

B e g r ü n d u n g

Teil A - Städtebauliche Aspekte zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 5779/033- Gartenstadt Reitzenstein -

Stadtbezirk 6 Stadtteil Mörsenbroich

1. Örtliche Verhältnisse

Größe, Lage des Plangebiets

Das ca. 23 ha große Plangebiet gehört zum Stadtteil Mörsenbroich. Es liegt an der Schnittstelle der drei Stadtteile Mörsenbroich, Grafenberg und Düsseltal. Das umliegende Straßennetz wird im Norden vom Mörsenbroicher Weg, im Westen von der Heinrichstraße, im Süden von der Graf-Recke-Straße sowie im Osten von der Lenastraße gebildet. Während im Norden eine überwiegend kleinteilige und aufgelockerte sowie im Westen eine mehrgeschossige Wohnbebauung anschließt, befinden sich im Süden öffentliche Bildungseinrichtungen, die Kleingartenanlage „Buscher Mühle“ sowie Sportanlagen östlich der Lenastraße.

Topografie

Das Plangebiet weist eine weitgehend ebene Topografie auf. Die derzeitigen Geländehöhen bewegen sich zwischen 38 m ü.NN im Westen und 39 m ü.NN im Osten. Weiter östlich kann man die deutliche Topographie des Grafenberger Waldes als Ausläufer des Bergischen Landes wahrnehmen.

Vorhandene Bebauung und Nutzungen

Das Plangebiet ist im Süden mit 3-geschossigen Büro- und Mannschaftsgebäuden bebaut, die kammartig südlich der inneren Haupterschließungsstraße zwischen Lenaustraße und Ludwig-Beck-Straße angeordnet sind. Die Bausubstanz der nicht unter Denkmalschutz stehenden Kasernengebäude ist in einem baulich akzeptablen und umnutzungsfähigen Zustand. Nördlich der Mannschaftsgebäude befinden sich überdies ein dreigeschossiges Stabsgebäude sowie das ehemalige Casino. Das Plangebiet wurde bis zum 01.09.2006 militärisch durch die Bundeswehr genutzt. Seit September 2006 steht das Kasernengelände mit Ausnahme dreier Gebäude im Bereich der Ludwig-Beck-Straße (sog. Optionsfläche) leer. Diese Gebäude werden zurzeit als Zentrum für Nachwuchsgewinnung der Bundeswehr genutzt.

Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich eine 2-fach Sporthalle. Diese wurde bis zur Aufgabe der militärischen Nutzung sowohl von der Bundeswehr als auch von der französischen Schule und Sportvereinen genutzt. Die Sporthalle wird derzeit durch die französische Schule und private Vereine beansprucht. Der größte Teil des Plangebietes ist - mit Ausnahme einzelner Gebäude und Hallen geringerer Wertigkeit (Kfz-Hallen, Lager) - unbebaut. Weite Teile des Geländes wurden als Übungs- und Sportareal sowie Hubschrauberlandeplatz genutzt. Der Versiegelungsgrad ist derzeit gering.

Vegetation

Im Plangebiet befinden sich neben ausgedehnten Rasenflächen und Gehölzbeständen unterschiedlicher Wertigkeit zahlreiche Bäume und Baumgruppen, die zum Teil unter den Schutz der städtischen Baumschutzsatzung fallen.

Die südlich gelegene Freiraumachse vom Zoopark im Südwesten des Plangebietes über die Kleingartenanlage Buscher Mühle bis zum Grafenberger Wald im Osten stellt neben der Naherholungsfunktion eine wertvolle Biotop-Vorbehaltsfläche dar. Östlich der Reitzensteinkaserne kreuzt sie der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Grünzug Rath-Eller.

Erschließung

Die Haupterschließung des Plangebietes erfolgt im Südosten von der Lenaustraße. Eine weitere untergeordnete Zufahrtmöglichkeit besteht von Westen, über die Ludwig-Beck-Straße.

Insgesamt ist das Plangebiet gut an das Netz der örtlichen Hauptverkehrsstraßen angebunden. Über die im Süden verlaufende B7 (Vautierstraße - Heinrichstraße) ist ein Anschluss an das überregionale Straßenverkehrsnetz sichergestellt. Buslinien des öffentlichen Personen-Nahverkehrs führen über die Heinrichstraße, den Mörsenbroicher Weg sowie die Lenaustraße, wo zusätzlich Straßenbahnlinien verkehren.

Technische Infrastruktur

Das Plangebiet ist abwassertechnisch im Mischverfahren an die öffentliche Kanalisation angebunden; es liegt im Einzugsgebiet der Kläranlage Düsseldorf Nord. Die notwendigen Versorgungsleitungen für Gas, Wasser und Strom sind im Umfeld des Plangebietes vorhanden.

Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich überwiegend im Eigentum der Reitzenstein GmbH. Das im Südwesten gelegene, als Optionsfläche betrachtete Grundstück (ca. 1,3 ha) befindet sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

2. Gegenwärtiges Planungsrecht

Gebietsentwicklungsplan

Im Gebietsentwicklungsplan (GEP) Düsseldorf, Teilabschnitt Region Düsseldorf, genehmigte Fassung vom 12.10.1999 (GVNW, 15.12.1999, S.649), ist das Plangebiet als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

Flächennutzungsplan

Im bisher wirksamen Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf aus dem Jahre 1992 war das Plangebiet vollständig als "Fläche für Gemeinbedarf, Verwaltung" gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB dargestellt. Die 127. Änderung des Flächennutzungsplanes ist am 16.02.2008 durch Veröffentlichung der Genehmigung der Bezirksregierung im Düsseldorfer Amtsblatt wirksam geworden. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans ist das Plangebiet nun vollständig als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Die östlich angrenzende Lenaustraße ist, wie bisher, als sonstige überörtliche und örtliche (nicht klassifizierte) Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Bebauungspläne

Innerhalb des Plangebietes sind die rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 5779/17 und 5779/21 sowie die Fluchtlinienpläne Nr. 5679/22 und 5779/08 vorhanden. Die beiden Bebauungspläne tangieren das Plangebiet nur im Einmündungsbereich Planstraße 3482 / Lenaustraße. Der Fluchtlinienplan Nr. 5779/08 von 1928 berührt das Plangebiet in einem kleinen Bereich, der sich direkt angrenzend zur Wenkerstraße befindet und in dem bereits vom Fluchtlinienplan abweichende städtebauliche Entwicklungen stattgefunden haben. Die Gültigkeit des Fluchtlinienplanes Nr. 5679/22 von 1950 erstreckt sich in einer Diagonalen über das gesamte Plangebiet. Hier sollten seinerzeit Flächen für einen Straßenneubau zwischen Heinrichstraße und Fahnenburgstraße freigehalten werden. Aufgrund veränderter planerischer Ziele kann davon ausgegangen werden, dass der Fluchtlinienplan keine städtebauliche Steuerungsfunktion mehr hat.

Nachrichtliche Übernahmen

Bauschutzbereich des Flughafens Düsseldorf

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bauschutzbereiches des Flughafens Düsseldorf, ca. 5.200 m vom Flughafenbezugspunkt entfernt. Gem. §§ 12 bis 17 Luftverkehrsgesetz bedürfen Bauvorhaben, die eine Höhe von 90 m ü.NN überschreiten (auch Bauhilfsanlagen, Kräne usw.), der luftrechtlichen Genehmigung durch die Bezirksregierung Düsseldorf.

3. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans

Die Stadt Düsseldorf beabsichtigt, die ehemalige militärische Liegenschaft „Reitzensteinkaserne“ künftig als Wohngebiet zu nutzen. Grundlage hierfür ist ein städtebaulich-freiraumplanerisches Konzept, das im Folgenden als „städtebaulicher Entwurf zum Bebauungsplan“ bezeichnet wird. Der städtebauliche Entwurf ist aus einer im Jahr 2005 durchgeführten Entwurfswerkstatt hervorgegangen und basiert auf dem Siegerentwurf des Büros Auer+Weber, Stuttgart.

Er sieht eine gartenstadtähnliche Gesamtstruktur mit einer überwiegend aufgelockerten Einfamilienhausbebauung vor. Zudem ist beabsichtigt, die bestehenden, ehemals als Büro- und Mannschaftsquartiere genutzten Baukörper in das Gesamtkonzept einzubeziehen. Der städtebauliche Entwurf gliedert das Gebiet hierfür grundsätzlich in zwei un-

terschiedliche Bereiche.

Im nördlichen Teil wird im Wesentlichen eine aufgelockerte, bis zu zweigeschossige Bebauung durch Einfamilienhäuser vorgesehen. Es werden drei „Baufelder“ gebildet, die voneinander durch in Nord-Süd-Richtung verlaufende Grünzüge abgegrenzt werden. Der Entwurf sieht innerhalb dieser Baufelder eine differenzierte, kleinteilig gemischte Bebauung durch Einzel-, Doppel-, Reihen- und Kettenhäuser vor. In jedem der Baufelder wird ein Quartiersplatz vorgesehen, der jeweils durch eine drei- bis viergeschossige Bebauung betont wird. Der nördliche und westliche Rand des Plangebiets zeichnet sich im Übergangsbereich zur bestehenden Wohnbebauung durch eine lockerere Bebauung als der Rest des Plangebiets aus. Der südliche sowie der östliche, entlang der Lenaustraße gelegene Teil des Plangebiets unterscheiden sich in ihrer Struktur und baulichen Dichte von den übrigen Bauflächen. An der Lenaustraße und beidseitig der in Ost-West-Richtung verlaufenden Haupterschließungsachse (Planstraße 3482) ist eine Bebauung durch Geschosswohnungsbauten sowie eine teilweise Umnutzung der bestehenden Kasernengebäude vorgesehen. Städtebaulich grenzt sich das Gebiet deutlich zur Lenaustraße ab. Die dort geplanten Gebäude schützen die Wohnbebauung im Inneren des Plangebiets vor dem Verkehrslärm der Lenaustraße. Im Bereich der Geschosswohnungsbauten sind zudem das Wohnen ergänzende Nutzungen wie Gastronomie und nicht störendes Gewerbe, zum Beispiel in Form von Büro- und Dienstleistungsnutzungen, erwünscht.

In der Nähe der Anbindung an die Lenaustraße im Südosten des Geländes ist eine Baufläche für die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes mit Vollsortiment für die örtliche Nahversorgung geplant. Westlich angrenzend daran ist eine Erweiterung der an der Graf-Recke-Straße vorhandenen französischen Schule sowie die Unterbringung einer Kindertagesstätte und von Jugendeinrichtungen vorgesehen.

Das Grünkonzept für die Gartenstadt Reitzenstein sieht eine intensive Durchgrünung des Plangebiets sowie eine teilweise Integration bzw. den Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen vor. Innerhalb der in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung verlaufenden Grünzüge werden jeweils Fußwege vorgesehen.

Diese verbinden die drei Quartiersplätze miteinander und knüpfen an die Wegebeziehungen außerhalb des Plangebiets an.

4. Abwägung, Inhalt des Bebauungsplans

4.1 Baugebiete (§9 Abs. 1, Nr. 1 - 3 BauGB i.V.m. BauNVO)

Der Bebauungsplan beinhaltet folgende Baugebiete

- a) Reines Wohngebiet (WR)
- b) Allgemeines Wohngebiet (WA)
- c) Sondergebiet (SO) - Nahversorgung

zu a) Reine Wohngebiete (WR)

Als Art der baulichen Nutzung wird für den nördlichen, im Wesentlichen durch Einfamilienhausbebauung gekennzeichneten Teil des Plangebiets Reines Wohngebiet (WR) gemäß § 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Reine Wohngebiete dienen nur dem Wohnen und zeichnen sich dementsprechend durch eine große Wohnruhe und Wohnqualität aus.

Nur ausnahmsweise können neben der Wohnnutzung ergänzende, grundsätzlich mit dem Wohnen vereinbare Nutzungen zugelassen werden. Dies betrifft Anlagen für soziale, kirchliche, kulturelle und gesundheitliche Zwecke. Mit der ausnahmsweisen Genehmigungsfähigkeit solcher Anlagen ist gewährleistet, dass kleinteilige, u.U. dem Gebiet dienende Nutzungen in fußläufiger Erreichbarkeit integriert werden können. Sofern solche Nutzungen in den WR - Gebieten untergebracht werden, ist sicherzustellen, dass deren Nutzungsintensität mit dem Schutzanspruch des reinen Wohngebiets vereinbar ist und die Qualität des Wohnens nicht beeinträchtigt.

zu b) Allgemeine Wohngebiete

In den baulich höher verdichteten Bereichen entlang der Lenastraße sowie beidseits der Haupterschließungsachse (Planstraße 3482) wird im Vergleich zu den nördlichen Wohnlagen ein etwas vielfältigerer Nutzungsmix festgesetzt. Als Art der baulichen Nutzung wird hier Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Hierdurch kann ein gewisser Anteil wohnungsnaher Arbeitsplätze (Stadt der kurzen Wege) innerhalb des Plangebiets geschaffen werden. Demzufolge werden entlang der Lenastraße sowie südlich der Planstraße 3482 nicht störende Gewerbe- und Handwerksbetriebe, Einrichtungen für Verwaltungen, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und tlw. auch der Versorgung des Gebiets dienende Schank- und Speisewirtschaften zugelas-

sen.

Die vgl. Wohnlagen sind für dieses erweiterte Nutzungsspektrum geeignet, da der auf die Gewerbebetriebe und Anlagen bezogene Zielverkehr nicht in die Anliegerstraßen des restlichen Plangebiets hineingezogen wird. Aufgrund der höheren Wohndichte ist zudem mit einer größeren Nachfrage nach den o. g., das Wohnen ergänzenden Nutzungen zu rechnen.

Des Weiteren lässt der Bebauungsplan andere, das Wohnen ergänzende Nutzungen wie bspw. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke zu. Auch dies trägt in den Bereichen der Geschosswohnungen zu einer Belebung des Wohngebiets bei. Gleichwohl soll insgesamt der Wohnanteil überwiegen und der Charakter eines Allgemeinen Wohngebiets gewahrt bleiben.

Südlich der Planstraße 3482 wird die Ansiedlung einer Kindertagesstätte und von Jugendeinrichtungen vorgesehen. Auch diese Nutzungen sind aus dem konkreten Bedarf abgeleitet. Unter Berücksichtigung des durch die Gartenstadt Reitzenstein zu erwartenden Bevölkerungszuwachses im Stadtteil Mörsenbroich ist der Neubau einer viergruppigen Tageseinrichtung für eine ausreichende Versorgung mit Kinderbetreuungsplätzen notwendig. Hierbei wurde auch die Versorgungssituation im Stadtteil Mörsenbroich überprüft, um sicherzustellen, dass keine bestehenden Tageseinrichtungen durch die Neueinrichtung in ihrem Bestand gefährdet werden. Ursache für die Bedarfseinschätzung war u. a. die Tatsache, dass sich umliegende Einrichtungen z. T. allein an Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 14 Jahren richten (bspw. JFE Eggerscheidter Straße, Abenteuerspielplatz Mörsenbroich, St. Franziskusstraße). Als Standort für eine Kindertagesstätte und Jugendfreizeiteinrichtung wurde ein bestehendes Mannschaftsgebäude gewählt. Hierin ist die Erfüllung des notwendigen Raumprogramms für eine Kindertagesstätte inkl. notwendiger Außenspielflächen möglich. Da das Raumprogramm für eine Kindertagesstätte und Jugendeinrichtungen voraussichtlich im Erdgeschoss und dem ersten Obergeschoss der vierstöckigen Mannschaftsgebäude untergebracht werden kann, wird nicht das komplette Volumen dieses Gebäudes in Anspruch genommen. Deshalb sollen über der Kindertagesstätte auch andere Nutzungen in den Obergeschossen zugelassen werden.

Der Gesetzgeber bietet überdies die Möglichkeit, in einem Allgemeinen Wohngebiet Nutzungen wie Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausnahmsweise zuzulassen. Da die genannten Anlagen und Betriebe aufgrund hoher Kundenfrequenzen viel Verkehr erzeugen und einen großen Flächenbedarf haben, werden sie vom Nutzungskatalog der Gartenstadt Reitzenstein gänzlich ausgeschlossen.

zu c) Sondergebiet (SO)

Im Südosten des Plangebiets wird ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Nahversorgung" festgesetzt. Dieses Sondergebiet soll der Ansiedlung eines dem Gebiet dienenden Einzelhandelsmarktes mit nahversorgungsrelevantem Voll-Sortiment dienen. Die maximal zulässige Verkaufsfläche wird auf 1500 m² festgesetzt. Damit wird dem Flächenanspruch eines Vollversorgers genügt.

Aufgrund der Größe der „Gartenstadt Reitzenstein“ und der damit verbundenen Bereitstellung von Wohnraum sowie der Versorgungssituation in der Umgebung des Plangebietes ist dieses Maß der zulässigen Verkaufsfläche städtebaulich vertretbar.

Neben der Versorgungsfunktion kann das Sondergebiet zudem noch Wohnnutzungen bzw. das Wohnen ergänzende Nutzungen wie z. B. soziale Einrichtungen, Büro- und Dienstleistungseinrichtungen, aufnehmen. Die bestehenden ehemaligen Mannschaftsgebäude können so adäquat genutzt werden und somit zu einer Belebung dieses am Eingang des Plangebietes gelegenen Bereiches beitragen.

Maß der baulichen Nutzung

Als Grundflächenzahl (GRZ) wird im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs 0,4 als Höchstmaß festgesetzt.

Eine Überschreitung der GRZ durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche wird dabei weitgehend (insbesondere im Norden des Geltungsbereichs - also im Bereich der Einfamilienhausbebauung) auf maximal 30% begrenzt. Durch diese Unterschreitung der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Höchstwerte wird die mögliche Bodenversiegelung noch weiter reduziert.

Nur punktuell, in den städtebaulich stärker verdichteten Bereichen darf die GRZ von 0,4 durch notwendige Nebenanlagen bzw. Tiefgaragen deutlich überschritten werden. Dies betrifft die drei- bis viergeschossige Bebauung an den Quartiersplätzen, die Geschossbauten an der Ecke Lenaustraße / Planstraße 3482 sowie die Stadtvillen nördlich der Planstraße 3482. Die notwendigen Stellplätze lassen sich hier nur in Tiefgaragen unterbringen. Daher wird ein gegenüber der Einfamilienhausbebauung höherer prozentualer Versiegelungsgrad zugelassen.

Ein Kontrapunkt zu den stärker verdichteten Bereichen soll durch ein Angebot an Einfamilienhäusern mit Villencharakter geschaffen werden. Diese werden auf vergleichsweise großen Grundstücksflächen als Einzelhäuser im Norden des westlichen und mittleren Baufeldes angeordnet. Die GRZ in diesen Bereichen wird mit 0,3 festgesetzt und bleibt damit unter dem in § 17 BauNVO angegebenen Höchstwert von 0,4.

Diese Festsetzung trägt somit dem Gedanken Rechnung, eine aufgelockerte Bebauung im Anschluss an den zu erhaltenen Baumbestand im Norden des Geländes und im Übergang zur bestehenden Wohnbebauung zu realisieren.

Im Bereich der ehemaligen Mannschaftsgebäude (WA 5) wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Da hier Geschosswohnungsbauten, eine KITA und Jugendeinrichtung und möglicherweise Büronutzungen umgesetzt werden sollen, wird durch die vorgegebene GRZ eine angemessene Freifläche um die Gebäude gewährleistet.

In den Reinen Wohngebieten WR2 bis WR5, die im Wesentlichen Einfamilienhausbau vorsehen, wird eine GFZ von 0,7 als Höchstmaß festgesetzt. Diese GFZ ermöglicht unterschiedliche Einfamilienhaustypen mit verschiedenen baulichen Dichten. Zu nennen sind beispielsweise freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhäuser, Reihen- und Kettenhäuser.

Die Festsetzung ermöglicht somit einen vielseitigen und interessanten Gebäudemix innerhalb des für Einfamilienhausbau vorgesehenen Bereichs.

Im WR 1 wird die zulässige GFZ auf 0,6 abgesenkt. In Verbindung mit der festgesetzten Mindestgrundstücksgröße von 1000m² und Einzelbaufeldern soll dort die im städtebaulichen Entwurf geplante Villenbebauung mit großen privaten Freiflächen ermöglicht werden.

Die größte Dichte im nördlichen Planbereich wird an den Quartiersplätzen mit einer GFZ

von 1,2 festgesetzt.

So wird die Akzentuierung und räumliche Fassung dieser Plätze innerhalb der Baufelder durch viergeschossige Wohnzeilen gewährleistet.

In den Bereichen des Plangebiets, für die eine Bebauung durch Geschosswohnungsbauten bzw. der Erhalt der Bestandgebäude vorgesehen ist, wird die GFZ mit 1,2 festgesetzt und orientiert sich damit an den gemäß §17 BauNVO zulässigen Höchstwerten für Allgemeine Wohngebiete.

Für die Gebäude entlang der Lenastraße sieht der Bebauungsplan stellenweise eine Überschreitung der zulässigen Obergrenzen der GFZ für Allgemeine Wohngebiete vor. Da diese Geschossbauten eine deutliche Abgrenzung des Wohngebietes darstellen sollen, die nur bei ausreichender Höhe den Rest des Plangebietes vor dem Lärm der Lenastraße schützen können, ist eine entsprechend hohe Geschossflächenzahl an dieser Stelle städtebaulich erforderlich. Die höhere Dichte in diesem relativ kleinen Bereich des Plangebiets wird durch die benachbarte aufgelockerte Bebauung und die öffentlich zugänglichen Freiflächen ausgeglichen. Die direkte Lage an der Lenastraße bzw. der Haupteinschließung des Plangebietes gewährleistet zudem eine ausreichende Verkehrsanbindung.

Die Bedingungen des § 17 Abs. 2 BauNVO, der Überschreitungen der GFZ aus besonderen städtebaulichen Gründen ausdrücklich zulässt, sind damit erfüllt.

Auch für die Bebauung nördlich der Planstraße 3482 wird eine Überschreitung der Obergrenzen der Geschossflächenzahl gem. § 17 BauNVO zugelassen. Diese begründet sich in der städtebaulichen Betonung der Haupteinschließungsachse. Hierfür wird keine gleichmäßig lineare Bebauung, sondern eine rhythmisch angeordnete, punktuell verdichtete Stadtvillenbebauung mit Gebäudetypen zwischen voraussichtlich 250 m² und 310 m² Grundfläche vorgesehen.

Ferner sieht der Städtebauliche Entwurf eine Betonung der Zufahrt in das Gebiet der Gartenstadt durch ein fünf- bis achtgeschossiges Gebäude vor. Auch in diesem Fall muss eine Überschreitung der GFZ-Obergrenze gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO erfolgen. Dies ist aufgrund der kleinen hiervon betroffenen Fläche für das Gesamtgebiet jedoch unwesentlich.

Die Zahl der zulässigen Vollgeschosse ergibt sich aus den im Werkstattverfahren entwickelten Gebäudetypen. Im nördlichen Bereich des Plangebiets werden im Sinne der gartenstadtähnlichen Struktur überwiegend maximal zweigeschossige Gebäude zugelassen.

Eine Ausnahme bildet die an den Quartiersplätzen beabsichtigte bauliche Betonung durch viergeschossige Wohnzeilen.

Im Süden des Gebiets wird entlang der Planstraße 3482 eine mindestens drei- bis maximal viergeschossige Bebauung festgesetzt. Die hier festgesetzte Geschossigkeit orientiert sich an der Höhe der bestehenden Mannschaftsgebäude und lässt für diese einen Dachgeschossausbau zu. Die Festsetzung einer Mindestbauhöhe trägt zu einer baulich-räumlichen Fassung der Ost-West-gerichteten Haupterschließungsachse bei. Als zulässige Gebäudehöhe wird hier zudem festgesetzt, dass die Firsthöhe maximal 19 m und die Traufhöhe maximal 13 m betragen darf. Es werden somit die Höhen der bestehenden Mannschaftsunterkünfte aufgegriffen.

Für die Gebäude, die sich direkt an der Lenastraße befinden, wird eine Höhe zwischen drei und maximal fünf Geschossen festgesetzt.

Es wird somit gewährleistet, dass diese Bebauung zum Immissionsschutz des dahinter liegenden künftigen Wohngebiets beiträgt.

Die Festsetzungen zur Bauweise basieren auf der im städtebaulichen Entwurf entwickelten flexiblen Mischung unterschiedlicher Gebäudetypen.

Für die Villenbebauung im nördlichen Teil des Plangebiets (WR1) sind nur Einzelhäuser zulässig. Durch diese Festsetzung wird die im städtebaulichen Entwurf entwickelte offene Bebauung mit großen privaten Freiflächen ermöglicht. Gleichzeitig wird ein angemessener, offener Übergang zum angrenzenden Biotopstreifen sichergestellt. Im WR 2 sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Dies gewährleistet eine moderate städtebauliche Dichte im Übergang zur Bestandsbebauung.

Im Bereich des WR3 und WR4 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Grundsätzlich gilt die offene Bauweise; abweichend davon wird jedoch auch eine einseitige Grenzbebauung zugelassen, d.h. die Gebäude müssen nicht, dürfen aber im Einzelfall ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden.

Diese Bauweise ermöglicht eine dem städtebaulichen Entwurf entsprechende, sehr flexible und in ihrer Form durchmischte Bebauung.

Die maximale Länge für Hausgruppen wird entlang der Grünzüge sowie im westlichen Übergangsbereich zum Bestand auf 21 m bzw. im Gebietsinnern auf 28m begrenzt, so dass eine zu ausgedehnte Reihenhausbauung im Plangebiet ausgeschlossen ist (Gem. § 22 Abs.2 BauNVO wären ansonsten Gebäude von 50m Länge allgemein zulässig).

Südlich der bestehenden Sporthalle ist eine Reihenhauszeile geplant. Für diese wird die offene Bauweise ohne eine Begrenzung der Länge für Hausgruppen festgesetzt. Somit ist gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO in diesem Bereich eine Hausgruppe bis zur Länge von 50 m zulässig. Hierdurch wird eine räumliche und optische Abschirmung der Sporthalle gegenüber dem südlichen Wohngebiet ermöglicht. Für die viergeschossige Bebauung an den Quartiersplätzen wird ebenfalls die offene Bauweise ohne weitere Einschränkungen der Hausformen festgesetzt, um hier größere Gebäudelängen umsetzen zu können.

In den Gebieten entlang der Lenastraße (WA 2, WA 3 und WA 4) wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Hier ist innerhalb der Baufelder geschlossen und lückenlos, ohne seitlichen Grenzabstand zu bauen.

Dies gewährleistet, dass diese Bebauung ihre Lärm abschirmende Wirkung entwickelt. Südlich der Planstraße 3482 (WA 5) wird ebenfalls eine abweichende Bauweise festgesetzt. In diesen Gebieten gilt die offene Bauweise, abweichend davon dürfen die Gebäude eine Länge von 50 m überschreiten, jedoch nicht mehr als 60 m Länge erreichen. Es sind die Abstandsregelungen der Landesbauordnung (BauONRW) einzuhalten. Diese Festsetzungen berücksichtigen die bestehenden ehemaligen Mannschaftsunterkünfte mit ihrer Gebäudelänge von 60 m.

Für die Stadtvillen, die nördlich der Haupterschließungsachse geplant sind (WA 1) wird ebenfalls eine abweichende Bauweise definiert.

Es gilt die offene Bauweise. Abweichend davon dürfen unterirdische bauliche Anlagen (z.B. Tiefgaragen) eine Länge von 50 m überschreiten, da diese Anlagen sich nicht schädlich auf das Stadtbild auswirken. Unterirdisch können somit Stadtvillen über eine gemeinsam genutzte Tiefgarage miteinander verbunden werden.

Die Längen der oberirdischen Gebäudeteile werden durch Baugrenzen (s.u.) beschränkt, so dass lange, mitunter monotone Baufluchten entlang der Haupterschließungsachse vermieden und die im städtebaulichen Entwurf dargestellte rhythmisch angeordnete Punktbebauung entlang der Planstraße 3482 ermöglicht wird.

Die Lage der Baugrenzen orientiert sich an den im städtebaulichen Entwurf dargestellten Gebäuden.

Im WR 1 und WA 1 werden die Baugrenzen überwiegend so festgesetzt, dass je nur ein Haus pro Baufenster errichtet werden kann. Hier sollen die im städtebaulichen Entwurf geplanten freistehenden Villen bzw. Stadtvillen entstehen.

Die Baugrenzen für die Geschosswohnungsbauten entlang der Lenastraße orientieren sich an den im städtebaulichen Entwurf dargestellten Grundformen der Gebäude. Südlich der Haupterschließungsachse werden die Baugrenzen so festgesetzt, dass sie die Bestandsgebäude einschließen und teilweise bauliche Ergänzungen zulassen. Zudem wird in der Flucht der ehemaligen Mannschaftsgebäude eine straßenbegleitende Baulinie vorgesehen.

Die baulich-räumliche Fassung der Planstraße 3482 als Haupterschließungsachse soll damit dauerhaft erhalten bleiben.

Als Mindestmaß für die Größe von Baugrundstücken wird allgemein eine Grundstücksgröße von 200 m² festgesetzt, um eine unerwünschte städtebaulich nicht verträgliche Nachverdichtung innerhalb der Baugebiete auszuschließen. Die Mindestgröße der Grundstücke darf nur bei Reihenmittelhäusern, die den am stärksten verdichteten Haustyp darstellen, unterschritten werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese nicht zu schmal ausgestaltet werden und eine Gebäudebreite von mindestens 6 m aufweisen. Im Bereich der Villenbebauung entlang des Biotopstreifens im Nordwesten des Plangebiets wird eine Mindestgrundstücksgröße von 1000 m² festgesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass in diesem Baugebiet die vorgesehene großzügige Villenbebauung umgesetzt werden kann.

4.2 Stellplätze und Garagen

Stellplätze und Garagen sind aus gestalterischen Gründen nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen sowie innerhalb der Baugrenzen und im seitlichen Grenzabstand der Häuser zulässig.

Durch diese Festsetzung wird gewährleistet, dass kein „Wildwuchs“ von Stellplätzen und Garagen beispielsweise in den Vorgärten oder in zweiter Baureihe stattfinden kann und die diesbezüglichen gestalterischen Vorgaben aus dem städtebaulichen Entwurf umgesetzt werden. Hinsichtlich des Stellplatznachweises auf privaten Grundstücken ist auf das Baugenehmigungsverfahren zu verweisen. Die Besucherstellplätze sollen vor allem in den öffentlichen Verkehrsflächen untergebracht werden. Diese sind entsprechend dimensioniert.

Tiefgaragen sind im Plangebiet zulässig. Dies schafft die Voraussetzung, dass ein großer Anteil des ruhenden Verkehrs, insbesondere bei den Geschosswohnungsbauten, aus dem Straßenraum unter die Erde verlagert werden kann. Mehreren Gebäuden können dabei jeweils gemeinsame Tiefgaragen zugeordnet werden. Die Tiefgaragen dürfen daher die Baugrenzen überschreiten und die Gebäude, auch wenn die Tiefgaragen dabei länger als 50 m sind, unterirdisch miteinander verbinden. Sie müssen vollständig, d. h. inklusive der festgesetzten Mindestüberdeckung mit Erdreich, unter Geländeneiveau liegen.

Die Freiräume um die Gebäude herum sollen, ganz im Sinne einer durchgrünten „Gartenstadt“, für hochwertige Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Herausstehende Tiefgaragendeckel oder aus diesem Grund geschaffene künstliche Erdaufwölbungen stehen diesem Ziel entgegen.

4.3 Flächen für den Gemeinbedarf

Der Bebauungsplan setzt im Bereich der bestehenden Sporthalle eine Fläche für den Gemeinbedarf fest. Die bislang u.a. durch private Vereine genutzte Sporthalle wird in das Wohngebiet integriert und ihr zukünftiger Betrieb ermöglicht. Die für die Nutzung der Halle erforderlichen Stellplätze werden innerhalb der Gemeinbedarfsfläche angeordnet.

Des Weiteren bereitet der Bebauungsplan einen möglichen neuen Schulstandort vor. Hierfür soll eines der Bestandsgebäude der ehemaligen Kaserne umgenutzt werden. Das in Frage kommende ehemalige Mannschaftsgebäude kann nach entsprechenden Umbauten die Anforderungen an den geordneten Schulbetrieb (z. B. hinsichtlich Raumprogramm, Freiflächen, Schulhof, Stellplätze etc.) erfüllen.

4.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

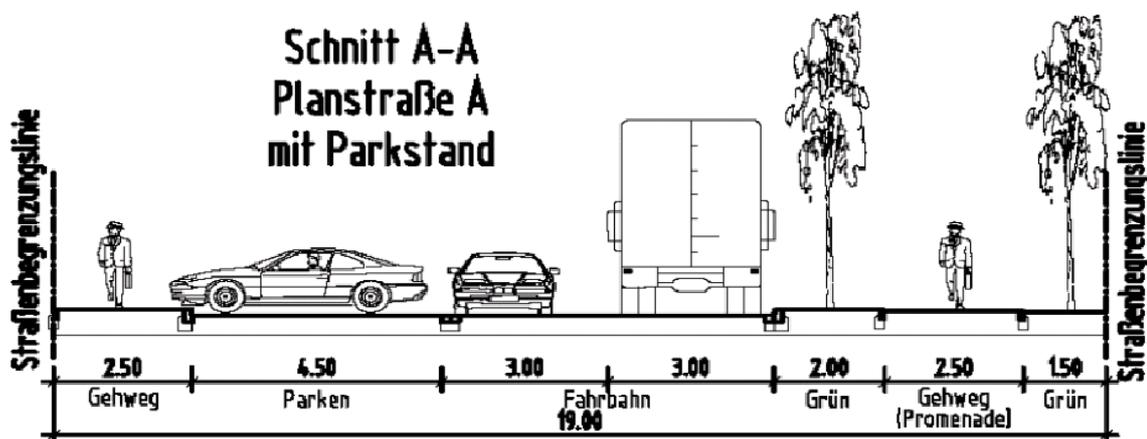
Der Bebauungsplan setzt für den überwiegenden Bereich der reinen Wohngebiete (WR 1 - WR 5) fest, dass in freistehenden Einfamilienhäusern jeweils maximal zwei Wohneinheiten zulässig sind. In Doppelhaushälften und Reihenhäusern wird jeweils maximal eine Wohneinheit zugelassen. Durch diese Festsetzung wird sichergestellt, dass es im Plangebiet nicht zu einer unerwünschten Verdichtung an Wohneinheiten kommen kann. Somit ist gewährleistet, dass die im städtebaulichen Entwurf und in der Verkehrsplanung vorgesehenen Parkplätze im öffentlichen Raum in einem angemessenen Verhältnis zu der zu erwartenden Anzahl an Wohneinheiten stehen werden.

4.5 Verkehr

Der Bebauungsplan setzt folgende Verkehrsflächen fest:

- eine an die Lenastraße angebundene, in Ost-West-Richtung verlaufende Haupterschließungsachse (Planstraße 3482) nördlich der bestehenden Mannschaftsunterkünfte
- drei daran nördlich anschließende, ringförmig angelegte Straßen zur Erschließung der drei "Baufelder" (Planstraßen 3483, 3484 und 3485)
- ein Netz von untergeordneten Wohn-/Anliegerstraßen innerhalb der drei "Baufelder".

Die Haupterschließungsachse (Planstraße 3482) wird im Osten des Plangebiets an die Lenastraße angeschlossen. Die Verkehrsfläche ist so dimensioniert, dass Raum für die Fahrbahn, die öffentlichen Parkplätze in Senkrechtaufstellung, straßenbegleitende Gehwege sowie eine auf der nördlichen Straßenseite gelegene doppelreihige Baumallee gegeben ist. Der Gesamtquerschnitt der Planstraße 3482 wird 19 m betragen und stellt sich wie folgt dar:



Zwei weitere, jedoch verkehrstechnisch untergeordnete Anschlüsse des Plangebiets an die umliegenden Straßen erfolgen im Osten über eine Zufahrt von der Lenastraße im nördlichen Drittel des Geländes sowie im Westen von der Ludwig-Beck-Straße aus. Diese beiden Anschlüsse dienen lediglich als Zu- und Ausfahrt jeweils für einen kleinen Teil des Plangebiets. Um dies zu gewährleisten und um Schleichverkehre zu verhindern wird eine Durchfahrbarkeit der Planstraße 3482 bis zur Ludwig-Beck-Straße durch eine bauliche Trennung verhindert. Am nördlichen Anschluss an die Lenastraße werden lediglich Rechtsabbiegespuren von und zu den westlichen Fahrspuren der Lenastraße realisiert. Eine Verbindung zu den östlich der Stadtbahnlinie verlaufenden Fahrspuren ist nicht geplant.

Insgesamt wird eine Gesamtverkehrserzeugung der Gartenstadt Reitzenstein von ca. 4.870 Kfz/Tag prognostiziert. Für die Verteilung der Verkehrsströme wird angenommen, dass 75% der Kfz-Fahrten des westlichen und 5% des mittleren Baufeldes über die Ludwig-Beck-Straße erfolgen werden. Die restlichen Kfz-Fahrten erfolgen über die Lenastraße.

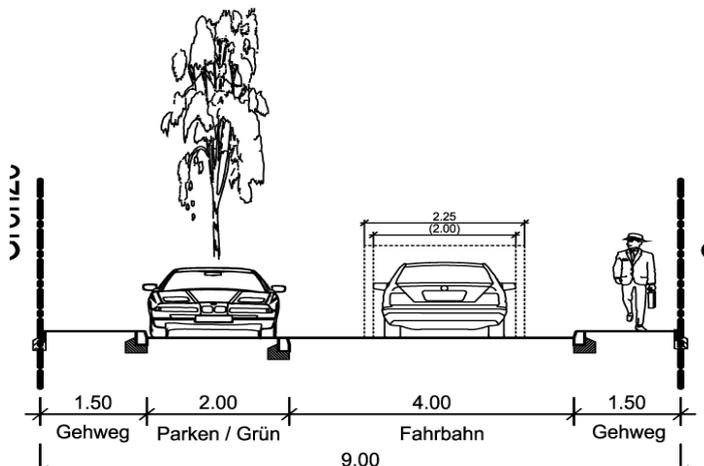
Demnach ergeben sich für die Lenastraße im Querschnitt 4.240 Fahrten pro Tag und eine Spitzenstunde mit 360 Kfz-Fahrten zwischen 17 und 18 Uhr. Für die Ludwig-Beck-Straße ergeben sich 630 Kfz-Fahrten pro Tag. Die Spitzenstunde liegt dabei mit 63 Fahrten zwischen 7 und 8 Uhr.

Die zu erwartende durchschnittliche Belastung der Ludwig-Beck-Straße setzt sich aus der dargestellten Verkehrserzeugung des Gebietes Gartenstadt Reitzenstein sowie der heute bestehenden durchschnittlichen Belastung zusammen. Bei einer endgültigen Aufgabe des Bundeswehrstandortes können die heutigen Verkehre um die der Kaserne und des Zentrums für Nachwuchsgewinnung der Bundeswehr reduziert werden. Die Spitzenstunde dieser Überlagerung liegt mit 196 Kfz pro Stunde im Zeitraum von 16 bis 17 Uhr. In den übrigen Zeiten finden wesentlich weniger Fahrten statt (Verkehrsgutachten "Gartenstadt Reitzenstein", Kloppe Verkehrsplanung; 2007).

Nach den gültigen Richtlinien und Entwurfsempfehlungen entspricht die Ludwig-Beck-Straße vom Straßencharakter her einer Anliegerstraße bzw. einer Sammelstraße. Auch nach Abschluss der Bauvorhaben werden die verkehrlichen Grenzwerte der gültigen Richtlinien für den Straßenverkehr eingehalten. Der derzeitige Charakter der Ludwig-

Beck-Straße als Anliegerstraße bleibt unverändert.

Die innere Erschließung der drei Baufelder erfolgt über jeweils eine ringförmig angeordnete, im Trennungsprinzip konzipierte Sammelstraße. Diese dient neben der Verkehrserschließung, der Aufnahme großer Anteile des im öffentlichen Straßennetz notwendigen Parkraums und stellt sich wie folgt dar:



An diesen Ring wird jeweils ein Netz untergeordneter Wohnstraßen angebunden. Diese werden im Mischprinzip ausgebaut und können neben der reinen Nutzung als Anliegerstraße auch Aufenthaltsfunktionen übernehmen.

4.6 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung der vorgesehenen Nutzungen soll grundsätzlich durch Anschluss an das bestehende Infrastrukturnetz im Umfeld des Plangebietes erfolgen. Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt durch Anschluss des Plangebiets an die vorhandene Mischwassersammelleitung in der Planstraße 3482. Von dort wird das Schmutzwasser über die Ludwig-Beck-Straße einer Pumpstation zugeführt und über einen Sammelkanal in die Kläranlage Düsseldorf-Nord geleitet. Die Flächen, die heute bereits an der Mischwasserkanalisation angeschlossen sind, sollen auch künftig im Mischsystem entwässert werden.

Die Ableitung des übrigen Niederschlagswassers soll der Intention des § 51a Landeswassergesetz (LWG) folgend im Trennsystem erfolgen. Zur Beseitigung des Niederschlagswassers wird dieses über eine Pumpstation und eine Druckrohrleitung in den nahe gelegenen Kittelbach eingeleitet; eine Rückhaltung im Bereich des Plangebiets wird erforderlichenfalls durch entsprechend dimensionierte Regenwassersammler und durch ein unterirdisches Regenrückhaltebecken mit Hochbauteil im Bereich des westlichen Grünzuges erfolgen. Zur Sicherung der kanaltechnischen Entsorgung des Plangebiets sieht der Bebauungsplan neben den als Leitungstrassen nutzbaren öffentlichen Straßenflächen und Leitungsrechten gem. § 9 Abs (1) Nr. 14 die Festsetzung einer "Fläche für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser" vor.

4.7 Grünflächen

Die drei Baufelder werden durch öffentliche Grünflächen voneinander abgegrenzt. Die Grünflächen übernehmen die Funktion eines Puffers zwischen den Wohngebieten und haben gleichzeitig die Aufgabe, als Freiraum für die Anwohner Naherholungsqualitäten zu bieten. Zugleich können in den Grünzügen Spielplatzanlagen untergebracht werden. Um eine optimale Dimensionierung, Ausgestaltung und Nutzung der Grünflächen sicher zu stellen wurde im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens ein freiraumplanerisches Konzept entwickelt. Dieses sieht unter Einbeziehung der geplanten Quartiersplätze eine intensive Fuß- und Radwegevernetzung innerhalb der Grünzüge vor. Zudem wird der teilweise Erhalt und die Ergänzung der vorhandenen Gehölzstrukturen vorgeschlagen, um unterschiedliche Aufenthalts-, Spiel- und Ruhebereiche schaffen zu können. Neben der Bedeutung für die Fuß- und Radwegeverbindungen sollen zudem insbesondere die Nord-Süd-Grünstreifen für ein verbessertes Mikroklima im Bereich der Gartenstadt Reitzenstein sorgen. Ferner verläuft im Bereich der drei Baufelder ein Grünzug mit integriertem Gehweg, der die Quartiersplätze miteinander verbindet und an das umliegende Wegenetz anknüpft. Die Quartiersplätze dürfen dabei, sofern eine ausreichende Erdüberdeckung für eine Begrünung oberhalb der baulichen Anlagen vorgesehen ist, unterbaut werden.

Des Weiteren wird im Norden des Plangebietes ein zwischen geplanter und bestehender Wohnbebauung liegender vorhandener Grünzug als „private Grünfläche“ festgesetzt. Neben der stadtökologischen Funktion dient dieser Grünzug auch einer Gliederung der im Umfeld bestehenden und im Geltungsbereich geplanten Nutzungen. Zum

Schutz des Biotops ist eine Durchwegung dieser privaten Grünfläche nicht geplant.

4.8 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Neben den im Plan festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind kleinere, private Verbindungswege vorgesehen. Um deren jeweilige Zugänglichkeit für die Allgemeinheit, die Anlieger und/oder die Leitungsträger zu regeln und um eine ordnungsgemäße Ver- und Entsorgung der angeschlossenen Baugrundstücke sicherzustellen, werden Sie mit den jeweiligen Geh-, (Fahrad-), Fahr- und Leitungsrechten belastet.

4.9 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Der Bebauungsplan sieht verschiedene Festsetzungen und Maßnahmen zur Wahrung der Wohnruhe in der Gartenstadt Reitzenstein vor. Grundlage für die Beurteilung der Lärmsituation im Plangebiet ist eine schalltechnische Untersuchung. Hierin wurden die möglicherweise auf das Wohngebiet einwirkenden bzw. durch die Nutzung des Wohngebiets verursachten Geräusche untersucht.

Als potentielle Schallquellen wurden dabei im Wesentlichen der Autoverkehr auf der Lenastraße, die künftig zu erwartende Verkehrsbelastung durch Anliegerverkehr, die Nutzung der Sporthalle sowie der Betrieb eines Nahversorgers im Eingangsbereich zum Wohngebiet identifiziert.

Im Hinblick auf die Verkehrslärmbelastung kommen die Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) im unmittelbaren Nahbereich der Lenastraße - hiermit ist insbesondere die erste und zweite Baureihe entlang dieser Straße gemeint - durch den Autolärm erheblich überschritten werden. Dies hat zur Folge, dass der Bebauungsplan unmittelbar entlang der Lenastraße nur Gebäude zulässt, die passiven Schallschutz bspw. durch Lärmverglasung oder gezielte Anordnung von Ruheräumen vorsehen. Entsprechende Nachweise über die Fassadendämmung oder die Grundrissgestaltung sind seitens der Bauherren im Rahmen der Baugenehmigungen zu erbringen.

Mit der Fertigstellung der entlang der Lenastraße geplanten drei- bis fünfgeschossigen Baukörper ist eine sehr gute Abschirmung der dahinter liegenden Reinen Wohngebiete gegen den Verkehrslärm der Lenastraße gegeben. Sofern die Geschossbauten nicht zeitlich vor der Errichtung der zweiten (Einfamilienhaus-) Zeile fertiggestellt werden, ist an deren Stelle zunächst ein Lärmschutzwall zu errichten. Solange weder eine geschlossene, lückenlose Bebauung noch ein Lärmschutzwall fertiggestellt sind, gilt für die

dahinter liegenden Flächen gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB die Zwischennutzung „private Grünfläche“.

Eine Bebauung an dieser Stelle ist damit solange ausgeschlossen, bis der bauliche Lärmschutz gewährleistet ist.

Die Geräusentwicklung durch den im Wohngebiet selbst erzeugten Verkehr liegt innerhalb des üblichen und akzeptablen Rahmens. Im Plangebiet sind bei der Außenschalldämmung die Anforderungen der Lärmpegelbereiche III gem. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zu beachten. Da diese Anforderungen durch die ohnehin vorgeschriebenen Wärmeschutzanforderungen erfüllt sind, bedarf solche keiner weiteren Festsetzungen im Bebauungsplan. Es wird lediglich empfohlen, für Schlaf- und Übernachtungsräume, die ausschließlich Fenster zur Haupterschließungsstraße (Planstraße 3482) besitzen, schallgedämmte Lüftungen zu verwenden, um eine ausreichende Belüftung dieser Schlafräume auch bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.

Was die Verkehrsbelastung innerhalb des Plangebiets angeht sieht der Bebauungsplan zudem vorsorglich zum Schutz der geplanten Wohnnutzungen vor, dass die Tiefgaragenzufahrten jeweils so auszugestalten sind, dass eine möglichst minimierte Schallabstrahlung erfolgt.

Die Untersuchungen zur Weiternutzung der vorhandenen Sporthalle im Norden des Plangebietes ergaben, dass über die Fassaden der Sporthalle keine relevante Geräusentwicklung zu erwarten ist. Die Anordnung der zugehörigen Stellplätze wurde schalltechnisch optimiert. Zum Schutz der östlich gelegenen Reihenhauszeile vor den Geräuschen, die von diesem Parkplatz ausgehen, ist zusätzlich eine 1,50 m hohe Schallschutzwand zu errichten. Die umliegenden bestehenden und geplanten Wohnnutzungen werden durch den Betrieb der Sporthalle somit nicht beeinträchtigt.

Des Weiteren wurde aus schalltechnischer Perspektive die Verträglichkeit des am Eingangsbereich der Gartenstadt geplanten Nahversorgers (im Bebauungsplan als Sondergebiet festgesetzt) untersucht. Im Rahmen des Gutachtens wurde geprüft, ob eine solche Einzelhandelsnutzung mit zugehörigen Parkplätzen am geplanten Standort grundsätzlich zulassungsfähig ist. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass Einzelhandelsnutzungen am geplanten Standort unter vgl. Zielsetzung realisierbar sind und entsprechende Nachweise über die Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm in der

Baugenehmigung möglich sind. Auf der Planungsebene kann somit davon ausgegangen werden, dass das geplante Sondergebiet keine negativen Auswirkungen auf geplante und vorhandene Nutzungen in der Nachbarschaft entwickeln wird.

Zur Aufrechterhaltung einer guten Luftqualität insbesondere im bodennahen Bereich wird festgesetzt, dass Tiefgaragen nur über Dach der anstehenden Gebäude und nicht bodennah entlüftet werden dürfen.

4.10 Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Zur Durchgrünung des Plangebiets werden verschiedene Maßnahmen festgesetzt, die einerseits der Integration und Entwicklung vorhandener Gehölzstrukturen dienen und andererseits neue freiraumplanerische und stadtoökologisch hochwertige Bereiche schaffen.

Insbesondere der Erhalt und die Integration des im Übergang zur bestehenden Wohnbebauung vorzufindenden Gehölzriegels (private Grünfläche) tragen dabei zu einer Aufwertung der Freiraum- und Wohnqualität im Plangebiet und seiner unmittelbaren Nachbarschaft bei. Auch die Erhaltung des Stadtbild prägenden Baumbewuchses entlang der Lenastraße dient der Auflockerung und Gliederung des Wohngebiets. Zudem wird entsprechend der Regelungen und Empfehlungen des landschaftspflegerischen Fachbeitrags der Erhalt vieler Einzelgehölze im Bereich der festgesetzten Grünzüge festgeschrieben.

In Ergänzung hierzu werden Pflanzgebote auf privaten Grundstücken sowie auf Tiefgaragen und flachen bzw. flach geneigten Garagendächern festgesetzt. Diese Pflanzmaßnahmen tragen zu einer flächenhaften Durchgrünung und zur randlichen Eingrünung des Wohngebiets bei und wirken sich somit ökologisch, stadtklimatisch wie gestalterisch positiv auf das künftige Siedlungsgefüge aus. Zudem werden die öffentlichen Grünflächen in Anlehnung an das freiraumplanerische Konzept intensiv durchgrünt und mit weiteren Pflanzen ergänzt. Die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im öffentlichen Raum wird über die Regelungen des landschaftspflegerischen Fachbeitrags gesichert.

4.11 Gestaltung baulicher Anlagen

Ein wesentliches städtebauliches Ziel bei der Umsetzung des Wohngebietes „Gartenstadt Reitzenstein“ ist die hochwertige Gestaltung des künftigen Stadt- und Ortsbildes unter Beibehaltung eines hohen Maßes an Flexibilität für die Wünsche zukünftiger Bau-

williger. Aus städtebaulicher Sicht ist es daher notwendig, bereits auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die bauliche Ausgestaltung der künftigen Wohnnutzungen zu steuern.

Grundlage für die gestalterischen Zielsetzungen und planungsrechtlichen Vorgaben bildet ein vom Wettbewerbssieger – Architekturbüro Auer + Weber – in Abstimmung mit der Stadt und der Gartenstadt Reitzenstein GmbH entwickeltes Gestaltungshandbuch, dessen Inhalte, soweit dies planungsrechtlich möglich und im Hinblick auf die Umsetzbarkeit sinnvoll ist, in die textlichen Festsetzungen eingeflossen sind. Das mit veranschaulichenden Bildern und Skizzen angereicherte Gestaltungshandbuch soll in Ergänzung zum Bebauungsplan eine Gestaltungsrichtlinie für künftige Bauherren sein.

Als Kernelemente der gestalterischen Regelungen sind folgende Vorgaben in den Bebauungsplan eingeflossen:

Festlegung einheitlich zu gestaltender Baugruppen

Gebäude innerhalb einer jeweils zusammenhängenden überbaubaren Fläche sind einheitlich in Dachform, Fassadenmaterialien und -farbe zu gestalten. Diese Festsetzung hat zum Ziel, dass kleinere Nachbarschaften mit einem homogenen Erscheinungsbild entstehen. Dies trägt wesentlich dazu bei, dass das Erscheinungsbild der Gartenstadt eine gewisse Ruhe ausstrahlt und die unkontrollierte Durchmischung mit unterschiedlichsten Haustypen, (Bau-) Materialien und Fassadenfarben verhindert wird. So wurden, um künftigen Gestaltungsmöglichkeiten viel Spielraum zu geben, in einigen Baugebieten sowohl Sattel- als auch Pultdächer ermöglicht. Ein unkoordiniertes Nebeneinander dieser Dachformen würde zu einem allzu spannungsreichen Straßenbild führen. Um diese gestalterischen Anforderungen in der Praxis erfüllen zu können sind die geplanten Häuser vor Bauantragstellung hinsichtlich der Gestaltung und Baugruppenbildung mit der Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadtplanungsamt abzustimmen. Die benachbarten Baugruppen sind ihrerseits kleinteilig genug, um mit den angebotenen verschiedenen Gestaltungselementen im Ganzen ein abwechslungsreiches und interessantes Stadtbild entstehen zu lassen.

Dach- und Fassadengestaltung - Verwendung von Materialien und Farben

Der Bebauungsplan steuert die Gestaltungsmerkmale für Dächer und Fassaden im Plangebiet. Es werden nur ausgewählte Fassadenfarben- und Materialien sowie ausgewählte Dachformen, -farben, -neigungen und -aufbauten zugelassen. Diese lehnen sich

im Wesentlichen an regions- und ortstypische Gestaltungselemente wie z. B. dunkle Dacheindeckungen, Putz und Klinker als Fassadenelemente an. Durch diese Beschränkung auf einen Kreis ausgewählter Gestaltungselemente in Verbindung mit den Regelungen zur einheitlichen Baugruppengestaltung soll einem Wildwuchs bei der Auswahl der verwendeten Materialien und Farben vorgebeugt werden.

Zugleich lässt sich erreichen, dass sich bspw. die Dachlandschaft in ihrer Form einerseits vielgesichtig darstellen kann, durch eine Eindeckung in eher dunklen Farbtönen jedoch eine Homogenität und eine Einbindung in die vorhandene Baustruktur erreicht wird.

Auch hinsichtlich der bei der Gestaltung der Gebäude zu verwendenden Fassadenfarben lässt sich ein „grell bunt“- gemixtes, eher ortsuntypisches Stadtbild vermeiden und eine Einbindung in die vorhandenen Baustrukturen erzielen. Zudem trägt die gezielte Farbauswahl dazu bei, dass die bestehenden Mannschaftsgebäude bei Um- oder Neubau in den bereits heute markanten und für das Stadtbild typischen Materialien und Farben ausgestaltet werden.

Gestaltung der Einfriedungen zum öffentlichen Raum

Die zum öffentlichen Raum hin orientierten Einfriedungen der künftigen Baugrundstücke werden so gestaltet, dass sich deren Erscheinungsbild in das angestrebte städtebauliche Gesamtbild einer Gartenstadt einfügt. Hierfür regelt der Bebauungsplan die Höhen und zulässigen Materialien der Einfriedungen. Ähnlich wie bei der Materialwahl der Häuser, wird somit einem Wildwuchs mit unzähligen, stadtgestalterisch nicht akzeptablen Baustoffen vorgebeugt. Im Vorgartenbereich der Privatgärten sind ausschließlich niedrige Einfriedungen zulässig, um den öffentlichen Straßenraum nicht optisch einzuengen. Die sonstigen Übergangsbereiche vom privaten Grundstück zu den öffentlichen Straßen- und Grünräumen sind nur als Hecken (wahlweise mit integriertem Zaun) oder als Mauern mit überwachsenden Hecken zulässig. Diese Regelung ist in den zum öffentlichen Raum hin orientierten Gärten notwendig, um ein homogenes Stadtbild in der Gartenstadt zu erreichen. Im Bereich von Geschosswohnungsbauten werden aus gestalterischen Gründen Einfriedungen stellenweise gänzlich ausgeschlossen. Dies entspricht dem Charakter der hier im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen, frei in der offenen Grünfläche stehenden Solitärbauten.

- 4.12 Festsetzung einer bis zum Eintritt bestimmter Umstände zulässigen Zwischennutzung
- Die Geschossbauten entlang der Lenastraße bieten durch ihre bauliche Ausrichtung und Höhe eine wesentliche Abschirmung der dahinter liegenden Wohngebäude gegenüber dem Verkehrslärm. Da die Errichtung der Geschossbauten planungsrechtlich nicht erzwungen werden kann, trifft der Bebauungsplan Vorsorge für den Fall, dass diese nicht bzw. erst später realisiert werden. In diesem Fall ist eine wohnbauliche Nutzung in zweiter Baureihe zur Lenastraße planungsrechtlich unzulässig (In diesem Falle wäre als Zwischennutzung nur private Grünfläche zulässig), es sei denn als Ersatz für die (noch) nicht vollzogenen Geschosswohnungsbauten wird an deren Stelle ein Lärmschutzwall von mindestens 5 m Höhe angeschüttet.

Dies bewirkt, dass der Bau der zweiten Gebäudereihe in jedem Fall unter angemessenem Schallschutz erfolgt. Zudem hat die Festsetzung den Effekt, dass die Realisierung einer attraktiven, ruhigen Wohnnutzung in der zweiten Reihe nicht unmittelbar von der Fertigstellung der Geschossbauten abhängen muss. Die Anforderungen an ruhige, gesunde und attraktive Wohnnutzungen auch im Nahbereich der Lenastraße werden somit gesichert.

- 4.13 Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Aufgrund der militärischen Vornutzung ist das Plangebiet als Altstandort mit der Kataster Nr. 8362 erfasst. Das Gelände wurde durch die Reitzensteinkaserne militärisch genutzt. Zur Beurteilung, ob Bodenbelastungen vorliegen, wurde eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Erforderliche Sanierungsmaßnahmen (Eingrenzung, Aushub-Separierung-Entsorgung, Abdeckung) werden im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens geregelt. Das Plangebiet ist daher gem. § 9 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) in den Textlichen Festsetzungen entsprechend gekennzeichnet.

5. Soziale Maßnahmen

Soziale Maßnahmen auf Grund der Festsetzungen des Bebauungsplans sind nicht zu erwarten.

6. Bodenordnende Maßnahmen

Da mit dem Bebauungsplan keine unmittelbaren Veränderungen der Eigentumsverhältnisse und Grundstückszuschnitte zu erwarten sind, sind bodenordnende Maßnahmen nicht erforderlich. Sofern Änderungen der Grundstückszuschnitte vorgenommen werden, erfolgt dies auf privatrechtlicher Basis.

7. Kosten für die Gemeinde

Die Gartenstadt-Reitzenstein GmbH ist Veranlasserin und Begünstigte des vorliegenden Bebauungsplans. Die Gartenstadt-Reitzenstein GmbH übernimmt die mit diesem Bebauungsplan verursachten Kosten.

Der Landeshauptstadt Düsseldorf entstehen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine Kosten.

Teil B - Umweltbericht zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 5779/033- Gartenstadt Reitzenstein -

Stadtbezirk 6 Stadtteil Mörsenbroich

1. Zusammenfassung

Das Gelände der Reitzensteinkaserne ist derzeit lediglich im südlichen Bereich baulich genutzt und weist hier einen entsprechenden Versiegelungsgrad auf. Ansonsten prägen offene, teilweise sehr artenreichen Rasenflächen das Bild, die durch asphaltierte Erschließungsstraßen sowie Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen gegliedert sind. Bemerkenswert sind ein geschlossener Gehölzbestand im Norden sowie eine gestaltbildende Baumreihe im Osten des Gebiets entlang der Lenastraße.

Innerhalb des Plangebiets sowie seines näheren Umfelds ist eine ausreichende Versorgung mit Kinderspielflächen oder Grünflächen für Bewegungsspiele und freies Spiel gegeben, daher kann das Plangebiet als kinderfreundlich angesehen werden.

Im Biotopverbundkonzept für den Stadtbezirk 06 (November 1993) wird die südlich gelegene Kleingartenanlage als bedeutend für den Biotopverbund eingestuft; zur Verdichtung des Verbunds sind die von Norden nach Süden gerichteten Grünachsen mit der sich anschließenden lockeren Geschossbebauung gut geeignet.

Aus floristischer Sicht sind vor allem die extensiv gemähten Wiesenflächen und die Magerrasenflächen bemerkenswert, während der Gehölzbestand im Norden insbesondere für die Vogelwelt (Avifauna) als Brut- und Nahrungsrevier von Bedeutung ist. Es wurden zwei streng geschützte Fledermausarten (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) sowie drei streng geschützte (Mäusebussard, Sperber, Turmfalke) bzw. weitere vier besonders geschützte Vogelarten (Grünspecht, Haussperling, Mauersegler, Klappergrasmücke) festgestellt, die das Gelände überwiegend als Jagdrevier nutzen.

Brutvorkommen konnten lediglich vom Haussperling und dem Mauersegler nachgewiesen werden.

Die geplante Umwidmung des Kasernengeländes in Wohnnutzung könnte insofern zu erheblichen Umweltauswirkungen im Bereich Arten- und Biotopschutz führen, weil das Jagdrevier der besonders oder streng geschützten Fledermaus- und Vogelarten bzw. die Brutvorkommen letzterer trotz Kompensationsmaßnahmen eingeschränkt wird. Aufgrund der militärischen Vornutzung ist das Plangebiet als Altstandort mit der Kataster-Nr. 8362 erfasst.

Im größten Teil des Plangebietes werden die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für Reine Wohngebiete von tags 50 dB(A) und nachts 40 dB(A) eingehalten. An den geplanten Baugrenzen entlang der Lenastraße werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) erheblich überschritten. Daher werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Das Plangebiet gehört laut „Klimaanalyse der Stadt Düsseldorf 1995“ zu einem mäßigen Lastraum von überwiegend locker und offen bebauten Wohngebieten. Im Süden grenzt es an einen städtischen Grünzug (Kleingartenanlage) mit bio- und immissionsklimatischer Bedeutung an. Im Osten (außerhalb des Geltungsbereichs, östlich der Lenastraße) befindet sich ein durchgängiger Nord-Süd-Grünzug, der aus Park- und Grünanlagen besteht. Über den klimatisch wichtigen Übergangsbereich, der sich entlang der Waldgrenze zwischen der ehemaligen Reitzensteinkaserne und dem Wald entlang zieht, wird frische und unbelastete Kaltluft in die Stadtteile Mörsenbroich und Düsseldorf herantransportiert. Aufgrund seiner Nähe zum Übergangs- und Frischluftdurchzugsgebiet profitiert davon auch und gerade das Plangebiet, welches als klimatisch sehr begünstigt betrachtet werden kann.

Insgesamt wird sich der Versiegelungsgrad des Plangebietes gegenüber dem Ist-Zustand deutlich erhöhen, wodurch sich der derzeit günstige klimatische Zustand der Fläche verschlechtern wird. Ebenso wird es zu einer größeren thermischen Aufheizung kommen. Das Plangebiet kann sich aber bei Realisierung der grünplanerischen Festsetzungen zu einem mäßigen Lastraum der überwiegend offen und locker bebauten Wohngebiete entwickeln.

2. Beschreibung des Vorhabens

Das im Stadtteil Mörsenbroich liegende etwa 23 ha große Plangebiet umfasst das gesamte Gelände der ehemaligen Reitzensteinkaserne. Das Gebiet ist überwiegend unbebaut und weist einen großen Anteil an zusammenhängenden, naturnahen Freiflächen mit erhaltenswerten Bäumen und Gehölzstrukturen auf. Es grenzt an bedeutsame Grünzüge an. Die Fläche wurde bis September 2006 noch als Übungs- und Sportareal sowie als Hubschrauberlandeplatz genutzt. Mittlerweile liegt das Kasernengelände brach. Eine 2-fach Sporthalle, die sich im nördlichen Bereich der Fläche befindet wird u.a. von Vereinen genutzt.

Der Bebauungsplan sieht für die Fläche insbesondere Wohnnutzung (mit einer gartenstadtähnlichen Gesamtstruktur) vor. Geplant ist im nördlichen Teil der Fläche ein Reines Wohngebiet mit vor allem ein- bis zweigeschossigen Einfamilienhäusern. Die Weiternutzung der Sporthalle innerhalb des Wohngebietes ist vorgesehen. Entlang der Lenaustraße im Osten des Plangebietes sowie im Süden soll eine höher verdichtete drei- bis fünfgeschossige bzw. drei- bis viergeschossige Bebauung für Büro- und Wohnnutzung realisiert werden. Im südöstlichen Bereich des Gebietes ist die Ansiedlung eines großflächigen Nahversorgungsunternehmens (Supermarkt) geplant.

Im Süden des Plangebietes ist eine an die Lenaustraße angebundene in Ost-West-Richtung verlaufende Haupteerschließungsstraße vorgesehen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) nach § 19 Abs. 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) soll zwar im Bereich der Einfamilienhausbebauung weitgehend unterschritten werden, punktuell und in den Randbereichen der Fläche ist eine Ausschöpfung der in der BauNVO angegebenen Höchstwerte (GRZ 0,8) möglich. Die in § 17 BauNVO aufgeführten Obergrenzen hinsichtlich der zulässigen Geschossflächenzahl (GFZ = 1,2) werden in großen Teilen des Plangebiets unterschritten, im östlichen Bereich entlang der Lenaustraße sowie nördlich der geplanten Haupteerschließungsstraße sind aus städtebaulichen Gründen Überschreitungen vorgesehen. Diesen Überschreitungen stehen gem. § 17 Abs.2 BauNVO keine sonstigen öffentlichen Belange entgegen. Verschiedene textliche Festsetzungen sollen zur Herstellung der gartenstadtähnlichen Struktur und zum Erhalt der vorhandenen bedeutsamen Grünbereiche sowie zur Durchgrünung der Fläche beitragen.

3. Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet

Fachlich relevante Planungen gibt es auf den Gebieten Stadtklima, Freiraum und Grünordnung. Die Aussagen der "Klimaanalyse Düsseldorf" sind im Abschnitt „Stadtklima“, die grünplanerischen Empfehlungen des „Biotopverbundkonzeptes für den Stadtbezirk 06“ im Abschnitt „Natur und Landschaft“ und die Einstufungen im Freirauminformationssystem 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

Die Auswirkungen des Verkehrslärms innerhalb und außerhalb des Plangebietes, des Sportlärms durch die Nutzung der vorhandenen Sporthalle und die grundsätzliche Machbarkeit des geplanten Nahversorgungsmarktes wurden in einem schalltechnischen Gutachten untersucht.

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird in der Bestandssituation - mit Ausnahme des östlichen zur Lenaustraße gelegenen Teils - nur in geringem Maß von Verkehrslärm beeinträchtigt. Im größten Teil des Plangebietes beträgt der Beurteilungspegel tags unter 50 dB(A) und nachts unter 45 dB(A), in zwei Dritteln des Plangebietes sogar unter 40 dB(A). Durch die geplanten Erschließungsstraßen, insbesondere die in Ost-West-Richtung verlaufende Haupterschließungsstraße, werden jedoch zukünftig neue Verkehrslärmimmissionen innerhalb des Plangebietes verursacht.

Laut schalltechnischem Gutachten werden an den geplanten Baugrenzen entlang der Lenaustraße Beurteilungspegel von tags bis zu 67 dB(A) und nachts bis zu 58 dB(A) erreicht. Die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von tags

55 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden dort erheblich überschritten.

Zum Schutz vor den Einwirkungen durch den Verkehrslärm werden an den zur Lenaustraße gerichteten Fassaden passive Maßnahmen des baulichen Schallschutzes entsprechend Lärmpegelbereich IV festgesetzt.

Insbesondere an der südlichen WA3-Gebäudezeile und dem angrenzenden WA2-Baukörper liegen an den Fassaden zur Lenaustraße hohe Überschreitungen vor. Die Schwelle der ernsten Gesundheitsgefährdung, die ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts beginnt, wird hier nahezu erreicht. Daher wird in diesem Abschnitt eine lärmschützende Grundrissgestaltung festgesetzt: Aufenthaltsräume, deren Fenster sich ausschließlich zur Lenaustraße orientieren, werden ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der geplanten Baukörper entlang der Lenaustraße kann für die dahinter liegenden Gebiete von einer Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für Reine Wohngebiete von tags 50 dB(A) und nachts 40 dB(A) ausgegangen werden. Ohne diese Abschirmung werden jedoch an den Fassaden der zweiten Baureihe, die sich zur Lenaustraße orientieren, Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) tags und bis zu 52 dB(A) nachts erreicht und damit die schalltechnischen Orientierungswerte für Reine Wohngebiete tags und nachts erheblich überschritten. Sofern die erste Baureihe entlang der Lenaustraße nicht zuvor errichtet wird, ist daher zum Schutz der zweiten Baureihe ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von mindestens 5 m über dem Straßenniveau der Lenaustraße anzuschütten. Laut schalltechnischem Gutachten lassen sich durch einen solchen Wall Minderungen von 6-8 dB(A) erreichen.

Von der geplanten, in Ost-West-Richtung verlaufenden Haupterschließungsstraße werden zukünftig ebenfalls Verkehrslärmimmissionen innerhalb des Plangebietes verursacht. Die Beurteilungspegel an den zur Haupterschließungsstraße orientierten Fassaden betragen laut schalltechnischem Gutachten ca. 62 dB(A) tags und ca. 53 dB(A) nachts.

Damit werden auch hier die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) tags und nachts 45 dB(A) zwar überschritten; sie entsprechen jedoch einem für Düsseldorf durchaus üblichen Niveau und sind für eine solche Haupterschließungsstraße als durchaus normal und akzeptabel anzusehen.

Für Schlaf- und Übernachtungsräume, die ausschließlich Fenster zur Haupteerschließungsstraße besitzen, werden schallgedämmte Lüftungen empfohlen, um eine ausreichende Belüftung der Schlafräume auch bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Ein Teil des Plangebietes wird zukünftig auch über die Ludwig-Beck-Straße erschlossen. Daraus ergibt sich eine Erhöhung der Verkehrsmenge in dieser Straße, welche zu einer geringfügigen Erhöhung des Verkehrslärms führt. Laut schalltechnischem Gutachten werden sich hierdurch die Beurteilungspegel an den Fassaden der nächstgelegenen vorhandenen Wohnnutzung um lediglich 1-2 dB(A) erhöhen. Als maximale Beurteilungspegel werden punktuell dann 56 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts erreicht. Für den weitaus größten Teil der Bebauung an der Ludwig-Beck-Straße werden wesentlich geringere Beurteilungspegel erreicht. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die bei einem Neubau einer solchen Straße einzuhalten wären, betragen für Wohnnutzungen 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Sie werden jedoch an keiner Fassade überschritten.

Sportlärm

Die Auswirkung der Nutzung der vorhandenen Sporthalle wurde im Rahmen des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ebenfalls untersucht. Es wurde festgestellt, dass über die Fassaden der Sporthalle keine relevanten Emissionen bei Nutzung der Sporthalle zu erwarten sind. Als maßgebliche Immission ist dagegen die Nutzung der zur Halle gehörenden Parkplätze anzusehen. Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens wurde eine optimierte Anordnung von 27 Stellplätzen östlich der Halle vorgenommen. Lediglich an den nächstgelegenen schützenswerten Wohnnutzungen innerhalb des Plangebietes ergeben sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) innerhalb der Ruhezeiten.

Zum Schutz der östlich gelegenen Reihenhauszeile ist daher die Errichtung einer 1,5 m hohen Lärmschutzwand erforderlich.

Die östlich außerhalb des Plangebietes gelegenen vorhandenen Sportanlagen (Tennisplätze) wurden bereits in einem früheren schalltechnischen Gutachten im Rahmen der städtischen Sportlärmkartierung untersucht. Hieraus ergibt sich, dass die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) an den nächstgelegenen Immissionsorten im Plangebiet eingehalten werden.

Gewerbelärm

Für den im südöstlichen Teil des Plangebietes vorgesehenen Nahversorgungsmarkt wurde im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens eine Gewerbelärmabschätzung vorgenommen und die grundsätzliche Machbarkeit einer solchen Nutzung nachgewiesen. Der konkrete Nachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu liefern.

b) Elektromagnetische Felder (EMF)

Quellen starker elektromagnetischer Felder sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt. Werden Trafostationen zur Nahversorgung notwendig, so sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Schulen) angeordnet werden. Bei Berücksichtigung der Vorgaben der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verordnung über elektromagnetische Felder) und des Abstandserlasses NRW von 1998 sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen.

c) Kinderfreundlichkeit

Der Bebauungsplan sieht zwei öffentliche Grünflächen mit Spielplatzanlagen vor. Ein von Westen nach Osten verlaufender Grünstreifen mit integriertem Geh- und Radweg ermöglicht einen sicheren Aufenthalt im öffentlichen Raum. Aufgrund der vorgesehenen aufgelockerten und vorwiegenden Einzelhausbebauung finden Kinder auch Spielmöglichkeiten in den privaten Gärten.

In unmittelbarer Nähe westlich des Plangebiets befinden sich der großflächige Kinderspielplatz „Marie-Juchacz-Straße“ sowie ein kleinerer Spielplatz „Robert-Stolz-Straße“, die beide gut und sicher zu erreichen sind. Weitere Spielangebote befinden sich in dem östlich der Fläche in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grünzug Rath - Eller.

Die Lenastraße, die außerhalb des Geltungsbereichs zwischen der Planfläche und dem Grünzug verläuft, stellt jedoch eine Barriere dar.

Innerhalb des Plangebiets sowie seines näheren Umfelds ist insgesamt eine ausreichende Versorgung mit Kinderspielflächen oder Grünflächen für Bewegungsspiele und freies Spiel gegeben, daher kann das Plangebiet als kinderfreundlich angesehen werden.

d) Städtebauliche Kriminalprävention

Seitens der Projektgruppe „Städtebauliche Kriminalprävention“ gab es keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Anordnung der Baufelder und der öffentlichen Räume im vorliegenden Bebauungsplan.

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

4.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

a) Freirauminformations-System (FIS)

Obwohl auf der Planungsfläche zahlreiche erhaltenswerte Gehölzbestände und im nördlichen Bereich ein Biotopstreifen vorhanden sind, weist das „Freirauminformations-System der Landeshauptstadt Düsseldorf“ diese Teilbereiche nicht als Vorrang- bzw. Vorbehaltsfläche aus. Für die südlich und östlich des Areals gelegenen Gebiete sind dagegen sowohl Vorrang- als auch Vorbehaltsflächen der Funktionen Klima und Erholung eingetragen. Besonders zu beachten ist in diesem Zusammenhang die für den südöstlichen und östlichen Bereich festgelegte Vorbehaltsfläche mit der Charakteristik 'Städtische Grünzüge mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung'. Gegen eine bauliche Nutzung der Fläche bestehen grundsätzlich keine Bedenken. Aufgrund der oben genannten schützenswerten Gehölz- und Biotopstrukturen auf der Fläche sowie der im FIS eingetragenen Vorrang- bzw. Vorbehaltsflächen der angrenzenden Gebiete mit dem Belang Klima sind jedoch bestimmte Auflagen und Bedingungen zu beachten, die im Fachabschnitt ' Stadtklima ' näher erläutert werden.

b) Natur und Landschaft

Ausgangssituation

Das Gelände der Reitzensteinkaserne ist derzeit lediglich im südlichen Bereich baulich genutzt und weist hier einen entsprechenden Versiegelungsgrad auf.

Ansonsten prägen offene, teilweise sehr artenreiche Rasenflächen, die durch asphaltierte Erschließungsstraßen sowie zahlreiche, zum Teil alte Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen gegliedert sind, das Bild. Insgesamt wachsen im Geltungsbereich mehr als 400 Bäume, die unter den Schutz der städtischen Baumschutzsatzung fallen. Bemerkenswert sind ein geschlossener Gehölzbestand im Norden sowie eine gestaltbildende Baumreihe im Osten des Gebiets entlang der Lenastraße.

Das Plangebiet liegt unmittelbar außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans, der an der Lenastraße endet. Der Grünordnungsplan - GOP I - trifft für das Bebauungsplangebiet keine Aussagen, jedoch grenzt im Süden unmittelbar die Kleingartenanlage des Vereins „Buscher Mühle“ an.

Über das öffentlich zugängliche Wegenetz stellt sie eine Grünverbindung zwischen der Heinrich- und der Lenastraße dar, wobei die Gärten an der Lenastraße baurechtlich nicht abgesichert, sondern einer MK-Nutzung vorbehalten sind. Attraktive Freiräume in 500 bis 1.000 m Entfernung sind der Zoopark im Westen sowie der Grünzug Rath - Eller und schließlich der Grafenberger Wald im Osten. Im Umfeld des Plangebietes gibt es derzeit zwei Spielplätze, die die Einwohner ausreichend mit öffentlichen Spielflächen versorgen.

Für den Arten- und Biotopschutz stellen die Grünverbindung Hallbergstraße und der Zoopark wertvolle Biotope dar, während der Grafenberger Wald als sehr wertvolles Biotop einzustufen ist. Der Zoopark, die Grünverbindung Hallbergstraße, die Kleingartenanlage „Buscher Mühle“ und der Grafenberger Wald sind Bausteine einer übergeordneten Grünverbindung.

Im Biotopverbundkonzept für den Stadtbezirk 06 (November 1993) wird die südlich gelegene Kleingartenanlage ebenfalls als bedeutend für den Biotopverbund eingestuft; zur weiteren Vernetzung des Verbunds sind die von Norden nach Süden gerichteten Grünachsen mit der sich anschließenden lockeren Geschossbebauung gut geeignet.

Im Vorfeld des Werkstattverfahrens wurde im Jahr 2005 eine floristische sowie faunistische Kartierung durchgeführt. Aus floristischer Sicht sind insbesondere die extensiv gemähten Wiesenflächen und die Magerrasenflächen bemerkenswert, während der Gehölzbestand im Norden insbesondere für die Vogelwelt (Avifauna) als Brut- und Nahrungsrevier von Bedeutung ist.

Es wurden zwei streng geschützte Fledermausarten (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) sowie vier streng geschützte Vogelarten (Grünspecht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke) festgestellt, die das Gelände überwiegend als Jagdrevier nutzen. Weiterhin wurden die in der Vorwarnliste verzeichneten, besonders geschützten Vogelarten Hausperling und Mauersegler als Brutvogel nachgewiesen.

Besonders oder streng geschützte Arten - hier Vögel und Fledermäuse - dürfen nach § 42 Bundesnaturschutzgesetz nicht absichtlich gestört oder getötet werden, so dass „die Population in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt.“

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Es sind verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Schutzgut Pflanzen und Tiere vorgesehen.

So werden die Feldgehölze (Biotop - private Grünfläche) im Nordosten des Gebietes, die markante Baumreihe (Roteichen, Hainbuchen) entlang der Lenastraße, eine dicht wachsende Hainbuchenreihe, weitere Baumreihen im Süden des Plangebietes sowie eine Reihe von älteren Einzelbäumen insbesondere innerhalb der zukünftigen Grünflächen erhalten und in die Planung integriert.

Entlang der Außengrenzen des Plangebietes werden vorhandene Gehölze und Hecken erhalten und durch die Neuanlage von drei Meter breiten Hecken ergänzt.

Auf einer Fläche von ca. 1,5 ha entstehen zwei größere öffentliche Grünflächen, die durch kleinere Grünzüge verbunden werden. Der Straßenraum wird durch Neuanpflanzung von mehr als 200 Bäumen begrünt.

Auswirkungen der Planung

Auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen werden durch die geplante Umwidmung des Kasernengeländes in Wohnnutzung Umweltwirkungen im Bereich des Arten- und Biotopschutz erwartet.

Mit der Umwidmung des überwiegend unversiegelten Kasernenstandortes in ein Wohnquartier gehen die floristisch bemerkenswerten extensiven Glatthaferwiesen- und Magerrasenflächen verloren, die in Verbindung mit den Gehölzstrukturen Nahrungshabitate für die besonders oder streng geschützten Vogel- und Fledermausarten darstellen. Hierdurch wird das Jagdrevier dieser Fledermaus- und Vogelarten eingeschränkt.

Ferner sind die Brutplätze des Mauerseglers und des Haussperlings durch Abriss- oder Modernisierungsmaßnahmen an den Gebäuden gefährdet.

Ein nachhaltiger Einfluss auf die jeweilige Gesamtpopulation der vorkommenden besonders und streng geschützten Arten im Raum Düsseldorf ist mit der Planung allerdings nicht verbunden. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung der Beeinträchtigung

sind im Rahmen der Bau- und Abrissgenehmigungen für die Gebäude mit Nestern des Mauerseglers und Haussperlings festzusetzen.

Es ist zudem sicherzustellen, dass keine Tagesquartiere oder Wochenstuben von Fledermäusen durch die Abrissarbeiten beeinträchtigt werden.

Ein großer Teil der in den geplanten Bau- und Verkehrsflächen liegenden Gehölzbestände und Einzelbäume kann in der Bauphase voraussichtlich nicht erhalten werden. Durch Gebäudeabriss, Erdarbeiten oder Bodenauftrag ist ihr Erhalt nicht gesichert. Es wird davon ausgegangen, dass unter maximaler Ausnutzung der zulässigen Bebauung etwa die Hälfte der über 400 gem. Baumschutzsatzung geschützten Einzelbäume in der Bauphase verloren gehen können. Hinzu kommt der Verlust von ca. 30 alten und mittelalten Obstgehölzen, die nicht unter den Schutz der städtischen Baumschutzsatzung fallen sowie von einem kleineren Feldgehölz und jüngeren Einzelbäumen und Baumgruppen. Der Verlust alter Bäume gilt als nicht ausgleichbarer Eingriff in den Naturhaushalt, da auch bei Neupflanzung von Einzelbäumen ein vergleichbarer Zustand nach 30 Jahren nicht wiederhergestellt ist. Es wird empfohlen, bei der Realisierung der Planung die tatsächliche Inanspruchnahme von Einzelbäumen und Gehölzbeständen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Insbesondere die dichten Feldgehölze, Gebüsche und die alten Einzelbäume sind als Niststandort für die Avifauna von Bedeutung. Zur Minderung des Eingriffs in die Brut- und Nahrungshabitate der Avifauna ist jedoch die Sicherung des Gehölzkomplexes im Norden des Geländes vorgesehen. Die Fäll- und Rodungsarbeiten in den übrigen Gehölzbeständen sind zur Schonung der Avi- und Feldermausfauna nicht im Zeitraum zwischen dem 1. März und dem 30. September durchzuführen.

c) Eingriffsregelung

Bei der Neuaufstellung eines Bebauungsplanes sind gem. § 1a Abs. 2 und 3 BauGB die Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung gem. BNatSchG) in der Abwägung zu berücksichtigen.

Eine Bilanzierung des Eingriffsumfanges und eine Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan (BKR Aachen 2007, aktualisiert im April 2009) nach dem Verfahren ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (ARGE Eingriff – Ausgleich NRW (1994): Entwicklung eines einheitlichen Bewer-

tungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. Bearbeitung: Froelich & Sporbeck, Smeets + Damaschek, W. Valentin.

Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr NRW und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW). Hierbei wird der ökologische Wert des Ausgangszustandes mit dem ökologischen Wert des Plan-Zustandes verglichen.

Ausgangs- und Planwert werden aus der Multiplikation der Flächengröße und dem Biotopwert ermittelt, wobei die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (Erhalt von Gehölzen) und die Neuanlage von Grünstrukturen in die Berechnung einfließen.

Wert Ausgangszustand	Wert Planzustand	Externer Ausgleich
920.050 Punkte	505.403 Punkte	414.647 Punkte

Tabelle 1: Eingriffsbilanz

Das Ergebnis der naturschutzfachlichen Eingriffs-Ausgleichbilanz zeigt, dass nach der Realisierung des Bebauungsplans "Gartenstadt Reitzenstein" unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Erhalt eines Feldgehölzes, Anlage neuer Grünflächen) ein externes Ausgleichsdefizit von 414.647 Punkten verbleibt.

Externe Ausgleichsmaßnahme

Zur Kompensation der mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt sind die folgenden planexternen Maßnahmen beabsichtigt:

Durch die Umsetzung der Maßnahmen auf einer Gesamtfläche von 94.870 m² und durch die Anpflanzung von 500 Solitärbäumen im Düsseldorfer Stadtgebiet können 419.760 Punkte erzielt werden. Die durch den Bebauungsplan Nr. 5779/033 planerisch vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt können durch die aufgeführten externen Maßnahmen kompensiert werden.

4.3 Boden

a) Maß der baulichen Nutzung: Verdichtung und Versiegelung

Die tatsächliche Versiegelung im Gebiet wird bei Realisierung des Bebauungsplans sowohl im Vergleich zur Ist-Situation als auch zur derzeit baurechtlich möglichen, maximalen Versiegelung deutlich zunehmen.

Versiegelungsbilanz

	versiegelt ca. (m²)	%	teilversiegelt ca. (m²)	%	unversiegelt ca. (m²)	%	Summe ca. (m²)
Bestand	44.600	20	0	0	178.400	80	223.000
Planung	156.100	70	11.150	5	55.750	25	223.000
%-Bilanz		+50		+5		-55	

b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im näheren Umfeld um das Plangebiet befinden sich die Altablagerungen mit den Kataster-Nr. 165, 166, 167 und 272.

Aufgrund der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms festgestellten Ergebnisse kann eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

c) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich keine Altablagerung.

d) Altstandorte im Plangebiet

Aufgrund der militärischen Vornutzung ist das Plangebiet als Altstandort mit der Kataster Nr. 8362 erfasst. Das Gelände wurde durch die Reitzensteinkaserne militärisch genutzt. Zur Beurteilung, ob Bodenbelastungen vorliegen, wurde eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt.

Es wurden flächendeckend bis zu 4 m mächtige Auffüllungen aus Bodenaushub mit Bauschutt und teilw. Aschen und Schlacken erbohrt. Organoleptische (durch Geruchsinn oder Auge wahrnehmbare) Auffälligkeiten konnten nicht festgestellt werden.

In Teilbereichen liegen oberflächennah sanierungsbedürftige Belastungen mit Schwermetallen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor.

Die lokal festgestellten Verunreinigungen befinden sich alle in geplanten neu zu bebauenden Bereichen. Im Rahmen der geplanten Neubebauung werden die oberflächennahen Verunreinigungen durch Bodenaushub bautechnisch bedingt ausgehoben. Im Vorfeld der Aushub- bzw. Abbruchmaßnahmen sind die belasteten Bereiche entsprechend einzugrenzen.

Die erforderlichen Maßnahmen (Eingrenzung, Aushub-Separierung-Entsorgung, Abdeckung) werden im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens geregelt. Für das Plangebiet ist eine Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) erfolgt.

Durch die beschriebenen Maßnahmen werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gem. § 1 BauGB erfüllt und den Belangen des Boden- und Gewässerschutzes Rechnung getragen.

4.4 Wasser

a) Grundwasser

Entsprechend den dem Umweltamt, Untere Wasserbehörde, vorliegenden Erkenntnissen liegen die höchsten ermittelten Grundwasserstände für das Plangebiet bei ca. 36 m ü. NN (HHGW 1926-höchster dem Umweltamt bekannter Grundwasserstand). Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen bei ca. 35 m ü. NN (HGW 1988-höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände ergibt für den überwiegenden Teil des Plangebietes einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 - 5 m, in einem Teilbereich im Osten des Plangebietes fällt der Flurabstand auf 2 - 3 m ab.

Bei einer Geländehöhe von 37,5 - 38,4 m ü. NN können im überwiegenden Teil des Plangebietes demnach ungünstigstenfalls Grundwasserstände von 35,4 m ü. NN auftreten. Im östlichen Teilbereich mit Geländehöhen von 38,1 - 39 m ü. NN können demnach im ungünstigsten Fall Grundwasserstände von 37 m ü. NN erreicht werden. Diese Werte liegen oberhalb des für 1926 ermittelten Wertes, der allerdings auch auf einer geringeren Datenbasis beruht.

Aufgrund der allgemeinen wenig auffälligen Grundwasserbeschaffenheit ergeben sich für die Planung keine Bedenken.

b) Niederschlags- und Abwasserbeseitigung

Das Plangebiet wird in Teilbereichen erstmals bebaut. Für diese Bereiche ist eine ortsnahe Beseitigung des Niederschlagswassers gemäß § 51a LWG vorzusehen. Bis auf die Bereiche, die bereits heute an das Mischwassernetz angeschlossen sind, wird das gesamte Niederschlagswasser im Trennsystem abgeleitet und eine gedrosselte Einleitung in den Kittelbach vorgesehen. Dazu ist ein Regenrückhaltebecken erforderlich. Somit werden die Anforderung nach § 51a LWG zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung erfüllt.

Die Bestandsgebäude, die südlich der Haupterschließungsachse liegen, sind über den bestehenden Mischwasserkanal zu entwässern.

c) Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

4.5 Luft

a) Lufthygiene

Die unmittelbare Umgebung des Plangebietes ist aus lufthygienischer Sicht als unkritisch einzustufen. Grenzwertüberschreitungen gemäß 22. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) sind nicht zu befürchten. Gleiches gilt für das Plangebiet selbst.

Die höchste Verkehrsbelastung und damit die stärksten Luftschadstoffbelastungen treten entlang der Lenastraße auf. Derzeit führt die Lenastraße täglich rd. 15.200 Fahrzeuge. Dies sowie die derzeitige offene Bebauungssituation entlang dieser Straße führen dazu, dass derzeit nicht mit Grenzwertüberschreitungen gemäß 22. BImSchV zu rechnen ist. Sollte die bauliche Situation auf der östlichen Seite der Lenastraße - insbesondere die Tennisplatzanlage - langfristig erhalten bleiben, so ist auch künftig nicht mit Grenzwertüberschreitungen zu rechnen.

Die Festsetzung des Bebauungsplans, dass Tiefgaragen über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften sind, trägt dazu bei, dass die Luftbelastungen im bodennahen Bereich gemindert werden. Anderweitige Lüftungsanlagen sind dem zufolge nur dann zulässig, wenn über eine detaillierte Untersuchung (mikroskaliges Ausbreitungsgutachten) nachgewiesen wird, dass die umliegenden Nutzungen nicht von Grenzwertüberschreitungen gemäß 22. BImSchV beeinträchtigt werden.

b) Umweltfreundliche Mobilität

Das geplante engmaschige Netz von Fuß- und Radwegen im Plangebiet und der Anschluss an Nebenstraßen benachbarter Wohngebiete macht eine gefahrenarme Fortbewegung für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer möglich.

Eine gute Anbindung an den innerstädtischen öffentlichen Nahverkehr ist durch die in der Lenaustraße verkehrenden Bus- und Bahnlinien gewährleistet.

c) Energieverwendung

Der Energiebedarf des derzeit größtenteils unbebauten Plangebietes wird sich in Folge der Errichtung und Nutzung der geplanten Baukörper erhöhen. Der erhöhte Energiebedarf könnte durch solare Wärmegewinne über Fensterflächen, durch die Installation besonders effizienter energetischer Anlagen wie ein Blockheizkraftwerk und durch die Verwendung regenerativer Energieträger (z.B. Sonne, Erdwärme) teilweise kompensiert werden. In dem zukunftsorientierten Entwurf für ein ca. 23 ha großes Quartier kann eine emissionsarme (CO₂-geminderte) Energieversorgung mit umweltverträglichen Energiequellen verwirklicht werden.

Die Ausrichtung der Gebäudehauptseiten nach Süden ermöglicht die aktive (Solaranlagen) und passive (Wärmegewinne durch Fensterflächen) Nutzung von Sonnenenergie. Eine solche Ausrichtung der Gebäude ist für eine Mehrheit der geplanten Baufelder möglich. Die Festsetzungen im Bebauungsplan über die Gestaltung der baulichen Anlagen lassen die Errichtung von solarenergetischen Anlagen zu.

Energetisch günstig sind darüber hinaus kompakte Bauformen, die sich über die Architektur der zu realisierenden Baukörper definieren.

4.6 Stadtklima

Ausgangssituation

Das Plangebiet gehört laut „Klimaanalyse der Stadt Düsseldorf 1995“ zu einem mäßigen Lastraum von überwiegend locker und offen bebauten Wohngebieten. Im Süden grenzt es an einen städtischen Grünzug (Kleingartenanlage) mit bio- und immissionsklimatischer Bedeutung an. Im Osten (außerhalb des Geltungsbereichs, östlich der Lenaustraße) befindet sich ein durchgängiger Nord-Süd-Grünzug, der aus Park- und Grünanlagen besteht.

Für diese Bereiche empfiehlt die Klimaanalyse den Erhalt und den Ausbau dieser klimatisch günstigen Strukturen. Noch weiter östlich folgt der Stadtwald Düsseldorf, ein größerer zusammenhängender klimatischer Ausgleichsraum, der als Frischluftproduktionsgebiet fungiert. Über den klimatisch wichtigen Übergangsbereich, der sich entlang der Waldgrenze zwischen der ehemaligen Reitzensteinkaserne und dem Wald entlang zieht, wird frische und unbelastete Kaltluft in die Stadtteile Mörsenbroich und Düsseldorf herans transportiert. Aufgrund seiner Nähe zum Übergangs- und Frischluftdurchzugsgebiet profitiert davon auch und gerade das Plangebiet, welches als klimatisch sehr begünstigt betrachtet werden kann.

Das Gelände der ehemaligen Reitzensteinkaserne ist verhältnismäßig gering versiegelt. Es verfügt derzeit über ein günstiges Lokalklima. Eine gewisse bauliche Verdichtung hin zu einem Wohngebiet erscheint aus lokalklimatischer Sicht unter bestimmten Voraussetzungen durchaus als vertretbar, muss jedoch aufgrund der damit einhergehenden deutlich höheren Versiegelung in jedem Falle als klimatische Verschlechterung gegenüber dem recht unbelasteten Ist-Zustand bewertet werden.

Planung

Neben dem in West-Ost-Richtung verlaufenden, 32 m breiten und als private Grünfläche ausgewiesenem Biotopstreifen im Norden sind im B-Planvorentwurf zwei Nord-Südgerichtete 20 bis ca. 40 m breite Grünstreifen vorgesehen. Sie sind aus Sicht des Stadtklimas durchaus positiv zu bewerten. Nach Süden werden diese Nord-Südgerichteten Grünschnitten bis an den Rand des Plangebietes fortgesetzt, um hier eine für die Belüftung relevante Anbindung an die gut durchgrünte Kleingartenanlage zu erreichen. Hier werden vor allem am westlichen Grünzug offene und lockere Baustrukturen eine gute Durchgrünung und einen Nord-Südgerichteten Luftaustausch mit der im Süden angrenzenden Grünfläche gewährleisten. Insofern ist der Erhalt der derzeitigen Nord-Südgerichteten Baustruktur mit den unbebauten Zwischenräumen zwischen den Bauriegeln in dem Bereich der ehemaligen Mannschaftsunterkünfte klimatisch günstig.

Daneben ist geplant, nahezu das gesamte Gebiet mit einem schmalen Grünstreifen von 3-5 m einzurahmen. In West-Ost-Richtung verläuft eine ebenfalls als öffentliche Grünfläche ausgewiesene grüne Wegeverbindung etwa im zentralen Bereich des Plangebiets.

Sie ist jedoch - abgesehen von den 3 Quartiersplätzen, die sehr positiv zu bewerten sind - nur als ein Band von etwa 6,25 m ausgewiesen und zu schmal, um als echte Klimaschneise wirken zu können. Da lärmtechnisch eine Aufweitung dieses Abschnittes aber an einigen Abschnitten erhebliche Nachteile mit sich bringen würde, ist seine Dimensionierung in der festgesetzten Form zweckmäßig.

Der V bis VIII-geschossige Baukörper an der südöstlichen Plangebietsecke muss als Hindernis betrachtet werden. Die nach Südwesten abgeschrägte Gebäudekante ist für die Luftströmung zwar günstig; es kann jedoch auch zu unangenehm hohen Windgeschwindigkeiten an dieser Gebäudeecke kommen, was bei der Ausführungsplanung des Eingangsbereiches berücksichtigt werden sollte.

Insgesamt wird sich der Versiegelungsgrad des Plangebietes gegenüber dem Ist-Zustand deutlich erhöhen, wodurch sich der derzeit günstige klimatische Zustand der Fläche verschlechtern wird. Ebenso wird es zu einer größeren thermischen Aufheizung kommen.

Unter Berücksichtigung der genannten klimarelevanten Hinweise und weiterer, im folgenden aufgeführten Maßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas, kann sich das Plangebiet aber zu einem mäßigen Lastraum der überwiegend offen und locker bebauten Wohngebiete entwickeln.

Weitere Maßnahmen, die sich günstig auf den klimatischen Nahbereich auswirken, sind in die textlichen Festsetzungen entsprechend § 9 (1), Abs. 25 BauBG aufgenommen. Flache und flach geneigte Garagendächer ($\leq 20^\circ$) sind dauerhaft extensiv zu begrünen.

4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind keine denkmalgeschützten Gebäude oder sonstigen Kulturgüter vorhanden. Als relevante Sachgüter sind im wesentlichen Gebäude und Infrastruktureinrichtungen zu benennen. Im südlichen Bereich des Areals werden vorhandene Gebäude, Erschließungsstraßen und Kanäle zum überwiegenden Teil erhalten und weiterhin genutzt werden. Auch die vorhandene Sporthalle wird planungsrechtlich gesichert und steht weiterhin der Allgemeinheit zur Verfügung.

5. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

In einem Werkstattverfahren wurden verschiedene Entwürfe von interdisziplinären Planungsteams erarbeitet und vorgestellt. In einer Vorprüfung wurden sie unter anderem überschlägig auf ihre Umweltauswirkungen geprüft. Ein Preisgericht bestimmte im Anschluss einen der Entwürfe als Sieger, der nach Zustimmung der politischen Gremien der Landeshauptstadt Düsseldorf als Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans einer vertieften Umweltprüfung unterzogen wurde. Die anderen Lösungsmöglichkeiten der städtebaulichen Aufgabe wurden in Folge dessen keiner eingehenden umweltrelevanten Auswirkungsanalyse unterzogen.

6. Nullvariante

Das Gelände der Reitzensteinkaserne ist derzeit lediglich im südlichen Bereich baulich genutzt und weist hier einen entsprechenden Versiegelungsgrad auf. Ansonsten prägen offene, teilweise sehr artenreichen Rasenflächen, die durch asphaltierte Erschließungsstraßen sowie Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen gegliedert sind, das Bild. Bemerkenswert sind der geschlossene Gehölzbestand im Norden sowie eine gestaltbildende Baumreihe im Osten des Gebiets entlang der Lenastraße. Bei Nichtdurchführung der Planung und der Beibehaltung der Fläche als private Grün- bzw. Brachfläche, würden diese Biotopstrukturen mit ihren günstigen Rahmenbedingungen für Flora und Fauna aller Wahrscheinlichkeit nach in dieser Art erhalten bleiben.

Die bisherige Nutzung als militärisches Gelände wurde aufgegeben. Aufgrund der langjährigen Nutzung als Kasernengelände können lokale nutzungsbedingte Bodenbelastungen (im Bereich der Tankstelle, Heizöltank und ehem. Chemikaliensammelstelle) nicht ausgeschlossen werden. Bei Fortbestand der derzeitigen Nutzung bleiben die evtl. bestehenden nachteiligen Auswirkungen auf den Boden und den Wasserhaushalt bestenfalls unverändert.

Durch die geplante Bebauung werden die natürlichen, grundwasserschützenden Deckschichten verringert, unterirdische Abwasserleitungen verlegt, eventuell Heizöltanks eingebaut und der Versiegelungsgrad erhöht. Zusätzlich ist von einem höheren Verkehrsaufkommen und einer höheren Nutzungsintensität im Gebiet auszugehen.

Damit wird der Flächenanteil des Bodens, der für natürliche Bodenfunktionen zur Verfügung steht, verringert, das wasserwirtschaftliche Mengenregime verändert und das Risiko von zusätzlichen Schadstoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser erhöht. Durch die geplante Bebauung werden jedoch eventuell vorhandene bautechnisch und nutzungsbedingte Bodenbelastungen ausgehoben, dadurch wird das potentielle, momentane Schadstoffpotential verringert. Bei Nichtdurchführung der Planung würde dementsprechend kein wesentlich geringeres Gefährdungspotential für Boden- und Grundwasser bestehen.

Aus lufthygienischer Sicht stellt sich die derzeitige Situation als unauffällig dar. Dieser Zustand würde sich unter Beibehaltung der vorhandenen Nutzung auch auf absehbare Zeit nicht ändern.

7. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

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

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

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünplanerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird durch die Untere Landschaftsbehörde beobachtet werden. Die unversiegelte Fläche ist zu ermitteln und mit der Versiegelungsprognose zu vergleichen. Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4c Baugesetzbuch können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüte- und Oberflächengewässerüberwachung erkannt werden. Nachteilige Veränderungen können beispielsweise durch defekte Kanäle oder den unsachgemäßen Umgang mit Chemikalien verursacht werden.

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

Auch Auswertungen der Beschwerdedatenbanken von staatlichem und kommunalem Umweltamt sind für das Monitoring heranzuziehen, um unerwartete Umweltauswirkungen zu ermitteln.

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

Das Monitoring wird vom Umweltamt und den zuständigen Behörden 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.