

**Begründung nach § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch (BauGB)
zum Bebauungsplan 71467/02
Arbeitstitel: "Südlich Arnsberger Straße" in Köln-Buchheim**

1 Anlass und Ziel der Planung

Der Bebauungsplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen, die zur Durchsetzung der städtebaulichen Ordnung innerhalb seines Geltungsbereiches erforderlich sind. Dem Bebauungsplan liegen die Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), und der dazu ergangenen Rechtsvorschriften – Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), Planzeichenverordnung (PlanzVO) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) – sowie die gültige Fassung der Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) zugrunde.

1.1 Anlass der Planung

Das Grundstück zwischen Arnsberger Straße und der Stadtbahnhaltestelle Buchheim in Köln-Buchheim soll gemeinsam mit dem bereits als Schulgebäude genutzten Altbau an der Arnsberger Straße 11 zu einem Schulzentrum mit Gymnasium und Realschule ("Gymnasium Dialog") in privater Trägerschaft mit insgesamt vier Zügen der Sekundarstufe I und zwei Zügen der Sekundarstufe II entwickelt werden.

Am staatlich anerkannten, zweizügigen Gymnasium Dialog in Köln-Buchheim wird seit dem Schuljahr 2007/2008 unterrichtet. Schulträger ist der im Jahr 1994 in Köln gegründete gemeinnützige Verein Türkisch-Deutscher-Akademischer Bund e.V. (TDAB e. V.).

Am 30.06.2009 hat der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Köln beschlossen, dass die südlich der Arnsberger Straße gelegene städtische Fläche als Schulstandort für den Schulträger TDAB e. V. entwickelt werden soll. Der bestehende Bebauungsplan 71470/06 vom 12.10.1970 soll durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes teilweise ersetzt werden.

1.2 Ziel der Planung

Mit dem Bebauungsplan sollen die planerischen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung des Bereichs zwischen der Arnsberger Straße im Norden und dem Elisabeth-Schäfer-Weg im Süden geschaffen werden. Der Bebauungsplan 71467/02 "Südlich Arnsberger Straße" in Köln-Buchheim, hat die Schaffung von Planungsrecht für die Realisierung eines Schulneubaus zum Ziel.

Hochbau- und Freiflächenentwurf bilden die Grundlage für den Bebauungsplan 71467/02 "Südlich Arnsberger Straße" in Köln-Buchheim. Zum Bauleitplanverfahren wurden eine Schalluntersuchung (Lärmemissionen und -immissionen), eine Verkehrsuntersuchung und eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

Derzeit ist das Plangebiet nahezu vollständig versiegelt. Durch die geplante Freiflächengestaltung werden zusätzliche Grünflächen im Plangebiet entstehen, vorhandene (öffentliche) Frei- und Pflanzflächen werden gestalterisch eingebunden, teilweise erweitert und aufgewertet. Insgesamt sind infolge der Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

2 Verfahren

Zur Verwirklichung des Vorhabens ist die Schaffung von Planungsrecht durch Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Köln hat am 18.03.2010 die Aufstellung eines Bebauungsplanes auf Grundlage von § 13a BauGB (beschleunigtes Verfahren) beschlossen.

2.1 Bebauungsplan der Innenentwicklung

Da es sich um einen Bebauungsplan zur Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung handelt und die Grundstücksflächen dem Innenbereich zuzurechnen sind, soll der Bebauungsplan gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) aufgestellt werden. Es ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Anwendung des § 13a BauGB hier vorliegen. Die zulässige Grundfläche nach § 19 Absatz 2 BauNVO liegt bei etwa 3 600 m², also weit unterhalb der zulässigen Grenze von 20 000 m². Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach dem Umweltverträglichkeitsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (UVPG NRW) unterliegen. Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Da die Voraussetzungen des § 13a BauGB vorliegen - Festsetzung von weniger als 20 000 m² Grundfläche, keine Begründung UVP-pflichtiger Vorhaben und keine Beeinträchtigung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete - wird der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

Im beschleunigten Verfahren können die Verfahrenserleichterungen des § 13 Absatz 2 und Absatz 3 Satz 1 BauGB in Anspruch genommen werden. Außerdem kann von der Erstellung eines Umweltberichtes abgesehen werden. Insofern wird keine Umweltprüfung durchgeführt, die in einem Umweltbericht dokumentiert wird. Die relevanten Umweltbelange werden in die Abwägung eingestellt.

2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange

Nach der Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Abstimmung der Planung mit den Dienststellen und Trägern öffentlicher Belange (01.06. bis 01.07.2010) wurde der konkret ausgearbeitete Bebauungsplan-Entwurf für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt. Über fristgerecht eingehende Stellungnahmen während der Offenlagefrist entscheidet der Rat der Stadt Köln vor dem Satzungsbeschluss.

Am 15.04.2010 fand im Bezirksrathaus Köln-Mülheim eine Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit statt. Bis zum 30.04.2010 hatte die Öffentlichkeit die Gelegenheit, Stellungnahmen auch schriftlich bei der Stadt Köln als Plangeberin einzureichen. Die Anregungen und Stellungnahmen aus der Bürgerschaft sowie von den Dienststellen und Trägern öffentlicher Belange werden - soweit sie die städtebauliche Planung betreffen - bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt. Insbesondere führten sie zu einer Überprüfung und Überarbeitung der Planungen für den ruhenden Verkehr und zur Anpassung der Freiraumplanung an eine nördlich des Elisabeth-Schäfer-Wegs verlaufende Wassertransportleitung.

3 Erläuterungen zum Plangebiet

3.1 Abgrenzung des Plangebietes

Die Dreieckfläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes 71467/02 "Südlich Arnsberger Straße" in Köln-Buchheim liegt im Stadtteil Köln-Buchheim. Der Geltungsbereich wird im Westen durch die gemischt genutzte Bebauung an der Frankfurter Straße und im Norden durch die Arnsberger Straße begrenzt. Der Elisabeth-Schäfer-Weg, der parallel zur Stadtbahntrasse der Linie 3 Thielenbruch – Mengenich der Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) verläuft, stellt die südliche Grenze des Plangebiets dar.

Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Mülheim, Flur 2 die Flurstücke 1800, 1832 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1842 und Teile aus 2723, 2739, 2725 und hat eine Fläche von rund 14 150 m².

Die genaue Abgrenzung des Plangebiets ist der Bebauungsplanzeichnung zu entnehmen.

3.2 Vorhandene Struktur, Nutzung, Bebauung, Begrünung

Der für den Schulneubau mit Freiflächen vorgesehene, circa 1 ha große Plangebietsteil wird aktuell durch die Schule im Bestandsgebäude sowie als Parkplatz genutzt.

Das bereits im Eigentum des Schulträgers befindliche Grundstück hat eine Fläche von 2 500 m² (Flurstück 1800), wovon circa 550 m² mit dem Bestandsgebäude über vier Vollgeschosse (drei Obergeschosse und ein komplettes Untergeschoss) und einem halben Kellergeschoss bebaut sind. Das Bestandsobjekt wurde im Jahre 1959 als Geschäftsstelle des Arbeitsamtes erbaut und vom Schulträgerverein im Jahre 2001 erworben.

Die Freifläche südlich der Arnsberger Straße wird aktuell als Stellplatzfläche und wurde in der jüngeren Vergangenheit temporär als Festplatz genutzt. Nördlich angrenzend an der Arnsberger Straße liegen drei- bis viergeschossige Wohngebäude (Mehrfamilienhäuser) der DEWOG GmbH (Deutsche Wohnungsgesellschaft mbH). Die gemischt genutzte Blockrandbebauung an der Frankfurter Straße weist vier bis fünf Geschosse, die Hofbebauung unmittelbar an der westlichen Plangebietsgrenze ein Geschoss auf.

Das Gelände fällt von der Arnsberger Straße in Richtung des Elisabeth-Schäfer-Wegs leicht ab. Das mittlere Geländeniveau liegt zwischen etwa 46,00 m und 47,00 m über NHN (Normalhöhen-null). Am südlichen Teil des ehemaligen Arbeitsamtes besteht eine Mulde, so dass das bestehende Gebäude hier vier und an der Arnsberger Straße drei Geschosse über dem Gelände aufweist.

Abgesehen von öffentlichen Straßen und Wegen, ist etwa ein Drittel der Plangebietsfläche durch Schotter oder Asphalt befestigt. Im Zentrum der heutigen Schulhofffläche, die aktuell in der Geländemulde liegt, befindet sich eine erhaltenswerte Platane mit einem Kronendurchmesser von rund 20,0 m.

Im Norden des Plangebiets ist entlang der Arnsberger Straße Baumbestand vorhanden. Im Zuge des Regionale-2010-Projektes "Strunde" sind der Erhalt dieser Bäume sowie eine ergänzende Bepflanzung auf den südlich gelegenen Flächen vorgesehen. Die Freiflächenkonzeption für diesen Bereich beinhaltet außerdem die (Neu-) Gestaltung einer Platzfläche als Verknüpfung der geplanten Fuß- und Radwege entlang der Strunde mit dem Elisabeth-Schäfer-Weg und der Arnsberger Straße.

3.3 Erschließung

3.3.1 Äußere Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über die Arnsberger Straße an das übergeordnete Straßennetz (Frankfurter Straße/B 8) angeschlossen. Das Profil der Arnsberger Straße weist neben der Fahrbahn beidseitig Gehwege auf. Parallel dazu sind überwiegend einseitig alternierend und teilweise beidseitig Längsparkbuchten im Straßenraum angeordnet.

Von der Stadtbahnhaltestelle Köln-Buchheim ist das Schulgelände über den Elisabeth-Schäfer-Weg fußläufig und mit dem Fahrrad zu erreichen.

Zur Deckung des notwendigen Stellplatzbedarfs wird die vorhandene Anzahl von acht Pkw-Stellplätzen westlich des Altbaus entlang der westlichen Plangebietsgrenze auf insgesamt 32 Stellplätze erhöht. Die Stellplätze werden ausschließlich von der Arnsberger Straße aus zu erreichen sein. Eine weitere Zufahrt von der Arnsberger Straße zum Schulgelände wird östlich der Schulgebäude geschaffen. Sie dient als notwendige Erschließung für Rettungsfahrzeuge und zur Belieferung der Schulküche. Am nördlichen Schuleingang sind 50 Fahrradstellplätze vorgesehen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (Informationsveranstaltung am 15.04.2010) wurde deutlich, dass seitens der Anwohner im Umfeld des geplanten Schulzentrums die Befürchtung besteht, dass es insbesondere zu den Bring- und Abholzeiten der Schüler zu einer Zunahme der Störungen im Verkehrsablauf auf der Arnsberger Straße kommen würde.

Aus diesem Grund wurde im Rahmen des weiteren Bauleitplanverfahrens ein Verkehrsgutachten erstellt. Zentrale Bestandteile der Untersuchung sind:

- Durchführung von Verkehrsbeobachtungen und einer Knotenpunktzählung Arnsberger Straße/Frankfurter Straße
- Parkdauererhebung (Kennzeichenerfassung) Arnsberger Straße
- Annahmen zur Verkehrserzeugung für die geplanten Nutzungen
- räumliche und zeitliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs für die geplanten Nutzungen
- Ermittlung der maßgebenden morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstundenbelastungen
- Bewertung der Verkehrsqualität nach HBS 2001/2005 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) während der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde für den Knotenpunkt Frankfurter Straße/Arnsberger Straße
- Formulierung von Empfehlungen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs für den Knoten Arnsberger Straße
- Qualitative Bewertung der Verkehrssicherheit und Verträglichkeit, insbesondere im Schülerverkehr
- Hinweise zur sicheren Schulweggestaltung
- Stellplatzbilanz zwischen zukünftiger Nachfrage und Angebot im Bereich der Arnsberger Straße
- die Darlegung von Möglichkeiten für einen störungsfreien Verkehrsablauf auf der Arnsberger Straße für alle Anlieger nach dem Grundsatz der gegenseitigen Rücksichtnahme unter Berücksichtigung eines realistischen Modal-Split (Verkehrsmittelaufteilung).

Als Grundlage für die Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen wurde am 27.04.2010 eine Verkehrszählung mit begleitender Verkehrsbeobachtung und einer Parkraumanalyse durchgeführt. Für die Bemessung der Verkehrsanlagen wurden die maßgeblichen Zeitbereiche zwischen 7.00 und 8.00 Uhr (Bringen) sowie zwischen 17.00 und 18.00 Uhr (Abholen) definiert. Aus den Erhebungen wurden für diese Zeitbereiche die Analyseverkehrszahlen ermittelt. Darauf aufbauend wurde für die Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen eine Verkehrserzeugung gerechnet. Diese geht von einer Volllauslastung der Schule mit circa 730 Schülern aus. Der Anteil der Schüler der Klassen fünf bis sieben, welcher von den Eltern mit dem Auto gebracht wird (MIV-Anteil) ist in einer Schulumfrage mit 15 % ermittelt worden. Für die Berechnung der Verkehrsprognose wird der

Anteil um 6 % auf 21 % erhöht. Die Erhöhung um 6 % beruht auf einer Annahme, welche zwischen der Stadt Köln und dem Türkisch-Deutschen Akademischen Bund e. V. als Schulträger abgestimmt wurde.

Für die Verkehrserzeugung des Schulpersonals wurde davon ausgegangen, dass zur ersten Stunde alle 28 Klassen Unterricht haben und damit 28 Lehrer morgens zur Schule fahren. Derzeit kommt etwa die Hälfte des Lehrpersonals mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Für die Verkehrsprognose wurde von dem negativen Fall ausgegangen, dass lediglich ein Drittel der Lehrer mit dem ÖPNV zur Schule kommt. Zusätzlich wurden drei Zielverkehrsfahrten für Verwaltungspersonal oder sonstiges Schulpersonal angenommen.

Für die Verkehrserzeugung am Nachmittag wurden in Bezug auf den MIV-Anteil und den Besetzungsgrad die gleichen Annahmen wie für den Vormittag getroffen. Heute bzw. zukünftig verlassen etwa ein Drittel der Schüler bereits gegen 14.00 Uhr, ein weiteres Drittel gegen 15.30 Uhr und das letzte Drittel gegen 17.00 Uhr die Schule. Für den Betrachtungszeitraum wurde der Zeitraum ab 17.00 Uhr als "worst case" gewählt, da der übrige Verkehr zu dieser Zeit am stärksten ist. Für die Berechnung wird angenommen, dass zu diesem Zeitpunkt maximal 50 % der Schüler ihren Schultag beenden. Für die Verkehrserzeugung des Schulpersonals am Nachmittag wird davon ausgegangen werden, dass maximal 20 Lehrer bis um 17.00 Uhr anwesend sein werden. Diese Annahme ist eine Schätzung des Schulträgers. Auf Basis der ermittelten Spitzenstundenbelastungen wurden für die Analyse und Prognosewerte rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweise in Anlehnung an das HBS 2001 (Fassung 2005) geführt.

Die Nachweise für die Analyse ergeben für alle Zeitbereiche mindestens befriedigende Verkehrsqualitäten. Bei der Berechnung der Leistungsfähigkeiten für die Prognose wird der komprimierte Zu- und Abfluss der durch die Schule neu generierten Verkehre berücksichtigt. Die über einen Zeitraum von 30 Minuten auftretenden Belastungen wurden entsprechend in die Berechnungstabellen eingepflegt. Die Nachweise ergeben durch die deutliche Zunahme des Linksabbiegers aus Richtung Norden, für die Vormittagsspitze nur noch ausreichende Verkehrsqualitäten. Zudem ist die erforderliche Aufstelllänge für diesen Verkehrsstrom nicht vorhanden. Aus diesem Grund wurden für diesen Lastfall mögliche Optimierungen erarbeitet, die zu einer Verbesserung des Verkehrsablaufs führen können. Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- Verbot des Linksabbiegens in die nördliche Kirchgasse
- Einrichtung einer Linksabbiegespur am Knoten Frankfurter Straße/Arnsberger Straße in die westliche Arnsberger Straße
- Optimierung der LSA Frankfurter Straße/Arnsberger Straße durch Einführung eines gesicherten Vorlaufs für K5L
- Anpassung des Signalprogramms.

Der Knotenpunkt Frankfurter Straße/Heidelberger Straße ist bei den genannten Optimierungen auch mit den prognostizierten Verkehrsmengen bis 2017 noch ausreichend leistungsfähig. Die Arnsberger Straße ist eine Sackgasse, insofern ist eine Störung von Durchgangsverkehr durch auf der Fahrbahn haltende Fahrzeuge nicht zu erwarten.

Wesentliches Ziel der Planung muss daher sein, Rückstau durch den Absetz- beziehungsweise Abholverkehr auf der Frankfurter Straße zu verhindern. Daher wird als nachgeordnete Maßnahme empfohlen vier bis fünf Stellplätze auf Höhe des heutigen Schuleingangs bei Bedarf als temporäre Stellplätze zeitweise für die zu erwartenden Bring- und Holverkehre frei zu halten. Mit der heutigen Schülerzahl ist der Bedarf noch nicht gegeben. Mit zunehmenden Schülerzahlen bis zum Endzustand 2017 bleibt die Entwicklung der Verkehre in der Arnsberger Straße zu beobachten.

3.3.2 Wasser- und Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebiets mit Strom, Gas, Wasser und Telekommunikation kann über Anschlüsse an das vorhandene Infrastrukturnetz sicher gestellt werden.

Vorgaben, Flächen und Maßnahmen, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bekannt werden und die eine planungsrechtliche Verankerung erfordern, wurden in den Bebauungsplan eingearbeitet.

3.3.3 Bodensituation

Das Ingenieurbüro Dr. Tillmanns & Partner GmbH in 50126 Bergheim hat im Auftrag des TDAB e. V. "Baugrund- und orientierende entsorgungstechnische Untersuchungen für das BV Arnsberger Straße in Köln-Mülheim" durchgeführt und die Ergebnisse in seinem Erläuterungsbericht vom 01.12.2009 dargelegt.

Das zu überplanende, teilweise mit einer Schwarzdecke befestigte Gelände wird derzeit als Parkplatz genutzt. Im weiteren Umfeld des Plangebietes waren Ziegeleien ansässig, so dass mit wiederverfüllten Abgrabungen zu rechnen war. Das für die Neubebauung vorgesehene Gelände ist nach den Unterlagen des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln unter der Nummer AL 90303-001 als Altlastenverdachtsfläche ausgewiesen, die im Rahmen der oben genannten Gutachten untersucht wurde. Hinweise auf eine von den erkundeten Auffüllungen ausgehende Schutzgutgefährdung liegen nicht vor.

Aufgrund der aschen-, schlacken- und/oder Bauschutt führenden Auffüllungsböden mit festgestellten erhöhten Summengehalten für die polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) ist bei Aushubmaßnahmen jedoch mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Die hydrogeologisch-hydraulischen Verhältnisse im engeren und weiteren Untersuchungsgebiet werden im oberen Grundwasserstockwerk vom Hauptvorfluter Rhein bestimmt. Das in den Lockersedimenten anstehende Grundwasser fließt gemäß den Grundwasserhöhengleichenplänen im Bereich des Untersuchungsgebietes bei ungestörten Grundwasserverhältnissen in nordwestlicher Richtung zum Vorfluter Rhein ab. Durch Grundwasserentnahmen im weiteren Umfeld kann die Fließrichtung in nördliche bis nordöstliche Richtungen abgelenkt sein.

Bei angenommenen Geländehöhen um 46 m ü. NHN beträgt der Grundwasserflurabstand im Bereich des Baugeländes demnach 6,5 m bis 10,2 m. Nach Einstellung der Grundwasserentnahmen der ehem. Chemischen Fabrik Kalk Anfang der 90er Jahre wurde ein Anstieg des Grundwassers lokal um mehr als 4 m verzeichnet. Somit wird der Bemessungswasserstand für das geplante Bauvorhaben bei der Fachbehörde der Landes NRW abgefragt und nachgereicht.

Das Untersuchungsgebiet liegt in keiner Wasserschutzzone.

Nach der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland; Bundesland Nordrhein-Westfalen 1 : 350.000, Karte zu DIN 4149 des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen aus 06/2006 liegt das Untersuchungsgebiet in einer Erdbebenzone 1 und ist der Untergrundklasse T zuzuordnen. Der Baugrund wird in die Baugrundklasse C gestellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden Auffüllungsböden mit Mächtigkeiten zwischen 1,6 m und 4,9 m erbohrt. Die überwiegend mehr als 3,5 m mächtigen Auffüllungen bestehen aus Sand-Kies-Schluff-Gemischen, vorwiegend grob- und gemischtkörnige Böden, die unterschiedliche Anteile an Bauschutt und Schlacken bis hin zur Hauptbodenart führen. Die grob- und gemischtkörnigen Auffüllungsböden waren zum Untersuchungszeitpunkt vorwiegend erdfeucht bis lokal feucht und gemäß Bohrfortschritt locker bis dicht gelagert. Unterhalb der Auffüllungsböden wurden in den Kleinrammbohrungen (RKS) die holozänen Hochflutsedimente des Rheins erbohrt. Die Hochflutlehme wurden vorwiegend erdfeucht und in steifer Konsistenz angetroffen.

Die erbohrten Hochflutsande waren mehrheitlich erdfeucht und gemäß Bohrfortschritt mitteldicht gelagert. Unterhalb der Hochflutsedimente wurden bis zur Endteufe der RKS die Sande und Kiese der pleistozänen Rheinterrasse angetroffen. Die Sande und Kiese waren zum Untersuchungszeitpunkt mehrheitlich erdfeucht und gemäß Bohrfortschritt mitteldicht, lokal dicht gelagert.

Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung und der inhomogenen Tragfähigkeitsverhältnisse stellen die Auffüllungen ohne verbessernde Maßnahmen einen unzureichend tragfähigen Baugrund dar.

Wegen ihres relativ geringen Alters und ihrer hohen Feinkornanteile weisen die Hochflutsedimente eine geringe Konsolidierung und eine relativ hohe Zusammendrückbarkeit auf. In Abhängigkeit vom Durchfeuchtungsgrad und den Gebäudelasten sind sie als gering (Hochflutlehme) bis mäßig tragfähig (Hochflutsande) zu bewerten.

Zusammenfassend stellen die Gutachter zu den Ergebnissen der Rammsondierungen fest, dass in den Auffüllungsböden überwiegend lockere Lagerungsverhältnisse und damit ein unzureichender Baugrund festgestellt wurde, der für die zu erwartenden Bauwerkslasten Baugrund verbessernde Maßnahmen erforderlich macht.

Die Luftbildauswertung 22.5-3-5315000-3/10 durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) bei der Bezirksregierung Düsseldorf hat für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergeben, dass es sich bei dem Plangebiet um ein Bombenabwurfgebiet aus dem Zweiten Weltkrieg handelt.

Unter Vorsorgegesichtspunkten wird auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmittel im Plangelungsbereich und die Empfehlungen des KBD im Bebauungsplan hingewiesen.

3.4 Alternativstandorte

Die räumliche Lage und die Einbindung im Stadtteil, die bereits vorhandene Prägung durch die Schule, die Flächenverfügbarkeit und die Infrastruktur des Standortes, insbesondere die gute Anbindung im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), legen nahe, dass die Fläche für eine Schulnutzung sehr gut geeignet ist. Zudem wird der Schulneubau angrenzend an den bereits als Schule genutzten Altbau errichtet und mit diesem räumlich-funktional verbunden werden.

Mit Abschluss des Schuljahres 2009/2010 werden die Unterrichtskapazitäten mit den Jahrgängen 5 bis 7 im dritten Schulbetriebsjahr im Bestandsobjekt Arnsberger Straße 11 ausgeschöpft sein. Der weitere Schulbetrieb (insbesondere für die neue 8. Jahrgangsstufe und folgende) müsste daher auf den zweiten Standort Am Blaubach 9 ausgelagert werden. Eine provisorische Lösung ist für einen begrenzten Zeitraum möglich, aber eine dauerhaft räumlich getrennte Schule ist weder für den Schulträger zielführend, noch für das Lehrpersonal und die Schüler zumutbar. Aus diesen Gründen werden keine Alternativen zum Schulstandort beziehungsweise für die Umsetzung der vorliegenden Bauleitplanung südlich der Arnsberger Straße gesehen.

4 Planungsvorgaben

4.1 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Köln aus dem Jahre 1982 stellt im Bereich des ehemaligen Arbeitsamtes im Nordwesten des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes gemischte Bauflächen dar. Der übrige Teil des Plangebiets ist einschließlich des Elisabeth-Schäfer-Wegs und dem östlichen Teil der Arnsberger Straße als öffentliche Grünfläche dargestellt.

Die Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes entsprechen nicht den aktuellen Planungszielen der Stadt Köln für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 2 BauGB kann ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

Der Bebauungsplan 71467/02 "Südlich Arnsberger Straße in Köln-Buchheim" schafft durch seine Festsetzungen die Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Plangebiet.

4.2 Planungsrechtliche Situation, § 34, § 35 BauGB, bestehende Bebauungspläne

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des seit dem 12.10.1970 rechtskräftigen Bebauungsplanes 71470/06 der Stadt Köln.

Der Bebauungsplan setzt in seinem Geltungsbereich Mischgebiet (MI) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 fest. Die maximal zulässige Anzahl der Geschosse beträgt nach dem rechtswirksamen Bebauungsplan an der Frankfurter Straße vier bis fünf, in den Rückbereichen der Hauptgebäude ein und für den heute bereits als Schule genutzten Altbau des ehemaligen Verwaltungsgebäudes drei Geschosse. Für die begleitende Bebauung an der Frankfurter Straße wird außerdem die gestalterische Festsetzung "Satteldach" und für die rückwärtige Bebauung "Flachdach" getroffen. Die überbaubaren Grundstücksflächen und Abgrenzungen unterschiedlicher Nutzungen sind dem Bebauungsplan 71470/06 nicht (mehr) zu entnehmen. Die unbebauten Freiflächen sind als "Markt- und Festplatz", das frühere Verwaltungsgebäude als "Baugrundstück Gemeinbedarf (Arbeitsamt)" festgesetzt.

Mit der Rechtskraft des Bebauungsplanes mit dem Arbeitstitel "Südlich Arnsberger Straße" tritt der Bebauungsplan 71470/06, soweit dieser von dem neuen Plan überlagert wird, außer Kraft.

4.3 Regionale 2010 Projekt "Wo die Strunde untergeht"

Die Städte Köln und Bergisch Gladbach verfolgen mit der Entwicklung der kulturhistorisch bedeutsamen "Kultur- und Landschaftsachse Strunder Bach" die Entwicklung einer durchgängigen Wegeachse und eines Leitkonzeptes der rechtsrheinischen "Radialen" im Rahmen des Gesamtkonzeptes von "RegioGrün". Hierbei soll die städtebauliche Ausprägung zurzeit der frühen Industrialisierung, aber auch das Natur- und Kulturerbe des Bachlaufes thematisiert werden.

Mit der Auslobung eines begrenzten kooperativen Planungsverfahrens hat die Stadt Köln die weitere Konkretisierung der Gesamtkonzeption zur "Kultur- und Landschaftsachse Strunder Bach" auf Kölner Stadtgebiet verfolgt. Ziel des Wettbewerbsverfahrens war es, Gestaltungsideen für vier ausgewählte Lupenräume auf Kölner Stadtgebiet zu entwickeln, die als prägende Strukturen zu einer nachhaltigen Aufwertung und Erlebbarkeit des Ortes und der jeweiligen Freiräume beitragen sollen.

Der Lupenraum "Wo die Strunde untergeht" in Köln-Buchheim liegt teilweise im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die freiraumplanerische Konzeption für diesen Bereich erarbeiten Lill + Sparla Landschaftsarchitekten und Freiraumplaner im Auftrag der Stadt Köln. Mit der Umsetzung des Konzeptes soll voraussichtlich Anfang des Jahres 2011 begonnen werden.

Diese Planungen, die Planung für die Schule und deren Außenanlagen werden aufeinander abgestimmt.

4.4 Städtebauliches Konzept

Als zukünftiger Bauherr und Schulträger hat der Türkisch-Deutsche-Akademische Bund e. V. im Sommer 2009 einen städtebaulichen und architektonischen Realisierungswettbewerb ausgelobt. Der 1. Preisträger (Wulf & Partner Freie Architekten BDA, Stuttgart) wurde mit der weiteren Planung beauftragt. Die Freiflächengestaltung erfolgt durch Jetter Landschaftsarchitekten, Stuttgart.

Im Plangebiet soll ein Schulgebäude mit rund 10 000 m² Geschossflächen auf drei bis vier Ebenen neu entstehen. Die Schulanlage ist als Ensemble mit einfachen und kompakten Baukörpern mit einer Höhe von circa 16,5 m über Geländeneiveau der Arnsberger Straße vorgesehen. Die Freiräume sind klar definiert, wobei die vorhandene Platane als neuer Mittelpunkt inszeniert wird. Un-

ter Ausnutzung der vorhandenen Geländemulde entsteht ein unterer Eingang aus Richtung Arnsberger Straße mit Schulhof sowie ein oberer aus Richtung Stadtbahn-Haltepunkt mit Eingangsvorplatz. Zusätzlich zu den beiden zentralen Haupteingängen von Norden und Süden wird im Westen ein separater Zugang zur Sporthalle angeboten. Im Erdgeschoss zeigt sich das Schulgebäude durch eine besondere Fassadengestaltung als öffentlicher Bau für die Bürger mit einem vielseitig nutzbaren Raumangebot. Von Außen ist der Neubau mit einer Klinkerfassade verkleidet. Das Erdgeschoss ist infolge der Öffentlichkeitswirkung bewusst transparent ausgeführt.

5 Begründung der Planinhalte (Festsetzungen nach § 9 BauGB)

5.1 Fläche für den Gemeinbedarf

Der Bebauungsplan setzt im Bereich der vorhandenen und der geplanten Bebauung sowie der (befestigten) Sport- und Schulhofflächen Fläche für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 5 BauGB mit der Zweckbestimmung "Schule" fest. Die festgesetzte Zweckbestimmung entspricht der geplanten und in Teilen bereits vorhandenen Schulnutzung.

Entscheidend für eine Fläche für den Gemeinbedarf ist, dass die Schule der Allgemeinheit dient und kein privatwirtschaftliches Gewinnstreben im Vordergrund steht. Das Fehlen einer wirtschaftlichen Orientierung wird dadurch deutlich, dass der Träger als Verein nach § 21 BGB (Nichtwirtschaftlicher Verein) eingetragen ist und demnach per se keinen privatwirtschaftlichen und gewinnorientierten Zweck verfolgen kann. Mit der Schule wird mit staatlicher Anerkennung eine öffentliche Aufgabe wahrgenommen. Demnach ist die Fläche für den Gemeinbedarf nicht nur gerechtfertigt, sie ist vielmehr zwingend geboten, um den Charakter der Flächen zutreffend festzusetzen.

Neben den Unterrichtsräumen sind aufgrund der der Planung zugrunde liegenden Schulkonzeption (Ganztagsschule mit umfassendem Quartiersbezug) eine gastronomische Einrichtung (Schulcaféteria), welche auch über den reinen Schulbetrieb hinaus geöffnet sein soll und zehn Zimmer für Gäste der Schule vorgesehen. Die Kriterien für deren Zulässigkeit orientieren sich zwingend an der räumlichen und funktionalen Verknüpfung mit der Schule. Beide Nutzungen müssen in unmittelbarem räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit den Einrichtungen und Anlagen der festgesetzten Zweckbestimmung stehen und diesen in Fläche und Funktion untergeordnet sein. Diese Unterordnung setzt einen engen räumlichen und funktionalen Bezug zu der Hauptnutzung innerhalb der Zweckbestimmung voraus.

5.2 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Flächen

Das Maß der baulichen Nutzung wird in der Fläche für den Gemeinbedarf durch zulässige Firsthöhen (FH) in Meter über Normalhöhen-Null (§ 18 Absatz 1 BauNVO) in Kombination mit Grundflächenzahlen (GRZ) festgesetzt. Obwohl Flächen für den Gemeinbedarf in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nicht als eigene Baugebietskategorie geführt werden, ist es Ziel der städtebaulichen Planung, die Ausnutzbarkeit der Grundstücksflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche eindeutig festzulegen.

Durch die Festsetzungen wird das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 16 Absatz 3 BauNVO innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf in Anlehnung an die Vorgaben der Baunutzungsverordnung für Baugebiete nach den §§ 1 bis 11 BauNVO bestimmt. Aus demselben Grund setzt der Bebauungsplan die überbaubaren Grundstücksflächen in dem zukünftigen Schulbereich fest.

Innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. In § 17 BauNVO "Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung" sind Flächen für den Gemeinbedarf nicht enthalten. Mit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) wird daher auf die Obergrenze von GRZ = 0,8 für Gewerbe- und sonstige Sondergebiete zurückgegriffen und diese ausgeschöpft.

Die vergleichsweise hohe Grundflächenzahl trägt der innerstädtischen Lage des für die Schulnutzung vorgesehenen Grundstücks und den fehlenden räumlichen Erweiterungsmöglichkeiten im unmittelbaren Umfeld Rechnung. Sie dient einerseits dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, andererseits werden aber auch betriebstechnische Anforderungen berücksichtigt, weil zum Beispiel ein Großteil der Gemeinbedarfsfläche für die Anlage von Schulhofflächen, Stellplätzen und (Rettungs-) Zufahrten versiegelt werden muss. Darüber hinaus berücksichtigt die Festsetzung, dass der Bebauungsplan Teile des zukünftigen Schulgeländes als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festsetzt, die dadurch einer Überbauung entzogen sind.

Da die Geschosshöhen im Schulbau differieren können, kann über die Zahl der Geschosse die Baumasse nur unzureichend gesteuert werden. In der Fläche für Gemeinbedarf werden die zulässigen baulichen Höhen in Meter über Normal-Höhen-Null festgesetzt. Die Höhenfestsetzung orientiert sich an den Höhen der vorhandenen Bebauung sowie an den geplanten Gebäudehöhen. Mit der festgesetzten maximalen Baukörper- beziehungsweise Firsthöhe (FH) von 60,00 bis 63,50 m über NHN wird – bei einem durchschnittlichen Geländeniveau von circa 46,00 m über NHN und einem Niveau von bis 47,00 m über NHN an der Arnberger Straße – eine städtebaulich verträgliche Einfügung in das Ortsbild gesichert.

Um die städtebaulich wirksame Gebäudekubatur durch technisch bedingte und/oder immissionsschutzrechtlich erforderliche Anlagen und untergeordnete Dachaufbauten nicht aufzuweichen und die Notwendigkeit von Befreiungen gemäß § 31 BauGB hierfür zu vermeiden, trifft der Bebauungsplan ausdrücklich Ausnahmeregelungen für dem Betrieb unmittelbar zugeordnete, das heißt untergeordnete Anlagen und Dachaufbauten, deren Errichtung auf dem Gelände innerhalb der festgesetzten Höhe technisch nicht möglich sind.

Die überbaubare Fläche orientiert sich am bestehenden Gebäude des ehemaligen Arbeitsamtes und an der geplanten Neubebauung. Das dem Planentwurf zugrundeliegende städtebauliche Konzept wird umgesetzt. Sie sind so festgesetzt, dass in geringem Umfang ein Spielraum für die Bebauung, zum Beispiel zur Berücksichtigung technisch erforderlicher baulicher Anlagen, verbleibt.

Die Dachform ist für den gesamten Baukomplex als Flachdach festgesetzt. Mit dieser Dachform wird den Ergebnissen des Wettbewerbsentwurfs und der konkreten Planung Rechnung getragen. Die Dachform entspricht der der Wohngebäude der DEWOG GmbH (Deutsche Wohnungsgesellschaft mbH) an der Arnberger Straße sowie der der Wohngebäude jenseits der Bahntrasse. Die städtebauliche Einbindung dieser Dachform ist damit gewährleistet.

5.3 Erschließung

5.3.1 Verkehrsfläche

Der Bebauungsplan setzt den Straßenraum der Arnberger Straße in den bestehenden Abmessungen im Bebauungsplan entsprechend seiner Funktion als öffentliche Straßenverkehrsfläche fest. Die Erschließung des Schulgeländes wird auch zukünftig ausschließlich von hier erfolgen.

5.3.2 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Die Bedeutung des Elisabeth Schäfer-Wegs im Süden des Plangebiets als wichtige Fuß- und Radwegeverbindung aus dem Stadtteil Buchheim über Holweide nach Dellbrück wird durch die Festsetzung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "F & R" (Fuß- und Radweg) betont und planungsrechtlich verankert.

Der Elisabeth Schäfer-Weg wird zukünftig auch der Erschließung des Schulzentrums von Süden für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer dienen. Eine Erschließung mit Fahrzeugen soll dagegen verhindert werden. Daher setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 11 BauGB in der Fläche für den Gemeinbedarf entlang des Elisabeth Schäfer-Wegs und entlang der öffentlichen Grünflächen im östlichen Plangebietsteil "Bereich ohne Ein- und Ausfahrt" fest.

5.3.3 Fläche für Stellplätze

Durch die Anordnung der Stellplätze an der westlichen Plangebietsgrenze sollen im Zentrum und im östlichen Teil der Gemeinbedarfsfläche geschützte und zusammenhängende Pausenbereiche für die Schule erreicht werden. Aus diesem Grund setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Absatz 1 Nummern 4 und 22 BauGB in Verbindung mit § 12 Absatz 6 BauNVO fest, dass in der Fläche für den Gemeinbedarf Stellplätze in den gemäß § 9 Absatz 1 Nummern 4 und 22 BauGB umgrenzten Grundstücksflächen sowie innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig sind.

Von dieser Festsetzung ausgenommen sind private Stellplätze, die in der Fläche für den Gemeinbedarf für eine vorübergehende Nutzung innerhalb der Zweckbestimmung "Schule" zur Verfügung gestellt werden. Dadurch soll die Nutzung der östlichen Schulhoffläche als zusätzliche Parkmöglichkeit im Falle von Veranstaltungen außerhalb der Schulstunden ermöglicht werden.

5.3.4 Ver- und Entsorgung

Durch den östlichen Teil der geplanten Schulneubebauung verläuft das 0,4 kV-Kabel der Rhein-Energie AG aus der Netzstation Arnsberger Straße 9 zu einem Kabelverteilerschrank nördlich der Arnsberger Straße, welches ehemals für die Versorgung der Kirmes genutzt wurde. Die unterirdisch verlaufende Leitungstrasse ist nachrichtlich in den Bebauungsplanentwurf übernommen.

Da die frühere Nutzung im Zusammenhang mit der Bauleitplanung ausläuft, hat das Kabel keine Funktion mehr und kann aufgegeben werden. Eine öffentlich-rechtliche Sicherung im Bebauungsplan mit anschließender privatrechtlicher Sicherung per Dienstbarkeit ist deshalb, nach Auskunft der Rheinischen NETZgesellschaft mbH, nicht erforderlich.

5.4 Grünflächen

Zwischen den zuständigen Fachämtern der Stadt Köln und dem Schulträger wurde die Abgrenzung der zukünftigen öffentlichen und privaten Grundstücksflächen abgestimmt.

Der Lupenraum im Rahmen des Regionale 2010 Projektes "Wo die Strunde untergeht" in Köln-Buchheim liegt teilweise im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die Freiflächenplanung für das zukünftige Schulgelände wurde mit den örtlichen Gegebenheiten und den konzeptionellen Überlegungen von Lill + Sparla Landschaftsarchitekten Ingenieure für diesen Bereich in Einklang gebracht. Auf dieser Grundlage erfolgte die Abgrenzung der festgesetzten privaten und öffentlichen Grünflächen im Bebauungsplan.

5.5 Grünfestsetzungen

Schützenswerter Baumbestand wird im Bebauungsplan mit dem Planzeichen "Baum erhalten" festgesetzt. Dazu gehört insbesondere die vorhandene Platane im Bereich des bereits bestehenden Schulgebäudes, die den nördlichen Eingangsbereich des geplanten Schulzentrums an der Arnsberger Straße wesentlich prägen wird. Auch die überwiegende Anzahl der Bäume an der Arnsberger Straße wird seitens der Stadt Köln und der beteiligten Fachplaner als erhaltenswert beurteilt und daher als zu erhalten festgesetzt.

Die Freiflächenkonzeption sieht differenzierte Aufenthalts-, Spiel- und Sport- sowie Grünbereiche auf dem zukünftigen Schulgelände vor. Innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf sind Pflanz- und grüngestalterische Maßnahmen geplant, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Zusammenhängende Grünbereiche an der Arnsberger Straße und am Elisabeth-Schäfer-Weg, die auf dem Schulgelände liegen, setzt der Bebauungsplan als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen fest.

Abweichungen von bis zu 1,5 m zu den festgesetzten Baumstandorten sind im Einzelfall möglich, wobei die Gesamtzahl der anzupflanzenden Bäume in den öffentlichen und zukünftig privaten Flächen sowie eine Auswahl an standortgerechten Arten festgelegt werden. Mit der Festsetzung soll der Notwendigkeit von Befreiungen von den Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgebeugt werden, falls z. B. im Rahmen der Durchführung technische oder sonstige örtliche Voraussetzungen die Anpflanzung nicht genau am festgesetzten Standort zulassen. Die festgesetzten Maßnahmen zur Anpflanzung standortgerechter Bäume und Gehölze sowie flächenhafte Begrünungsmaßnahmen und ihre Umsetzung dienen

- der städtebaulichen Gliederung und Gestaltung der Freiflächen und
- der Randeingrünung und Einbettung des künftigen Schulgeländes in das Umfeld
- sowie der Verbesserung des örtlichen Kleinklimas.

Die Pflanzmaßnahmen auf dem Schulgelände wurden mit der Planung für den Lupenraum im Rahmen des Regionale 2010 Projektes "Wo die Strunde untergeht" abgestimmt, deren Umsetzung derzeit kurz vor der Durchführung steht. Die Festsetzungen anzupflanzender und zu erhaltender Bäume an der Arnsberger Straße und auf dem neu zu gestaltendem Arnsberger Platz im Bebauungsplan 71461/02 basieren auf dieser Planung über die Strunde. Die anzupflanzenden Arten wurden zwischen den zuständigen Fachämtern der Stadt Köln und dem Schulträger abgestimmt.

Damit die ordnungsgemäße Pflege und Wartung der Wassertransportleitung am Elisabeth-Schäfer-Weg sichergestellt ist, setzt der Bebauungsplan fest, dass innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Bereich des festgesetzten Leitungsrechts Eingriffe der Leitungsträgerin für Reparatur- und Wartungsmaßnahmen zulässig sind. Innerhalb der gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25a BauGB festgesetzten Flächen sind außerdem Grundstückseinfriedungen, Wege und bauliche Anlagen zur Gestaltung der Fläche zulässig. Durch die Festsetzung soll der Notwendigkeit von Ausnahmen und Befreiungen für diese Anlagen vorgebeugt werden.

Auf folgende, nach anderen rechtlichen Vorgaben geregelte Punkte, wird im Zusammenhang mit den Pflanzmaßnahmen im Bebauungsplan hingewiesen:

- Für die Pflanzmaßnahmen gilt die Satzung der Stadt Köln zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen vom 29.11.2000 und den dort formulierten Gestaltungsgrundsätzen und Biotopkürzeln (Amtsblatt der Stadt Köln Nummer 58 vom 18.12.2000, Seite 473).
- Bei der Anpflanzung von Einzelbäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang des Elisabeth-Schäfer-Wegs sind die Schutzbestimmungen der Rheinischen NETZGesellschaft als Netzbetreiberin für die Versorgungsleitungen (Wasser) in diesem Bereich zu berücksichtigen.
- Im Bereich der geplanten Baumscheiben und Grünflächen ist ein Bodenaustausch vorzunehmen. Dabei ist § 12 der Verordnung zum Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchV) zu beachten.

5.6 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen, Kennzeichnung von Lärmpegelbereichen

Aufgrund der Vorbelastung des Plangebietes durch Lärmimmissionen aus Schienen-, Straßen- und Flugverkehr wurde im Rahmen der Bauleitplanung ein schalltechnisches Gutachten durch ACCON Köln GmbH Environmental Consultants erarbeitet. Die Anforderungen an das zu erstellende Gutachten wurden mit dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln abgestimmt.

Auf der Grundlage der vorhandenen Daten zu den Verkehrsstärken auf den Straßen und Bahnstrecken wurden die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, Herausgeber Beuth Verlag GmbH, Berlin) bestimmt und im Bebauungsplan festgesetzt. Die Ergebnisse des aktuellen Gutachtenstandes sind unter Umweltbelange in Kapitel 5.1.1 aufgeführt.

Die Berechnungen bezüglich der Verkehrslärmeinwirkungen zur Einarbeitung in den Bebauungsplan berücksichtigen die Lärmarten Straßenverkehr, Schienenverkehr und Flugverkehr. Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf das jeweils oberste Geschoss der Schulbebauung. Aufgrund der hohen Fluglärmpegel und Schienenverkehrsbelastung nachts ist die Südfassade des Bereiches, in dem die Gästeräume untergebracht sind, gemäß den Anforderungen des Lärmpegelbereiches IV auszugestalten.

Ausgehend von diesen Ergebnissen wurden die Lärmpegelbereiche (LPB) im Bebauungsplan gemäß § 9 Absatz 5 Nummer 1 BauGB gekennzeichnet. Für die einzelnen durch Verkehrslärm vorbelasteten Lärmpegelbereiche trifft der Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen, durch deren Umsetzung der notwendige Immissionsschutz im geplanten Schulzentrum gewährleistet werden soll.

Die Schallgutachter weisen darauf hin, dass in den LPB I und LPB II in der Regel keine besonderen Festsetzungen zum passiven Schallschutz erforderlich sind, da die nach dem Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (EnEG) erforderlichen doppelschaligen Fenster bereits ausreichenden Schallschutz gewährleisten. Im LPB III sind bei üblicher Bauweise mit Fensteranteilen von circa 30 bis 40 % der Außenfläche in der Regel Schallschutzfenster der Klasse 2, im LPB IV Schallschutzfenster der Klasse 3 und im LPB V Schallschutzfenster der Klasse 4 nach VDI 2719 ausreichend.

Die Nutzung der Sporthalle für den Trainingsbetrieb sowie des Theaterbereiches für Veranstaltungen ist im Hinblick auf die Geräuschabstrahlung über die Gebäudefassaden aus akustischer Sicht problemlos darstellbar. Nach Auskunft des Auftraggebers sind in der Turnhalle keine zu öffnenden Fenster vorgesehen. Der Theaterbereich ist zur Arnberger Straße als geschlossene Fassade konzipiert, westlich und östlich sind innerhalb des Gebäudes Räume vorgelagert.

Für diese Nutzungen sind also lediglich die möglichen Fahrzeugbewegungen auf dem Parkplatz mit 32 Stellplätzen relevant. Die Nutzung des Parkplatzes kann bei Nutzung nach 22.00 Uhr zu Richtwertüberschreitungen führen, wenn stündlich mehr als 12 An- oder Abfahrvorgänge stattfinden. Aufgrund der hohen Verkehrslärmvorbelastung kann jedoch davon ausgegangen werden, dass selbst ein vollständiger Stellplatzwechsel auf dem Schulparkplatz innerhalb einer Stunde nicht zu einer Belästigung der Anwohner führen würde.

Die Außengastronomie soll nach der Schulzeit, also ab circa 17.30 Uhr bis maximal 21.30 Uhr östlich des Gebäudes als Ergänzung der Schulmensa betrieben werden. Nach Auskunft des Auftraggebers können maximal 24 Sitzplätze im Außenbereich zur Verfügung gestellt werden. Die Berechnungen zeigen, dass hierdurch, bei einer Betriebszeit bis 21.30 Uhr, keine unzulässigen Geräuschimmissionen zu erwarten sind.

5.7 Geh- und Leitungsrechte

Entlang des Elisabeth-Schäfer-Wegs im südlichen Teil des räumlichen Geltungsbereichs verlaufen die Wasserleitungen DN 700 (überörtliche Transportfunktion) und DN 300 sowie ein RGW-Signalkabel auf dem Wasserrohr, die der Bebauungsplan nachrichtlich übernimmt. Zum Schutz und zur Sicherung der Leitungstrassen und um jederzeit die Zugänglichkeit zu gewährleisten setzt der Bebauungsplan ein Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträgerin/Netzbetreiberin fest.

Das festgesetzte Leitungsrecht umfasst in der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Schule" den Bereich in einem Abstand von 2,50 m nördlich der Leitungstrassen und reicht südlich davon bis zur festgesetzten Verkehrsfläche des Elisabeth-Schäfer-Wegs.

Vom neu gestalteten Arnberger Platz soll ein Zugang für Fußgänger zum künftigen Schulgelände geschaffen werden. Dazu muss die öffentliche Grünfläche zwischen der festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung gequert werden. Aus diesem Grund setzt der Bebauungsplan hier ein Gehrecht zugunsten der Fläche für den Gemeinbedarf fest, auf der die Schule in privater Trägerschaft entstehen soll.

Dabei sichert die jeweilige Festsetzung noch nicht das Geh- beziehungsweise Leitungsrecht selbst. Dies muss vertraglich beziehungsweise durch grundbuchliche Eintragung der Grunddienstbarkeit erfolgen.

5.8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Um die Gestaltungsqualitäten und die besondere Charakteristik für das Plangebiet gemäß des städtebaulichen Konzeptes planungsrechtlich sicherzustellen, wurden gemäß § 9 Absatz 4 BauGB in Verbindung mit § 86 Absatz 1 und Absatz 4 BauO NRW örtliche Bauvorschriften als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Dem Plangeber wird durch die Regelung des § 9 Absatz 4 und Absatz 6 BauGB in Verbindung mit § 86 Absatz 1 und Absatz 4 der Bauordnung die Möglichkeit verschafft, in eng definierten Grenzen Einfluss auf die Gestaltung der Baukörper zu nehmen. Gestalterische Festsetzungen in Bebauungsplänen sind dann zulässig, wenn sie dazu dienen, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen oder Beeinträchtigungen der Harmonie von Orts- und Landschaftsbild fern zu halten, soweit dieses auf sachgerechten Erwägungen beruht und wenn die Festsetzungen eine angemessene Abwägung der privaten Interessen des Einzelnen und der Belange der Allgemeinheit erkennen lassen.

Dacheindeckung

Für die Flachdächer wird eine Begrünung auf mindestens 60 % der Dachfläche vorgeschrieben. Aufgrund der Lage in einem dicht bebauten innerstädtischen Bereich und der notwendigen weitgehenden Versiegelung der Freiflächen (Pausenhof) leistet die Dachbegrünung einen wichtigen Beitrag für Minderungsmaßnahmen im Bereich Mikroklima (Reduzierung von städtischen Wärmeinseln) und zur Regenwasserrückhaltung.

Von der Festsetzung ausgenommen sind Dachflächen, die dauerhaft, zum Beispiel als Pausenhof in der geplanten Schule, genutzt werden, da hier die intensive Nutzung in Widerspruch zu einer dauerhaften Flächenbegrünung stehen bzw. die gewünschte ökologische Wirksamkeit der Pflanzmaßnahme zumindest sehr stark einschränken würde.

Grundstückseinfriedungen

Zur Grundstückseinfriedung sind im Plangebiet ausschließlich Hecken und begrünte Zäune bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m zulässig.

Durch die Festsetzungen zur Grundstückseinfriedung wird einerseits der zu erwartenden Verpflichtung des Schulträgers, den Schutz der ihm anvertrauten Schüler zu gewährleisten, und seinem Bedürfnis als Grundstückseigentümer nach Absicherung seines Eigentums Rechnung getragen. Andererseits dienen die Regelungen dazu, den gewünschten offenen Charakter des geplanten Schulzentrums mit seinen Freiflächen - auch im Falle einer notwendig werdenden Einfriedung - zu bewahren. Dadurch soll die gestalterische und funktionale Einbettung des Vorhabens in das Umfeld erreicht werden.

Befestigung von Stellplätzen

Die Befestigung von Stellplätzen mit Versickerungsfähigem Material dient einer Verbesserung der Regenwasserrückhaltung und hat positive Auswirkungen auf das Mikroklima.

6 Umweltbelange

Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt wird, gelten gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 1 die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Absatz 2

und Absatz 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Das heißt, es wird unter anderem von der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB und von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB abgesehen.

Gleichwohl sind im Rahmen der Bauleitplanung gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB die Umweltbelange zu berücksichtigen und die Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter darzulegen. Erheblich betroffen sind die im Folgenden dargestellten Umweltbelange:

6.1 Lärm

Das Plangebiet ist durch die Lärmarten Straßenverkehr, Schienenverkehr und Flugverkehr vorbelastet. Die vorhandene Lärmbelastung und die Lärmentwicklung durch Umsetzung der Planung wurden gutachtlich untersucht.

Für die geplante Gemeinbedarfsfläche werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet herangezogen:

Tags (6.00 - 22.00 Uhr) = 60 dB(A), nachts (22.00 - 6.00 Uhr) = 50 dB(A)
Die Ergebnisse beziehen sich auf das jeweils oberste Geschoss der Schulbebauung.

Straßenverkehrslärm

Berücksichtigt wurden die Emissionen der Frankfurter Straße, Arnsberger Straße, Alte Wipperführter Straße, westliche Kattowitzer Straße und der Stadtautobahn (B 55n). Untersucht wurden die Immissionshöhen 2 m und 12 m über Geländeoberfläche. Da im Bereich von 12 m der ungünstigere Fall vorliegt, wird dieser Fall weiter betrachtet. Am Tage treten an der nördlichen, westlichen und südlichen Fassade Maximalpegel von bis zu 65 dB(A) auf, während in den Schall abgewandten Bereichen Pegel von 50 bis maximal 60 dB(A) berechnet wurden. Im Nachtzeitraum liegen circa 5 bis 10 dB niedrigere Pegel vor als am Tag.

Schienenverkehrslärm

Berücksichtigt wurden alle Gleise der DB im Bereich Bahnhof Mülheim (in Hochlage) und die Trasse der Stadtbahnlinien 3, 13 und 18. Auch hier wird die Immissionshöhe von 12 m betrachtet. Am Tage werden an fast allen Fassadenbereichen Lärmpegel von bis zu 60 dB(A) erreicht. Im geschützten Innenhof und an der Ostfassade liegen die Pegel eine Pegelklasse (5 dB[A]) niedriger. Im Nachtzeitraum treten ganz ähnliche Lärmpegel auf.

Fluglärm

Im Plangebiet sind tags und nachts Mittelungspegel von 55 dB(A) oder weniger zu erwarten.

Gesamtverkehrslärm

In 12 m Höhe werden am nördlichen und südlichen Gebäudeteil Pegel bis maximal 70 dB(A) erreicht, an Lärm abgewandten Fassaden bis 60 dB(A). Auch nachts werden im Plangebiet Pegel von maximal 65 dB(A) und im Minimum von 56 d(A) ermittelt.

Ausgehend von diesen Ergebnissen wurden die Lärmpegelbereiche (LPB) im Bebauungsplan gemäß § 9 Absatz 5 Nummer 1 BauGB gekennzeichnet (Lärmpegelbereiche III und IV). Für die einzelnen durch Verkehrslärm vorbelasteten Lärmpegelbereiche trifft der Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen, durch deren Umsetzung der notwendige bauliche Immissionsschutz im geplanten Schulzentrum gewährleistet werden soll.

Bezüglich der zu erwartenden Immissionen für die benachbarte (Wohn-) Bebauung ist festzuhalten, dass sich die ermittelte Mehrbelastung auf 435 Fahrten auf der Arnsberger Straße sowie der Frankfurter Straße belaufen. Auf der Arnsberger Straße ist mit einem Fahrzeugaufkommen von

1 000 Fahrzeugen pro Tag auszugehen. Die Verkehrsbelastung auf der Frankfurter Straße liegt bei einer DTV von annähernd 24 000 Kfz/d. Auf der Arnsberger Straße ist damit rechnerisch von einer Zunahme der Geräuschemissionen um 1,6 dB(A) und auf der Frankfurter Straße um weniger als 0,1 dB(A) auszugehen. Der Parkplatzlärm auf den Park-Stellplätzen westlich des bestehenden und des geplanten Schulgebäudes wurde gutachtlich untersucht.

Schulbetrieb

Eine Untersuchung zu den Geräuschquellen der Haustechnik (Lüftungsanlagen, Kältetechnik, etc.) wurde ebenfalls vorgenommen.

Anzulegen sind die Richtwerte der TA Lärm:

	Mischgebiet (MI)	Allgemeines Wohngebiet (WA)
Tageszeitraum	60 dB(A)	55 dB(A)
Nachtzeitraum	45 dB(A)	40 dB(A)

Für drei Immissionsorte im Bestand (IO 1 = Rückseite Frankfurter Straße / MI, IO 2 und IO 3 = Arnsberger Straße / WA) wurde festgestellt, dass die Richtwerte der TA Lärm für ein durch den Parkplatzlärm und den Lärm der Haustechnik tags und nachts unterschritten werden. Durch die Nutzung der Freifläche als Pausenhof und durch eine Nutzung der Außengastronomie von 17.30 Uhr bis 21.30 Uhr mit maximal 24 Plätzen kommt es an den drei IO ebenfalls nicht zu einer Überschreitung der Richtwerte.

Die Nutzung der Sporthalle für den Trainingsbetrieb bis 24⁰⁰ Uhr sowie des Theaterbereiches für Veranstaltungen ist im Hinblick auf die Geräuschabstrahlung über die Gebäudefassaden aus akustischer Sicht problemlos darstellbar. Nach Auskunft des Schulträgers sind in der Turnhalle keine zu öffnenden Fenster vorgesehen. Der Theaterbereich ist zur Arnsberger Straße als geschlossene Fassade konzipiert, westlich und östlich sind innerhalb des Gebäudes Räume vorgelagert. Betrachtet wird hier die Belegung der Stellplätze auf dem Schulgrundstück durch Sporttreibende.

Anzuwenden sind dazu die Grenzwerte der 18. BImSchV:

	tags innerhalb Ruhezeit	tags außerhalb Ruhezeit	nachts
WA	55 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
MI	60 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)

Zusätzlich wird die Lärmbelastung für einen IO 4 an der Arnsberger Straße gegenüber der Einfahrt ermittelt. Während am IO alle Grenzwerte eingehalten werden, kommt es am IO 4 in der Nacht zur Überschreitung des Wertes um 1 dB(A). Allerdings ist davon auszugehen, dass diese Geräuschimmission durch die hohe Vorbelastung der Frankfurter Straße überlagert wird.

6.2 Orts- und Landschaftsbild

Die Landschaft beziehungsweise das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsbereichen und in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

Das Plangebiet und seine Umgebung sind durch die vorhandene Bebauung sowie die weitläufigen Stellplatzflächen visuell beeinträchtigt. Es bestehen nur kleine baumbestandene Grünflächen an der Arnsberger Straße.

Das Orts- und Landschaftsbild ist durch anthropogene Überformung (Bebauung, Verkehrsfunktion) bereits vorbelastet. Mit der Schulneubebauung auf derzeitigen Freiflächen wird das Ortsbild kleinräumig verändert.

Die im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Höhen baulicher Anlagen (63,50 m beziehungsweise 60,00 m über NHN bei einem durchschnittlichen Geländeniveau von 46,00 m über NHN) bleiben größtenteils unter den Firshöhen der unmittelbar angrenzenden Bebauung an der Frankfurter Straße, die bis etwa 18,00 m über dem derzeitigen Gelände reichen. Die Freiflächen des Schulgeländes und die Dreiecksfläche des Arnsberger Platzes werden gestaltet und mit Bäumen bepflanzt. Damit geht eine Aufwertung der Freiflächen gegenüber der heutigen Situation einher. Diese wird jedoch das Volumen des geplanten Baukörpers nicht kaschieren können. Daher ist eine visuelle Beeinträchtigung der Nachbarbebauung gegeben. Gleichzeitig wird die Erlebbarkeit der Anbindung an den Freiraum östlich des Plangebietes (Grünanlage am Strunder Bach) verbessert.

6.3 Boden/Altlasten

Derzeit ist das Plangebiet nahezu vollständig versiegelt. Es liegen bis auf den Randbereich mit der vorhandenen Baumreihe keine natürlichen Bodenverhältnisse vor.

Im Zuge der Umsetzung der Planung werden für die zusätzlichen Baumstandorte geringfügige Entsiegelungen vorgenommen, hier kann kleinräumig eine Bodenverbesserung einsetzen. Im Bereich der geplanten Baumscheiben und Grünflächen ist ein Bodenaustausch vorzunehmen. Dabei ist § 12 der Verordnung zum Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchV) zu beachten.

Im Plangebiet ist die Altablagerung 90303-001 im städtischen Altlastenkataster eingetragen. Der Grundwasserflurabstand beträgt etwa sechs bis zehn Meter.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Bodenuntersuchung durchgeführt. Dazu wurden sechs Rammkernsondierungen bis in sechs Meter Tiefe abgeteuft. Dabei wurden anthropogene Auffüllungen von 1,6 m bis 4 m Mächtigkeit erbohrt, darunter wurden die natürlichen Hochflutsedimente angetroffen.

Die Auffüllungen bestehen aus Sand-Kies-Schluffgemischen mit unterschiedlichen Anteilen an Bauschutt und Schlacken. Aus dem erbohrten Auffüllungsmaterial wurden drei Mischproben gebildet und chemisch auf die Werte der LAGA untersucht. Im Ergebnis weisen alle drei Mischproben erhöhte Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) auf, das Material muss als Z2 Material eingestuft werden und kann daher nicht ohne Weiteres wiederverwertet werden. Die im Plangebiet vorhandene Schwarzdecke weist keine Auffälligkeit auf und kann problemlos einer Verwertung zugeführt werden.

Eine Untersuchung des Oberbodens gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) liegt bislang nicht vor.

Der Bebauungsplan enthält Empfehlungen zum Umgang mit gegebenenfalls belastetem Bodenmaterial. Vor dem Beginn von Bodenarbeiten ist das Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln, Willy Brandt-Platz 2, 50679 Köln, zu beteiligen.

Die Bezirksregierung Düsseldorf hat im Zusammenhang mit der Bebauungsplanaufstellung mitgeteilt, dass der Geltungsbereich in einem Bombenabwurfgebiet des II. Weltkriegs liegt. Auf die Empfehlung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes wird im Bebauungsplan hingewiesen.

7 Flächenbilanz

Fläche für den Gemeinbedarf "Schule"	circa	9 550 m ²	68 %
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	circa	500 m ²	
öffentliche Verkehrsflächen	circa	4 170 m ²	29 %
öffentliche Grünflächen	circa	400 m ²	3 %
Plangebiet	circa	14 120 m²	100 %

8 Nachrichtliche Übernahme

Die bestehende Leitungstrasse (Wasserleitung DN 700) und die Stadtbahntrasse wurden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen, um eine Berücksichtigung bei der weiteren Planung zu gewährleisten.

9 Planverwirklichung

Das Planungsrecht soll in Form eines Bebauungsplanes gemäß § 8 BauGB geschaffen werden. Die Aufstellung erfolgt auf der Grundlage des § 13a (Bebauungspläne der Innenentwicklung) BauGB.

Die Verpflichtung des Vorhabenträgers zur Übernahme sämtlicher durch die Planung auf seinem Grundstück anfallenden Kosten, zum Beispiel Anpassung der Arnsberger Straße, Sicherung von Leitungen, Pflanzmaßnahmen, erfolgt in einem städtebaulichen Vertrag.

Zur Realisierung der Planung ist ein Bodenordnungsverfahren nicht erforderlich.

10 Kosten für die Stadt Köln

Da es sich um einen Investoren finanzierten Bebauungsplan handelt, entstehen der Stadt Köln keine Kosten.