten der Stolberger Straße auch verringern. Dies gilt sowohl für den Nullfall (Industrie- und Gewerbegebiete) als auch für den Planfall (Gewerbe-, Misch- und Allgemeine Wohngebiete). Im Planfall beträgt der DTV auf der Stolberger Straße um 8.150 Kfz/Tag und auf der Eupener Straße um 6.750 Kfz/Tag.

In Anlehnung an die 22. BImSchV wurde die durch die Planung bedingte Änderung der lufthygienischen Situation im Bereich des nördlichen, östlichen und westlichen Teils des Plangebietes entlang der Stolberger, Eupener und Linnicher Straße untersucht. Durch das Büro iMA cologne GmbH wurde eine Luftschadstoffprognose (Stand Dezember 2008) zu den Kfz-bedingten Immissionen – zum Luftschadstoff Stickstoffdioxid NO_2 mit Reizwirkung und zu den kanzerogenen Luftschadstoffen PM10 (Feinstaub) und Benzol – durchgeführt. Die Konzentrationen weiterer Luftverunreinigungen aus dem Verkehrsbereich wie Blei, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid wurden nicht betrachtet, da diese heute aufgrund der Luftreinhaltemaßnahmen unterhalb der gesundheitsbezogenen Grenz- und Richtwerte liegen.

Betrachtet wurde der Prognose-Nullfall im Bezugsjahr 2012 (Bebauungszustand wie im Planfall und mit dem für 2012 prognostizierten Verkehrsaufkommen) sowie die Prognose-Planfälle 2012 (Bestands- und Plangebäude mit dem für 2012 prognostiziertem Verkehrsaufkommen) mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (derzeitige Situation; Planfall 50) bzw. 30 km/h (Verkehrsberuhigung; Planfall 30) im Bereich der Eupener Straße zwischen Stolberger und Eschweiler Straße. Für das Bezugsjahr 2012 wurden die Immissionsverhältnisse unter Berücksichtigung der geplanten Baukörper, der standortrepräsentativen meteorologischen Verhältnisse, der Emissionen der Fahrspuren sowie der aus Daten des LANUV-Messnetzes abgeschätzten Hintergrundbelastung mit einem 3-dimensionalen Strömungs- und Ausbreitungsmodell ermittelt.

Der Grenzwert für den Jahresmittelwert von NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), der Grenzwert der PM10-Konzentration für den Jahresmittelwert ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und der Grenzwert für den Jahresmittelwert von Benzol ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wird sowohl im Prognose-Nullfall als auch in den beiden Prognose-Planfällen an Fassaden mit zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen – sowohl an Bestandsgebäuden als auch an geplanten Gebäuden – sicher unterschritten. Innerhalb des Untersuchungsraumes werden die Grenzwerte für die NO_2 -Kurzzeitbelastung von maximal 18 zulässigen Überschreitungen der Schwelle von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für die Stundenmittelwerte von NO_2 und für die Überschreitung der $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -Schwelle der Tagesmittelwerte von PM10 (35 Tage/Jahr) flächendeckend sicher eingehalten.

Die Abschätzungen der Immissionen für das Bezugsjahr 2012 zeigen, dass die Grenzwerte der gemäß 22. BImSchV relevanten Luftschadstoffkomponenten im Untersuchungsgebiet sicher eingehalten werden – sowohl für den Planfall 50 Beibehaltung einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im nördlichen Abschnitt der Eupener Straße zwischen Stolberger und Eschweiler Straße als auch für den Planfall 30 (Verkehrsberuhigung und sinkender durchschnittlicher täglicher Verkehr).

5.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Einfriedungen

Die Art der Einfriedung zum Straßenraum ist für die Gestaltqualität der Wohnquartiere von großer Bedeutung. Um den einheitlichen grünen Charakter der Wohnquartiere zu unterstreichen und einen gestalterischen Zusammenhang herzustellen, wurde mit Ausnahme des WA 4 für alle übrigen Allgemeinen Wohngebiete gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 BauO NW festgesetzt, dass Einfriedungen nur in Form von heimischen lebenden Hecken und heimischen lebenden Hecken in Kombination mit Maschendrahtzaun, Stabgitterzaun oder Mauern mit einer Höhe von 1,5 m bis zu 2,0 m auszuführen sind. Davon ausgenommen sind die Einfriedungen des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 zur öffentlichen Grünfläche im Westen (Flurstück 1856 außerhalb des Geltungsbereichs) und Süden (Spielplatz) mit einer Höhe von bis zu 3,0 m über der mittleren Geländehöhe des jeweiligen Baugrundstücks, die nur mit Mauern in Materialität und Farbigkeit der Außenwände (zur Erschließungsstraße) des zugehörigen Gebäudes oder als blickdichter Holzzaun zu errichten sind. Zum Schutz des Geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) ist die Einfriedung im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 jeweils entlang der Baugebietsgrenze zum GLB mit einer Höhe von mindestens 1,5 m mit Maschendrahtzaun oder Stabgitterzaun herzustellen, der mit Efeu zu begrünen ist.

Absturzsicherungen

Aufgrund der im städtebaulichen Konzept für das Allgemeine Wohngebiet WA 2 vorgesehenen Bebauung mit Gebäuderiegeln auf einem Garagensockel, wurden die Außenwände der Tiefgaragen einschließlich der zugehörigen Absturzsicherung nur mit Mauern in Materialität und Farbigkeit der Außenwände (zur Erschließungsstraße) des zugehörigen Gebäudes festgesetzt. Alternativ dürfen die Absturzsicherungen in Form von Stabgitterzaun oder Stabgitterzaun in Kombination mit Mauern und/oder heimischen lebenden Hecken – entsprechend den örtlichen Bauvorschriften zu Einfriedungen – ausgeführt werden. Die Festsetzung zielt auf ein einheitliches Gestaltungsbild der Wohnstraße innerhalb des WA 2 (GFL 2).

Begrünung baulicher Anlagen im GE 1

Für die südlichen Fassaden des im GE 1 vorgesehenen Parkhauses wurde durch örtliche Bauvorschrift die Begrünung durch vollflächige Berankung sichergestellt.

6 UMWELTBERICHT

6.1 Einleitung

Für das Bebauungsplanverfahren wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

Der Umweltbericht unterscheidet generell die Szenarien "Bestand", "Prognose Plan" und "Prognose Nullvariante".

Bestand: Bestand zum Zeitpunkt der Aufstellungsbeschlussfassung (2003) und danach: teils bereits Abriss und Mindernutzung des Geländes mit entsprechend gemindertem Verkehrsaufkommen

Prognose Plan: Prognose der kompletten Umsetzung der Inhalte dieses in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans

Prognose Nullvariante: Prognose der kompletten (Maximal-) Ausnutzung der Möglichkeiten des heute rechtsgültigen Bebauungsplans sowie der Folgen z.B. bezüglich des Verkehrsaufkommens

Alternativen oder Varianten werden zu diesem Planungsstand nicht mehr aufgezeigt oder diskutiert. Die Bewertungen des Umweltberichts beziehen sich ausschließlich auf die vorliegende Planung mit ihren zugehörigen Festsetzungen und ggfs. auf Abreden im dazugehörigen städtebaulichen Vertrag.

6.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Der 7,3 ha umfassende Planbereich umfasst das Gelände der ehemaligen Sidolwerke und Teile anliegender Straßen. Das ehemalige Sidol-Gelände ist heute eine mindergenutzte Brachfläche. Der gültige Bebauungsplan Nr. 62450/04 setzt für das Gebiet ein GI (GRZ 0,8, BMZ 9,0, geschlossene Bauweise) und ein GE (GRZ 0,8, GFZ 1,6 bzw. 2,0, bis III-geschossig, offene Bauweise) fest. Um das Areal den heutigen, geänderten Bedürfnissen, die in der Rahmenplanung Braunsfeld / Müngersdorf / Ehrenfeld formuliert wurden, entsprechenden Nutzungen zuzuführen, wird nun für eine Teilfläche ein neuerlicher Bebauungsplan aufgestellt. Dieser sieht eine Gliederung des Areals von der Stolberger Straße im Norden bis zum Wohngebiet südlich der (gedachten) Verlängerung der Eschweiler Straße im Süden vor. Im nördlichen Bereich ist ein GE (GE 2: GRZ 0,8; GFZ 2,4) sowie ein Parkhaus mit Einzelhandelsnutzung (unterhalb der Großflächigkeit) im Erdgeschoss (GE 1: GRZ 0,8; GFZ 0,8) vorgesehen. Hieran schließt ein MI (MI 1: GRZ 0,6; GFZ 1,2 IV mit Kita; MI 2: GRZ 0,6, GRZ_{TG}0,85, GFZ 1,7; denkmalgeschütztes Fabrikgebäude mit Gebäudehöhenfestsetzungen und denkmalgeschütztes nördliches Tor- und Bürogebäude I und IV; MI 3: GRZ 0,6; GRZ_{TG} 0,9; GFZ 1,5; I und III, denkmalgeschütztes südliches Tor- und Bürogebäude; MI 4: GRZ 0,6; GFZ 1,2; V) und schließlich ein WA an. Das WA ist untergliedert in den westlichen Bereich (WA 1 und WA 2: GRZ 0,4; GRZ_{TG}0,6-0,9; GFZ 1,2; III), den zentralen Bereich (WA 3: GRZ 0,4; GRZ_{TG}0,8; GFZ 1,2; IV) den südlichen Bereich (WA 5: GRZ 0,4; GRZ_{TG}0,6; GFZ 1,2; III) und den östlichen Bereich (WA 4: GRZ 0,4; GRZ_{TG}0,8; GFZ 1,2; IV - V). Insbesondere das Wohngebiet soll über eine hohe städtebauliche Qualität und eine großzügige Durchgrünung verfügen. Durch eine weitgehende Ermöglichung einer Unterbauung des Areals mit Tiefgaragen soll die darüber hinausgehende Versiegelung von Flächen für Stellplätze, Garagen und Carports auf ein Minimum reduziert werden, um eine hohe Freiraumqualität zu erzielen. Verkehrlich soll das Areal an die Linnicher Straße, den Kreisverkehr Stolberger / Eupener Straße und an zwei Punkten an die Eupener Straße (heutige Zufahrt Torgebäude und Höhe Eschweiler Straße) angebunden werden.

6.1.2 Bedarf an Grund und Boden (Stand 09.12.2008)

Nutzung	Bestand vor Abriss		Gültiger B-Plan Nr. 62450/04		B-Plan Nr. 62450/06 in Aufstellung	
	m ² gesamtes Gebiet	m ² ober-irdisch versiegelt	m ² gesamtes Gebiet	m ² maximal versiegelbare Fläche gemäß § 19 (4) BauNVO 1977	m ² gesamtes Gebiet	m ² maximal versiegelbare Fläche gemäß § 19 (4) BauNVO 1990
unversiegelte Fläche	7.939 ⁴⁾	-	-	-	-	-
versiegelte Fläche	64.621 ⁴⁾	-	-	-	-	-
Grünfläche	-	-	-	-	892	-
Straße	-	-	5.717 ³⁾	5.717 ³⁾	9.595 ²⁾	9.595 ²⁾
WA	-	-	-	-	37.140	29.768
MI	-	-	-	-	8.921	7.439
GE	-	-	28.559 ³⁾	27.023 ^{1) 3)}	16.012	12.810
davon Anpflanzfläche GE	-	-	1.536	-	-	-
GI	-	-	38.284 ³⁾	38.284 ^{1) 3)}	-	-
Plangebiet	72.560	64.621	72.560	71.024	72.560	59.612

- 1) Es gilt die BauNVO 1977, § 19 (4) „Auf die zulässige Grundfläche werden die Grundflächen von Nebenanlagen im Sinne des § 14 nicht angerechnet. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht im Bauwuch oder in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.“
- 2) Die zur Anpflanzung festgesetzten Baumscheiben innerhalb der privaten Erschließungsflächen wurden nicht berücksichtigt.
- 3) Graphisch aus Koordinaten im CAD-System ermittelte Flächen auf Grundlage des Katasternachweises innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 62450/06 in Aufstellung.
- 4) Graphisch ermittelte Flächen auf Grundlage eines Luftbildes (digitales Orthobild DOB5_24_NRW) des Landesvermessungsamtes NRW aus dem Jahr 2001 und auf Grundlage eines Auszugs aus dem Liegenschaftskataster vom 08.03.2005 innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 62450/06 in Aufstellung.

6.1.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind.

Darüber hinaus wird die Baumschutzsatzung der Stadt Köln berücksichtigt.

Die Ziele des Umweltschutzes werden zu den einzelnen Schutzgütern näher beschrieben.

6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.2.1 Nicht oder unerheblich betroffene Umweltaspekte

6.2.1.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.b)

...sind im Plangebiet nicht vorhanden.

6.2.1.2 Landschaftsplan (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.g)

Das Plangebiet liegt im Innenbereich. Der Landschaftsplan formuliert für das Areal das Entwicklungsziel 6: „Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.“ Westlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet L11 an: LSG „Äußerer Grüngürtel Nüssenberger Busch bis Müngersdorf“. Es umfasst die Grünbereiche auf der innerstädtischen Seite der Autobahn A1 zwischen dem Autobahnkreuz Köln Nord und der Aachener Straße. Schutzzwecke sind:

- die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds und
- die besondere Bedeutung für die Erholung.

Nordwestlich grenzt der Geschützte Landschaftsbestandteil LB 3.17 „Brachfläche westlich der Herbesthaler Straße in Müngersdorf“ an das Plangebiet. Dieser LB ist ebenfalls von der LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) mit dem Schutzziel der Erhaltung einer artenreichen, stark verbuschten Grünlandbrache erfasst. Der LB befindet sich auf der städtischen Altablagerung Nr. 30505.

6.2.1.3 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.e)

Ziele des Umweltschutzes: TA-Siedlungsabfall, KrW-/AbfG, LWG NRW, WHG, WasserschutzzoneVO

Bestand / Prognose: Die gesetzlichen Anforderungen an eine umweltgerechte Entsorgung werden eingehalten.

6.2.1.4 Darstellungen von sonstige Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.g) bestehen für das Plangebiet nicht.

6.2.1.5 Licht

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG

Bestand: Z.Zt. gehen von dem Areal keine Beeinträchtigungen durch Lichtsignale im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes aus.

Prognose (Plan): Die Südseite des Parkhauses wird begrünt, aus Lärmschutzgründen voraussichtlich als Wand ausgeführt. Damit ist sichergestellt, dass keine erheblichen Belästigungen für die Bewohner der zukünftig südlich gelegenen Wohnhäuser durch Autoscheinwerfer auftreten.

6.2.1.6 Gerüche

Ziele des Umweltschutzes: Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL)

Bestand / Prognose: Eine Geruchsbelastung des Gebiets liegt nicht vor und wird auch zukünftig nicht gegeben sein.

6.2.2 **Erheblich betroffene Umweltaspekte**

6.2.2.1 Natur und Landschaft

Pflanzen (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Bestand: Zur Zeit ist das Gelände überwiegend versiegelt oder bebaut. Im zentralen Bereich, südlich der Fa. Böttcher, wurden bereits Abgrabungen getätigt. Hier ist der Beginn einer Sukzession zu verzeichnen, randlich befinden sich Robinien und Sommerfliedersträucher (*Buddleja davidii*). Nördlich an das Villengrundstück Eilendorfer Straße angrenzend befindet sich eine Schuttfläche. Entlang der Gartenmauer wachsen 11 Robinien. Im südöstlichen Bereich, zwischen dem Villengrundstück und der Eupener Straße, befand sich ehemals eine Gärtnerei mit einer großen Rasenfläche und randlichen Bäumen, vorwiegend Hainbuchen, Salweiden, Eiben, Birken, Schwarzkiefern, einer Rotbuche, Holunder, Ahorn und verschiedenen Ziergehölzen. Mittlerweile ist die ehemalige Rasenfläche als Langgraswiese durchsetzt mit Brombeeren, Brennnesseln und anderen Stauden. Nördlich der Torhäuser wachsen entlang der Mauer zur Eupener Straße und zur Stolberger Straße Birken, an der Kreuzung Stolberger Straße befanden sich vor dem Ausbau des Kreisverkehrs 3 Pappeln, die zugunsten des Kreisverkehrs mittlerweile abgeholzt wurden. Die Zufahrt des Geländes an den Torgebäuden vorbei wird von einer kleinen Grünfläche mit einer stattlichen Platane (Kronendurchmesser rd. 22m), einer Blaufichte und anderen Gehölzen begleitet. Entlang der Mauer östlich der Linnicher Straße wächst eine üppige Knöterichhecke sowie Robinien, Birken und Salweiden sowie im Bereich nahe dem Villengrundstück Eilendorfer Straße eine Gruppe von 10 Robinien. Die Hallen westlich der Linnicher Straße wurden bereits abgerissen. Das Areal ist versiegelt und weist lediglich randlich Bäume, Büsche und Hecken auf. Südlich der Glesser Straße ist in einer kleinen Grünfläche ein üppiger Bestand an Birken, untergeordnet Salweiden, Berg- und Spitzahorn sowie Kiefern und Fichten vorhanden. Bemerkenswert ist hier ein Mammutbaum mit einem Stammumfang von 2,40m.

Insgesamt wachsen im beplanten Bereich 247 Bäume, davon fallen 173 Bäume unter die Baumschutzsatzung. Nadelbäume, Säulenpappeln, z.T. Obstbäume und sehr junge Bäume fallen nicht unter die Baumschutzsatzung.

Prognose (Plan / Nullvariante): Zur Umsetzung der Planung wird u.a. aufgrund der großflächigen Unterkellerung des Geländes und der Notwendigkeit einer Sanierung des Bodens (Dekontaminationsmaßnahmen) nahezu der komplette Aufwuchs entfernt werden. Lediglich die große Platane im heutigen Eingangsbereich sowie ein Teil der verwilderten ehemaligen Gärtnerei im südlichen Bereich des geplanten WA 5 werden erhalten. Lt. LFB/GOP⁸ werden insgesamt ca. 219 Bäume gefällt. Davon fallen ca. 157 Bäume unter die Baumschutzsatzung. Hierfür werden ca. 186 Ersatzpflanzungen einheimischer Arten vorgenommen, davon der überwiegende Teil mit Bodenanschluss. Zusätzlich wird eine Vielzahl von Nadel- und fremdländischen Gehölzen gepflanzt.

Die Grünplanung wurde im Rahmen der städtebaulichen Entwurfsplanung von dem Büro Wirtz International NV, Schoten, Belgien durchgeführt. Die Festsetzungen im Planungskonzept ermöglichen eine Umsetzung dieses Grünkonzepts. Es ist vorgesehen, innerhalb der zukünftigen Wohngebiete und im zukünftigen Straßenraum (private Erschließungsflächen) zahlreiche Baumpflanzungen vorzunehmen. Zudem ist festgesetzt, die nicht überbauten Flächen auf Tiefgaragen mit einer 60 – 120cm mächtigen Substratschicht zu überdecken und intensiv zu begrünen. Hierbei steht die visuelle Wirkung der Pflanzungen im Vordergrund. Für die Pflanzungen im MI und WA sind sowohl heimische Gehölze als auch fremdländische Baum- und Straucharten vorgesehen. Im GE und an der kleinen Grünfläche an der Glesser Straße sind ausschließlich heimische Gehölze (Traubeneiche *quercus petraea*) vorgesehen. Zum Teil sind sehr dichte Baumpflanzungen geplant. Die dafür vorgesehenen mittel- bis kleinkronigen Arten (z.B. *Sorbus aria*, *Quercus robur* ‚Fastigiata‘) besitzen zum einen eine kegel- bzw. säulenartige Wuchsform und sind

⁸ Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB/GOP) zum B-Planentwurf Nr. 62450/06 "Ehemaliges Sidol - Gelände" in Köln - Müngersdorf / Braunsfeld; FSW Landschaftsarchitekten, Gerlind Heckmann, Düsseldorf, Entwurf 11.07.2008

zum anderen schnittverträglich, so dass von dieser Seite Entwicklungsmöglichkeiten bestehen.

Zur Einfriedung einzelner Grundstücke sollen Hecken gepflanzt werden. Entlang der Mauer zum Parkgrundstück Eilendorfer Straße ist ein 75cm breiter Streifen "Zum Anpflanzen von Sträuchern" vorgesehen, um die Mauer mit einer Hecke eingrün zu können. Das WA 1 und 2 soll zum LB 3.17 mit einem Efeu bewachsenem Zaun eingefasst werden. Hierdurch soll das LB 3.17 vor einer Nutzung und Störung durch die zukünftigen Bewohner geschützt werden.

Mit dem bestehenden Planungsrecht könnte das Gelände mit Ausnahme der festgesetzten Flächen für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zu 100% durch Gebäude und Nebenanlagen sowie durch die Erschließungsstraßen versiegelt werden. Neupflanzungen bzw. der Erhalt oder die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern ist in einem Teil der südlich gelegenen Gartenfläche der ehemaligen Gärtnerei (10m tiefer als bei der Neuplanung) sowie in einem Streifen in 5m Breite südlich entlang der Glesser Straße verbindlich festgesetzt.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Der Erhalt der Platane sowie eines Teils der ehemaligen Gärtnerei sind Vermeidungsmaßnahmen.

Die Durchgrünung des Plangebiets, wenn auch zu einem großen Teil als intensive Dachbegrünung über den Tiefgaragen ist als Minderungsmaßnahme anzusprechen. Im Straßenland sind ein- oder zweireihige Alleepflanzungen vorgesehen. Innerhalb der Wohngebiete erfolgte die Auswahl heimischer und fremdländischer Pflanzenarten nach Standortverträglichkeit (Innenstadtklima etc.), ökologischen Aspekten (insbesondere Tierlebensraum, Nahrungsquelle für Insekten und Vögel) und der besonderen Gestalt und Wirkung (Wuchs, Blätter, Blütenfarbe, Früchte).

Bewertung: Der heute in flächenmäßig untergeordneter Größenordnung vorhandene teils üppige Aufwuchs aus Bäumen, Sträuchern, Wiesen mit Stauden und Rankpflanzen sowie gut entwickelter Spontanvegetation wird aufgrund der vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen größtenteils verschwinden. Zukünftig werden Neupflanzungen aus heimischen und fremdländischen Pflanzenarten das Ortsbild prägen. Insgesamt werden voraussichtlich ca. 219 Gehölze gefällt. Für die ca. 157 geschützten Bäume werden ca. 186 Ersatzpflanzungen einheimischer Arten (überwiegend mit Bodenanschluss) vorgenommen. Zusätzlich wird eine Vielzahl von Nadel- und nicht heimischen Gehölzen gepflanzt. Die Quantität der Bäume wird sich im Planfall erhöhen. Die Qualität der Pflanzen verändert sich von überwiegend heimischen, bodenständigen Arten zu teilweise fremdländischen und standortfremden Arten. Den Anforderungen der Baumschutzsatzung wird durch eine genügende Anzahl von geeigneten Neupflanzungen entsprochen.

Tiere (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL, Landschaftsgesetz NRW

Bestand: Das B-Plangebiet wurde auf das Vorkommen von Tieren und seine Bedeutung für die heimische Fauna untersucht⁹. Schwerpunkte bildeten hierbei die Vogelfauna, Fledermausvorkommen und Kleinsäuger.

Vögel: Insgesamt wurden 17 Vogelarten, davon 11 als Brutvögel im Planbereich nachgewiesen. Alle vorgefundenen Vogelarten sind besonders geschützt, aber in ihrem Bestand nicht gefährdet, der Turmfalke ist streng geschützt. Der Mauersegler steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Die angetroffenen Vögel gehören in Bezug auf ihre

⁹ Faunistische Untersuchung zum Bebauungsplanentwurf Nr. 62450/06 "Ehemaliges Sidol-Gelände" in Köln - Müngersdorf / Braunsfeld, W. Halfenberg, M. Höller, Köln, August 2007, aktualisiert Juli 2008

Lebensweise zwei Gruppen an: a) an Gehölzstrukturen gebundene Arten und b) an Gebäuden brütende Arten.

a) Brutvögel: Amsel, Blaumeise, Buntspecht, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Zilpzalp

Gäste: Elster, Grünling, Rabenkrähe, Star, Stieglitz . Diese Arten sind alle häufig und ungefährdet.

b) Brutvögel: Hausrotschwanz, Straßentaube

Gäste mit Verhalten zur Nistplatzsuche: Mauersegler, Turmfalke. Für diese Arten bilden die z. T. leerstehenden Fabrikgebäude tatsächliche oder potentielle Niststandorte. Speziell der Mauersegler brütet in Kolonien und ist auf mehrere nah benachbarte Nistgelegenheiten angewiesen. Hier wurde bei mehreren Vögeln eine Verhaltensweise beobachtet, die einer solchen Nistplatzwahl oder Koloniegründung häufig vorausgeht.

Fledermäuse: Im Planbereich wurden zwei Fledermausarten bei der Jagd im Bereich der ehemaligen Gärtnerei angetroffen: Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, Große oder Kleine Bartfledermaus *Myotis brandtii / mystacinus* sowie ein kurzer Durchflug einer weiteren *Myotis*-Art. Obwohl einmal eine Zwergfledermaus beim Ausflug aus dem südlichen Fabrikgebäude beobachtet werden konnte, konnten trotz gründlicher Suche weder in Gebäuden noch in Bäumen Sommer oder Winterquartiere nachgewiesen werden. Messungen von Lufttemperatur und -feuchte sowie die Inspektion auf Risse und Spalten zeigen allerdings eine generelle Eignung der noch stehenden Hallen und Keller als Fledermausquartiere. Alle Fledermäuse sind gemäß BNatSchG "streng geschützt".

Kleinsäuger: Die ehemalige Gärtnerei ist für Igel und Spitzmäuse als Lebensraum geeignet, beide Arten konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der mittlerweile üppig ausgebildeten Krautschicht ist ein solcher Nachweis wegen der guten Deckungsmöglichkeiten für die Tiere schwierig zu erbringen. Igel und Spitzmäuse sind gemäß BNatSchG "besonders geschützt", sie sind allerdings nicht in ihrem Bestand gefährdet. In der Nähe des Plangebiets wurden Eichhörnchen beobachtet.

Prognose (Plan / Nullvariante): Vögel, Fledermäuse: Durch die Verkleinerung der Gärtnereibrache und die Pflegeeingriffe in den verbleibenden Rest der brachliegenden ehemaligen Gärtnerei werden die Jagdreviere von Fledermäusen und Vögeln im Plangebiet stark verringert. Es entfallen einige Brutreviere der hier brütenden Vögel. Die etwa 0,5ha große ehemalige Gärtnerei steht mit dem benachbarten privaten Parkgelände, dem L11 "Äußerer Grüngürtel" und dem LB 3.17 im funktionalen Verbund. Insofern sind die verbleibenden Grünstrukturen außerhalb des Plangebiets ausreichend, um den Populationen der angetroffenen Arten weiterhin genügend Brut- und Nahrungsraum zu sichern auch wenn ggfs. einige Brutreviere aufgegeben werden müssen.

Aufgrund des Abrisses der bislang verbliebenen Fabrikhallen und -keller entfallen potentielle Winter- und Sommerquartiere für die Fledermäuse und Brutstätten des Hausrotschwanzes sowie potentielle Brutmöglichkeiten für Mauersegler und Turmfalken. Ähnliche Nist- und Quartiersmöglichkeiten werden durch die Neubebauung nicht eröffnet. Der Hausrotschwanz ist allerdings als häufig und ungefährdet einzustufen, insofern ist auch hier die Population aufgrund der Verdrängung der 2 Brutpaare nicht gefährdet.

Insgesamt werden durch die Planung die Verbotstatbestände des BNatSchG nicht berührt.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme: Während der Bauzeit sollte eine biologische Baubegleitung erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Abriss der Gebäude und Keller nicht während der Brutzeiten (April - August) und nicht während einer möglichen Nutzung als Winterquartier (November - März) bzw. erst nach gründlicher Inspektion durch eine fachkundige Person beginnt. Für den Verlust der (potentiellen) Brutmöglichkeiten und der Sommerquartiere sollen Nistkästen aufgehängt werden: 5 Fledermauskästen, nach Möglichkeit an einem der Kamine; 15 Mauersegler-Nistkästen in Gruppen von 3 - 5 an unterschiedlichen Gebäuden; einige Nistkästen für den Hausrotschwanz möglichst in der

Nähe der südlichen Gärten an Häuserwänden. Rodungen sollen nicht in der Brutzeit von März - September stattfinden.

Die Neuanpflanzung heimischer und fremdländischer Arten innerhalb des Plangebiets stellt ein neues Nähr- und Lebensraumangebot für die Insekten- und Vogelfauna dar und sichert die Lebensgrundlagen der hier lebenden Arten.

Bewertung: Die Planung hat durch die Entfernung / Umgestaltung der Gärtnereibrache und durch den Abriss der leerstehenden Gebäude einen nachteiligen Einfluss auf die Vogel- (insbesondere Hausrotschwanz) und Fledermausfauna. Die Verbotstatbestände des BNatSchG werden nicht berührt. Durch das Anbringen verschiedener Nistkästen, wie es im städtebaulichen Vertrag geregelt werden soll, können die Beeinträchtigungen aufgrund der Planung abgemildert oder aufgehoben werden. Eine Förderung der Insektenfauna durch extensive Dachbegrünung unterbleibt.

Spitzmäuse und Igel werden in dem weitgehend mit Tiefgaragen unterbauten und intensiv genutzten Gelände zukünftig kaum bzw. lediglich als Nahrungsgäste anzutreffen sein. Eichhörnchen sind durch die Planung nicht betroffen.

Biologische Vielfalt (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Bestand: Heute wird das Plangebiet von bodenständigen, heimischen Arten mit Einsprengeln von Ziergehölzen dominiert. Auf den infolge des Gebäuderückbaus entstandenen Schutt- und Rohböden finden sich die ersten üblichen Vertreter einer Spontanvegetation. Bei den Tieren sind Vertreter der „Gartenfauna“, insgesamt 12 Vogelarten und der „gebäudegebundenen Arten“, insbesondere Hausrotschwanz, Mauersegler, Turmfalke, Zwerg- und Bartfledermäuse anzutreffen. Weiterhin ist ein Vorkommen gartenbewohnender Nager zu vermuten. Die relativ hohe Artenvielfalt beruht auf der guten Vernetzung des Areals mit den umgebenden Gärten, Parks und extensiv gepflegten Freiflächen.

Prognose (Plan / Nullvariante): Die botanische Artenvielfalt wird nicht geschmälert, in Teilen allerdings von bodenständigen Arten hin zu standortfremden Arten verschoben. Die Pflanzen sind Lebensgrundlage für die heimische Insektenfauna, die wiederum die Nahrungsgrundlage für Wirbeltiere darstellt. Durch die Umsetzung des Plans wird die faunistische Artenvielfalt im Plangebiet hinsichtlich der unter 2.1.4 beschriebenen Vogel-, Fledermaus- und Kleinsäugerarten selbst geschmälert, insgesamt in Braunsfeld jedoch kaum berührt. Beeinträchtigungen infolge der Planung werden durch Kompensationsmaßnahmen (Fledermauskästen und Nistkästen für Mauersegler und Hausrotschwänze) gemindert.

Im Zuge der vorliegenden Planung ist nicht mit einer Verminderung der biologischen Vielfalt gegenüber der Umsetzung des bestehenden Planungsrechts zu rechnen.

Bewertung: Im Vergleich zum Bestand wirkt sich die Planung nicht negativ auf die Artenvielfalt aus. In Bezug auf die Flora und Fauna sind gegenüber dem Nullfall insgesamt positive Entwicklungen zu erwarten. Durch Maßnahmen wie Nistkästen und die Anpflanzung heimischer Gehölze / Sträucher (s.o. "Tiere") können die negativen Folgen gemindert bzw. aufgehoben werden.

Eingriff / Ausgleich

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW, § 1a BauGB

Bestand / Prognose: Der aufzustellende B-Plan bereitet eine ähnliche unterirdische Ausnutzung vor, wie der rechtsgültige B-Plan (GRZ 0,8), so dass die zukünftige

Versiegelungsrate und der Eingriff in den Naturhaushalt nicht größer ist, als nach gültiger Rechtslage möglich. Mit der neuen Planung wird ein 5m breiter Streifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern an der Glesser Straße sowie eine Pflanzfläche im Bereich der ehemaligen Gärtnerei teilweise überplant. Gleichzeitig werden aber neue "Flächen zum Anpflanzen ..." ausgewiesen, so dass hier im Gesamtumgriff des Plans kein Eingriff erfolgt. So wird zwischen dem GE2 und dem Gehweg der Eupener Straße in gesamter Länge des GE eine "Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern" ausgewiesen.

Es gilt die Baumschutzsatzung der Stadt Köln. Insgesamt werden ca. 219 Gehölze gefällt. Für die ca. 157 geschützten Bäume werden ca. 186 Ersatzpflanzungen heimischer Arten gemäß Baumschutzsatzung vorgenommen. Zusätzlich wird eine Vielzahl von Nadel- und fremdländischen Gehölzen gepflanzt.

6.2.3 Landschaft / Ortsbild (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG

Bestand: Heute ist das ehemalige Fabrikgelände entlang der Eupener, der Stolberger und der Linnicher Straße von einer Mauer umgeben, die teilweise von Bäumen und zurückliegenden Gebäuden überragt wird. Westlich der Linnicher Straße stellt sich das Plangebiet als versiegelte Gewerbebrache dar.

Auffällig sind an der Eupener Straße die beiden runden Pfortnerlogen der Torgebäude rechts und links von der Zufahrt. Beim Betreten des Geländes fällt der Blick auf diverse Fabrikgebäude, u. a. das VI-geschossige ehemalige Sidol-Hauptgebäude mit Schlot und niedriggeschossigen Anbauten sowie diverse Hallen im übrigen Gelände. Lediglich die an die Linnicher Straße grenzende Lagerhalle befindet sich in Benutzung. Einige Flächen sind bereits brachgefallen und im Süden findet das Gelände in ehemaligen Gärtnereianlagen seinen Abschluss.

Prognose (Plan / Nullvariante): Zukünftig wird die Mauer um das Sidol-Gelände entfernt und das Areal wird städtebaulich in die Umgebung eingebunden. Die Eupener Straße präsentiert sich zukünftig auf der westlichen Straßenseite zumindest im Bereich des zukünftigen Gewerbegebiets mit einer Eingrünung, die den Charakter der von Vorgärten eingefassten Straße aufnimmt. Entlang der heutigen und zukünftigen Hauptzufahrt ins Gelände hinein soll eine Baumallee entstehen. Die beiden denkmalgeschützten Gebäude mit den gegenüberliegenden Torhäusern am Eingangsbereich werden erhalten. Südlich dieser prägnanten Allee sind durchgrünte Wohnquartiere, die entlang der Eupener Straße über V Vollgeschosse, sonst über IV Geschosse verfügen. Im weiteren Verlauf nach Westen und Süden sollen Wohnbereiche mit maximal III Vollgeschossen entstehen. Oberirdisch werden aufgrund der geräumigen Tiefgaragen innerhalb des Plangebietes nur wenige Stellplätze angeboten, was eine flächige Durchgrünung der Wohnquartiere zulässt. Die Straßen sollen alle mit Baumreihen oder Alleen unterschiedlicher, teilweise fremdländischer Gehölze bestückt werden, so dass jede Straße optisch ihren eigenen Charakter erhält. Nördlich der Allee (Planstraße 1) ist eine Umnutzung des denkmalgeschützten Fabrikgebäudes vorgesehen. Innerhalb des IV-geschossigen Mischgebietes MI 1 ist die Errichtung einer Kindertagesstätte einschließlich Freiflächen geplant. Nördlich dieses Bereichs soll ein V-geschossiges Parkhaus mit Einzelhandelsnutzung im Erdgeschoss (GE 1) sowie an Stolberger und Eupener Straße die V – VII-geschossigen Gewerbebauten (GE 2), die um einen geräumigen, rechteckigen, mit Eichen eingefassten Platz gruppiert werden, entstehen.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Denkmalgeschützte Hochbauten werden erhalten. Die Tiefgaragen werden intensiv begrünt und die Außenanlagen planvoll gestaltet. Hierzu werden zahlreiche Textliche Festsetzungen getroffen.

Bewertung: Insgesamt erhält das Ortsbild eine städtebauliche Aufwertung. Das Fabrikareal wird durch den Fortfall der Umgrenzungsmauer optisch, sowie durch die Öffnung von

Zugängen und die Nutzungsänderung auch tatsächlich in die Umgebung eingefügt und harmonisch mit ihr verzahnt.

6.2.4 Boden (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

Bestand: Die mittlere Geländehöhe beträgt ca. 48,80 m üNN¹⁰. Mit Ausnahme der ehemaligen Gärten im Süden des Areals, ist die Oberfläche fast vollständig mit Beton, Schwarzdecken oder Pflaster versiegelt. Der unmittelbare Untergrund wird von Auffüllungsböden gebildet, die mittlere Auffüllungsmächtigkeit beträgt ca. 1,50 m. Die Mächtigkeiten > 2,00 m (bis max. 4,30 m) wurden im Bereich von Erdtanks und unterkellerten Gebäuden erbohrt. Die Auffüllungen bestehen aus nicht-bindigen und bindigen Bodenarten mit unterschiedlichen Anteilen von Bauschutt, Schlacken, Aschen und diversen Nebenbestandteilen. Weiterhin bestehen lokale Verunreinigungen durch Schwermetalle, Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), leichtflüchtige aromatische und / oder chlorierte Kohlenwasserstoffe (BTEX / LCKW) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Unter den flächigen Auffüllungen befinden sich Reste der ursprünglichen pleistozänen, schluffig-sandigen Hochflutlehme mit Restmächtigkeiten von 0,30 m – 2,30 m. Im Liegenden stehen die Sande und Kiese der pleistozänen Niederterrasse des Rheins an.

Insgesamt sind die Bodenverhältnisse als stark gestört und anthropogen überprägt zu bezeichnen.

Prognose (Plan / Nullvariante): Durch die Sanierung des Bodens (Dekontaminationsmaßnahmen) werden die Auffüllungen weitgehend ausgekoffert. Der Versiegelungsgrad des Geländes wird mit einer GRZ bis 0,8 / 0,9 nahezu gleich bleiben. Allerdings werden zukünftig viele versiegelte Bereiche mit Bodensubstrat überdeckt und bepflanzt.

Die Ausnutzung des gültigen Planungsrechts würde zu einem ähnlichen Versiegelungsgrad, vermutlich aufgrund der gewerblichen Nutzung mit weniger oberflächlicher Durchgrünung, führen.

Bewertung: Die dichte Bebauung und Unterbauung des Geländes führt nicht zur Zerstörung schützenswerter Böden und ist daher zu vertreten.

6.2.5 Wasser (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

6.2.5.1 Oberflächenwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW

Bestand: Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

6.2.5.2 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW

Bestand: Der Planbereich liegt nicht in einer Wasserschutzzone. Der Grundwasserflurabstand⁹ zum 1. Grundwasserstockwerk in den pleistozänen Lockersedimenten beträgt bei der mittleren Geländehöhe von 48,80 m üNN rd. 10 m, der Grundwasserabstand bei Grundwasserhochständen beträgt ca. 8,00 m. Aufgrund der

¹⁰ Nutzungs- und planungsorientierte Sanierungsuntersuchungen zum ehemaligen Sidol - Gelände Eupener Straße 57 - 59 in Köln; Mull & Partner Ingenieurgesellschaft; A. Fahrenwaldt / S. Nowak / J. Margane, Köln, April 2008

weitgehenden Versiegelung des Geländes ist sein Beitrag zum Erhalt des Grundwasserdargebots durch versickernde Niederschläge als gering zu bezeichnen. Auf dem Gelände existieren mehrere Grundwassermessstellen. Im Bereich eines mittlerweile aus dem Erdreich entfernten Tanklagers einige Meter nordwestlich des denkmalgeschützten Fabrikgebäudes ist eine Verunreinigung des Grundwassers mit LCKW (leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe), vornehmlich durch Tetrachlorethen, nachgewiesen worden. Die Schadstofffahne breitet sich in nordöstlicher Richtung aus. In Zusammenhang mit Bodenluftabsaugungen ist die Belastung in den letzten Jahren, mit Ausnahme an einer Messstelle, kontinuierlich gesunken. Neuere Untersuchungen aus Jan. / Feb. 2008 belegen jedoch immer noch eine LCKW-Fahne im Grundwasser, die an den ehemaligen Tankanlagen ihren Ursprung hat und in nordöstlicher Richtung bis zur Stolberger Straße / Kreisverkehr nachweisbar ist. An der Stolberger Straße liegen die LHKW-Messwerte noch um ein Vielfaches über dem oberen LAWA-Maßnahmenwert von 50µg/l. Nördlich der Stolberger Straße sind keine weiteren Grundwassermessstellen installiert. Obwohl die Tankanlagen mittlerweile entfernt wurden, scheinen auch weiterhin zumindest temporär LCKW aus dem Boden ausgelöst zu werden. Dies könnte beispielsweise bei hohen Grundwasserständen der Fall sein.

Eine weitere Verunreinigung des Grundwassers mit C3-Benzolen (überwiegend Trimethylbenzole) und anderen Kohlenwasserstoffen wurden an der Grundwassermessstelle 10 (nördlicher Bereich des geplanten WA 3) nachgewiesen. Vermutlich sind diese Verunreinigungen auf das ehemalige Tanklager 8.2 oder auf das benachbarte Lagergebäude zurückzuführen.

Prognose (Plan / Nullvariante): Durch die geplante hohe Ausnutzung durch Unterkellerung mit Tiefgaragen wird zukünftig der Beitrag der Fläche zum Erhalt des Grundwasserdargebots ebenso gering bleiben wie zurzeit gegeben. Im Bereich der heutigen Gartenflächen im Süden des Plangebiets (WA 5, ehemalige Gärtnerei) besteht eine Prüfpflicht zur Niederschlagswasserversickerung gemäß §51a LWG im Baugenehmigungsverfahren. In den heute schon bebauten Bereichen wird eine Ableitung der Niederschläge über die Mischkanalisation erfolgen. Auf dem Gelände des Tanklagers 8.1, das die Quelle der Grundwasserverunreinigung bildet, ist ein Parkhaus geplant. Der Bereich des zweiten Grundwasserschadens, das ehemalige Tanklager 8.2 liegt im Bereich des geplanten Wohngebiets WA 3.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Zur Minderung des Wasserverlusts für das Grundwasserdargebot besteht eine Prüfpflicht zur Niederschlagswasserversickerung im südlichen Plangebiet. Durch die intensive Tiefgaragenbegrünung in den Allgemeinen Wohngebieten und möglichst auch durch Dachbegrünungen im GE, MI und WA wird die Menge des abzuführenden Niederschlagswassers deutlich vermindert.

Der weitere Umgang bzw. die Sanierung der Untergrundverunreinigungen wird im weiteren (Baugenehmigungs-) Verfahren geklärt werden. Ein Sanierungsgutachten¹¹ empfiehlt eine Schadenskernsanierung. Durch nachfolgende Messungen der Grundwassergüte ist die Entscheidung über weitere Maßnahmen vorzubereiten.

Bewertung: Der Zustrom zum Grundwasser aus dem Niederschlagswasser aus dem Plangebiet wird im Vergleich zur heutigen Situation nicht vermindert, sondern bleibt gering. Die weitere Verunreinigung des Grundwassers wird unterbunden. Über weitere Maßnahmen ist zu einem späteren Zeitpunkt, unabhängig von diesem Bauleitplanverfahren, zu entscheiden.

¹¹ Bauvorhaben ehemaliges Sidol-Gelände Eupener Straße 57 - 59 in Köln - Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG -; Mull & Partner Ingenieurgesellschaft; A. Fahrenwaldt / J. Margane, Köln, April 2008

6.2.5.3 Abwasser (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.e)

Ziele des Umweltschutzes: LWG NRW, WHG, WasserschutzzonenVO

Bestand: Die heute genutzten und versiegelten Bereiche werden über die vorhandene Mischkanalisation entwässert. Schmutzwasser wird ebenfalls der Kanalisation zugeleitet.

Prognose (Plan / Nullvariante): An der heutigen Situation wird sich im Prinzip nichts ändern. Auch zukünftig werden Schmutzwasser und Niederschlagswasser der Mischkanalisation zugeführt. §51a LWG (Landeswassergesetz) ist nicht anzuwenden. Allerdings wird die abzuführende Menge an Niederschlagswasser aufgrund der intensiven Tiefgaragenbegrünung erheblich verringert und verzögert.

Bewertung: Aufgrund der Tiefgaragenbegrünung wird das abzuführende Niederschlagswasser im Planfall im Vergleich zum Bestand oder zur Nullvariante (höhere Versiegelung möglich) verzögert und verringert der Kanalisation zugeführt. Das Dachflächenwasser wird unvermindert und ohne Verzögerung oder Vorreinigung in die Kanalisation fließen.

6.2.6 **Klima und Luft (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)**

6.2.6.1 Klima, Kaltluft / Ventilation (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete

Bestand: Die Gewerbebrache ist heute entsprechend der hohen Verdichtung und Versiegelung im Plangebiet und auch in der Umgebung durch den Klimatyp Innenstadtklima (hoher Belastungsgrad) geprägt. Dieser Klimatyp zeichnet sich durch starke Veränderung aller Klimaelemente aus. Hierzu gehören starke sommerliche Überhitzung, Schwüle, gestörte Windfelder, zumindest zeitweise hohe Schadstoffkonzentrationen. Insgesamt wird dieses Klima vom Menschen vor allen Dingen im Sommer als unangenehm „drückend“ empfunden.

Prognose (Plan / Nullvariante): Durch die Planung wird sich der Klimatyp nicht messbar verändern. Aufgrund der vielfältigen Durchgrünungsmaßnahmen und insbesondere der Baumpflanzungen wird sich für die zukünftigen Bewohner und Arbeitnehmer des Gebiets lokal insbesondere in den Sommermonaten eine Verbesserung der Situation im Vergleich zur derzeitigen Belastung ergeben. Die Nullvariante dürfte der Bestandssituation entsprechen.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Alle Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen, insbesondere die zahlreichen Bäume im Straßenraum führen im Sommer zu einer Abmilderung und besseren Verträglichkeit der lokalen Überhitzungssituation. Die versiegelten Dachflächen fördern jedoch einen Hitzestau.

Bewertung: Das Plangebiet ist durch eine hohe Vorbelastung gekennzeichnet, die bei dichter Bebauung erhalten bleibt. Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen entlang der Erschließung und innerhalb der Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete tragen zu einer Minderung der Belastung des lokalen Klimas bei, die konventionell ausgebildeten Dachflächen vermindern diese Wirkung.

6.2.6.2 Luftschadstoffe – Emissionen (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 22. BImSchV, TA-Luft

Bestand: Zur Zeit gehen keine nennenswerten Schadgasemissionen vom Plangebiet selbst aus.

Prognose (Plan / Nullvariante): Nach Umsetzung der Planung werden durch den Kfz-Ziel- und -Quellverkehr Abgase emittiert. Die Tiefgaragenentlüftungen werden so angeordnet werden, dass keine Schadstoffanreicherungen in zum Aufenthalt vorgesehenen Bereichen erfolgen. Günstig wäre ein Auslass oberhalb des Dachniveaus. In den geplanten Gewerbegebieten sind Betriebsarten der Abstandsklassen I - VII ausgeschlossen. Betriebe der Abstandsklasse VII sind lediglich ausnahmsweise zulässig, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass keine schädlichen Emissionen (Luftschadstoffe, Gerüche, Lärm) von den Betrieben ausgehen, die das Wohnen beeinträchtigen.

Bei Ausnutzung des gültigen Planungsrechts sind auch emittierende Betriebe nicht ausgeschlossen. Das heutige Planungsrecht schließt im GI-Bereich Anlagen aus, die wesentliche Ableitungen in Form von Gasen, Dämpfen, Stäuben (Ruß), Gerüchen und Aerosolen besitzen. Zugelassen sind jedoch Anlagen zur Beheizung von Gebäuden und betrieblichen Anlagen. Dementsprechend sind Anlagen mit unwesentlichen Emissionen zulässig. In Teilen des GE sind emittierende Anlagen ausgeschlossen.

Bewertung: Nach Realisierung entsprechen die Emissionen einem innerstädtischen Gebiet. Im Vergleich zum bestehenden Planungsrecht werden die potentiellen Emissionen vermindert.

6.2.6.3 Luftschadstoffe – Immissionen (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.a)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 22. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft

Bestand: Das Gelände befindet sich in einem Stadtbereich mit geringer Luftgüte. Es weist mit einem Luftgüteindex (LuGI) von 1,3 eine geringe bis mittlere Luftgüte auf. Die Immissionen aus den industriellen Nutzungen in der Umgebung sind strukturbedingt in den letzten Jahrzehnten immer weiter zurückgegangen. Das Plangebiet grenzt nicht unmittelbar an stark befahrene Verkehrsachsen. Für die angrenzende Stolberger Straße wurde für 2006 ein Verkehrsaufkommen von ca. 8.400 Kfz/Tag (DTV - durchschnittlicher täglicher Verkehr) ermittelt, für die Eupener Straße von ca. 5.800 Kfz/Tag. Auf dem Militärring beträgt der DTV 23.200 Kfz/Tag und auf der Aachener Straße 31.800 Kfz/Tag.

Prognose (Plan / Nullvariante): Durch den zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets wird sich zukünftig die Verkehrsbelastung insgesamt erhöhen, aber aufgrund der veränderten Verkehrsführungen auf manchen Straßenabschnitten der Stolberger Straße auch verringern. Dies gilt sowohl für den Nullfall (gültiges Planungsrecht GE / GI) wie auch für den Planfall (GE / MI / WA). Im Planfall beträgt der DTV auf der Stolberger Straße um 8.150 Kfz/Tag und auf der Eupener Straße um 6.750 Kfz/Tag. Einem Hinweis zu einer Überschreitung der Grenzwerte der 22. BImSchV in Bezug auf den NO₂-Jahresdurchschnittswert wird derzeit nachgegangen. Die Ergebnisse entsprechender Berechnungen werden mit offengelegt und im weiteren Verfahren in die Abwägung eingestellt.

Erhöhte Immissionen aufgrund gewerblicher Emissionen sind nicht zu erwarten.

Bewertung: Großflächig entspricht die Immissionssituation im Plangebiet dem kölnischen städtischen Hintergrund. Eine abschließende Bewertung des Belangs insbesondere unter Berücksichtigung der angrenzenden Straßen steht noch aus.

6.2.6.4 Erneuerbare Energien / Energieeffizienz (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.f)

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG, 21. 07. 2004); Energieeinsparungsgesetz (EnEG, 22. 07. 1976), EnergieeinsparVO vom 25. 11. 2003, DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau.

Bestand: Bei der Bestandsbebauung wurden keine Heizenergie sparenden oder solarenergetische Grundsätze beachtet.

Prognose (Plan): Für die geplante Bebauung wurde keine solarenergetische Optimierung oder Analyse im Rahmen des vorliegenden Konzepts durchgeführt.

Ersatzweise wurde durch das Büro Ecofys eine vergleichende Betrachtung unterschiedlicher Heizsysteme durchgeführt. Hierbei wurden 9 Dämm- und Heizvarianten hinsichtlich ihrer ökonomischen Rentabilität und bezüglich der verursachten CO₂-Emissionen verglichen. Die Varianten "Passivbauweise mit Wärmeversorgung über zentrale Luftwärmepumpen" und "Passivbauweise mit Versorgung über blockweise zentrale Holzpelletkessel" sind unter ökonomischen Gesichtspunkten die günstigsten, letztere Variante mit zentraler Holzpelletkesselheizung liefert die geringsten CO₂-Emissionen. Inwiefern die Ergebnisse umgesetzt werden, obliegt dem Bauherrn und wird nicht im Bebauungsplan geregelt.

6.2.6.5 2.5.5 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.h)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Erhaltung der Unterschreitung der Werte der 22. BImSchV, 33. BImSchV, Erhaltung u. Verbesserung der Luftgüte,

Bestand: siehe 2.5.3

Prognose (Plan / Nullvariante): Die Planung sieht keine erheblichen Emittenten vor. Hauptemittenten werden der Ziel- und Quellverkehr sowie der Hausbrand sein. Das Erschließungskonzept für die Planung ist derart aufgebaut, dass jeweils Teilbereiche des Plangebietes möglichst direkt an das übergeordnete Straßennetz angebunden sind. Auf diese Weise entsteht der Hauptanbindungspunkt des GE-Gebietes an die Stolberger Straße, die Anbindung der Planstraße 1 an die Eupener Straße und die untergeordneten Anbindungen an die Eschweiler Straße und die Linnicher/Glesser Straße. Diese Form der direkten Erschließung vermeidet einerseits zu hohe Belastungen im Plangebiet selbst, aber zudem auch unnötige Umwegfahrten im Umfeld und ist daher geeignet, den Schadstoffausstoß insgesamt gering zu halten. Die Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr – Stadtbahnlinie 1 und Buslinie 140 – kann als gut beurteilt werden. Eine solarenergetische Analyse bzw. Optimierung der geplanten Bebauung wurde nicht durchgeführt (s.2.5.4.).

Der heute gültige B-Plan lässt auch gewerbliche Emittenten zu. Die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten, Mischgebieten und hinsichtlich des Emissionsgrades eingeschränkten Gewerbegebieten im Planfall dürfte zu einer Minimierung der Auswirkungen auf die Luftqualität gegenüber dem Nullfall beitragen.

6.2.7 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.c)

6.2.7.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes: DIN 4109, DIN 18005, BImSchG, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeidlärmerlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

a) Emissionen

b) Immissionen

- Straßenverkehrslärm
- Schienenverkehrslärm
- Gewerbelärm
- Sportlärm und Freizeidlärm

Bestand: Das Gelände wird heute gewerblich mindergenutzt, stark lärmemittierende Betriebe sind nicht vorhanden. Dementsprechend gehen heute von dem Areal nur geringfügige Emissionen von Gewerbelärm bzw. durch den Ziel- und Quellverkehr aus. Im Plangebiet selbst sind heute keine lärmempfindlichen und schützenswerten Nutzungen vertreten.

Auf das Areal wirkt der Gewerbelärm der westlich (Verwaltung Pfeiffer und Langen; Fa. Brecon; Verwaltung und Entwicklung Fa. Böttcher), nördlich (Technologiepark, Produktion und Warenannahme der Fa. Böttcher (u.a. Druckwalzen)) und östlich (Steiger, Post, Wassermann, Gruner + Jahr) gelegenen Gewerbebetriebe ein. Orientierende Lärmmessungen haben ergeben, dass aktuell im Bereich des Plangebiets kein Lärmkonflikt durch bestehende Betriebe außerhalb des Plangebiets besteht¹².

Der Planbereich und die Umgebung sind durch Straßenverkehrslärm vom Militärring, der Aachener Straße, der Eupener Straße, der Stolberger Straße und der übrigen Anliegerstraßen vorbelastet.

Die Vorbelastung durch den Schienenverkehr ist relativ gering. Sie liegt zwischen 45 – 50 dB[A] am Tag und 40 - 50 dB[A] nachts.

Weiterhin liegen insbesondere am Wochenende zeitweise Sport- und Freizeitlärmimmissionen vom nahe gelegenen Fußballstadion und dem direkt südwestlich benachbarten Parkplatz P1, der dem Stadion funktional zugeordnet ist, vor.

Prognose (Plan / Nullvariante):

Straßenverkehrslärm - Auswirkungen auf die Umgebung:

Die Planung führt zu einer veränderten Verkehrssituation im umliegenden Straßennetz. Insbesondere die Stolberger Straße, die Eupener Straße und untergeordnet die Büsdorfer / Glesser und Linnicher Straße sind von Veränderungen betroffen. Während die Stolberger Straße vorwiegend von wenig immissionsempfindlichen gewerblichen Nutzungen flankiert wird, führt die Eupener Straße durch ein Wohngebiet und die Linnicher Straße durch ein Mischgebiet. Punktuelle Berechnungen vergleichen den Bestandsfall, die Nullvariante und den Planfall miteinander. Für das Wohngebiet an der Eupener Straße zwischen Eschweiler Straße und Aachener Straße lässt sich das Berechnungsergebnis folgendermaßen zusammenfassen: Die Immissionsbelastung liegt im Bereich der Fassaden heute bereits sehr hoch und erreicht Werte von 62,6 - 65,9 dB[A] tags und 52,8 - 56,1 dB[A] nachts. Die Realisierung des Planfalls führt zu einer Immissionserhöhung um 0,5 - 0,6 dB[A] und liegt somit 0,1 - 0,2 dB[A] niedriger als bei Vollausschüttung des gültigen Planungsrechts (= Nullvariante). Die Maximalwerte unterschreiten im Planfall 66 / 57 dB[A] tags / nachts. Nördlich der Eschweiler Straße (MI / GE) führt die Planung zu Immissionserhöhungen von 0,7 - 1,5 dB[A]. Der Nullfall könnte zu Erhöhungen von 0,2 - 1,6 dB führen.

Im Bereich der Linnicher Straße (MI) betragen die Kfz-Lärmimmissionen am Immissionsort Linnicher Straße heute 58,1 / 50,3 dB[A] tags / nachts. Im Planfall erhöhen sich die Immissionen um maximal 0,9 / 0,6 dB[A] tags / nachts. Im Nullfall wäre eine noch geringere Immissionserhöhung um 0,2 / 0,1 dB[A] tags / nachts zu erwarten. In der Linnicher Straße werden in jedem Fall die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten oder lediglich sehr geringfügig (< 1 dB) überschritten.

Straßenverkehrslärm - Einwirkungen im Plangebiet:

Zur Beurteilung der Lärmimmissionen ist die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - maßgeblich. Die DIN formuliert Orientierungswerte in Abhängigkeit vom Gebietscharakter, an denen sich der Plangeber orientieren soll.

¹² Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 62450/06 "Ehemaliges Sidol-Gelände" in Köln - Müngersdorf / Braunsfeld (Entwurf); Kramer Schalltechnik; M. Heppekausen; Sankt Augustin, Nov. 2008

Tabelle: Orientierungswerte der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

Gebietscharakter	tags dB[A]	nachts dB[A]
WA	55	45
MI	60	50
GE	65	55

Im Plangebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten oder lediglich geringfügig (WA Nähe Militärring, WA / MI Nähe Haupterschließung Planstraße 1) überschritten. Problematisch ist der Bereich entlang der Eupener Straße, insbesondere das WA. Hier werden Werte erreicht, die nahezu die Sanierungswerte (70 / 60 dB[A] tags / nachts) erreichen. Im MI an der Eupener Straße ist die Situation mit Orientierungswertüberschreitungen von unter 10 dB[A] ebenfalls kritisch. Im Bereich des GE sind die Überschreitungen an der Eupener Straße und der Stolberger Straße (unter 5 dB[A]) aufgrund des größeren Abstands zur Straße geringer und aufgrund des weniger empfindlichen Gebietscharakters weniger problematisch.

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden oder -wällen in der erforderlichen Höhe entlang der Eupener Straße scheiden aus städtebaulichen Gründen in diesem innerstädtischen Bereich aus. Somit bleiben die Maßnahmen Abstand zur Emissionsquelle und passive Schallschutzmaßnahmen die einzigen Möglichkeiten zum Schallschutz.

Schienenverkehrslärm:

Die Orientierungswerte werden im gesamten Plangebiet tagsüber eingehalten und nachts im westlichen WA in den oberen Geschossen erreicht oder leicht überschritten. Die Immissionen werden bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche und den daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Gewerbelärm:

Unter dem Aspekt Gewerbelärm sind sowohl die Immissionen aus bestehenden Gewerbebetrieben außerhalb des Plangebiets, aus geplanten Gewerbebetrieben innerhalb des Plangebiets (GE 1-Parkhaus, GE 2) und aus technischen Anlagen, hier Tiefgaragen zu verstehen.

Tiefgaragen und ihre Zu- und Abfahrten werden auf der Ebene des B-Plans noch nicht festgeschrieben. Sie sind auf der Ebene der Baugenehmigung konkret zu betrachten. Hierbei sollen ggfs. Minderungsmaßnahmen wie immissionsortabgewandte Ausrichtung, schallabsorbierende Ausstattung der Wände, teilweise Einhausungen, geräuscharme Tore etc. betrachtet werden.

Wie bereits unter dem Gliederungspunkt "Bestand" beschrieben, treten im Moment keine Gewerbelärmbelastungen im Plangebiet auf, die die heutige Nutzung beeinträchtigen würden. Ursprünglich hätte eine Lüftungsanlage der Fa. Pfeifer & Langen jedoch nachts zu Beeinträchtigungen der geplanten Misch- und Wohngebiete geführt. Dies wurde ausgeschlossen, indem der Bau bzw. die Nutzung der entsprechenden Wohn- bzw. Mischgebiete erst nach Betriebsaufnahme der entsprechenden Zuluftanlage seitens Pfeifer & Langen oder nach einer entsprechenden Lärmsanierung der Anlage aufgenommen werden darf. Entsprechende Verhandlungen mit Pfeifer & Langen wurden geführt und in der Folge wurde die Lüftungsanlage ertüchtigt. Im Rahmen einer Abnahmemessung, die am 15.06.2009 gutachterlich durchgeführt wurde (Kramer Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin, 17.06.2009), konnte eine Minderung von 22 dB nachgewiesen werden. Dies stellt eine deutliche Verbesserung zu den geforderten 14 dB dar. Die Immissionsrichtwerte werden nunmehr sicher eingehalten. Um den umliegenden Gewerbebetrieben ihre heutigen Entwicklungsmöglichkeiten auch in Zukunft zu sichern, wird nördlich entlang des GE 1 (Parkhaus) eine 15 m hohe Wand mit einem Bauschalldämmmaß von 25 dB[A] bzw. eine

Bebauung mit gleichwertigem Lärmschutz errichtet. Weiterhin wird für die geplanten Gewerbebetriebe unter Berücksichtigung einer Vorbelastung durch die bestehenden Gewerbebetriebe ein Emissionskontingent (L_{EK}) festgesetzt, das geeignet ist, die Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm für die südlich geplanten WA und MI zu garantieren. Es empfiehlt sich, das Parkhaus (GE 1) mit nach Süden geschlossenen Wänden auszuführen, um das Emissionskontingent einzuhalten. Gemäß den festgesetzten Emissionskontingenten sind die gewerblichen Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt. Vorzugsweise sind die Kontingente für am Tag genutzte Büro- und Verwaltungsnutzungen geeignet.

Sportlärm und Freizeitlärm

Das WA 1 grenzt im Westen an den Parkplatz P1 des Rhein-Energie-Stadions, in dem außer Fußballspielen gelegentlich auch kulturelle Veranstaltungen (Konzerte) stattfinden. Vereinzelt kann es vorkommen, dass Konzerte erst nach 22:00 Uhr enden und somit die Abfahrtzeit des Parkplatzes in die Nachtzeit fällt. An den schutzwürdigen Immissionsorten (Wohnen) dürfen durch Freizeitlärm in der lautesten Stunde nachts 70 dB[A] nicht überschritten werden. Dieser Immissionsrichtwert wird durch die Parkplatzimmissionen sicher eingehalten.

Fußballspiele und der An- und Abreiseverkehr sind anhand der 18.BImSchV - Sportanlagenlärmschutzverordnung - zu beurteilen. Alle Fußballspiele, die nachts nach 22:00 Uhr enden, werden als seltene Ereignisse (max. 18 Tage / Jahr) eingestuft. Der Richtwert für seltene Ereignisse innerhalb der Ruhezeiten und der Nachtzeit von 50 dB[A] wird an den Wohnhäusern eingehalten.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Für die geplanten Quartiere werden zum Schutz vor Verkehrslärm Lärmpegelbereiche ermittelt und im B-Plan festgesetzt – mit der Folge, dass gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu treffen sind. Aufgrund der ermittelten Immissionen ist im südwestlichen Plangebiet (WA 1 und WA 2) der Lärmpegelbereich III, entlang der Eupener Straße und der Stolberger Straße der Lärmpegelbereich V bzw. in senkrecht zur Straße liegenden Bereichen IV festgesetzt. Ein aktiver Schallschutz des WA 4 entlang der Eupener Straße in Form einer Wand ist aus städtebaulichen wie aus praktischen Gründen (V Geschosse) nicht möglich. Die Vergrößerung des Abstands zur Fahrbahn ist auch nur in geringen Grenzen möglich. So existiert z. Zt. ein architektonisches Konzept, das einen Rücksprung des Gebäuderiegels von der Bürgersteigkante sowie Pflanzflächen vorsieht. Die Pflanzungen würden auch eine Minderung der Reflexionswirkung der Wand in das öffentliche Straßenland hinein bewirken. Aufgrund auskragender Treppenhäuser ist die Baugrenze entlang der Eupener Straße ohne einen Abstand zur Straßenbegrenzungslinie jedoch erforderlich.

Zum Erhalt der heute bestehenden Erweiterungsmöglichkeiten des Gewerbes nördlich des Plangebiets (u.a. Fa. Böttcher) wird eine Schallschutzwand innerhalb des GE 1 bzw. eine Bebauung mit gleichwertigem Lärmschutz vorgesehen. Zum Schutz der sensiblen Nutzung Wohnen im WA und MI vor Gewerbelärm des geplanten GE im nordöstlichen Bereich des Plangebiets werden Emissionskontingente festgesetzt.

Bewertung: Im gesamten Plangebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 in Bezug auf Verkehrslärm eingehalten oder nur kleinflächig (WA 1) geringfügig überschritten. Dies ist, gemessen an der innerstädtischen Lage, positiv zu bewerten. Eine Ausnahme bildet nur die Bebauung an der Eupener Straße und Stolberger Straße. In Bezug auf das GE und das MI (denkmalgeschützte Gebäude) wird der Lärmpegelbereich V festgesetzt, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. Gleiches geschieht auch für das WA 4. Hier werden Immissionspegel knapp unterhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (70 / 60 dB[A] tags/nachts) berechnet.

Die Richtwerte der TA Lärm in Bezug auf Gewerbelärm sowie die Grenzwerte der 18. BImSchV (Sportlärm) und des LImSchG NRW (Genehmigungsgrundlage für z.B. Rockkonzerte) werden im WA eingehalten.

Die Anwohner in der Umgebung des Plangebiets werden bei Umsetzung der Planung lediglich geringfügig, d. h. unterhalb der Hörschwelle mit Verkehrslärmimmissionen stärker belastet als heute. Im Bereich Eupener Straße südlich der Eschweiler Straße beträgt die Immissionserhöhung 0,5 - 0,6 dB[A] und fällt etwas geringer (0,1 - 0,2 dB[A]) aus als bei Realisierung der heute möglichen Ausnutzung des Plangebiets (= Nullvariante). Im Bereich nördlich der Eschweiler Straße beträgt die Immissionserhöhung 0,7 - 1,5 dB[A].

In der Linnicher Straße ist ebenfalls von einer geringen Zunahme der Schallimmissionen um 0,9 / 0,6 dB[A] tags / nachts auszugehen. Diese Zunahme ist bis zu 0,7 dB[A] höher als im Nullfall. Die Orientierungswerte für Mischgebiete werden somit eingehalten oder lediglich minimal (<1 dB) überschritten.

6.2.7.2 Altlasten

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen, TA-Siedlungsabfall, KrW-/AbfG

Bestand: Das Plangebiet umfasst die Altlast 305104 westlich der Linnicher Straße und die Altlast 30506 (ehemalige Sidolwerke) zwischen Linnicher und Eupener Straße. Das gesamte Areal (bestehend aus beiden v.g. Flächen) weist heterogene, bindige und nicht bindige Auffüllungsböden in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 1,50 m auf. In einer Menge von voraussichtlich unter 10 Vol.% sind hier Beimischungen von Bauschutt, Schlacken, Aschen sowie Holz-, Glas-, Kunststoff-, Metall- und Schwarzdeckenreste vorfindlich. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle kennzeichnen die Auffüllungen. Weiterhin wurden auch im tieferen Untergrund bis in die gesättigte Bodenzone (Grundwasser ca. 10m unter GOK) Verunreinigungen, die auf Leckagen oder Handhabungsverluste zurückzuführen sind, durch mineralölhaltige Kohlenwasserstoffe (MKW), leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (Trimethylbenzole) und leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) diagnostiziert. Hiervon sind insbesondere der nordöstliche Bereich (ehemalige Kfz-Werkstatt Fa. Tiryaki), die ehem. Betriebstankstelle, das Trafohaus an der Stolberger Straße sowie verschiedene unterirdische Tanks und das ehemalige Rohstofflager (gepl. MI) betroffen. In diesem Zusammenhang sind die zwei Grundwasserschäden zu nennen (s.o.).

Prognose / Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Zusammenfassend kann das in Abstimmung befindliche Sanierungskonzept⁴ folgendermaßen skizziert werden: Der Sanierung dient das Auskoffern der Böden in den Bereichen, unter denen Tiefgaragen vorgesehen sind. Eine Abgrabung und Auffüllung zur Herstellung einer Tragschicht und anschließenden Versiegelung durch die Straßendecke ist ebenfalls als Sanierungsmaßnahme anzusehen. Bereiche, in denen Kinderspielplätze oder (Nutz)gärten vorgesehen sind, sollen in der Mächtigkeit der Auffüllung ausgekoffert und mit unbelastetem Bodenmaterial verfüllt werden. Sonstige offene Bodenflächen (z.B. Baumscheiben etc. sind oberflächlich (30 cm) abzuräumen und mit unbelastetem Material aufzufüllen, um ein Verwehen der belasteten Böden und nachfolgend die inhalative Aufnahme von Schadstoffen zu verhindern – sofern diese nicht ohnehin in den Bereichen durchzuführender Sanierungsmaßnahmen liegen. Nach dem noch in Abstimmung befindlichen Sanierungsplan sollen die Grundwasserschaden erzeugenden Bodenverunreinigungen weitestgehend kernsaniert werden.

Bewertung: In Bezug auf das Gefährdungspotential für die geplante Nutzung ist die Sanierung der Bodenverunreinigungen bzw. das Auskoffern des Geländes eine Notwendigkeit und insgesamt positiv zu bewerten.

6.2.7.3 Gefahrenschutz

z. B. Kampfmittel, Hochwasser, Standsicherheit von Gebäuden, Hochspannung, Elektromog, Gewerbliche Gefahrgüter, Explosionsgefahr

Ziele des Umweltschutzes: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§1 Abs. 5 Nr.1 BauGB) und je nach Belang: BImSchG, Ländererlasse, z. B. HochwasserschutzVO; Abstandserlass; Gefahrgüter, Explosionsgefahr: GefahrschutzVO

Bestand / Prognose: Für das Gelände kann keine Kampfmittelfreiheit bescheinigt werden. 3 Monate vor Baubeginn soll eine Kampfmittelüberprüfung durch die Bezirksregierung Düsseldorf erfolgen. Ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplan aufgenommen worden.

6.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.d)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Bestand: Einige Gebäude des Planbereichs stehen unter Denkmalschutz. Dies sind die beiden Torgebäude mit Anbau südlich und nördlich des Eingangsbereichs an der Eupener Straße und das Fabrikationsgebäude mit Schlot.

Im Boden in der Nähe der Stolberger Straße liegen Teile des römischen Gutshofs Köln-Braunsfeld, dessen Wohnhaus, Speicher und Brunnen in den späten 1920er Jahren auf der Nordseite der Stolberger Straße ausgegraben wurden. Im Straßenland der Stolberger Straße und im Nordabschnitt des Sidol-Geländes wurden 1953 und 1960 bedeutende Gräber der zugehörigen Privatnekropole ausgegraben. In einem Grab fand sich das berühmte „Kölner Diatretglas“ als Beigabe. 1998 wurde auf dem Grundstück Stolberger Straße 351 ein Spitzgraben freigelegt, der vermutlich zu einer Spätantiken Kleinbefestigung gehört. Daraus ergibt sich, dass in unberührten Grundstückarealen weitere Befunde zu erwarten sind.

Prognose (Plan / Nullvariante): Die denkmalgeschützten Gebäude werden erhalten. Ihre Gestaltung zwecks Umnutzung muss im weiteren Verfahren bzw. im Baugenehmigungsverfahren detailliert mit dem Konservator abgestimmt werden.

Seitens der archäologischen Denkmalpflege werden die bislang ungestörten Bereiche des Plangebiets ermittelt und dort gezielt archäologische Sachstandsermittlungen durchgeführt. Daraus resultierende Maßnahmen wie ein weiterer Untersuchungsumfang oder eine dauerhafte Erhaltung von Teilbereichen sind in der Planung bzw. vor Baudurchführung zu berücksichtigen.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen: Beachtung der denkmalpflegerischen und bodendenkmalpflegerischen Auflagen. Hierzu gehört die Möglichkeit zur ggfs. mehrmonatigen Prospektion des Geländes durch die archäologische Denkmalpflege vor Beginn der Sanierungsmaßnahmen bzw. Bauarbeiten. Im Bebauungsplan ist ein entsprechender Hinweis aufgenommen worden.

Bewertung: Die geplanten Bau- und Umnutzungsmaßnahmen werden mit den Belangen der Denkmalpflege vereinbar gestaltet.

6.2.9 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

...zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) (BauGB §1, Abs.6, Nr.7 Bst.i)

Bestand / Prognose: Wechselwirkungen im engeren Sinn sind über die in den zu den einzelnen Medien beschriebenen nicht bekannt.

Ein Wirkungsgefüge lässt sich in Bezug zum Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufs, Versiegelungsgrad und Quantität sowie Qualität der Begrünungsmaßnahmen beobachten. Während die starke Versiegelung des Geländes mit einer Niederschlagsentsorgung über die

Mischkanalisation sich negativ auf den Erhalt des Grundwasserdargebots und fördernd auf Rheinhochwässer auswirkt, sowie zu einer starken Beanspruchung der Klärwerke führt, wirkt eine intensive Begrünung von Tiefgaragen auf eine Minderung und Verzögerung des abfließenden Niederschlagswassers hin. Darüber hinaus erfährt das Wasser eine Reinigung. Dies führt zu einer Entlastung der Kanalisation, des Klärwerks und unterbindet die Hochwasserförderung. Darüber hinaus wirken sich Begrünungen aller Art durch Luftbefeuchtung, Kühlung, Staubabsorption und Sauerstoffproduktion günstig auf das Mikroklima im neuen Quartier aus. Durch konventionelle, unbegrünte Gebäudedächer wird diese positive Wirkung nicht weiter gefördert.

Maßnahmen zur Altlastsanierung und zur Bodendenkmalrecherche sind zu koordinieren.

6.2.10 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Planung entspricht den Zielen des Rahmenkonzepts Braunsfeld /Müngersdorf / Ehrenfeld. Der aktuell erarbeitete Bebauungsplanentwurf fußt auf dem Ergebnis einer städtebaulichen Mehrfachbeauftragung, so dass ursprünglich mehrere Konzepte zur Wahl standen, unter denen dieses Konzept ausgewählt wurde. Damit ist die Alternativenprüfung abgeschlossen.

6.3 Zusätzliche Angaben

6.3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z. B. technische Lücken, fehlende Kenntnisse)

Zur Prüfung der Umweltsituation wurden Ortsbesichtigungen, Bodenbeprobungen, Grundwasserbeprobungen, Verkehrszählungen und -prognosen, faunistische und floristische Erhebungen, Lärmsimulationen sowie die Befragung von Fachdienststellen und Behörden, Auswertungen von Kartenmaterial und Luftbildern durchgeführt.

6.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Ziel des Monitorings ist nicht eine Vollzugskontrolle der Planung, sondern eine Wirkungskontrolle. Es ist auch nicht die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen, sondern die gewünschten Wirkungen, beispielsweise Erhalt des Lebensraums für Mauersegler. In der Praxis erscheint es allerdings sinnvoll und vor allem wesentlich einfacher, zunächst zumindest die Durchführung der vorgesehenen und festgesetzten Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zu beobachten. Wenn die Maßnahmen nicht umgesetzt werden, so können sie letztendlich auch nicht ihre Wirkung entfalten. Diese Umsetzungskontrolle kann allerdings nur der erste Schritt sein. Darüber hinaus muss auch der erzielte Effekt der Maßnahmen festgestellt werden.

Zukünftige Verkehrszählungen (Stadt Köln), Ortsbesichtigungen (u. a. ULB, 67, 61, 57), Erhebungen aufgrund von Bürgerbeschwerden durch das Amt für Umweltschutz, Kontrolle der Bodensanierungsmaßnahmen, Messung der Grundwasserqualität bzw. eventuelle Verschmutzungen sind die zentralen Monitoringmaßnahmen.

Umweltbelange	Maßnahme	Zeitpunkt	Durchführender
Pflanzen, Tiere, biolog. Vielfalt, Eingriff-/Ausgleich	Biolog. Baubegleitung, Kontrolle der Nistkästen, Umsetzung der Neupflanzungen gemäß Baumschutzsatzung, Ortsbegehung während der Vegetationsperiode / Brutzeit, Luftbilder	während der Bauzeit, 2-3 Jahre nach Satzungsbeschluss nach Fertigstellung	67 (Straßenbäume) ULB
Landschaft / Ortsbild	Ortsbesichtigung mit Fotodokumentation	nach (Teil)realisierung	61

Lärm: Verkehr	Vergleich der DTV-Werte vor/nach Planrealisierung mit Prognosezahlen	nach (Teil)realisierung	66 (Zählung) 61 (Vergleich)
Boden / Altlast	Kontrolle der Sanierung	während der Bauzeit	573
Grundwasser	Analyse Wasserqualität, Grundwasserstand, Bau der Versickerungsanlagen	fortlaufend Genehmigung / Abnahme	Grundstückseigentümer , UWAB, StEB

57 - Umwelt- und Verbraucherschutzamt

573 - Boden- und Grundwasserschutz, untere Bodenschutzbehörde

61 - Stadtplanungsamt

66 - Amt für Straßen und Verkehrstechnik

67 - Amt für Landschaftspflege und Grünflächen

StEB - Stadt-Entwässerungsbetriebe

ULB - Untere Landschaftsbehörde

UWAB - Untere Wasserbehörde

Die Ergebnisse der Monitoringmaßnahmen werden seitens 61 in zeitlicher Abhängigkeit vom Baufortschritt bei den jeweiligen Dienststellen abgefragt und anschließend in einem Bericht zusammengefasst.

6.3.3 Zusammenfassung

Für die Bauleitplanung "Ehemaliges Sidol-Gelände" wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht dargestellt. Erhebliche Betroffenheiten haben sich ergeben für die Medien Natur und Landschaft, Boden, Wasser, Klima, Luft, Lärm, Altlasten, Gefahrenschutz und Kulturgüter. Die Betroffenheiten wurden qualitativ und sofern möglich quantitativ beschrieben. Es wurden Minderungsmaßnahmen erarbeitet und beschrieben. Insgesamt wird durch den Bebauungsplan "Ehemaliges Sidol-Gelände" die Entstehung eines neuen, urbanen Quartiers in integrierter Lage im innerstädtischen Kontext vorbereitet.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie Landschaftsbild, biologische Vielfalt, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kultur- und Sachgüter sind infolge der Planung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

7 PLANVERWIRKLICHUNG, KOSTEN

Das Planungsrecht soll in Form eines Bebauungsplanes erstellt werden. Dabei unterstützt der Projektträger die Verwaltung in allen erforderlichen Belangen einschließlich der Planerstellung samt Begründung und textlichen Festsetzungen. Die dabei entstehenden Kosten werden, sofern sie den zu Grunde gelegten Geltungsbereich betreffen, vollständig von der Projektseite übernommen.

Die Regelung der Kostenübernahme und die Umsetzung der Grünfestsetzungen innerhalb der Baugebiete, Regelungen zur öffentlichen Grünfläche mit Kinderspielplatz sowie Regelungen zum Anbringen von Fledermauskästen, Nistkästen und ökologischer Baubegleitung erfolgen in einem städtebaulichen Vertrag. Zur Sicherung der öffentlichen Erschließung wird, soweit erforderlich, ein Erschließungsvertrag abgeschlossen.

Die Umsetzung der Planung erfordert kein Bodenordnungsverfahren.