

B e g r ü n d u n g

Teil A - Städtebauliche Aspekte zum Bebauungsplan Nr. 6076/034 - Östlich Heyestraße - Ergänzendes Verfahren gem. § 214 BauGB (Änderungen in grüner Farbe)

Stadtbezirk 7 Stadtteil Gerresheim

Das Oberverwaltungsgericht NRW hat den Bebauungsplan Nr. 6076/034 östlich Heyestraße, bekanntgemacht am 8. September 2007, im Rahmen einer Normenkontrolle überprüft und mit Urteil vom 15. Februar 2011 für unwirksam erklärt.

Das Oberverwaltungsgericht stellt in seinem Urteil fest, dass die Immissionsschutzbelange der künftigen Bewohner in den allgemeinen Wohngebieten in der Abwägung nicht ausreichend gewürdigt worden seien, da die Belastungen durch den Verkehrslärm zu hoch seien. Auf der Grundlage eines Lärmgutachtens seien für den Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete Lärmwerte ermittelt worden, die die Orientierungswerte der DIN 18005 mit 7-11 dB(A) zum Teil erheblich überschreiten. Da der Bebauungsplan diesen Umstand für das allgemeine Wohngebiet nicht durch entsprechende Festsetzungen und weitere Ausführungen in der Begründung ausreichend bewertet und gewichtet habe, sei das Abwägungsergebnis fehlerhaft.

Die vom Gericht festgestellten Mängel stellen die Planung nicht als ganzes infrage oder berühren die Grundzüge der Planung. Der Kern der Abwägung wird nicht verändert. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, ein Ergänzendes Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB zur Behebung von Fehlern durchzuführen und den Bebauungsplan rückwirkend in Kraft zu setzen.

1. Örtliche Verhältnisse

Das Plangebiet liegt in Gerresheim Süd, in unmittelbarer Nähe des S-Bahnhofs Gerresheim. Es wird begrenzt durch die Kleingartenanlage "Im Brühl" im Osten, die Straßenbahnwendeschleife und die Straße Im Brühl mit der anschließenden Gleisanlage im Süden, die Heyestraße im Westen und die südlich der Owensstraße gelegene Bebauung im Norden. Im Plangebiet befinden sich eine Tennishalle mit integrierter Gastronomie, den dazugehörigen Stellplätzen und ein Doppelhaus. Das Gebiet ist knapp einen Hektar groß und in Privateigentum.

Bei der nördlich angrenzenden, ein- bis zweigeschossigen Bebauung handelt es sich um eine denkmalgeschützte Arbeitersiedlung der Gerresheimer Glashütte. Die hier vorhandene Nutzungsstruktur entspricht einem Reinen Wohngebiet. Die Umgebung ist durch die 2005 stillgelegte Glashütte geprägt, deren Gebäude in den Jahren 2010/2011 im Wesentlichen abgebrochen wurden. Das Grundstück der Glashütte liegt westlich der Heyestraße.

Die Heyestraße (Landesstraße L 404) ist stark verkehrsbelastet. Nach Norden führt sie über die Torfbruchstraße in Richtung Grafenberg mit Verteilung in das nördliche Stadtgebiet. Nach Süden führt sie über die Rampe des Gerresheimer Bahnhofes und die Glashüttenstraße in Richtung Unterbach / A 46, Vennhausen, Eller.

2. Bisheriges Planungsrecht

2.1 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten dar. Wegen der geringen Größe des Plangebietes ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes aufgrund des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich.

2.2 Bebauungsplanung

Das Plangebiet ist nach § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) zu beurteilen.

2.3 Rahmenplan Gerresheim Süd

Im Jahr 2000 wurde der Rahmenplan Gerresheim Süd beschlossen. Diese Planung beinhaltet attraktive Ansätze zur Aufwertung der Heyestraße und des Umfeldes des Bahnhofs, noch unter Berücksichtigung des Fortbestandes der Glashütte vor Ort. Durch die Stilllegung der Glashütte im Jahr 2005 müssen zwar viele Aussagen überarbeitet werden, jedoch soll an den von der Politik beschlossenen Grundzügen der Planung festgehalten werden. Dies bezieht sich auch auf die Belange des Straßenverkehrs, die soweit wie möglich bereits in diesem Bebauungsplan berücksichtigt werden.

3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.1 Planungsanlass

Anlass für die Planung war ein bestehender Aufstellungsbeschluss. Dieser wurde beschlossen, um die vorliegende Bauvoranfrage eines Investors zur Errichtung eines Discounters abwehren zu können. Im Bebauungsplanverfahren wurde geprüft, ob und in welcher Größenordnung Einzelhandelsbetriebe im Plangebiet - auch im Zusammenhang mit den Geschäftsbereichen von Heye- und Glashüttenstraße sinnvoll sind. Ergebnis der o.g. Prüfung für das Plangebiet ist, dass der beantragte Discounter mit ca. 100 oberirdischen Stellplätzen an dieser Stelle negative Auswirkungen auf die geplante Gesamtentwicklung der südlichen Heyestraße hätte und daher verhindert werden soll.

3.2 Planungsziele

Der Bebauungsplan wird die vorhandene Bebauung sinnvoll abrunden und ergänzen sowie die Grundzüge des Rahmenplanes berücksichtigen. Dafür werden im Anschluss an die denkmalgeschützte Arbeitersiedlung Wohngebiete, entlang der Heyestraße Mischgebiete und als Lärmschutzriegel im Süden ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Durch die Abstufung der Gebiete entsteht ein städtebaulich sinnvoller und verträglicher Übergang zwischen der ehemaligen Arbeitersiedlung und dem S-Bahnhof Gerresheim.

Der südliche Gebäuderiegel bildet den Lärmschutz für die angrenzende Bebauung und gleichzeitig einen städtebaulich markanten Endpunkt bzw. Beginn der Heyestraße. Nach Norden erfolgt eine Abstufung der Geschossigkeit und Einschränkung von Nutzungen, um so einen stimmigen Übergang zur angrenzenden, denkmalgeschützten Wohnbebauung zu erhalten.

Die Planung soll bereits jetzt zur Aufwertung des Bahnhofsbereiches und der südlichen Heyestraße beitragen und bei dem im Jahre 2008 erfolgten Werkstattverfahren für das ehemalige Glashütten-Gelände als Baustein in das städtebauliche Gesamtkonzept für Gerresheim Süd integriert werden.

4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplanes

4.1 Baugebiete

4.1.1 Allgemeine Wohngebiete (WA)

Art der baulichen Nutzung

Zur baulichen Abrundung der nördlich angrenzenden, denkmalgeschützten Arbeitersiedlung wird im nördlichen Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen. Das neue Wohngebiet bildet den Übergang zwischen dem historischen Bestand und den neu geplanten Mischgebieten.

Neben den allgemein zulässigen Wohngebäuden und nicht störenden Handwerksbetrieben sind auch Betriebe des Beherbergungsgewerbes zugelassen. Auf Grundlage von § 1 (5) BauNVO wird festgesetzt, dass die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sowie die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen - außer den o.g. Betrieben des Beherbergungsgewerbes - nicht zulässig sind. Diese Maßnahme dient dazu, möglichst wenig zusätzlichen Verkehr und somit zusätzlichen Verkehrslärm in die Wohngebiete, vor allem in die Privatstraßen, zu bringen.

Maß der baulichen Nutzung

In Anlehnung an die angrenzende bestehende Wohnbebauung ist eine zweigeschossige Bebauung vorgesehen. Die Baufelder eignen sich besonders für Reihenhäuser. Die Grundflächenzahl von 0,4 entspricht der Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) und wird auch dem Bestand gerecht. Die Geschossflächenzahl von 0,8 entspricht der gewünschten zweigeschossigen Bebauung und ebenfalls dem Bestand. In den drei nördlichen Baufeldern ist nur eine Bautiefe von 8 Metern zulässig, um drei parallel liegende Baufelder und somit eine gute Ausnutzung des Grundstücks zu ermöglichen. Die Baufenster sind 21 bzw. 24 Meter lang; optimalerweise können hier je drei Reihenhäuser mit einer individuellen Breite von 7 bzw. 8 Metern entstehen.

Dieses ansatzweise quadratische Gebäudeformat entspricht vom Grundsatz her in etwa dem der bestehenden Arbeitersiedlung und bietet hier eine gegenüber den heute oft üblichen 5 - 6 Meter breiten und 10 Meter tiefen Reihenhäusern bessere Belichtung der Wohnungen sowie breitere Gärten. Im südlichen Wohngebiet ist eine Bautiefe von 10 Metern zulässig; dies ist durch die relativ freie Lage und die ausreichende Grundstückstiefe begründet. In dem 26 Meter langen Baufeld können 4 Reihenhäuser mit einer Breite von je 6,50 Metern entstehen.

Bauweise

In dem Allgemeinen Wohngebiet sind - entsprechend der umgebenden Wohnbebauung - Doppelhäuser und Reihenhäuser zulässig. Die maximale Wandhöhe wird auf sechs Meter festgesetzt, um zu vermeiden, dass zu hohe Gebäude entstehen, die nicht in das städtebauliche Konzept passen. Die Festsetzung dient auch dazu - entsprechend dem Bestand - eine relativ einheitliche Gebäudeform zu erhalten. Bei einer üblichen Geschosshöhe bleibt so noch ein komfortabler Puffer, um z.B. das Erdgeschoss um ein bis zwei Stufen zu erhöhen. Als Dachform sollen, in Anpassung an den Bestand, Satteldächer mit einer Dachneigung von maximal 38 Grad und einer Firstrichtung parallel zum Baufenster festgesetzt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet können bei einer Bebauung mit Reihenhäusern ca. 13 Wohneinheiten, zusätzlich zu dem vorhandenen Doppelhaus, entstehen.

4.1.2 Mischgebiete

Art der baulichen Nutzung

Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Gerade entlang der Heyestraße ist eine gemischte Nutzung wünschenswert, wie sie auch nördlich des Bunkers, Heyestraße Ecke Torfbruchstraße, vorhanden ist. Eine attraktive Nutzung im Erdgeschoss kann hier dazu beitragen, die Heyestraße zu beleben.

Die Zulässigkeit der Nutzungen orientiert sich am Nutzungskatalog gemäß § 6 BauNVO. Auf Grundlage von § 1 (5) BauNVO wird festgesetzt, dass Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten und Bordelle hier nicht zulässig sind, da die genannten Nutzungen negative Einwirkungen auf das Plangebiet und dessen Umgebung hätten.

Auf Grundlage des § 1 (9) BauNVO soll die Zulässigkeit des Einzelhandels gesteuert werden. So sind im MI 1 Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Convenience Stores (Nachbarschaftsläden) mit einer Verkaufsfläche von maximal 400 qm zulässig. Convenience Stores sind gemäß den Untersuchungen zum Rahmenplan Einzelhandel (vgl. hierzu den vom Rat der Stadt im Oktober 2007 beschlossenen Rahmenplan Einzelhandel) durch eine Verkaufsfläche von maximal 400 qm gekennzeichnet. Sie können zur Ergänzung des nahversorgungsrelevanten Angebotes im Stadtteilzentrum Heyestraße-Süd beitragen. Grundsätzlich ist Einzelhandel in diesem Gebiet gewünscht, da dieser sich positiv auf die gewünschte Belebung der Heyestraße und die Gestaltung des Bahnhofsumfeldes auswirken kann. Aufgrund der vorliegenden Bauvoranfrage eines Investors zur Errichtung eines Discounters mit 699 qm Verkaufsfläche und ca. 100 Stellplätzen im Plangebiet, wurde intensiv geprüft, welche Auswirkungen ein Discounter im Plangebiet auf die umgebende Bebauung und auch auf die städtebauliche Gesamtsituation hätte. Ergebnis dieser Prüfung ist, dass ein Discounter mit den gewünschten Stellplätzen erhebliche negative Auswirkungen auf die Gesamtentwicklung und den kleinteiligen Einzelhandel der südlichen Heyestraße hätte. Dies begründet sich vor allem durch die bereits im Rahmenplan Gerresheim Süd von 2000 beschlossenen Planungsziele zur Entwicklung des südlichen Gerresheims. Auch wenn viele der im Rahmenplan formulierten Ziele nach der Schließung der Glashütte überprüft werden müssen - da dieser deren Fortbestand am Standort berücksichtigt - kann und soll soweit wie möglich an den von der Politik beschlossenen Grundzügen der Planung festgehalten werden. Hierzu gehören die geplante Abbindung der Heyestraße von der Straße Im Brühl und die gewünschte Fußgängerunterführung der Bahnanlagen. So kann eine direkte fußläufige Verbindung zwischen Glashütten- und Heyestraße geschaffen werden. Die Heyestraße wird somit zur Sackgasse und dadurch deutlich verkehrsberuhigt, was gravierend zur Steigerung des Wohnumfeldes der denkmalgeschützten Arbeitersiedlung beiträgt. Alternativ zur Heyestraße soll eine Parallelstraße mit Anschluss an die Ortsumgehung Gerresheim-Süd über das Glashüttengelände gebaut werden. Die Lage dieser Parallelstraße ist durch die Schließung der Glashütte flexibler geworden, grundsätzlich wird aber an der Planung einer Parallelstraße festgehalten.

Es widerspricht der städtebaulichen Zielsetzung, aufwändige Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung der südlichen Heyestraße zu planen, um am Ende der dann entstehenden Sackgasse einen Discounter zu ermöglichen, der wiederum zusätzlichen PKW Verkehr und somit Verkehrslärm in die Heyestraße holen würde.

Die aufgrund der geplanten Rampe / Unterführung vorgesehene Erschließung des Plangebietes unmittelbar südlich des Wohnhauses Heyestraße 177 hätte wegen des zusätzlichen Gewerbelärms eines Discounters im Plangebiet mit 100 Stellplätzen erhebliche negative Auswirkungen auf dieses Wohnhaus. Die Begrenzung des Einzelhandels im Plangebiet auf Convenience Stores mit maximal 400 qm Verkaufsfläche dient dem Schutz und dem Erhalt des kleinen Stadtteilzentrums Heyestraße-Süd.

Im MI 2 wird Einzelhandel gemäß § 1 (5) BauNVO ausgeschlossen, da diese Nutzung im direkten Einzugsbereich der Heyestraße intensiviert werden soll. Außerdem soll zusätzlicher Individualverkehr in dem östlich gelegenen, ruhigeren Teil des Plangebietes vermieden werden. Dies entspricht auch dem Ziel einer abgestuften Nutzung und somit einem zusätzlichen Schutz gegenüber den angrenzenden Wohngebäuden. Insgesamt soll diese Maßnahme zur Steigerung der Wohnqualität in den Allgemeinen Wohngebieten und der Stärkung der Heyestraße beitragen.

Maß der baulichen Nutzung

In dem Mischgebiet MI 1 wird überwiegend eine maximal dreigeschossige Bebauung festgesetzt, um im Anschluss an die Arbeitersiedlung und die geplante Wohnbebauung nicht zu dominant zu wirken. Die Grundflächenzahl von 0,6 entspricht der Obergrenze der BauNVO, die Geschossflächenzahl von 1,0 liegt unter der Obergrenze der BauNVO, um eine zu starke Ausnutzung und somit Verdichtung und Belastung der geplanten angrenzenden Wohnbebauung zu vermeiden. Das Verhältnis von Gebietsgröße zu Baufläche ermöglicht trotzdem eine dreigeschossige Bauweise. Der mittlere Riegel soll lediglich eingeschossig festgesetzt werden, um eine durchgängige Nutzung z.B. für Einzelhandel im Erdgeschoss zu ermöglichen, aber eine Verschattung des MI 2 Riegels zu vermeiden. Die Gebäudetiefe von maximal 12 Meter ist sowohl für Büroräume als auch für Geschosswohnungsbau sinnvoll. Die maximale Gebäudehöhe wird auf 14 Meter begrenzt, um eine Verschattung der angrenzenden Gebiete zu vermeiden.

Das MI 2 unterscheidet sich im Maß der baulichen Nutzung lediglich durch die festgesetzte maximale Gebäudehöhe von 13 Meter und die etwas höhere Geschossflächenzahl. Die Abstufung in der Höhe erfolgt, um die Verschattung des östlich angrenzenden WA 3 möglichst gering zu halten. Die Geschossflächenzahl von 1,2 entspricht der Obergrenze in Mischgebieten und wird hier festgesetzt, um die gewünschte bauliche Ausnutzung in dem flächenmäßig kleinen MI2-Gebiet zu ermöglichen. In beiden Mischgebieten sind sowohl Satteldächer als auch Flachdächer möglich.

4.1.3 Eingeschränktes Gewerbegebiet GE(e)

Art der baulichen Nutzung

Der südliche Gebäuderiegel wird als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Das Gebäude ist vor allem auf seiner Süd- und Westseite erheblich durch Verkehrslärm belastet und soll den erforderlichen Lärmschutz für die nördlich angrenzenden Misch- und Wohngebiete bilden. Die textliche Festsetzung Nr. 10.4 regelt, dass dieser Riegel gemäß § 9 (2) BauGB erstellt sein muss, bevor nach Süden orientierte Wohnräume in den angrenzenden Mischgebieten oder das südliche Baufeld des Allgemeinen Wohngebietes bezogen werden können.

Die Zulässigkeit der Nutzungen orientiert sich überwiegend am Nutzungskatalog gemäß § 8 BauNVO. Allerdings sind hier nur solche Gewerbebetriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören; dies entspricht den sonst in Mischgebieten (§ 6 BauNVO) zulässigen Betrieben. Diese Einschränkung ist erforderlich, um einen Konflikt mit den Misch- und Wohngebieten auszuschließen. Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Tankstellen, Bordelle und Vergnügungsstätten sind unzulässig, da diese aufgrund ihrer Eigenarten negative Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung hätten und nicht mit den angrenzenden Nutzungen oder Gegebenheiten vereinbar sind. Einzelhandelsbetriebe sind auch im GE(e) aus den unter Punkt 4.1.2 der Begründung genannten Gründen auf Convenience Stores mit einer Größe von maximal 400 qm Verkaufsfläche beschränkt.

Ausnahmsweise können neben den Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke auch die in der textlichen Festsetzung Nr. 4 genannten Wohnungen zugelassen werden.

Hierfür muss allerdings sichergestellt werden, dass durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Lärmschutzgrundrisse, Wintergärten oder Schallschutzverglasung mit Zwangsbelüftung (siehe textliche Festsetzung Nr. 10.1) nachgewiesen wird, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erfüllt werden. Diese Einschränkung dient dem Schutz der Bewohner.

Maß der baulichen Nutzung

Die festgesetzten Grund- und Geschossflächenzahlen liegen unter den entsprechenden Obergrenzen für Gewerbegebiete. Dies ist begründet in dem Ziel, eine zu starke Verdichtung, die nicht der sonstigen städtebaulichen Struktur entspricht, zu vermeiden.

Innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes befindet sich eine festgesetzte Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Bepflanzungen, die auf die Grundstücksfläche anzurechnen ist; das somit entstehende Größenverhältnis von Baugebiet zu Baufeld ermöglicht die gewollte Ausnutzung des Baufeldes. Da dieser Gebäuderiegel den Lärmschutz für die anschließende Bebauung bildet, werden eine geschlossene Bauweise und eine zwingende Gebäudehöhe von 12 - 14 Metern festgesetzt.

4.2 Stellplätze und Garagen

Die erforderlichen Stellplätze für die WA-Gebiete sollen innerhalb der als Stellplätze oder Garagen festgesetzten Flächen nachgewiesen werden. Diese sind den einzelnen Wohngebäuden nicht immer direkt zugeordnet, um bei Reihenhäusern eine möglichst optimale Ausnutzung der Baufelder zu erzielen und Garagen im Haus zu vermeiden. Die Gemeinschaftsstellplatzanlagen tragen durch ihre zentrale Lage zur Verkehrsentlastung der Privatwege und somit zur Steigerung der Wohnumfeldqualität bei. Bei Bedarf sind zusätzliche Stellplätze in den seitlichen Grenzabständen der Gebäude bis zur Tiefe der überbaubaren Fläche möglich.

In den Mischgebieten und dem eingeschränkten Gewerbegebiet sind Stellplätze grundsätzlich als Tiefgarage möglich, um die Versiegelung für oberirdische Anlagen möglichst gering zu halten und die Aufenthaltsfunktion im Straßenraum zu steigern. Darüber hinaus wird entlang der Heyestraße eine dem MI 1 zugeordnete Stellplatzanlage festgesetzt. So können z.B. Kunden des Einzelhandels direkt am Gebäude kurz parken, um ihre Geschäfte abzuwickeln.

Die zentrale Anlage trägt zur Verminderung des Individualverkehrs im restlichen Plangebiet bei. Zur optischen Aufwertung der Stellplatzanlage und aus ökologischen Gründen soll diese durch Bäume gegliedert und durch einen 50 Zentimeter breiten Grünstreifen von der Heyestraße abgegrenzt werden. Zusätzlich sind im MI 1 oberirdische Stellplätze außerhalb der überbaubaren Fläche im Innenhof möglich. Stellplätze innerhalb der überbaubaren Fläche oder in den drei Meter tiefen "Vorgärten" sind nicht zulässig, da diese dem Ziel von öffentlichen Nutzungen in den Erdgeschossen widersprechen.

Im MI 2 sind Stellplätze zusätzlich zur Tiefgarage innerhalb der überbaubaren Flächen möglich, da dieses von der Heyestraße abgewandte Gebiet nicht zwingend publikumswirksam ist.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet sind Stellplätze außerdem innerhalb der überbaubaren Flächen im Erdgeschoss und auf den dafür festgesetzten Flächen möglich, um zukünftig eine möglichst flexible Nutzung zu ermöglichen.

Ursprünglich sollten entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 7 Stellplätze und Garagen u.a. in Keller- und Sockelgeschossen auf die festgesetzte Geschossfläche nicht mit angerechnet werden. Da jedoch Keller- und Sockelgeschosse nach Auffassung des Oberverwaltungsgerichtes nicht unter die Ermächtigungsgrundlage des § 21a BauNVO fallen, wurde der auf Keller- und Sockelgeschosse entfallende Teil der Festsetzung gestrichen.

Die bisherige Festsetzung Nr. 8 schrieb bislang vor, dass Stellplätze oder Garagen, die in Gemeinschaftsanlagen im Erd-, Sockel-, Garagen- oder Kellergeschoß errichtet werden, eine gemeinsame Ein- und Ausfahrt haben müssen. Da nach Auffassung des Oberverwaltungsgerichtes der § 9 Abs. 1 Nr.11 BauGB hierfür keine ausreichende Rechtsgrundlage ist, wurde diese Festsetzung gestrichen.

4.3 Verkehr

4.3.1 Äußere Erschließung

Das Plangebiet wird über die Heyestraße erschlossen. Die Zufahrt zum Plangebiet liegt südlich des bestehenden Wohnhauses Heyestraße 177. Ein Anschluss weiter südlich ist nicht möglich, da dieser später mit der geplanten Rampe der Fußgängerunterführung kollidieren würde. Aus diesem Grund werden südlich der Zufahrt zum Plangebiet Ein- und Ausfahrten ausgeschlossen.

4.3.2 Innere Erschließung

Die innere Erschließung erfolgt über eine Ringerschließung als Mischverkehrsflächen, um den Straßenquerschnitt möglichst gering zu halten. Die Erschließung der Wohngebiete und Stellplatzanlagen erfolgt teilweise über Privatwege.

4.3.3 Öffentlicher Personennahverkehr - ÖPNV

In unmittelbarer Nähe des Plangebietes liegt die Straßenbahnhaltestelle der Linie 703, der Bahnhof Gerresheim mit dem Halt der S 8, S 11 und S 28 und die Bushaltestellen der Linien 730, 736, 737 und 781.

Die mittlere Gehwegentfernung zur Haltestelle beträgt ca. 100 m.

4.3.4 Ortsumgehung Gerresheim-Süd (ehemalige L 404 n)

Das Plangebiet liegt nördlich der geplanten Ortsumgehung Gerresheim-Süd, wird von dieser jedoch nicht direkt tangiert. Eine möglicherweise erforderliche Verschiebung der südlichen Straßenbahngleistrasse nach Norden ist, wie bereits im Rahmenplan Gerresheim Süd vorgesehen, auf der Parzelle unmittelbar südlich des Plangebietes möglich.

4.4 Ver- und Entsorgung

Die Wasser- und Energieversorgung sowie die Abwasserbeseitigung erfolgen durch Anschlüsse an die vorhandenen Netze.

Da das Gebiet nicht erstmalig bebaut wird, sind die Anforderungen des § 51 Landeswassergesetz hier nicht zugrunde zu legen. Eine Versickerung des Niederschlagswassers scheidet aufgrund des geringen Grundwasserabstandes aus.

Das Plangebiet ist derzeit an den Mischwasserkanal der Heyestraße angeschlossen. Aufgrund der Überlastung dieses Kanals ist für das Plangebiet eine Einleitungsbeschränkung von jeweils 5 l/s Schmutz- und Regenwasser einzuhalten; die erforderliche Rückhaltung ist auf dem Grundstück durch einen privaten Stauraum vorzusehen. Ohne eine Strukturverbesserung in der Heyestraße ist eine ungedrosselte Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers des Plangebietes nicht möglich. Zukünftig soll das Plangebiet an das geplante Regenklärbecken / Regenrückhaltebecken Glashüttenstraße angebunden werden. Der Anschluss erfolgt dann im Trennsystem; Stauräume innerhalb des Plangebietes sind dann nicht mehr erforderlich.

4.5 Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Die mit GFL gekennzeichneten Flächen sind mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger und einem Leitungsrecht zugunsten der Leitungsträger belastet und dienen der Erschließung von Wohngebieten und Stellplatzanlagen.

4.6 Fläche für Gehrecht

Die mit einem G gekennzeichnete Fläche mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit soll die gute fußläufige Erreichbarkeit von Bus- und Straßen- und S-Bahn-Haltestelle sichern.

4.7 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Klima

Zum Erhalt der bestehenden Bäume im südlichen Plangebiet wird hier ein fünf Meter breiter Grünstreifen als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Verkehrslärm

Das Plangebiet ist durch die Heyestraße, die Straße Im Brühl (Rampenstraße), die Gleise der Straßenbahn und den Schienenverkehr auf der Bahntrasse erheblich durch Verkehrslärm belastet. Mittelfristig ist geplant, die Heyestraße von der Straße Im Brühl abzubinden und als Sackgasse auszubilden. Dies hätte eine gravierende Verbesserung der Verkehrslärmbelastung im Plangebiet zur Folge. Die konkreten Auswirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet wurden in einer schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan (Peutz Consult, VA 6297 vom 06.03.2007) mit zwei Varianten untersucht. Variante 1, der sogenannte "Prognose-Ohne-Fall" entspricht der heutigen Situation; Variante 2, der "Prognose-Mit-Fall" geht von der Abbindung der Heyestraße und der Verlagerung des Straßenverkehrs auf eine deutlich nach Westen verschobene Parallelstraße - mit Anschluss an die Torfbruchstraße - aus.

Heyestraße

Die Verkehrslärmbelastung des unmittelbar an der Heyestraße gelegenen Wohnhauses Heyestraße 175/177 ist heute mit Beurteilungspegeln von tags 72 dB(A) und nachts 66 dB(A) so stark, dass eine Gesundheitsgefährdung nicht auszuschließen ist. Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden erheblich überschritten. Die zur Heyestraße gelegene Fassade liegt im Lärmpegelbereich V gemäß der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Zum Schutz der Bewohner setzt der Bebauungsplan fest, dass Aufenthaltsräume in Wohnungen, deren Fenster sich ausschließlich zu Fassaden entsprechend Lärmpegelbereich V orientieren, unzulässig sind. Das vorhandene Wohnhaus steht unter Bestandschutz, die Festsetzung greift jedoch bei einer Neubebauung an dieser Stelle. Bei einer geplanten Abbindung der Heyestraße käme es zu einer deutlichen Verbesserung der bestehenden Lärmsituation.

In der zur Heyestraße gelegenen Fassade des MI-Gebietes werden Werte von 67 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts erreicht. Die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden auch hier, trotz des Abstandes zur Heyestraße, deutlich überschritten. Die geplante Abbindung der Heyestraße würde zu einer deutlichen Verbesserung der Situation führen. Unter Berücksichtigung der in der textlichen

Festsetzung Nr.10.1 genannten Maßnahmen, sind hier auch Wohnräume zulässig. An den Ostfassaden des südlichen Baufeldes im WA-Gebiet nahe der Straßenbahnschleife sind Beurteilungspegel von 59 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts und im nordöstlich davon gelegenen Baufeld 56 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts prognostiziert. An den Ostfassaden des GE(e)-Gebietes liegen die Beurteilungspegel tags bei 64 dB(A) und nachts bei 59 dB(A). Die städtebaulichen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für WA-Gebiete (55/45 dB(A) tags/nachts) und GE-Gebiete (65/55 dB(A) tags/nachts) werden insbesondere nachts überschritten.

Ein ergänzendes Gutachten zum B-Plan Nr. 6076/034 („Schalltechnische Untersuchung – hier: Dimensionierung zusätzlicher aktiver Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem geplanten WA-Gebiet“, Peutz Consult GmbH, 12.04.2011, 18.08.2011) führte zu dem Ergebnis, dass mit der Höhe einer Lärmschutzwand von 4,5 m (über Oberkante des Erdgeschoßfußbodens im Gebäude im Süden des WA-Gebietes, d.h. östlich des MI 2-Gebietes) in den beiden östlichen Baufeldern des WA-Gebietes die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag im Bereich der Erdgeschosse und der vorgelagerten Außenbereiche eingehalten werden. Nachts werden die Orientierungswerte im Erdgeschoss um bis zu 4 dB(A) überschritten. Im 1. OG ergeben sich nachts Überschreitungen von bis zu 7 dB(A), im Dachgeschoß von bis zu 9 dB(A) aufgrund der geringer werdenden Wirksamkeit der 4,5 m hohen Lärmschutzwand mit zunehmender Höhe. Diesen Werten wird durch die Anforderung an die Schalldämmung entsprechend dem Lärmpegelbereich III begegnet (s. Teil B Umweltbericht).

Die Lärmschutzwand wird im Bereich des südlichen WA-Gebietes direkt an die Grundstücksgrenze zur Straßenbahnwendeschleife gelegt, um den Außenwohnbereichen genügend Freifläche einzuräumen.

Mit der vorliegenden Zustimmung des Eigentümers der Wendeschleife wird die Übertragung der Abstandfläche im späteren Baugenehmigungsverfahren für die Lärmschutzwand geregelt.

Die Errichtung einer höheren Lärmschutzwand von 7 m oder 10 m Höhe erscheint im Kosten-Nutzen-Verhältnis, insbesondere wegen des geringen erzielbaren Lärminderungseffektes und auch aus stadtgestalterischen Gründen nicht verhältnismäßig. Selbst bei einer 10m hohen Lärmschutzwand beträgt der Minderungseffekt im Erdgeschoß 2 dB(A) und im Dachgeschoß 4 dB(A).

Überdies würde die Belüftung des Gebietes durch Winde aus östlicher Richtung, die bei austauscharmen Wetterlagen wichtig ist, stärker behindert.

Um den Lärmschutz für die künftigen Bewohner früh genug sicherzustellen, ist die Wohnnutzung in den beiden Baufeldern im Osten und im Süden des WA-Gebietes erst dann zulässig, wenn die im Plangebiet festgesetzte Lärmschutzwand entlang der östlichen Plangebietsgrenze vollständig errichtet worden ist. Maßgeblicher Zeitpunkt ist die Fertigstellung der Lärmschutzwand (s. Textliche Festsetzung Nr. 10.4).

Die Lärmschutzwand ist an der Westseite, d.h. an der Seite, die der Wohnbebauung im Plangebiet zugewandt ist, zu bepflanzen, damit sie sich harmonisch in die Grüngestaltung der Außenbereiche integriert.

Die Südfassade des eingeschränkten Gewerbegebietes ist mit Beurteilungspegeln von 67 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts belastet. Die Beurteilungspegel der Westfassade liegen sogar noch um je 2 dB(A) höher. Die Westfassade liegt im Lärmpegelbereich V, daher sind hier Fenster von Aufenthaltsräumen von Wohnungen ausgeschlossen. Die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes entspricht den Anregungen von Bürgern und Politik, Flächen für Gewerbebetriebe auszuweisen und Wohnungen in diesem Bereich auszuschließen.

Das eingeschränkte Gewerbegebiet soll den Lärmschutz des Plangebietes gegenüber der südlich verlaufenden Straße (geplante Ortsumgehung Gerresheim-Süd) und den Gleisanlagen bilden. Auf Grundlage des § 9(2) BauGB wird festgesetzt, dass dieses Gebäude lückenlos in der Gesamtbreite des Baufeldes und mit einer Höhe von mindestens 12 Metern über Straßenniveau des Plangebietes errichtet werden muss, bevor die angrenzenden Wohn- und Mischgebiete bezogen werden können. Diese Festsetzung (Nr. 10.4) trägt im Allgemeinen Wohngebiet zu einer Verringerung der Beurteilungspegel um 4/5 dB(A) tags/nachts und im Mischgebiet um bis zu 9 dB(A) tags/nachts bei. Die zwingende Festsetzung des Lärmschutzriegels ist zum Schutz der Bewohner der genannten Gebiete erforderlich wie auch aus städtebaulichen Gründen, um attraktive und nutzbare Außenräume und Außenwohnbereiche, insbesondere im Allgemeinen Wohngebiet zu ermöglichen.

4.8 Fläche für Bepflanzungen

Entlang des südlichen Plangebietes und dem südlichen Abschnitt der Heyestraße wird eine Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Die hier sehr intensive Randbegrünung soll so geschützt und dauerhaft erhalten werden. Die Begrünung dient der ökologischen Aufwertung des Gebietes und bildet eine optische Abgrenzung zur Straßenbahn und der

Heyestraße.

4.9 Gestaltungsfestsetzungen gemäß BauO NRW

Es werden grundlegende Gestaltungsfestsetzungen mit dem Ziel getroffen, das Ortsbild erheblich beeinträchtigende bauliche Verunstaltungen zu verhindern. Dies bezieht sich in erster Linie auf die einheitliche Höhenentwicklung (First- und Wandhöhe), Material- und Farbgestaltung und Firstrichtung von Doppel- und Reihenhäusern. Zwei Doppelhaushälften oder zusammenhängende Reihenhäuser bilden eine bauliche und gestalterische Einheit, so dass eine unterschiedliche Höhenentwicklung (z.B. der Trauflinie oder des Firstes) und eine unterschiedliche Fassadengestaltung als stark störend empfunden werden.

Die festgesetzten Müllstandorte sowie sonstige freie Müllstandorte sollen mit Hecken oder Strauchpflanzungen eingegrünt werden, um einer Störung des Wohnumfeldes entgegen zu wirken.

Eine erneute Abwägung zu der ursprünglich im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzung zum Ausschluss von Werbeanlagen mit wechselnder Werbung oder bewegtem Licht führte zu dem Ergebnis, dass diese Festsetzung ersatzlos aufgegeben wird.

5. **Soziale Maßnahmen gemäß § 180 BauGB**

Im Plangebiet liegen ausschließlich Grundstücke im Privateigentum. Das an der Heyestraße vorhandene Doppelhaus Heyestraße 175 und 177 wird in seinem Bestand planungsrechtlich gesichert.

Für diese beiden Grundstücke besteht die Option, ggf. im hinteren Bereich ihrer Grundstücke Reihenhäuser oder ein Doppelhaus zu bauen. Die inneren Erschließungsstraßen liegen jedoch außerhalb dieser Grundstücke, die Erschließung ist somit ohne Eingriff in diese Grundstücke vorgesehen. Das zweite Grundstück im Plangebiet ist mit einer Tennishalle bebaut. Diese genießt Bestandschutz, d.h., die Nutzung muss nicht aufgegeben werden. Es liegt im Ermessen der Eigentümer, ob und wann eine Umnutzung des Grundstücks entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes erfolgen soll. Aus den genannten Gründen sind keine sozialen Maßnahmen gemäß § 180 BauGB erforderlich.

6. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

7. Kosten für die Gemeinde

Kosten von Maßnahmen, die zur Sicherung der Erschließung der künftigen Bauvorhaben erforderlich sind, werden vertraglich mit einem Investor auf Grundlage des § 124 BauGB (Erschließungsvertrag) geregelt.

Der Stadt Düsseldorf entstehen durch den Bebauungsplan somit keine Kosten.

Teil B - Umweltbericht
gemäß § 2 a BauGB
zum Bebauungsplan Nr. 6076/034
- Östlich Heyestraße -

1. Zusammenfassung

Bis zur Aufgabe der industriellen Nutzung (2005) auf dem westlich gelegenen Gelände der ehemaligen Glashütte war das Plangebiet von deren Lärmimmissionen belastet. Die Überplanung des ehemaligen Glashüttengeländes erfolgt auf der Grundlage des Masterplans „Perspektiven für Gerresheim Süd“ (2008).

Auf das Plangebiet wirken Immissionen aus dem Schienenverkehr auf der Bahntrasse mit S-Bahn-Haltepunkt, dem Kfz-Verkehr und dem Straßenbahnverkehr aus dem Umfeld ein. Dies führt teilweise zu Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1, weswegen eine abschirmende Bebauung und eine Lärmschutzwand festgesetzt bzw. erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz gestellt und teilweise Wohnnutzungen eingeschränkt werden.

Die Planungen sehen insgesamt eine geringere Nutzungsintensität vor. Im Vergleich zu der bestehenden baulichen Dichte liegt der zukünftige Versiegelungsgrad auf einem geringeren Niveau mit einer maßvollen Bebauungsdichte. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden geringere Umweltauswirkungen als bisher in Bezug auf Flora und Fauna erwartet. Gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist daher ein Ausgleich für Eingriffe nicht erforderlich.

Der Bebauungsplan weist keine öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage oder Kinderspielplatz aus. Aufgrund der vorgesehenen Einfamilienhausbebauung finden Kinder Spielmöglichkeiten in den privaten Gärten, so dass das Plangebiet als bedingt kinderfreundlich angesehen werden kann.

Die Plangebietsfläche wird durch die geplante Änderung aus stadtklimatischer Sicht eine nur leichte Aufwertung erfahren, da die Planung eine durch Freiflächen und Zuwegungen unterbrochene, aber dennoch relativ dichte Bebauung vorsieht. Zur Minimierung von versiegelten Flächen werden daher verschiedene Begrünungsmaßnahmen festgesetzt.

Derzeit kann das Plangebiet aus lufthygienischer Sicht als unbelastet betrachtet werden. Mit Realisierung der vorgelegten Planung ist nicht davon auszugehen, dass sich die lufthygienische Situation deutlich verschlechtern wird.

2. Beschreibung des Vorhabens

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

In Düsseldorf-Gerresheim werden auf einer ca. 1 ha großen Fläche Baufelder als allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete bzw. eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Vorgesehen ist eine zwei- bis viergeschossige Bebauung. Im Übergangsbereich zur Straßenbahnwendeschleife werden eine Lärmschutzwand und südlich davon eine Pflanzfläche festgesetzt.

Bisher ist das Plangebiet überwiegend durch eine Tennishalle mit dazugehörigen Nebeneinrichtungen bebaut. Zwei bestehende Wohnhäuser am Nordwestrand werden durch die Planung gesichert.

3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet

Fachlich relevante Planungen gibt es auf den Gebieten Stadtklima und Freiraum. Die Aussagen der "Klimaanalyse Düsseldorf 1995" sind im Abschnitt "Stadtklima" und die Einstufungen im Freirauminformations-System im Abschnitt "FIS" wieder gegeben.

4. Schutzgutbetrachtung

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

4.1 Auswirkungen auf den Menschen

a) Lärm

Gewerbelärm

Bis zur Aufgabe der industriellen Nutzung auf dem westlich gelegenen Gelände der ehemaligen Glashütte war das Plangebiet durch deren Lärmimmissionen belastet. Die Immissionen lagen in der nördlich vom Plangebiet liegenden, als reines Wohngebiet (WR) einzustufenden, Arbeitersiedlung wegen der Gemengelagensituation höher als die dort zulässigen Richtwerte der TA Lärm (50/35 dB(A) tags/nachts). Sie lagen aber unter den zulässigen Werten für Mischgebiete (60/45 dB(A) tags/nachts).

Bei der Überplanung des Glashüttengeländes entsprechend des Masterplans werden sich die Lärmimmissionen im Plangebiet verringern und wahrscheinlich künftig die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) eingehalten.

In dem geplanten eingeschränkten Gewerbegebiet darf der Störgrad der Betriebe nur dem in Mischgebieten zulässigen Störgrad entsprechen. Im Baugenehmigungsverfahren ist auf eine konfliktfreie Zuordnung der geplanten Gewerbe(GE(e))- und Mischgebiete (MI) zu dem unmittelbar benachbart geplanten WA-Gebiet, insbesondere hinsichtlich Anlieferungstätigkeiten und -zeiten, Kundenstellplätzen einschließlich eventueller Zufahrten und haustechnischer Aggregate zu achten. Deshalb werden eine lärmabsorbierende Ausführung der Tiefgaragenportale sowie die Unzulässigkeit von Fenstern zu Wohnräumen, die an Tiefgaragenrampen grenzen, festgesetzt. Von den geplanten Nutzungen im Plangebiet werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Umfeld ausgehen.

Verkehrslärm

Außer dem Schienenverkehr auf der Bahntrasse mit S-Bahn-Haltepunkt wirken auch der Kfz-Verkehr und der Straßenbahnverkehr insbesondere aus folgenden Quellen auf das Plangebiet ein:

- die Straßenbahnschleife (das häufig schwer vermeidbare Kurvenquietschen wurde mit einem Aufschlag berücksichtigt)
- der Kfz-Verkehr auf der Heyestraße in ihrer heutigen Lage
- die Rampe der Straße Im Brühl.

Die Belastung durch Verkehrslärm in mehreren Planungsvarianten wurde in einem schalltechnischen Gutachten (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 6076/034 „Östlich Heyestraße“, Peutz Consult, 6.3.2007) untersucht.

In den verschiedenen Teilbereichen des Plangebietes führen Kfz-Verkehr, Straßenbahn und Eisenbahn zusammen zu den nachfolgend dargestellten Beurteilungspegeln und erforderlichen Maßnahmen:

Die unmittelbar an der westlichen Plangrenze entlang führende Heyestraße sowie die darin verkehrende Straßenbahn führt an den westlichen Fassaden der dort bestehenden Häuser Heyestraße 175 und 177 im WA-Gebiet zu Beurteilungspegeln von tags 72 dB(A) und nachts 66 dB(A). Hier werden die Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, ab denen von einer Gesundheitsgefährdung auszugehen ist, tags und insbesondere nachts überschritten. Deshalb wird für eine zukünftige Neubebauung der Ausschluss von Aufenthaltsräumen von Wohnungen auf der Straßenseite festgesetzt. Außerdem werden erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung der Fassaden entsprechend Lärmpegelbereich V der DIN 4109 gestellt und der Einbau von mechanischer Lüftung für die Aufenthaltsräume vorgeschrieben. Diese Festsetzung greift für den Fall, dass lediglich Umbaumaßnahmen an den vorhandenen Wohngebäuden vorgenommen werden.

An den Westfassaden des geplanten MI-Gebietes (zwischen den Lärmpunkten L5 und L6) werden - trotz Abstandes zur Heyestraße - noch Beurteilungspegel von 67 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts erreicht. Wegen der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 von 60/50 dB(A) tags/nachts werden erhöhte Anforderungen an den Schallschutz entsprechend Lärmpegelbereich IV inklusive mechanischer Lüftung für die Aufenthaltsräume von Wohnungen gestellt.

Der heutige Durchgangsverkehr auf der Heyestraße wird nach den Aussagen des Rahmenplans Gerresheim Süd sowie des Masterplans zum ehemaligen Glashüttengelände weiter nach Westen verlegt und damit vom Plangebiet abrücken, was dann am Westrand des Plangebietes zu reduzierten Beurteilungspegeln führen wird. Sollte sich der Lärmpegel an der Heyestraße auf Grund von Verkehrsverlagerungen deutlich reduzieren, kann die generelle Ausnahmeregelung in den textlichen Festsetzungen angewendet werden.

An den südlichen Fassaden des GE(e)-Baufeldes (L9-L10) werden Beurteilungspegel durch den gesamten Verkehrslärm von 67 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts - im westlichen Fassadenabschnitt bis zu 70 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts - erreicht. An der westlichen Stirnseite des Baufeldes (L8-L9) sind es bis zu 70 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts. In den ausnahmsweise zulässigen Betriebswohnungen dürfen Aufenthaltsräume nicht ausschließlich Fenster zur westlichen Fassade haben. Außerdem werden Anforderungen an die Schalldämmung der Fassaden entsprechend Lärmpegelbereich IV und V

und teilweise mechanische Lüftung für Aufenthaltsräume festgesetzt.

So lange die Bebauung im Gewerbegebiet GE(e) nicht realisiert ist, wirken auf die Südfassaden der MI-Gebiete noch 64-66 dB(A) tags und 59-61 dB(A) nachts ein. Bei einem Nachtpegel ab 60 dB(A) wird von einer beginnenden Gesundheitsgefährdung ausgegangen. Daher wird festgesetzt, dass Wohnräume mit Fenstern zur Südfassade in den MI-Gebieten erst dann genutzt werden dürfen, wenn im GE(e)-Gebiet ein durchgehend 12 m hoher Gebäuderiegel errichtet ist, der die Lärmbelastung im MI-Gebiet auf 58-65 dB(A) tags und 53-59 dB(A) nachts senkt, wobei die höchsten Pegel noch in der Nähe der Heyestraße auftreten werden. Der GE(e)-Riegel fungiert zugleich auch gegenüber des südlichen Baufeldes im WA-Gebiet als Lärmschutz und wird die Beurteilungspegel dort an den südlichen Fassaden von 63 dB(A) auf 59 dB(A) tags und von 57 dB(A) auf 53 dB(A) nachts senken.

Die Wirksamkeit einer z.B. 3 m hohen Lärmschutzwand auf der Rampe der Straße "Im Brühl" wurde im schalltechnischen Gutachten vom 6.3.2007 geprüft. Da die Lärmbelastung vom Eisenbahn- und Straßenverkehr nur maximal um 2 dB(A) an der Südfassade des GE(e)-Gebietes gemindert würde, wäre diese Maßnahme nicht verhältnismäßig.

An den Ostfassaden des südlichen Baufeldes im WA-Gebiet nahe der Straßenbahnschleife sind Beurteilungspegel von 59 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts und im nordöstlich davon gelegenen Baufeld 56 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts prognostiziert. An den Ostfassaden des GE(e)-Gebietes liegen die Beurteilungspegel tags bei 64 dB(A) und nachts bei 59 dB(A). Die städtebaulichen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für WA-Gebiete (55/45 dB(A) tags/nachts) und GE-Gebiete (65/55 dB(A) tags/nachts) werden insbesondere nachts überschritten.

Zur Frage, wie die Lärmpegel für den Tageszeitraum in den straßenabgewandten Außenwohnbereichen sowie die nächtlichen Überschreitungen der Orientierungswerte im WA-Gebiet reduziert werden können, wurde in einem ergänzenden Gutachten die Wirksamkeit einer Lärmschutzwand östlich des WA-Gebietes angrenzend zur Straßenbahnwendeschleife mit möglichen Wandhöhen von 4,5 m, 7 m und 10 m über Gelände untersucht („Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 6076/034 – hier: Dimensionierung zusätzlicher aktiver Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem geplanten WA-Gebiet“, Peutz Consult GmbH, 12.04.2011).

Zu Grunde gelegt wurden dabei die bestehende Straßensituation (bei Beibehaltung des heutigen Verkehrs auf der Heyestraße) und - wie als Bedingung gemäß textlicher Festsetzung Nr. 10.4 vorausgesetzt - der 12 m hohe abschirmende GE(e)-Riegel als Schallschutzrandbebauung zur Straße „Im Brühl“.

Im Ergebnis zeigt sich, dass mit einer Höhe der Lärmschutzwand von 4,5 m in den beiden östlichen Baufeldern des WA-Gebietes die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag im Bereich der Erdgeschosse und der vorgelagerten Außenbereiche eingehalten werden.

Laut Rechtsprechung sind Außenbereiche nur tagsüber schutzwürdig, da sie nachts nicht dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen. Somit sind die auch nach Realisierung der 4,5 m hohen Lärmschutzwand in den erdgeschossigen Außenbereichen auftretenden nächtlichen Überschreitungen nicht relevant.

Während nachts die Orientierungswerte im Erdgeschoss nur noch um bis zu 4 dB(A) überschritten werden, ergeben sich im 1. OG nachts noch Überschreitungen von bis zu 7 dB(A) und im Dachgeschoss von bis zu 9 dB(A) aufgrund der geringer werdenden Wirksamkeit der 4,5 m hohen Lärmschutzwand mit zunehmender Höhe.

Auf Grund abstandsrechtlicher Vorschriften muss an der Grenze zum benachbarten Kleingartengelände ein Abstand der Lärmschutzwand zur Grundstücksgrenze von 3,60 m eingehalten werden. Die Auswirkungen der neuen Lage der 4,5 m hohen Lärmschutzwand gegenüber einer Lage unmittelbar an der Grundstücksgrenze wurden in einem weiteren ergänzenden Gutachten untersucht ("Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 6076/034 - hier: Schalltechnische Bewertung einer veränderten Lage der Lärmschutzwand gegenüber dem geplanten WA-Gebiet", Peutz Consult GmbH, 18.8.2011). Die vorgenannten Beurteilungspegel gelten weiterhin, nur die nächtliche Überschreitung im Erdgeschoss reduziert sich und beträgt nun nur noch maximal 2,4 dB(A).

Zur Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswertes von 55 dB(A) am Tag auch im 1. Obergeschoss wäre bei Lage der Lärmschutzwand an der Grundstücksgrenze eine Höhe von 7 m erforderlich. Die nächtlichen Überschreitungen lägen dann im Erdgeschoss bei bis zu 3 dB(A), im 1. OG bei bis zu 5 dB(A) und im Dachgeschoss bei bis zu 8 dB(A). Erst bei einer 10 m hohen Wand würden auch im Dachgeschoss die schalltechnischen Orientierungswerte am Tag eingehalten. Die nächtlichen Überschreitungen lägen durchweg etwas niedriger als bei einer Lärmschutzwand von 7 m Höhe, die höchsten nächtlichen Überschreitungen lägen im Erdgeschoss aber immer noch bei bis zu 2 dB(A), im 1. OG bei bis zu 4 dB(A) und im Dachgeschoss bei bis zu 5 dB(A).

Für die Anforderungen an den baulichen Schallschutz mit der Einstufung nach den Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 ergeben sich trotz der Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005, Beiblatt 1, an der am weitesten östlich gelegenen Fassade im WA-Gebiet sowohl mit Bau der 4,5 m hohen Lärmschutzwand als auch ohne

Lärmschutzwand lediglich die Lärmpegelbereiche II und III.

Für alle Fassaden im Plangebiet sind ohnehin Mindestanforderungen an die Schalldämmung entsprechend Lärmpegelbereich III festgesetzt.

Dabei ist zu beachten, dass Lärmpegelbereich III keine erhöhte Anforderung an die Fassadendämmung stellt, da sie bereits durch den Einbau von Wärmeschutzfenstern, die die vorgeschriebenen Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) einhalten, und ein entsprechendes Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster in der Regel erfüllt wird.

Zumindest im 1. OG lässt sich bei gekipptem Fenster ein gegenüber dem Beurteilungspegel vor dem Fenster um 15 dB(A) verringerter Innenraumpegel, also 37 dB(A), erreichen. Damit wird der Zielwert von 30-35 dB(A) für ungestörten Schlaf annähernd erreicht. Im Dachgeschoss könnte ggf. durch entsprechende Nutzungsverteilung im Haus auf Schlafräume verzichtet werden.

Die Errichtung einer 7 m bzw. 10 m hohen Lärmschutzwand erscheint im Kosten-Nutzen-Verhältnis, insbesondere wegen des geringen erzielbaren Lärminderungseffektes, und auch aus stadtgestalterischen Gründen nicht verhältnismäßig. Überdies würde die Belüftung durch Winde aus östlicher Richtung, die bei austauscharmen Wetterlagen wichtig ist, stärker behindert.

Der Einbau von schalldämmten Lüftern für Schlafzimmerfenster ist hier, trotz Überschreitung der nächtlichen Orientierungswerte, nicht erforderlich. Denn eine solche Festsetzung erfolgt in der Regel erst für Aufenthaltsräume von Wohnungen ab Lärmpegelbereich IV.

Damit die Außenbereiche am Tag adäquat genutzt werden können, wird eine zum WA-Gebiet absorbierende und mit einem Schalldämmmaß von > 24 dB versehene Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,5 m an der östlichen Plangebietsgrenze im Bereich des WA-Gebietes festgesetzt. Diese ist im Zuge der Errichtung der Wohnbebauung auszuführen. Die Wohnnutzung in den östlichen WA-Gebieten ist erst dann zulässig, wenn die festgesetzte Lärmschutzwand entlang der östlichen Plangebietsgrenze vollständig errichtet worden ist (Aufschiebend bedingte Festsetzung Nr. 10.4).

b) Elektromagnetische Felder (EMF)

Als Quelle starker elektromagnetischer Felder ist im Plangebiet am Beginn der Zufahrtsstraße ein Trafo vorhanden. Er entfällt aber im Zuge der Planrealisierung. Falls neue Trafostationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (z.B. Wohnungen) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden.

Der Einwirkungsbereich einer solchen Niederfrequenzanlage nach der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - 26. BImSchV) beschreibt den Bereich, in dem die Anlage einen sich signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Gemäß den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beträgt der Einwirkungsbereich in diesem Fall 5 m um die Anlage.

Bei Berücksichtigung der Vorgaben der 26. BImSchV, des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie der o.g. Durchführungsverordnung sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus gesundheitlicher Sicht jedoch empfehlenswert.

Zusätzlich befinden sich weiterhin die Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise westlich angrenzend außerhalb des Plangebietes. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

c) Kinderfreundlichkeit

Der Bebauungsplan weist keine öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage oder Kinderspielplatz aus. Im Plangebiet und im direkt benachbarten Umfeld sowie südlich des Bahnhofes Düsseldorf Gerresheim westlich der Glashüttenstraße sind keine öffentlichen Kinderspielplätze vorhanden. Für den Bereich zwischen Heyestraße, Sichelstraße und Torfbruchstraße ist eine Versorgung mit Spielflächen <50 % gegeben.

Aufgrund der vorgesehenen Einfamilienhausbebauung finden Kinder Spielmöglichkeiten in den privaten Gärten. Bei einer Neugestaltung des weiteren Umfeldes (z.B im Plangebiet Gerresheim-Süd) wird für Schulkinder eine ausreichende Anzahl an Spielmöglichkeiten vorgesehen.

d) Kriminalprävention

Seitens der Projektgruppe "Städtebauliche Kriminalprävention" bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Anordnung der Baufelder und der öffentlichen Räume. Weitere Aspekte baulicher Kriminalprävention wie die Anzahl der Treppenhäuser, die Art der Bepflanzung und die Ausgestaltung der Tiefgarage werden in den jeweiligen Bauantragsverfahren geregelt.

4.2 Natur und Freiraum

a) Freirauminformations-System (FIS)

Das Freirauminformations-System Düsseldorf ordnet dem Plangebiet keine Freiraumfunktion zu. Nach der Systematik des FIS können solche Flächen grundsätzlich einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

b) Tiere, Pflanzen und Landschaft

Im Vergleich zu der bestehenden baulichen Dichte liegt der zukünftige Versiegelungsgrad auf einem geringeren Niveau. Durch die Umsetzung des Vorhabens werden geringere Umweltauswirkungen als bisher in Bezug auf Flora und Fauna erwartet. Die Planungen sehen insgesamt eine geringere Nutzungsintensität vor. Gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist daher ein Ausgleich für Eingriffe nicht erforderlich.

Zur Erhaltung des alten Baumbestandes wird entlang der südlichen Plangebietsgrenze ein 5 m breiter Geländestreifen als "Fläche mit Bindung für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB festgesetzt.

4.3 Boden

a) Maß der baulichen Nutzung: Verdichtung und Versiegelung

Die Obergrenzen für die Grundflächenzahl (GRZ) nach § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden in den allgemeinen Wohngebieten (GRZ 0,4) und den Mischgebieten (GRZ 0,6) vollständig ausgeschöpft. Im eingeschränkten Gewerbegebiet wird die mögliche Obergrenze von 0,8 um 0,2 unterschritten. Insgesamt wird durch die getroffenen Festsetzungen eine maßvolle Bebauungsdichte gesichert.

Zur Minimierung von versiegelten Flächen für den ruhenden Verkehr wird festgesetzt, dass der verbleibende oberirdische Flächenanteil für private Stellplätze oder Zufahrten zu Garagen aus klimatischen Gründen so zu gestalten ist, dass mindestens 30% der benötigten Fläche unversiegelt verbleibt. (Tief-)Garagendächer sind standortgerecht zu begrünen.

Versiegelungsbilanz

	versiegelt (qm)	%	teilversiegelt (qm)	%	unversiegelt (qm)	%	Summe (qm)
Bestand	8.000	80	0	0	2.000	20	10.000
Planung	7.000	70	0	0	3.000	30	10.000
%-Bilanz		-10		±0		+10	

b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Altablagerungen.

c) Altablagerungen und Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen und Altstandorte.

4.4 Wasser

a) Grundwasser

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet mit natürlich hohen Grundwasserständen. Inwiefern sich das natürliche Grundwasserstands-niveau im Plangebiet nach Beendigung der Grundwasserförderung durch die Gerresheimer Glashütte 2005 heute bereits wieder eingestellt hat, kann zur Zeit nicht abschließend beurteilt werden, da der derzeitige Grundwasserstand noch durch die seit Mitte 2008 laufenden Grundwassersanierungsmaßnahmen sowie durch Bauwasserhaltungen im Plangebiet „Am Quellenbusch“ hydraulisch beeinflusst wird.

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Bereich des Plangebietes bei ca. 42 m ü. NN (Pegel 107). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen ebenfalls bei ca. 42 m ü. NN (HHGW 1926 - höchster der Stadt Düsseldorf, Umweltamt, bekannter Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für einen Teilbereich des Plangebietes einen minimalen Grundwasserflurabstand von 2-3 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 44,9 m ü. NN können danach die Grundwasserstände Werte von ca. 41,9 - 42,9 m ü. NN erreichen.

Diese Werte liegen in der gleichen Größenordnung des für 1926 ermittelten Wertes.

Mit einem Grundwassermodell für den Bereich Vennhausen/südliches Gerresheim wurden Simulationen erstellt, die im Ergebnis für das Plangebiet zukünftig mögliche Werte zwischen 42,5 - 43,0 m zeigen. Die minimalen Grundwasserflurabstände betragen je nach aktueller Geländehöhe demnach zwischen 1 - 3 m.

Es wird daher empfohlen, einen sachkundigen Fachplaner mit der Ermittlung der für das jeweilige Baufeld zu erwartenden höchsten Grundwasserstände sowie der Planung für gegebenenfalls erforderliche bautechnische Sicherungsmaßnahmen zu beauftragen. Die allgemeine Grundwassergüte ist unauffällig.

b) Niederschlags- und Abwasserbeseitigung

Da das Plangebiet bereits vor dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wurde, finden die Bestimmungen des § 51a Landeswassergesetzes NRW hier keine Anwendung.

Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände bei hohen Grundwasserständen sind die technischen und hydrogeologischen Voraussetzungen für eine ortsnahe Beseitigung des Niederschlagswassers durch Versickerung nicht gegeben.

Die zukünftige Planung sieht langfristig vor, das Plangebiet im Trennsystem kanaltechnisch zu erschließen. Die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers über eine öffentliche Kanalisation in ein Gewässer entspricht den wasserrechtlichen Anforderungen an eine ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung.

c) Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

d) Wasserschutzzonen

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich einer Wasserschutzzone.

4.5 Luft

a) Lufthygiene

Derzeit kann das Plangebiet aus lufthygienischer Sicht als unbelastet betrachtet werden. Mit Realisierung der vorgelegten Planung ist nicht davon auszugehen, dass sich die lufthygienische Situation deutlich verschlechtern wird. Aus Gründen des Vorsorgeschutzes wird aber festgesetzt, dass Tiefgaragen über Dach der aufstehenden oder angrenzenden Gebäude zu entlüften sind.

b) Umweltfreundliche Mobilität

Das Plangebiet ist durch eine Straßenbahn- und vier Buslinien überdurchschnittlich an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs angeschlossen, wenn man die Dichte des ÖPNV-Netzes in Düsseldorf zu Grunde legt. Im unmittelbaren Umfeld befindet sich zusätzlich der Haltepunkt Düsseldorf-Gerresheim, der durch drei S-Bahnlinien angefahren wird. Die Durchquerbarkeit des Plangebietes zu Fuß und per Fahrrad ist durch entsprechende Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

c) Energieverwendung

Durch die Neuausweisung von Wohn- und Mischgebieten wird sich der Heizenergiebedarf des Plangebietes voraussichtlich erhöhen. Dieser erhöhte Energiebedarf könnte durch solare Wärmegewinne über Fensterflächen, durch die Installation besonders effizienter energetischer Technologien wie zum Beispiel Kraft-Wärme-Kopplung oder Brennwerttechnik sowie durch die Verwendung regenerativer Energieträger wie Erdwärme oder Solarenergie teilweise kompensiert werden.

Die Ausrichtung der Gebäudehauptseiten nach Süden würde die aktive (Solaranlagen) und passive (Wärmegewinne durch Fensterflächen) Nutzung von Sonnenenergie ermöglichen. Energetisch günstig sind darüber hinaus kompakte Bauformen und mehrgeschossige Baukörper. Die Berücksichtigung dieser Planungsgrundsätze kann helfen, den Energiebedarf des Gebietes zu minimieren.

Ein Fernwärmeanschluss existiert im Plangebiet nicht.

4.6 Klima

a) Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie bzw. der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Zahlreiche Möglichkeiten ergeben sich allerdings erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens (Wärmedämmung, sommerlicher Hitzeschutz) und durch die Regelungen der Bauordnung zu den Abstandsflächen (Belichtung und natürliche Belüftung).

Hinweise zum Einsatz effizienter Energieversorgungstechniken (z. B. Brennwerttechnik, Kraft-Wärme-(Kälte)-Kopplung), der Nutzung passiver Solarenergie und den Einsatz regenerativer Energieträger finden sich in Kapitel 4.5 c).

Die Vermeidung von Autofahrten ist unter dem Aspekt „Stadt der kurzen Wege“ mit der sinnvollen Einordnung des Plangebietes in die Stadtstruktur, der fußläufigen Erreichbarkeit von Aufenthalts- und Erholungsräumen und der guten ÖPNV-Anbindung gewährleistet. Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität sind im Kapitel 4.5 b) erläutert.

b) Stadtklima

Ausgangssituation

Das Plangebiet grenzt im Westen an die Heyestraße, an die sich das Glashüttengelände anschließt. Im Norden liegt ein recht gut durchgrüntes Wohngebiet. Im Osten befindet sich ein großräumig zusammenhängender städtischer Grünzug mit bio- und immissionsklimatischer Bedeutung, der im weiteren Verlauf zusammen mit den Freiflächen auf dem Stadtgebiet Erkraths einen wichtigen klimatischen Ausgleichsraum bildet. Zwischen diesen beiden klimatisch sehr unterschiedlich einzustufenden Flächen stellt das Plangebiet einen wichtigen Übergangsbereich dar. Im Süden grenzt an die Straßenbahn mit begrünter Wendeschleife die in Ost-West-Richtung verlaufende Bahntrasse an, die als wirkungsvolle Frischluftleitbahn eine wichtige Belüftungsfunktion erfüllt und für einen Transport von Frischluft aus dem Bergischen Land in Richtung Innenstadt sorgen kann.

Die Auswertung des Teilraumgutachtens A5, das im Rahmen der "Klimaanalyse der Stadt Düsseldorf (1995)" auch den Planbereich detaillierter untersuchte, zeigt eine deutliche Betonung östlicher Windrichtungen, insbesondere bei nächtlichen Strahlungswetterlagen, was die Wirksamkeit der Frischluftschneise positiv unterstützt.

Die wesentlichen Planungshinweise für diesen Bereich sind die Begrünung und Entsiegelung von Flächen sowie die Sicherung, der Ausbau, die Vernetzung und die Schaffung von Grünflächen und Freiräumen. Für den nahe der Bahntrasse gelegenen Bereich gilt es, die Austauschbedingungen zu erhalten bzw. zu fördern.

Planung

Gegenüber der derzeitigen Nutzung, der Tennishalle, die sich als großer zusammenhängender versiegelter Bereich äußerst ungünstig darstellt, wird die Fläche durch die geplante Änderung aus stadtklimatischer Sicht eine leichte Aufwertung erfahren. Derzeit stellt sich die Halle als kompakter Block von östlichen Richtungen kommender Kalt- und Frischluft als Barriere in den Weg. Die Planung sieht nun eine durch Freiflächen und Zuwegungen unterbrochene, aber dennoch relativ dichte Bebauung vor. Die geplante Lärmschutzwand schränkt zwar den mittleren Durchlass für Winde aus östlichen Richtungen ein, ist aber aus Lärmschutzgründen unabdingbar. Sie wurde auf 4,5 m Höhe begrenzt.

Mit dem südlichen GE(e)-Gebäuderiegel weitet sich die Bebauung gegenüber dem Bestand um etwa 7 m nach Süden aus. Dies stellt eine Verengung der Luftleitbahn im Umfeld der Bahntrasse dar. Dafür entsteht aber ein mindestens 9,5 m breiter Durchlass nördlich des GE(e)-Gebäuderiegels.

Um wegen der relativ stark verdichteten Strukturen das Potenzial an klimawirksamen Flächen möglichst auszuschöpfen, werden Maßnahmen, die sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Hierzu zählen die Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern (sowie von Zufahrten privaten Stellplätzen und Garagen). Die im Bebauungsplan festgesetzten privaten Stellplätze und deren Zufahrten sind mit Rasengittersteinen oder weitfugigem Pflaster so anzulegen, dass der begrünbare Fugenteil mindestens 30 % beträgt.

c) Klimaanpassung

Aufgrund der erwarteten Klimaveränderung muss auch die Stadtplanung bereits heute Möglichkeiten zur Anpassung an die zukünftigen Bedingungen im Gebiet berücksichtigen. Zu rechnen ist vor allem mit einer zunehmender Erwärmung sowie vermehrten Niederschlägen und Starkregenereignissen. Die Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen, das Freihalten von Lüftungsschneisen und Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Niederschlagswasser sind daher hier vorrangig zu nennen. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Durchlüftung, zur Beschattung versiegelter Flächen sowie zur Bepflanzung von Dächern, Tiefgaragen und nicht überbauten Flächen wurden bereits in den Kapiteln 4.2 b) und 4.6 b) beschrieben. Die geplante Begrünung von Dächern wird ebenfalls zur Verzögerung des Spitzenabflusses bei Niederschlägen beitragen. In den zu bepflanzenden Flächen und den Teilflächen ohne Unterbauung im Plangebiet wird der Wasserhaushalt durch die natürliche Versickerung weiterhin erhalten bleiben. Gezielte Versickerungsmaßnahmen sind wie in Kapitel 4.4 b) beschrieben auf Grund hoher Grundwasserstände nicht möglich.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Relevante Kulturgüter sind im Plangebiet nicht bekannt. Die vorhandenen Wohngebäude werden durch die vorgesehenen Ausweisungen planungsrechtlich gesichert.

5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Es wurden keine Alternativplanungen erarbeitet und daher auch nicht geprüft, so dass

eine vergleichende Wertung nicht vorgenommen werden kann.

6. Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der momentane Versiegelungsgrad erhalten bleiben und der Flächenanteil, der die natürlichen Bodenfunktionen erfüllt, nicht erhöht. Die klimatischen, ökologischen und nutzungsorientierten Funktionen würden sich qualitativ nicht verbessern, da die getroffenen Festsetzungen zur Dachbegrünung und zu Pflanzflächen eine Aufwertung des Plangebietes ermöglichen. Allerdings birgt die geplante Bebauung samt Erschließung ebenfalls Gefährdungspotenziale für den Boden und das Grundwasser durch unterirdisch verlegte Abwasserleitungen und eventuell eingebaute Heizöltanks, was bei einer Nichtrealisierung ausbleiben würde.

7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche Umweltauswirkungen gem. § 4c Baugesetzbuch (unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen) können im Rahmen der oben genannten langfristigen Grundwasserüberwachungsmaßnahmen in diesem Gebiet überprüft werden. Sollten im Rahmen zukünftiger Bauvorhaben unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so können diese, falls erforderlich, über ein spezielles Monitoring (z.B. gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

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

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

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünplanerischen Maßnahmen wird durch die Untere Landschaftsbehörde beobachtet. Die nicht versiegelte Fläche wird dann festgestellt und mit der Versiegelungsprognose verglichen.

Auch Auswertungen der Beschwerdedatenbanken des kommunalen Umweltamtes werden für das Monitoring herangezogen, um unerwartete Umweltauswirkungen zu ermitteln.

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

8. Weitere Angaben

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

Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können gegebenenfalls den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden. Technische Lücken und fehlende Kenntnisse sind im vorliegenden Bebauungsplan nicht bekannt.