BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN SP 171-BLATT 1 DER STADT TROISDORF

TEIL I

ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

TEIL II

UMWELTBERICHT

TEIL I
BEGRÜNDUNG
gem. § 9 Abs. 8 BauGB

Im Auftrag der
Stadt Troisdorf erstellt durch:

BÜRO FÜR ARCHITEKTUR + STÄDTEBAU
Bauassessorin Dipl.-Ing. Erika Grobe-Kunz
Mitarbeit: Dipl.-Ing. Holger Grobe
Reichenberger Straße 7 - 53604 Bad Honnef
Tel. 02224-940993 - Fax 02224-940994
E-Mail: grobe-kunz@t-online.de

Bad Honnef, aufgestellt am 22.05.2006
angepasst am 30.11.2006

INHALTSVERZEICHNIS

1. Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplans

2. Der Bebauungsplan im Bezug zur vorbereitenden Bauleitplanung

3. Landschaftsplan

4. Bestandsaufnahme

4.1 Lage des Plangebietes, räumlicher Geltungsbereich

4.2 Derzeitige Nutzung des Plangebietes
- 4.2.1 Gebäudenutzung
- 4.2.2 Verkehrsanbindung
- 4.2.3 Sonstige Flächen

4.3 Umliegende Nutzung

4.4 Grundbesitz

4.5 Bodenbeschaffenheit, Altlasten, Kampfmittelfunde, Immissionen, vorh. Leitungen
- 4.5.1 Bodenbeschaffenheit
- 4.5.2 Altlasten
- 4.5.3 Kampfmittelfunde
- 4.5.4 Immissionen
- 4.5.5 110-kV-Hochspannungsleitung

5. Planungskonzept

5.1 Nutzung, Siedlungsstruktur
- 5.1.1 Mischgebiet (MI)
- 5.1.2 Allgemeines Wohngebiet (WA)
- 5.1.3 Geplante Siedlungsstruktur
- 5.1.4 Gestalterische Festsetzungen
- 5.1.5 Beschreibung der einzelnen Baubereiche
- 5.1.6 Soziale Infrastruktur

5.2 Erschließung
5.2.1 Öffentlicher Nahverkehr
5.2.2 Individualverkehr, Rad- und Fußwegeverbindungen
5.2.3 Ruhender Verkehr
5.2.4 Ver- und Entsorgung
5.2.5 Vorgaben und Maßnahmen zum Schallschutz

5.3 Grünordnung, naturschutzrechtlicher Ausgleich
5.3.1 Grünordnerische Maßnahmen
5.3.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsregelung

6. Maßnahmen zur Verwirklichung, Kosten und Finanzierung

7. Statistik
Flächenbilanz

8. Verzeichnis der Abbildungen

9. Verzeichnis der Anlagen

1. Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplans

Am 26.06.2003 beschloss der Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Troisdorf die Aufstellung des Bebauungsplans SP 171, Blatt 1. Das Plangebiet liegt im Stadtgebiet von Troisdorf im Stadtteil Spich und umfasst den Bereich Wernerstraße / Paulstraße / Karlstraße.

Der Aufstellungsbeschluss erfolgte einerseits vor dem Hintergrund allgemein anhaltender Nachfrage nach Baulandflächen für den privaten Wohnungsbau in Troisdorf, andererseits auf Grund konkreter Bauvoranfragen zur Errichtung von Wohnbebauung auf derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten privaten Grundstücken südwestlich der Karlstraße im Stadtteil Spich.

Am 27.11.2003 beschloss der Ausschuss die Erweiterung des Bebauungsplan-Geltungsbereichs unter Einbeziehung der teilweise bebauten Flächen zwischen Karlstraße und Hauptstraße.

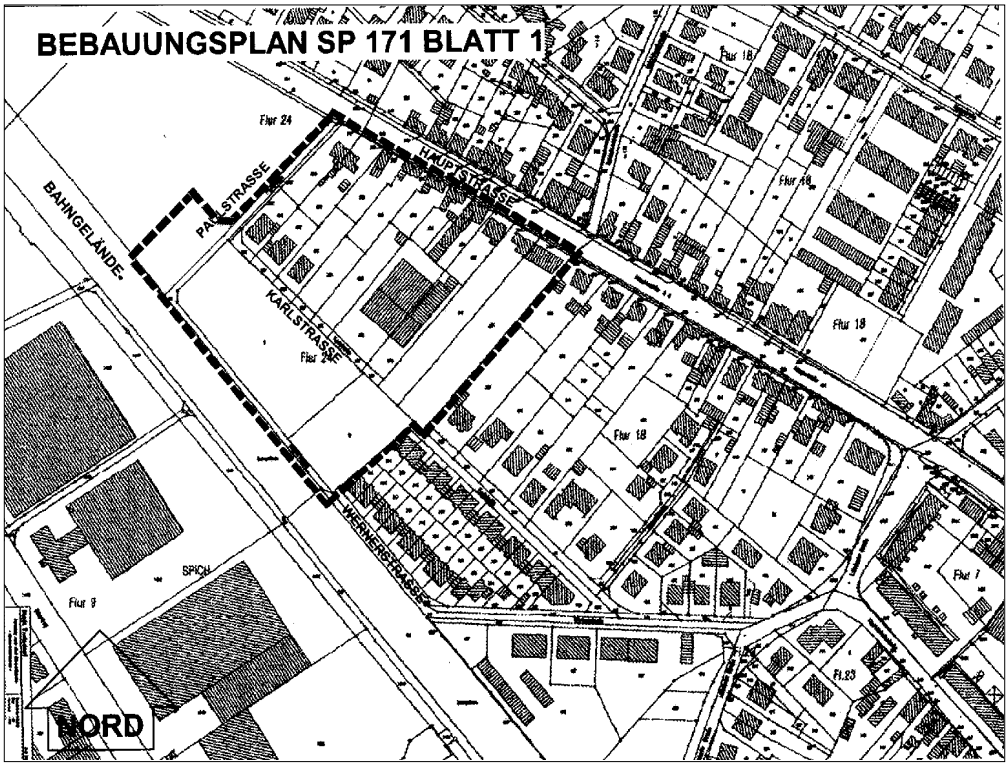


Abb.1: Bebauungsplan-Geltungsbereich

Im Laufe des Verfahrens wurde der Geltungsbereich im Südwesten ein weiteres Mal um eine ca. 1.000 m² große Fläche für einen Kinderspielplatz erweitert (s. Abb. 1) .

Der ca. 2,34 Hektar große Bebauungsplan-Geltungsbereich ist Teilfläche eines rd. 6,0 Hektar umfassenden Areals, für das im Jahr 2004 im Rahmen einer städtebaulichen Rahmenplanung alternative Bebauungsvorschläge erstellt worden waren. Die Rahmenplanung diente den politischen Entscheidungsträgern als Ausgangsbasis für anstehende Entscheidungen über eine künftige geordnete, städtebauliche Arrondierung der vorhandenen Siedlungsstrukturen, insbesondere unter dem Aspekt der Ortseingangssituation im Nordwesten des Stadtteils.

2. Der Bebauungsplan im Bezug zur vorbereitenden Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf stellt die Flächen des Bebauungsplan-Geltungsbereichs entlang der Hauptstraße (Bundesstraße B 8) als gemischte Bauflächen (M), für den südwestlich anschließenden Bereich als Wohnbauflächen (W) gem. § 1 Abs. 1 BauNVO dar. Der Bebauungsplan SP 171, Blatt 1, ist demzufolge aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (§ 8 Abs. 2 Satz 1).

3. Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 7, der das Entwicklungsziel 'Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen' vorsieht. Schutzgebiete sind nicht betroffen, insofern ist ein förmlicher Widerspruch auf Grund der Planung nicht gegeben. Nach Rechtskraft des Bebauungsplans SP 171, Blatt 1, wird dieser im Bereich seines Geltungsbereiches den Landschaftsplan ersetzen.

4. Bestandsaufnahme

4.1 Lage des Plangebietes, räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans SP 171 – Blatt 1 liegt im Stadtgebiet von Troisdorf in der Gemarkung Spich, Flur 18 (teilweise) und Flur 24 (teilweise).

Der Stadtteil Spich bildet den nordwestlichen Randbereich von Troisdorf. Vom Stadtzentrum wie auch aus nördlicher Richtung von Köln-Lind aus erreicht man den Stadtteil über die Bundesstraße B 8 (Hauptstraße).

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsausgang von Spich und ist ca. 800 m vom Bahnhof und Stadtteilzentrum entfernt. Es wird im Nordosten von der Hauptstraße (Bundesstraße B 8), im Nordwesten von der Paulstraße und im Südwesten vom Bahngelände begrenzt. Südöstlich wird der Geltungsbereich von der äußersten nordwestlichen Grundstücksgrenze der vorhandenen Zeilenbebauung Wernerstraße / Karlstraße und deren Verlängerung bis zur Hauptstraße begrenzt (s. Abb. 1).

Das Gelände weist kein für die Planung relevantes Gefälle auf.

Die Größe des Bebauungsplan-Geltungsbereichs beträgt ca. 2,34 Hektar.

4.2 Derzeitige Nutzung des Plangebiets

Die Fläche des Bebauungsplan-Geltungsbereichs ist teilweise bebaut, die restlichen Flächen bestehen aus Garten- bzw. Ackerland.

Eine differenzierte Bestandsaufnahme der vorhandenen Vegetation der nicht bebauten Flächen im Plangebiet erfolgte im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes (s. Teil B der Begründung 'Umweltbericht').

4.2.1 Gebäudenutzung

Die vorhandene Gebäudenutzung im Plangebiet besteht aus einer Mischung von Wohnen und Gewerbe.

Die Bebauung entlang der Paulstraße sowie dem nordwestlichen Abschnitt der Karlstraße besteht ausschließlich aus Wohnbebauung (s. Abb. 2).



Abb.2: Nördl. Teil der Karlstraße mit vorhandener Einfamilienhausbebauung und dahinter- liegender Gewerbehalle

In den Erdgeschosszonen der Gebäude entlang der Hauptstraße sind vereinzelt Einzelhandels- und Dienstleistungsbetriebe vorhanden, die Obergeschosse sind dem Wohnen vorbehalten. Die vorhandene Gewerbehalle (ehemaliger Standort eines Betriebes für Erodiertechnik und Werkzeugbau, s. Abb. 4) zwischen Hauptstraße und dem nordwestlichen Teilstück der Karlstraße wird von einem Werkzeugmaschinenbau-Betrieb, einer Kung-Fu Nahkampfschule sowie einem Einzelhandelsunternehmen (Weindepot) genutzt. Im Kellergeschoss befindet sich eine Schreinerei.

Eine ehemalige Gärtnerei mit angrenzendem Gewächshaus an der Hauptstraße (Flurstücke 218 und 220) ist nicht mehr in Betrieb .

Die Geschossigkeit der vorhandenen Bebauung innerhalb des Planungsgebietes ist mit 1 ½ bis 2 ½ -geschossigen Gebäuden sehr homogen. Lediglich die Gewerbehalle weist eine größere Höhe auf.



Abb. 3: Doppelhaus-Zeilenbebauung entlang der südlichen Karlstraße



Abb. 4: Gewerbehalle

4.2.2 Verkehrsanbindung

Die verkehrliche Erschließung des Planungsbietes erfolgt zum einen über die Hauptstraße (s. Abb. 5), von der die Paulstraße in südwestlicher Richtung mit dem abknickenden nordwestlichen Teilstück der Karlstraße abzweigt, und zum anderen über die Wernerstraße, an die das südöstliche Teilstück der Karlstraße angebunden ist.

Zur Bewirtschaftung des Bahngeländes und der Acker- und Gartenlandflächen dient ein Wirtschaftsweg, der in Verlängerung der Wernerstraße entlang der Lärmschutzwand der Bahn (s. Abb. 6) verläuft.



Abb. 5: Hauptstraße (Bundesstraße -B 8)



Abb. 6: Lärmschutzwand mit parallel verlaufendem Wirtschaftsweg

4.2.3 Sonstige Flächen

Das Flurstück 12, Flur 24, wird derzeit als Gartenlandfläche genutzt. Dort befindet sich alter Strauch- und Baumbestand. Das angrenzende Flurstück 2 besteht momentan aus Ackerfläche.



Abb. 7: Unbebaute Ackerfläche im Planungsgebiet, links im Hintergrund die Lärmschutzwand der Bahnstrecke Köln-Bonn

4.3 Umliegende Nutzung

Das Planungsgebiet ist unmittelbar von Wohnbebauung umgeben, die im Bereich der Hauptstraße mit gewerblicher Nutzung durchmischt ist.

Südwestlich wird der Bebauungsplan-Geltungsbereich von der Trasse der Bahnlinie Köln-Bonn, einer mehrgleisigen Anlage mit ICE-Strecke, tangiert. Zwischen Plangebiet und Bahnstrecke verläuft eine ca. 4,0 m hohe Lärmschutzwand (s. Abb. 7). Um Gefahren gegenüber dem Eisenbahnbetrieb auszuschließen, ist die Deutsche Bahn bei der künftigen Realisierung der geplanten Maßnahmen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Eisenbahngelände rechtzeitig zu beteiligen.

Das Gewerbegebiet südlich der Bahnstrecke zwischen dem Schilfsee bzw. dem Grünen See Spich und der Lülsdorfer bzw. Niederkasseler Straße ist durch das Bahngelände komplett vom Planungsgebiet abgetrennt. Auch das Gewerbegebiet nordöstlich der Hauptstraße beidseitig der Belgischen Allee hat durch die entsprechende Entfernung keine negativen Auswirkungen auf die vorhandene sowie auf die geplante Bebauung.

Die umliegende Bebauung besteht aus zumeist ein- und zweigeschossigen Ein- und Mehrfamilienhäusern. Bezüglich der Dachform überwiegen Satteldächer mit unterschiedlichen Dachneigungen; die Dachgeschosse sind meist zu Wohnzwecken ausgebaut.

4.4 Grundbesitz

Die gesamte Fläche des Geltungsbereichs befindet sich, mit Ausnahme des überwiegenden Teils der öffentlichen Verkehrsflächen, in privatem Eigentum. Die Paulstraße (einschließlich der Parzellen 242 und 244) sowie die Flurstücke 241, 237, 280, 297, 285, 287, 288 im Bereich des westlichen Abschnittes der Karlstraße sind städtisches Eigentum.

4.5 Bodenbeschaffenheit, Altlasten, Immissionen

4.5.1 Bodenbeschaffenheit

Gemäß §51a Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWGNW) ist das Niederschlagswasser im Bereich der privaten Baugrundstücke vor Ort zu versickern, soweit die Bodenverhältnisse dies zulassen.

Zur Beurteilung der Wasseraufnahmefähigkeit des Untergrundes im Plangebiet wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Bodengutachten erstellt (s. Anlage B). Nach den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen finden sich unter einer ca. 10 - 30 cm dicken Mutterbodenschicht Auffüllungen sowie tonige und feinsandige Schluffe; aufnahmefähiges bzw. durchlässiges Bodenmaterial (Fein- und Mittelsande) treten in Tiefen ab 1,30 bis 1,70 m auf.

(Vgl. hierzu Abschnitt 5.2.4 'Ver- und Entsorgung')

4.5.2 Altlasten

Zu Beginn des Bauleitplanverfahrens bestand kein konkreter Verdacht auf Altlasten im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Dennoch wurde sicherheitshalber, insbesondere im Hinblick auf die künftige Wohnnutzung, für das Grundstück der vorhandenen Gewerbehalle (ehemalige Firma Eubel – Werkzeugbau) eine gutachterliche Beurteilung des Gefährdungspotenzials durch eventuell vorhandene Altlasten auf Grund der früheren Gewerbenutzung vorgenommen (s. Anlage C 1).

Die Beurteilung erfolgte auf Grund von Auswertungen der Bauakten und historischen sowie thematischen Karten, außerdem wurde am 01.03.2006 eine Ortsbesichtigung vorgenommen. Beprobungen fanden zu diesem Zeitpunkt nicht statt.

Die Auswertungen ergaben keine Hinweise oder Verdachtsmomente auf das Vorliegen einer Altlast, weiterer Handlungs- bzw. Untersuchungsbedarf für die derzeitig in den Altgebäuden untergebrachten Nutzungen (s. Abschnitt 4.2.1 'Gebäudenutzung') wurde nicht gesehen.

Vor Realisierung der am Standort geplanten Wohnbebauung empfehlen die Gutachter jedoch eine vorsorgliche Beprobung und Analyse des Oberbodens. Die Beprobung soll zweckmäßigerweise nach Abriss des alten Gebäudebestands und der kompletten Entfernung aller Versiegelungen einschließlich der Trag- und Schotterschichten erfolgen.

Eine Beurteilung der Altbausubstanz selbst war nicht Bestandteil der gutachterlichen Stellungnahme, jedoch werden aus Sicherheitsgründen konkrete Maßnahmen angeregt, d.s. die Prüfung der Dacheindeckung und der Fensterbänke auf Asbest vor Abbruch der alten Werkshallen, die Untersuchung der Schwarzdecke auf ihren Pechgehalt hin, da dieser über den Entsorgungsweg oder aber über eine Verwertung entscheidet, sowie die Untersuchung des Fußbodenunterbaus der alten Hallenteile.

Zur Absicherung der gutachterlichen Einschätzung wurden, angeregt durch eine Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises im Rahmen des Beteiligungsverfahrens nach § 4 BauGB, im August /September 2006 ergänzende Bodenluftuntersuchungen durchgeführt. Im Außenbereich der Gewerbehallen wurden an drei unterschiedlichen Standorten Rammkernsondierungen durchgeführt. Aus den Bohrungen wurden Bodenluftproben entnommen und auf BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol) und LHKW (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) untersucht. Die Untersuchungen auf BTEX dienen in erster Linie der Erkennung von Belastungen mit Kraftstoffen, die Bestimmung der LHKW kann Aufschlüsse über Belastungen durch Lösemittel geben.

An allen drei Standorten wurden keinerlei Belastungen festgestellt (BTEX und LHKW jeweils 0 µg/m^3). Folglich kann davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsgebiet keine nennenswerten Bodenverunreinigungen mit Treib- / Kraftstoffen oder Lösemitteln vorliegen. Insofern sprechen die Gutachter keine Empfehlungen aus, die über die hinausgehen, die bereits zum Abschluss der 'Beprobungslosen standortspezifischen Detailaufnahme' (Anlage C 1) genannt werden (s.o.).

Als Folge der Untersuchungsergebnisse wurde seitens des Rhein-Sieg-

Kreises der Altstandort 5108-1038 als Verdachtsfläche aus dem Altlastenkataster herausgenommen. Dem zu Folge entfällt auch die Grundlage für eine Kennzeichnung der Fläche im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB.

4.5.3 Kampfmittelfunde

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Bereich eines ehemaligen Bombenabwurf-/ Kampfmittelgebietes, es gibt Hinweise auf das Vorhandensein von Bombenblindgängern / Kampfmitteln.

Bei der Realisierung der geplanten Baumaßnahmen ist - mindestens drei Monate vor Baubeginn - der Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW-Rheinland, Außenstelle Köln, zu beteiligen.

4.5.4 Immissionen

Aus den beiden nördlich und südlich gelegenen Gewerbegebieten sind auf Grund ihrer großen Entfernung zum Bebauungsplan-Geltungsbereich keine Immissionen zu erwarten.

Erhebliche Immissionen gehen jedoch von der benachbarten Bahnlinie Köln – Bonn als mehrgleisigen Anlage mit ICE-Strecke im Südwesten des Plangebietes sowie von der Bundesstraße B 8 (Hauptstraße) im Nordosten des Geltungsbereiches aus. Ihre Einwirkungen auf das Plangebiet sowie Vorschläge für Schutzmaßnahmen wurden in einem - im Rahmen der Umweltprüfung erstellten - Schallschutzgutachten vom 26.01.2006 (Anlage A) dargestellt.

Als weitere potenzielle Lärmquelle wurden die in der ehemaligen Gewerbehalle untergebrachten Einrichtungen (Halle Eubel, derzeitige Nutzung: Metallverarbeitung, Weindepot, Kampfsportschule, Schreinerei) untersucht und auf der Grundlage der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) bewertet.

Im Ergebnis stellt sich die Situation wie folgt dar:

- **Schienenverkehrslärm**

  Die Messungen des durch den Schienenverkehr verursachten Lärms fanden in ca. 23 m Abstand zur Lärmschutzwand entlang der Bahnstrecke statt.

  Den Messungen und Maßnahmenvorschlägen wurden folgende Vorschriften zu Grunde gelegt:

  DIN 45642 Messung von Verkehrsgeräuschen

  DIN 45641 Mittelung von Schallpegeln – Juni 1990

  DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Anhang B2

  DIN 2719 Schalldämmung von Fenstern

Bei der Bestimmung der maximalen Außenlärmpegel wurde der durch den

allgemeinen Verkehrslärm der Bundesstraße B 8 bestimmte Hintergrundpegel mitberücksichtigt. Der somit ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel beträgt 59 dB(A) und wird dem

Lärmpegelbereich II (DIN 4109, Tabelle 8, s. Abb. 16)

zugeordnet. Für Aufenthaltsräume in Wohnungen beträgt die Schalldämmung des Außenbauteils demnach

erf.$R'_{w,res}$ = 30 dB.

- **Gewerbelärm**

  Der einwirkende Lärm durch Gewerbebetriebe wird nach den Bestimmungen der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift vom 26.08.1998 zum Bundesimmissionschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) bewertet.

  Aufbauend auf § 48 BImSchG vom 15.03.1974 wird seit dem 01. November 1998 nach Anhörung der beteiligten Kreise die Allgemeine Verwaltungsvorschrift ('Neue TA-Lärm') berücksichtigt.

  Die TA-Lärm enthält gebietsabhängig gestaffelte Immissionsrichtwerte, sie betragen

  für Allgemeine Wohngebiete gem. § 4 BauNVO

  - 55 dB(A) tagsüber und

  - 40 dB(A) nachts.

  Der zulässige Tagesimmissionsrichtwert $L_r \leq 55$ dB(A) wird durch die Immissionen der Betriebshalle gut eingehalten. Die Immissionen liegen um > 20 dB(A) unter den Verkehrslärmimmissionen und führen zu keiner Pegelerhöhung.

- **Verkehrslärm der Bundesstraße B 8**

  Gemäß Nachtrag zum o.g. Lärmschutzgutachten vom 20.02.2006 werden die Nordfassaden der Gebäude entlang der Hauptstraße (B 8) dem Lärmpegelbereich IV (DIN 4109, Tabelle 8, s. Abb. 16) zugeordnet, für Wohnräume ist ein Schalldämmmaß von erf. $R'_w \geq 40$ dB nachzuweisen.

  An den West- und Ostfassaden der vorgenannten Gebäude wird der Lärmpegelbereich III zu Grunde gelegt, an den Südseiten der Lärmpegelbereich II.

4.5.5 110-kV-Hochspannungsleitung

Im Westen des Geltungsbereichs verläuft ein unterirdisches 110-kV-Hochspannungskabel der RWE. Die Leitung liegt z.T. im Bereich der geplanten Trasse zur Verbreiterung der Paulstraße, ein Abschnitt liegt im Bereich der geplanten Spielplatzfläche im Südwesten des Geltungsbereichs.

In dem insgesamt auf einer Breite von 5 m erforderlichen Sicherheitsbereich des 110-kV-Kabels (jeweils 2,50 m beiderseits der Leitungsachse) dürfen keine größeren Höhenänderungen der bestehenden Gelände- oder Straßenflächen vorgenommen werden. Ebenso ist weder die Überbauung der Kabeltrasse noch die Bepflanzung des Sicherheitsbereichs mit Bäumen und Sträuchern zulässig, da die Kabel im Störungsfall für den Tiefbau jederzeit erreichbar sein müssen. Zum Hochspannungskabel sind folgende Mindestabstände einzuhalten (jeweils beidseitig der Mittelachse):

	bei Parallelführung	bei Kreuzungen
Gasleitungen	1,00 m	0,50 m
Wasserleitungen	1,00 m	0,50 m
Kabel	0,50 m	0,50 m
Kanal	1,00 m	0,50 m
Nachrichtenkabel	0,50 m	0,50 m
Fernwärmeleitung	5,00 m	1,00 m

Vor Beginn von Bauarbeiten in der Nähe des 110-kV-Kabels sind durch die ausführenden Baufirmen Planunterlagen über die genaue Lage der Hochspannungsleitung bei der RWE Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH, ERNN-H-LH, Freistuhl 7, 44137 Dortmund, anzufordern.

5. Planungskonzept

5.1 Nutzung, Siedlungsstruktur

Der Ortsteil Spich ist der größte Stadtteil von Troisdorf. Ein kleines Ortszentrum im Kern von Spich bildet den infrastrukturellen, sozialen und kulturellen Mittelpunkt des Stadtteils.

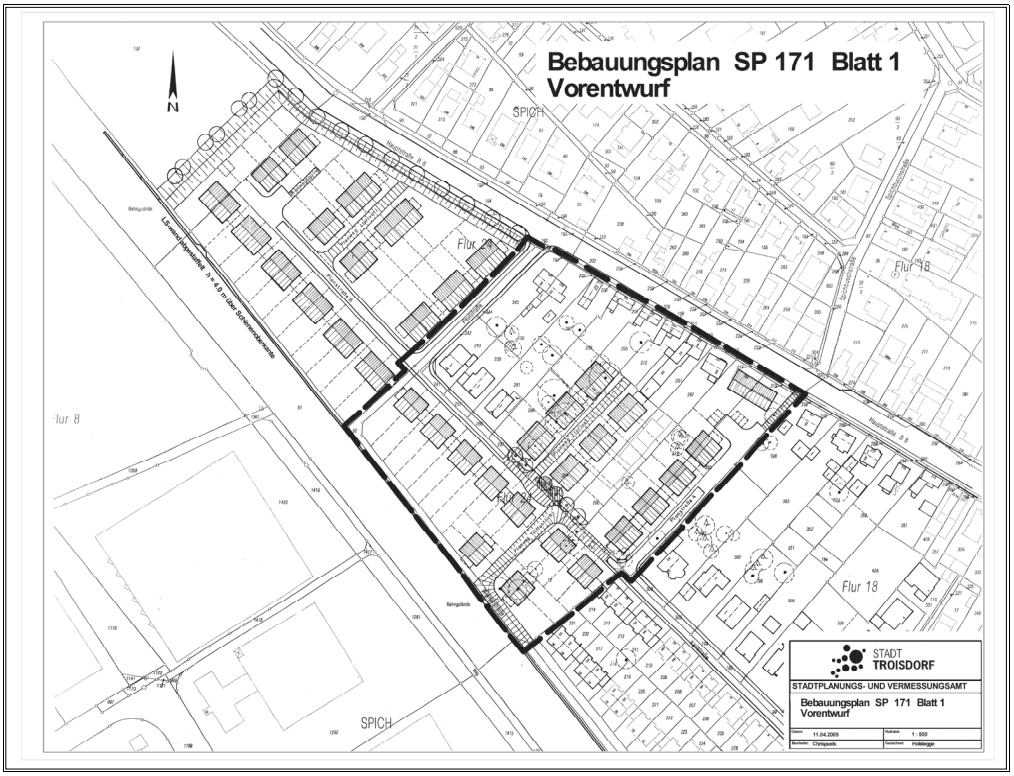


Abb.8: Städtebauliche Rahmenplanung, Planungsstand April 2005
umrahmter Bereich = Bebauungsplan-Geltungsbereich vor der Erweiterung im Südwesten (Grünfläche / Spielplatz)

Dem Bebauungsplan SP 171, Blatt 1, liegt das städtebauliche Konzept der Rahmenplanung, Stand April 2005 (s. Abb. 8), zu Grunde. Der Geltungsbereich umfasst den südöstlichen Abschnitt des Rahmenplans. Der nordwestliche Teil ist Inhalt des künftigen Bebauungsplans SP 171, Blatt 2, der zu einem späteren Zeitpunkt aufgestellt werden soll.

Entsprechend den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplans setzt der Bebauungsplan für den nordöstlichen Bereich entlang der Hauptstraße ein 'Mischgebiet' (MI) im Sinne des § 6 BauNVO und für den südwestlich angrenzenden Planbereich ein 'Allgemeines Wohngebiet' (WA 1, WA 2) gemäß § 4 BauNVO fest.

5.1.1 Mischgebiet (MI) § 6 BauNVO

Mischgebiete dienen gemäß § 6 Abs. 1 BauNVO dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Daneben sind Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig.

Abweichend von dem Festsetzungskatalog des § 6 Abs. 2 BauNVO schließt der Bebauungsplan

- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen und
- Vergnügungsstätten im Sinne des § 4 a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO aus.

Ebenso sind Vergnügungsstätten im Sinne des § 4 a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO, die gemäß § 6 Abs. 3 BauNVO auch außerhalb der durch gewerbliche Nutzung geprägten Teile des Gebietes ausnahmsweise zugelassen werden können, wegen ihres erheblichen Flächenbedarfs und der zu erwartenden Emissionen nicht zulässig.

5.1.2 Allgemeines Wohngebiet (WA 1, WA 2) § 4 BauNVO

Allgemeine Wohngebiete dienen überwiegend dem Wohnen. Neben Wohngebäuden sind außerdem der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig.

Der Bebauungsplan schließt die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aus, dies sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen.

Hierbei handelt es sich ausnahmslos um lärm- und flächenintensive Anlagen, die ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Plangebiet erzeugen und damit dem der Planung zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzept, insbesondere dem Erschließungskonzept, deutlich entgegenstehen würden.

Im Bereich des festgesetzten WA 2 – Gebietes ist eine Umsetzung der Planung erst nach Abriss der vorhandenen Gewerbehalle zulässig. Die Gründe hierfür liegen in den geringen Abständen der geplanten Wohngebäude zur Halle sowie in unzureichenden Erschließungsmöglichkeiten, insbesondere für das im rückwärtigen Grundstücksbereich von Flurstück 286 geplante Einzelhaus.

5.1.3 Geplante Siedlungsstruktur

Die städtebauliche Planung greift die vorhandenen Strukturen der angrenzenden Siedlungsbereiche in Bezug auf Nutzung, Dichte und Dimensionierung der Baukörper auf: die vorhandene, zwei- bis zweieinhalbgeschossige Bebauung in den Randbereichen entlang der Hauptstraße im Norden und parallel zur vorhandenen Lärmschutzwand der Deutschen Bahn im Süden des Geltungsbereiches ist gegenüber der dazwischenliegenden, aus überwiegend ein- bis eineinhalbgeschossigen, freistehenden Einzelhäusern bestehenden Wohnbebauung deutlich dichter.

Analog dazu setzt der Bebauungsplan auf den an die Lärmschutzwand angrenzenden Grundstücken (Baubereiche 3-5, s. Abb. 11-13), in Verlängerung der bestehenden südlichen Randbebauung der Karlstraße östlich des Geltungsbereiches, zweigeschossige Bebauung in offener Bauweise fest. Die festgesetzten Trauf- (nur für Satteldächer) und Firsthöhen (Sattel- und Pultdächer) ermöglichen im Dachgeschoss die Errichtung von Drempeln, so dass letztlich eine 2 ½ – geschossige Bebauung realisiert werden kann.

Im 'Kern' der neuen Siedlungsanlage Baubereiche 6 und 7, s. Abb. 14, 15) sieht die Planung eine, gegenüber den Randbereichen lockerere und weniger dichte Bebauung vor. Auch hier ist generell eine zweigeschossige Bebauung in offener Bauweise zulässig, jedoch sind die Trauf- und Firsthöhen so bemessen, dass unter Ausnutzung aller Möglichkeiten (Drempel, Dachgauben) eine 1 ½ - max. 2-geschossige Bebauung realisiert werden kann.

Gemäß den Grundzügen der städtebaulichen Rahmenplanung sollen im künftigen WA-Gebiet ausschließlich Einzel- und /oder Doppelhäuser errichtet werden. Eine Ausnahme hiervon ist nur südöstlich der geplanten Grünfläche zulässig, wo der Bebauungsplan alternativ zur Doppelhausbebauung die Errichtung von maximal 25 m langen Hausgruppen zulässt (s. Beschreibung 'Baubereich 3').

Da die in der Planzeichnung dargestellten Grundstücksgrenzen nur Vorschläge (ohne Normcharakter) darstellen, setzt der Bebauungsplan auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB fest, dass nicht mehr als zwei Wohneinheiten je Wohnhaus zulässig sind, Hausgruppen dürfen maximal 25 m lang sein. Hierdurch wird sichergestellt, dass die angestrebte lockere Siedlungsstruktur auch umgesetzt wird.

Der Bebauungsplan setzt Mindestgrößen für die privaten Baugrundstücke fest. Diese betragen für eine Doppelhaushälfte (bzw. für Mittelgrundstücke von Hausgruppen, soweit diese zulässig sind) 250 m², für ein freistehendes Einzelhaus 300 m². Eine Unterschreitung ist nur im Bereich der nordwestlich an die Planstraße A angrenzenden Grundstücke zulässig, hier setzt der Bebauungsplan auf Grund der geringeren Grundstückstiefen Grundstücksgrößen von mindestens 240 m² fest.

5.1.4 Gestalterische Festsetzungen

Siedlungsbereiche, die ganz oder überwiegend aus Einfamilienhäusern bestehen, bieten breiten Raum für gestalterische Vielfalt. Ohne die Spielräume allzu sehr einzuschränken, muss jedoch - bei aller Unterschiedlichkeit in der architektonischen Einzelgestaltung - ein für alle verbindliches, das spätere Aussehen der Siedlung prägendes 'Grundgerüst' vorhanden sein. Das betrifft insbesondere die Hauptausrichtung der Gebäudekörper, ihre Höhenentwicklung / -staffelung, die Dachform und Dachneigung u.a. .

- Im Bereich des MI-Gebietes sind in der unmittelbar an die B 8 angrenzenden vorderen Baureihe, analog zur bestehenden Bebauung, Satteldächer festgesetzt; die Hauptfirstrichtung verläuft parallel zur Hauptstraße. Auf den Flächen der rückwärtigen Grundstücksteile ist eine eingeschossige Bauweise mit Pult- und / oder Flachdächern zulässig.
- Im Bereich des WA-Gebietes setzt der Bebauungsplan Sattel- und / oder Pultdächer fest, deren Hauptfirste parallel zu den jeweiligen Erschließungsstraßen ausgerichtet sind.

Um eine einheitliche Höhenentwicklung der Baukörper zu gewährleisten, setzt der Bebauungsplan Trauf- und Firsthöhen (jeweils als Höchstwerte) sowie Mindest- und Höchstmaße der zulässigen Dachneigungen (≥ 35 ≤ 45° für Satteldächer, ≤ 22,5° für Pultdächer) fest. Die festgesetzten Firsthöhen, jeweils bezogen auf NN, sind so bemessen, dass die Errichtung von Drempeln bis zu einer Höhe von 1,00 m (Innenmaß) möglich sind.

5.1.5 Beschreibung der einzelnen Baubereiche

Baubereich 1

Entlang der Hauptstraße (B 8) setzt der Bebauungsplan ein Mischgebiet (MI) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6 BauNVO fest.

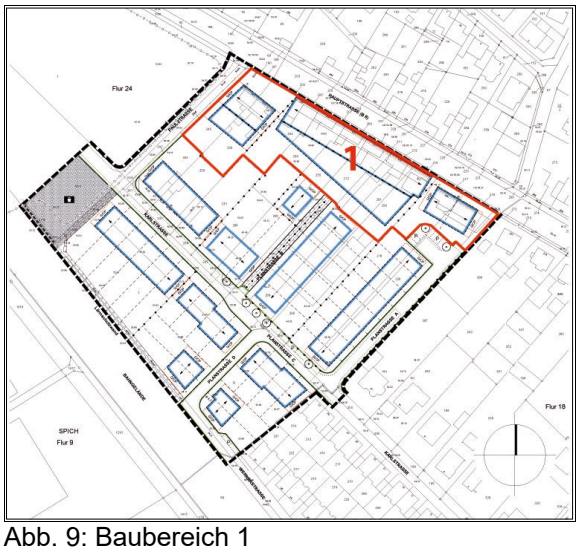


Abb. 9: Baubereich 1

Die Grundstücke sind bereits bebaut und z.T. in hohem Maße versiegelt, die vorhandene Grundflächenzahl beträgt bis zu GRZ = 0,8. Bei zukünftigen baulichen Veränderungen soll der Versiegelungsgrad der nicht bebauten Grundstücksflächen zu Gunsten einer ökologischeren Grundstücksnutzung reduziert werden, der Bebauungsplan setzt eine Grundflächenzahl von GRZ ≤ 0,6 fest.

Für die vordere, an die öffentliche Verkehrsfläche (B 8) angrenzende Baureihe setzt der Bebauungsplan, bis zu einer Gebäudetiefe von 14,0 m,

eine maximal zweigeschossige Bauweise fest, das entspricht der vorhandenen Situation. Zur Zeit stehen die Gebäude in geringen, unterschiedlichen Abständen zueinander, Abstandsflächen im Sinne des § 6 LBO NRW werden nur im Bereich des im Nordwesten liegenden Doppelhauses sowie auf dem Grundstück der ehemaligen Gärtnerei im Nordosten des Plangebietes eingehalten. Der Charakter der dazwischenliegenden Bebauung entspricht daher eher einer geschlossenen Bauweise, insbesondere dadurch, dass die Freiräume zwischen den einzelnen Gebäuden durch Zaun- und Toranlagen geschlossen sind. Die Bebauungsplan-Festsetzung einer geschlossenen Bauweise orientiert sich an dieser Situation.

Die vorhandene Bebauung entlang der Hauptstraße grenzt im vorgenannten Bereich beiderseits der Straße unmittelbar an die öffentliche Verkehrsfläche. Um den für diesen Straßenabschnitt typischen Charakter auch zukünftig zu erhalten, setzt der Bebauungsplan an Stelle einer Baugrenze eine Baulinie entlang der nördlichen Grundstücksgrenzen fest, an die bei baulichen Veränderungen angebaut werden muss. Die festgesetzte Hauptfirstrichtung parallel zur Hauptstraße nimmt Bezug auf den Bestand.

Um einen Übergang von der relativ dichten, geschlossenen Bebauung entlang der Hauptstraße zu der südlich angrenzenden, eingeschossigen Wohnbebauung zu schaffen, lässt der Bebauungsplan im Bereich der rückwärtigen Grundstücksflächen im Mischgebiet nur noch eingeschossige Bebauung zu. Als Dachformen sind Pult- und / oder Flachdächer festgesetzt.

Baubereich 2

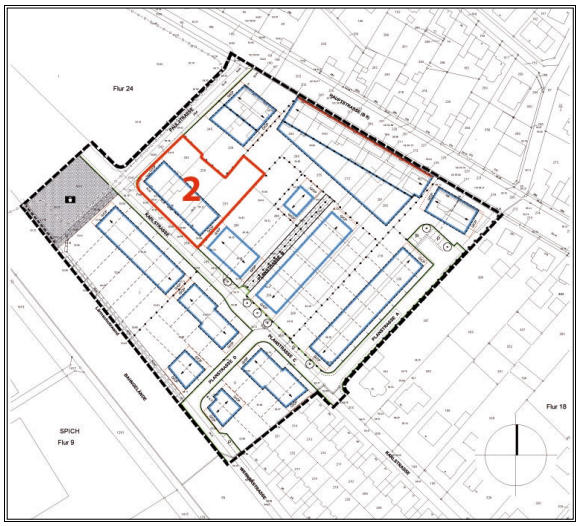


Abb. 10: Baubereich 2

Die vorhandene Bebauung entlang der Nordseite des westlichen Abschnitts der Karlstraße besteht aus freistehenden, eingeschossigen Einfamilienhäusern (mit ausgebautem Dachgeschoss) neueren Datums – das letzte der drei Wohnhäuser wurde vor etwa vier Jahren fertiggestellt. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes beinhalten in diesem Bereich eine Bestandssicherung, lassen jedoch bauliche Erweiterungen bis zu einer GRZ ≤ 0,35 zu.

Da bezüglich der Firstrichtung keine Einheitlichkeit besteht – bei einem Gebäude verläuft der First parallel zur Karlstraße, die Firste der beiden anderen Häuser verlaufen senkrecht zur Straße (s. Abb. 2) - enthält der Bebauungsplan keine diesbezüglichen Festsetzungen.

Baubereich 3

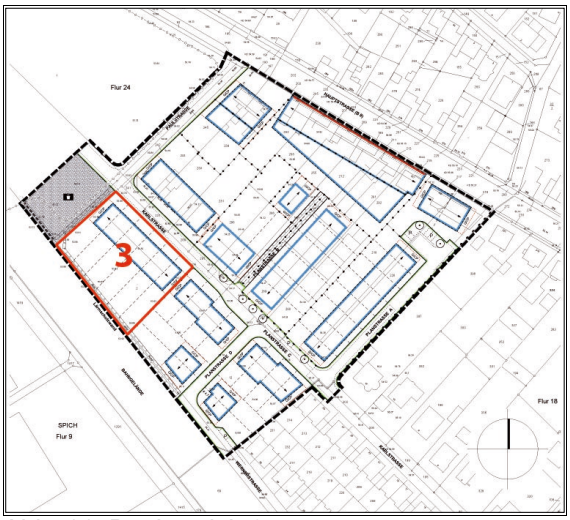


Abb. 11: Baubereich 3

Gegenüber der vorhandenen Bebauung (Baubereich 2) setzt der Bebauungsplan, auf der Grundlage der städtebaulichen Rahmenplanung (s. Abb. 8), auf der Südseite der Karlstraße Einzel- bzw. Doppelhäuser in offener Bauweise fest, alternativ sind Hausgruppen bis zu einer maximalen Länge von 25 m zulässig.

Das Baufenster liegt in 5 m Abstand parallel zur Karlstraße und hat eine Tiefe von 14,0 m. Die vorgeschlagenen Grundstücke sind jeweils 9,0 m breit, die entsprechenden Grundstücksgrößen variieren zwischen 361 m² und 391 m².

Die Hauptfirstrichtung der Pult- bzw. Satteldächer verläuft parallel zur Karlstraße.

Die privaten Grundstücke grenzen mit ihrer Südseite an die vorhandene Lärmschutzwand der Deutschen Bahn. Der bestehende, parallel zur Bahntrasse verlaufende Weg soll zukünftig in die privaten Grundstücke miteinbezogen werden. Der Bebauungsplan setzt ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Anlieger sowie der Versorgungsträger und der Stadt Troisdorf für die Deutsche Bahn fest. Die Wegefläche ist bei der Ermittlung der Grundflächenzahl GRZ sowie der Geschossflächenzahl GFZ auf die Grundfläche nicht mitanzurechnen.

Garagen bzw. Carports sind ausschließlich auf den entsprechend festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der Baufenster zu errichten. Bei Mittelhäusern von Hausgruppen sind Stellplätze im vorderen, der Straße zugewandten Grundstücksbereich zulässig.

Baubereich 4

An die Doppelhausreihe (Baubereich 3) schließen in östlicher Richtung zwei Doppelhausgrundstücke an, die alternativ auch mit Einzelhäusern bebaut werden können. Analog zu der in diesem Abschnitt auf eine Breite von ca. 10,50 m aufgeweiteten Karlstraße springt das Baufenster im Bereich der Eckgrundstücke um ca. 2,0 m zurück. Hierdurch wird der Platzcharakter der Verkehrsfläche noch einmal betont (Näheres zur Gestaltung des Straßenraumes s. Abschnitt 4.2.2 'Individualverkehr, Rad- und Fußwegeverbindungen'). Die Hauptfirstrichtung der Pult- bzw. Satteldächer verläuft parallel zur Karlstraße.

Garagen bzw. Carports sind ausschließlich auf den entsprechend festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der Baufenster zulässig.

Die vorgeschlagenen Grundstücke sind jeweils ca. 10,0 m breit, die entsprechenden Grundstücksgrößen variieren zwischen 261 m² und 280 m².

An Stelle des Doppelhauses im Süden von Baubereich 4 ist alternativ eine Bebauung des Baugrundstücks mit einem freistehenden Einzelhaus zulässig. Die parallel zur Bahntrasse verlaufende Wegeparzelle wurde dem anliegenden privaten Baugrundstück zugeordnet. Wie in Baubereich 3, setzt der Bebauungsplan für diese Fläche ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Anlieger sowie Versorgungsträger und der Stadt Troisdorf für die Deutsche Bahn fest. Die Wegefläche ist bei der Ermittlung der Grundflächenzahl GRZ sowie der Geschossflächenzahl GFZ auf die Grundfläche nicht mit anzurechnen.

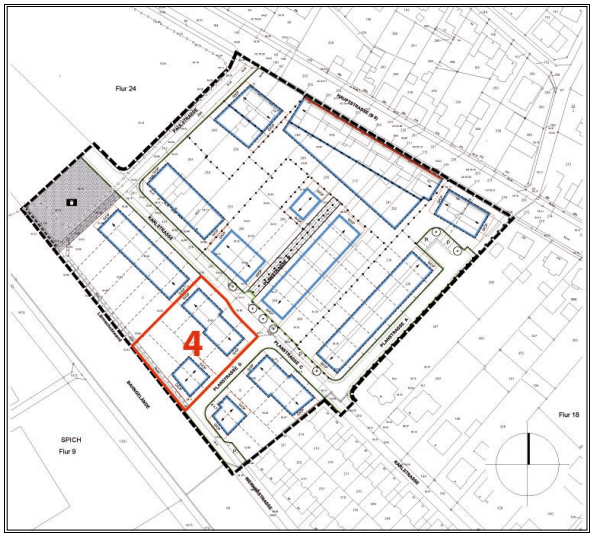


Abb. 12: Baubereich 4

Die vorgeschlagenen Grundstücksgrößen betragen ca. 345 m² (südwestliches Grundstück) bzw. 357 m² (nordöstliches Grundstück).

Baubereich 5

In nordwestlicher Verlängerung der vorhandenen Reihenhausbebauung entlang der Wernerstraße ist ein weiteres, Doppelhaus geplant; es wird über eine neu zu errichtende Straße (Planstraße D) erschlossen, die über eine Länge von ca. 35 m in geradliniger Verlängerung der Wernerstraße verläuft und danach in nordöstlicher Richtung rechtwinklig abbiegt und in die Karlstraße einmündet. Alternativ können die beiden Grundstücke auch zusammengelegt und mit einem freistehenden Einzelhaus bebaut werden. Die im Bebauungsplan vorgeschlagenen Grundstücksgrößen betragen für das südliche Grundstück ca. 291m² und für das nörldiche Grundstück ca. 299 m².

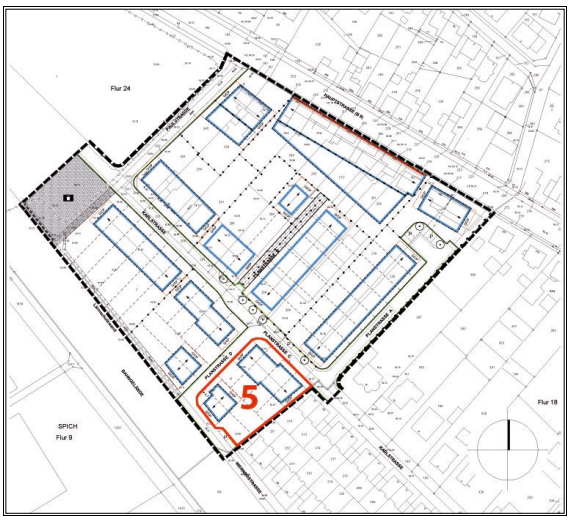


Abb. 13: Baubereich 5

Für die nördlich der oben beschriebenen Grundstücke liegende Fläche setzt der Bebauungsplan eine Bebauung mit Einzel- oder Doppelhäusern fest. Das Baufenster verläuft in Verlängerung der vorhandenen, nördlichen Randbebauung der Karlstraße. Die im Bebauungsplan als Vorschlag

dargestellten Grundstücksgrößen liegen zwischen 251 m² und 258 m².

Garagen bzw. Carports sind nur auf den entsprechend festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der Baufenster zulässig.

Baubereich 6

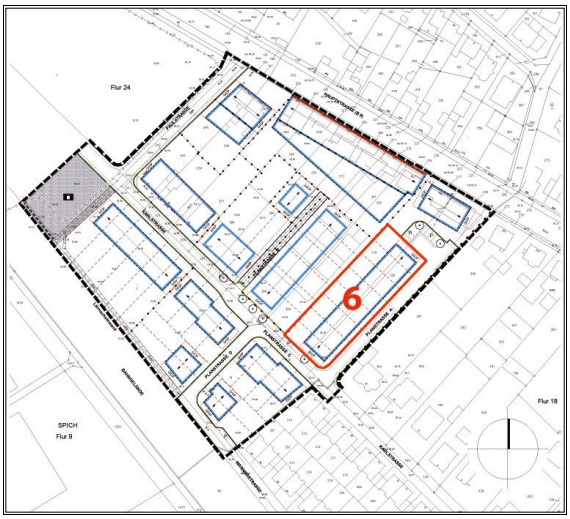


Abb. 14: Baubereich 6

Im Anschluss an die südöstliche Grundstücksgrenze der vorhandenen Gewerbehalle ist eine aus acht Doppelhaushälften bestehende Gebäudezeile (mittlere Grundstücksbreite 9,15 m, mittlere Grundstücksgröße ca. 244 m²) geplant, die über die neu zu errichtende, senkrecht zur Karlstraße verlaufende Planstraße A erschlossen wird.

Das Baufenster liegt in 3,0 m Abstand parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche und hat eine Tiefe von 14,0 m. Die Firstrichtung verläuft parallel zur Planstr. A.

Baubereich 7

Die Errichtung einer weiteren, in sich geschlossenen Hausgruppe ist im 'Zentrum' des Bebauungsplan-Geltungsbereichs geplant: Südöstlich eines privaten, annähernd rechtwinklig zur Karlstraße verlaufenden befahrbaren Wohnweges setzt der Bebauungsplan Flächen für die Errichtung von drei Doppel- bzw. Einzelhäusern in offener Bauweise fest. Die durchschnittliche anrechenbare Grundstücksgröße beträgt ca. 293,5 m² je Doppelhaushälfte.

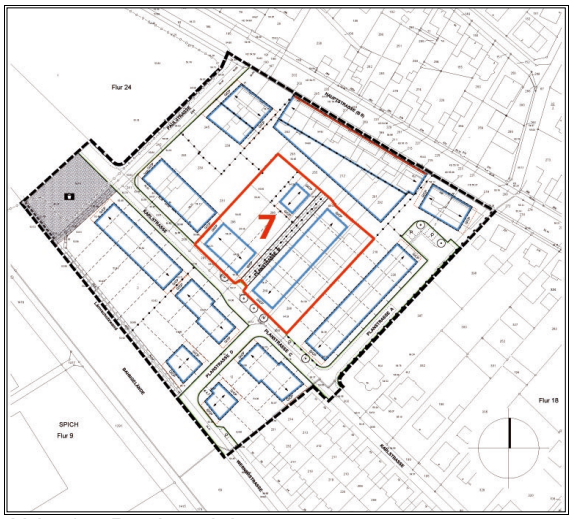


Abb. 15: Baubereich 7

Für die Grundstücke auf der gegenüberliegenden Seite des Wohnweges sah die Planung ursprünglich (vgl. Abb. 8 städtebauliche Rahmenplanung) ebenfalls die Errichtung von drei parallel zum Weg angeordneten Einzel- bzw. Doppelhäusern vor. Da jedoch zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch nicht absehbar ist, wie lange die vorhandene Gewerbehalle mit ihren derzeitigen Nutzungen fortbestehen wird, wurde von diesem Konzept abgewichen. Die südlich geplante Hausgruppe - zulässig ist sowohl eine Dreiergruppe wie auch eine

Doppel- oder Einzelhausbebauung - wurde um 90° gedreht. Hierdurch besteht die Möglichkeit, die über die Karlstraße erschlossenen Flurstücke 286 und 298 noch vor Abriss der Gewerbehalle einer Bebauung zuzuführen.

Außerdem wurde im Rahmen der Abwägung den während der ersten Offenlage (01.06.-03.07.2006) geäußerten Wünschen der von der Planung betroffenen Grundstückseigentümer stattgegeben, die vorhandenen Grundstücksgrenzen nicht zu verändern und zu Flurstück 208 einen Grenzabstand einzuhalten. Letzteres schließt die Errichtung einer Baureihe aus Einzel- oder Doppelhäusern, wie sie die ursprüngliche Planung vorsah, aus, da den Grundstücken die erforderliche Tiefe nicht zur Verfügung steht. Stattdessen setzt der Bebauungsplan im rückwärtigen Grundstücksbereich von Flurstück 286 ein freistehendes Einzelhaus mit einer anrechenbaren Grundstücksgröße von ca. 317 qm fest.

Die Fläche des Wohnweges, der auf Grund der Umplanung geringfügig in östlicher Richtung verschoben wurde, wird anteilig den angrenzenden privaten Baugrundstücken zugeordnet und mit einem Geh, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Anlieger und der Versorgungsträger belastet. Bei der Ermittlung der Grundflächenzahl (GRZ) bzw. der Geschossflächenzahl (GFZ) wird die Wegefläche auf die Grundstücksfläche nicht angerechnet.

Die Hauptfirstrichtung der über den geplanten Wohnweg erschlossenen Häuser verläuft parallel zum Weg, die der südwestlich des Weges geplanten Hausgruppe parallel zur Karlstraße.

5.1.6 Soziale Infrastruktur

Das Baugebiet liegt zwischen der DB-Strecke und der Bundesstraße B 8. Öffentliche Spielplätze im Nahbereich sind nicht vorhanden. Der nächstgelegene Spielplatz liegt an der Maarstraße, dazu muss jedoch die stark befahrene B 8 überquert werden.

Die Stadt Troisdorf beabsichtigt, die Flächen im Wege des Grunderwerbs bzw. der Pacht zu erwerben und hat hierüber Gespräche mit den Eigentümern geführt, die nach derzeitigem Sachstand vom Grundsatz her positiv zu sehen sind.

Für den Ortsteil Spich wird, unter Berücksichtigung einer vollständigen Versorgung von 3 Altersjahrgängen, einer teilweisen Deckung des Bedarfs für die sog. heranwachsenden Jahrgänge und Kinder unter 3 Jahren ein nicht unerhebliches Defizit an Plätzen in Kindertageseinrichtungen prognostiziert.

Durch die beabsichtigte Neubebauung im Bereich des Bebauungsplans SP 171 wird sich dies weiter verschärfen, so dass ein zusätzlicher Bedarf an voraussichtlich zwei weiteren Kindergartengruppen gesehen wird. Diese Kindergartengruppen sollen in zwei Doppelhaushälften in unmittelbarer Nachbarschaft des Spielplatzes als Mietobjekt – analog dem Vorgehen Maarstraße – eingerichtet werden. Die Stadt Troisdorf wird hierzu eine entsprechende Vereinbarung mit dem Grundstückseigentümer bzw. Investor treffen.

5.2 Erschließung

5.2.1 Öffentlicher Nahverkehr

Die Erschließung des Plangebietes durch den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) ist über die zwei vorhandenen Buslinien - Linie 503 und Linie 508 – sichergestellt, zwei Bushaltestellen befinden sich in kurzer fußläufiger Erreichbarkeit. Die Buslinie 508 des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg (VRS) verbindet an der Haltestelle 'Brückenstraße' den Ortsteil Spich auf kürzestem Wege mit der S-Bahn in Köln-Wahn und an der Haltestelle `Lülsdorfer Straße´ mit Troisdorf / Sieglar oder St. Augustin. Die Linie 503, ‚Haltestelle `Lülsdorfer Straße´, fährt sowohl Richtung Lülsdorf als auch Richtung Siegburg / Bahnhof.

5.2.2 Individualverkehr, Rad- und Fußwegeverbindungen

Die äußere Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt zum einen über die Hauptstraße (Bundesstraße B 8), von der die Paulstraße annähernd rechtwinklig in südwestlicher Richtung abzweigt, und zum anderen über die Wernerstraße, an die das südöstliche Teilstück der Karlstraße angebunden ist. Das Verkehrskonzept sieht vor, die Karlstraße für den motorisierten Individualverkehr nicht durchgängig auszubilden, um möglichen Schleichverkehr von der Hauptstraße aus in Richtung Gewerbegebiet 'Lülsdorfer Straße' zu verhindern. Die im Plan dargestellte Verbindung zwischen dem nordwestlichen und dem südöstlichen Abschnitt der Karlstraße bleibt ausschließlich der Nutzung durch Fußgänger, Radfahrer sowie Not- und Sonderfahrzeuge (Krankenwagen, Feuerwehr, Polizei, Müllfahrzeuge etc.) vorbehalten. Zur planungsrechtlichen Sicherung der 'Durchfahrtsperre' setzt der Bebauungsplan nordwestlich des Einmündungsbereichs von Planstraße D in die Karlstraße eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung fest, die eine entsprechende Nutzungseinschränkung beinhaltet, und stellt nachrichtlich den am besten geeigneten Standort für Durchfahrtsperren (Poller o.ä.) dar.

Zwischen dem Einmündungsbereich von Planstraße D in den östlichen Abschnitt der Karlstraße und dem Einmündungsbereich des Wohnweges (Planstraße B) in den westlichen Abschnitt der Karlstraße weitet sich die öffentliche Verkehrsfläche platzartig auf eine Gesamtbreite von 10,50 m auf, die durchgängig 5,50 m breit geplante Fahrbahn verschwenkt um ca. 2,0 m in südlicher Richtung. Parallel zur Fahrbahn setzt der Bebauungsplan eine 5 m breite Verkehrsgrünfläche fest, die mit Laubbäumen bepflanzt werden soll. Durch entsprechende Möblierung mit Bänken u.ä. soll an dieser Stelle ein Kommunikationsbereich für die Bewohner der neuen Siedlung geschaffen werden, der zum Treffen und Verweilen einlädt.

Der westliche Abschnitt der Karlstraße weist auf einer Länge von ca. 65 m

das gleiche Straßenprofil auf wie die Paulstraße: die Fahrbahnbreite beträgt 5,50 m, die beidseitig angeordneten Gehwege sind jeweils ca. 1,50 m breit. Der Querschnitt orientiert sich an Entwurfselement SS 2, Tab. 17, EAE 85/95 ('Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen', herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf). Danach wechselt das Profil, die Gehwege enden, und die Straße setzt sich in östlicher Richtung bis zum Einmündungsbereich von Planstraße B als niveaugleiche, 8,50 m breite gemischte Verkehrsfläche fort. Auf diesem Straßenabschnitt soll durch einen Wechsel des Straßenbelags auch ein Funktionswechsel angezeigt werden, denn ab dem Einmündungsbereich von Planstraße B in die Karlstraße soll der Straßenraum im Bereich der platzartigen Aufweitung bis zur 'Durchfahrtsperre' (s.o.) nur noch, neben der Nutzung durch die unmittelbaren Anlieger sowie durch Polizei-, Rettungs-, Feuerwehr- und Müllfahrzeuge, dem Fußgänger- und Radfahrerverkehr vorbehalten bleiben.

Der vorhandene östliche Teil der Karlstraße weist das gleiche Straßenprofil auf wie der westliche Abschnitt, d.h. eine 5,50 m breite Fahrbahn wird beidseitig flankiert von jeweils 1,50 m breiten Gehwegen. Zur Zeit endet die Straße in Höhe der vorhandenen Bebauung. Die Planung sieht vor, die Straße in nordwestlicher Richtung als 8,50 m breite Anliegerstraße fortzuführen (Planstraße C). Dabei soll zunächst, auf einer Länge von ca. 5 m, das Querschnittsprofil beibehalten werden (Straße mit beidseitigem Gehweg). Im Anschluss daran wechselt der Straßenquerschnitt: wie bereits für den westlichen Straßenabschnitt beschrieben, enden die Gehwege, und die Straße wird als niveaugleiche gemischte Verkehrsfläche fortgeführt. Parallel zur durchgängig auf 6,0 m Breite ausgebauten Fahrbahn sieht die Planung auf der Nordostseite der Verkehrsfläche die Anordnung von 3 Pkw-Stellplätzen in Parallelaufstellung vor. Zu Beginn und am Ende des Parkstreifens sind Verkehrsgrünflächen vorgesehen, die mit Laubbäumen bepflanzt werden sollen.

Die beiden (westlichen und östlichen) Straßenabschnitte der Karlstraße treffen sich in Höhe des Einmündungsbereiches von Planstraße D.

Das – im Bebauungsplan als 'Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung' festgesetzte - annähernd dreieckige Verbindungsstück der beiden Straßenabschnitte ist ausschließlich Fußgängerzone. Abschließbare Durchfahrtsperren in Form von Pollern o.ä. ermöglichen die Freigabe der Verkehrsfläche in Notsituationen und für die Müllabfuhr.

Die oben beschriebenen Straßenprofile und Fahrbahnunterteilungen, die im Bebauungsplan in gestrichelter Linie dargestellt sind, sind für die künftige Ausbauplanung nicht verbindlich. Es handelt sich um gestalterische Vorschläge ohne Normcharakter auf der Grundlage der städtebaulichen Rahmenplanung (s. Abb. 8), die endgültige Gestaltung der Verkehrsflächen ist im Rahmen der späteren Ausbauplanung anzupassen. Verbindliche Regelungen trifft der Bebauungsplan hinsichtlich der Abgrenzung öffentlicher Verkehrsflächen gegenüber den privaten Grundstücksflächen durch Festsetzen von Straßenbegrenzungslinien. Außerdem werden Flächen für öffentliche Pkw-Parkplätze und Flächen für

Verkehrsgrün im öffentlichen Straßenraum festgesetzt.

Die Bebauung im Nordosten des Plangebietes wird über die rechtwinklig von der Karlstraße abzweigende, neu zu errichtende Planstraße A erschlossen, die in einem, für die Benutzung durch dreiachsige Müllfahrzeuge dimensionierten Wendeelement endet. Der Querschnitt der Planstraße orientiert sich an Entwurfselement Typ AS 3, Tab. 17, EAE 85/95. Die Verkehrsfläche ist durchgehend 7,0 m breit. In ihrem südlichen Abschnitt besteht der Straßenquerschnitt aus einer 4,0 m breiten Fahrbahn mit beidseitig angeordneten, jeweils 1,50 m breiten Gehwegen. Der nördliche Abschnitt soll niveaugleich als gemischte Straßenverkehrsfläche ausgebaut werden.

Bei den beschriebenen Straßenprofilen handelt es sich, wie bei der Karlstraße (s.o.), um Gestaltungsvorschläge (ohne Normcharakter) für die spätere Straßenausbauplanung. Verbindlich definiert der Bebauungsplan die öffentlichen Verkehrsflächen durch Festsetzen von Sraßenbegrenzungslinien sowie von öffentlichen Stellplätzen und Verkehrsgrün mit Pflanzgeboten im Bereich der Wendeanlage.

Die Wernerstraße, bislang eine Sackgasse ohne Wendemöglichkeiten für Kraftfahrzeuge, wird in nordwestlicher Richtung um etwa 30 m geradlinig verlängert, knickt danach in einem 90°-Winkel in nördlicher Richtung ab (Planstraße D) und mündet nach ca. 45 m in die Karlstraße. Dieser neue Straßenabschnitt der Wernerstraße soll 6,0 m breit ausgebaut werden; mit Ausnahme von Rettungs- und Müllfahzeugen soll er ausschließlich der Nutzung durch Anlieger sowie für den Fußgänger- und Radfahrerverkehr zur Verfügung stehen.

Die Wohnanlage im Zentrum des Bebauungsplan-Geltungsbereichs wird durch einen privaten, ca. 63 m langen und 4,75 m breiten befahrbaren Wohnweg erschlossen (Planstraße B). Die Breite des Wohnweges orientiert sich an Entwurfselement Typ AW 1, Tab. 17, EAE 85/95.

Zwischen dem Wendeelement von Planstraße A und der Hauptstraße, im Bereich des Grundstücks der stillgelegten Gärtnerei, sieht die Planung einen 3 m breiten Verbindungsweg für Fußgänger und Radfahrer vor. Der Bebauungsplan stellt die Fläche als 'Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Geh- und Radweg' dar.

Aufgrund der geringen Größe des neuen Quartiers und der vorgesehenen Einschränkungen für den motorisierten Verkehr im Bereich der Karlstraße weist die Planung keine separaten Radwege aus.

5.2.3 Ruhender Verkehr

Private Stellplätze

Auf den privaten Grundstücken ist mindestens ein überdachter Pkw-Stellplatz pro Wohneinheit zu errichten. Zur Vermeidung 'wilder Bebauung' entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen, insbesondere in den rückwärtigen Gartenbereichen, sind Garagen und Carports ausschließlich auf den

dafür festgesetzten Flächen sowie innerhalb der Abstandsflächen zulässig. Im Bereich der mittleren Baugrundstücke von Hausgruppen ist die Errichtung von Carports / Pkw-Stellplätzen im der Straße zugewandten Grundstücksbereich zulässig.

Öffentliche Stellplätze

In den neuen Quartieren sollen, zusätzlich zu den privaten Parkierungsmöglichkeiten, mind. ¼ sog. Besucher-Stellplätze realisiert werden. Das entspricht, bei 40 neuen Wohneinheiten, mindestens 10 Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum.

Der Bebauungsplan setzt insgesamt 12 öffentliche Stellplätze fest, die sich wie folgt verteilen:

- 7 Stellplätze (in Senkrechtaufstellung) im Bereich der Wendeanlage von Planstraße A
- 3 Stellplätze (in Parallelaufstellung) im Bereich des östlichen Abschnittes der Karlstraße (Planstraße C)
- 2 Stellplätze (in Parallelaufstellung) im Bereich der geplanten Verlängerung der Wernerstraße.

5.2.4 Ver- und Entsorgung

Mischgebiet

Die an der Hauptstraße gelegenen Grundstücke im Bereich des MI-Gebietes sind bereits heute an die vorhandene Mischwasserkanalisation sowie an die Versorgungsleitungen in der Trasse der Hauptstraße angeschlossen.

Allgemeines Wohngebiet

Die Verlegung der erforderlichen Kanäle und Versorgungsleitungen im geplanten WA-Gebiet erfolgt in den Trassen der neu zu errichtenden Erschließungsstraßen.

Die künftige Mischwasserkanalisation wird dem Einzugsgebiet A der Kläranlage Köln-Porz Wahn zugeordnet. Bezüglich der Regenwasserbehandlung im Plangebiet wurde eine im Januar 2001 auf der Grundlage des § 58 Abs. 1 LWG NRW eingereichte Netzanzeige im April 2001 von der Bezirksregierung Köln unter dem Aktenzeichen Az.54—2-3.1-(11.0)-36-vMe(3098) genehmigt. Die Flächen des Geltungsbereiches wurden darin mit einem Anteil der befestigten Flächen von 35 % berücksichtigt (bei Teilversickerung des Niederschlagswassers).

Gemäß § 51 a LWG NRW i.V.m. dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen vom 18.05.1998 (sog. MURL-Erlass) ist das von Dach- und sonstigen versiegelten Flächen abfließende Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken zu versickern, sofern die Grundstücke nach dem

01.01.1996 erstmalig bebaut, befestigt oder mit dem Schmutzwasser an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden. Voraussetzung ist, dass der Boden über eine ausreichende Wasseraufnahmefähigkeit verfügt und ein ausreichender Grundwasserflurabstand (Abstand von der Grundwasseroberfläche) besteht.

Zur Beurteilung der Durchlässigkeit bzw. Sickerfähigkeit des Bodens im Plangebiet wurde im Rahmen der Umweltprüfung ein hydrogeologisches Gutachten erstellt (s. hierzu auch Abschnitt 4.5.1 'Bodenbeschaffenheit'). An unterschiedlichen Stellen im Bereich des zukünftigen WA-Gebietes wurde anhand von Probebohrungen der Bodenaufbau ermittelt und analysiert. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass sich in den oberen Bodenzonen unterhalb der vorgefundenen, im Durchschnitt 0,20 - 0,30 m tiefen Mutterbodenschicht teilweise Aufschüttungen befinden, darunter wurden schwach tonige Schluffschichten angetroffenen. Ab einer Tiefe von ca. 1,30 -1,70 m fanden sich Fein- bis Mittelsande.

Das Gutachten stellt abschließend fest, dass die Anforderungen an die Durchlässigkeit des Untergrundes für eine oberflächennahe Regenwasserversickerung über Versickerungsmulden, unter Anwendung entsprechender technischer Bodenverbesserungsmaßnahmen, grundsätzlich erfüllt werden (für eine Flächenversickerung sind die Grundstücke zu klein). Als Bodenverbesserungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

- Beseitigen / Auskoffern der derzeit vorhandenen Auffüllungshorizonte
- Auskoffern der gewachsenen Schluffschichten bis auf die darunterliegenden Sande und Kiese
- Bodenaustausch durch geeignetes versickerungsfähiges Material (kf-Wert deutlich ≥ 5,0 x 10^{-5} m/s)
- Herstellen einer belebten Bodenzone (kf-Wert ≥ 5 x 10^{-6} m/s).

Rein technisch besteht außerdem die Möglichkeit, die Anwendungsgrenze der Versickerungsmulden zu erweitern, indem die relativ geringe Versickerungsrate der Mulde durch Vergrößerung des Speichervolumens ausgeglichen wird - beispielsweise durch ein Mulden – Rigolen – Element (s. Anlage B – Bodengutachten – Abschnitt 8.2.2).

Der Bebauungsplan-Geltungsbereich liegt innerhalb der Wasserschutzzone III b der Wassergewinnungsanlagen Köln - Zündorf. Insofern ist das Einleiten von Abwasser (Schmutz- und Niederschlagswasser) oder von wassergefährdenden Stoffen in den Untergrund verboten. Ausgenommen von diesem Verbot ist das Versickern von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone.

Mit Bezug auf die Ergebnisse des o.g. hydrogeologischen Gutachtens und unter Beachtung der Vorgaben des § 51 a LWG NRW i.V.m. den Vorschriften des MURL-Erlasses sowie der Wasserschutzgebietsverordnung vom 07.02.1992, zuletzt geändert durch VO vom 04.02.1999 (Sonderbeilage Amtsblatt Nr. 9 für den Regierungsbezirk Köln vom 01.03.1999) soll die Versickerung von nicht oder nur schwach belastetem Niederschlagswasser im Plangebiet grundsätzlich über Mulden bzw. über Mulden-Rigolen-

Systeme durch eine mind. 30 cm tiefe belebte Bodenzone (Mutterboden) erfolgen.

5.2.5 Vorgaben und Maßnahmen zum Schallschutz

Der Bebauungsplan-Geltungsbereich ist durch die von der Bundesstraße B 8 (Hauptstraße) im Nordosten sowie von der das Plangebiet tangierenden Bahnlinie Köln – Bonn (mehrgleisige Anlage mit ICE-Strecke) im Südwesten ausgehenden Lärmemisionen erheblich betroffen.

Weitere Immissionen für das geplante Wohngebiet sind von der, im Zentrum der neuen Wohnanlage liegenden, Gewerbehalle ('Halle Eubel') zu erwarten. In den vorhandenen Räumlichkeiten sind ein Betrieb für Werkzeugmaschinenbau, eine Sportschule, eine Schreinerei (im Kellergeschoss) sowie ein Weindepot untergebracht.

Die Schalleinwirkungen auf das Plangebiet sowie Vorschläge für Schutzmaßnahmen wurden in einem - im Rahmen der Umweltprüfung erstellten - Schallschutzgutachten vom 26.01.2006 (s. Anlage B) ermittelt und analysiert (s. hierzu Abschnitt 4.5.3 'Immissionen').

WA-Gebiet

Die von der derzeitigen Hallennutzung verursachten Immissionen für das geplante Wohngebiet werden von den Gutachtern als unkritisch angesehen - die vor Ort während der Betriebszeiten gemessenen Lärmpegel liegen deutlich unter den zulässigen Tagesrichtwerten der TA-Lärm (s. Anlage A – Immissionschutz-Gutachten, Seite 8 ff). Mit Ausnahme der südlichen Randbebauung der Hauptstraße (MI-Gebiet, s.u.) werden die Lärmimmissionen im Plangebiet durch den allgemeinen Verkehrslärm der Bahnlinie Köln – Bonn und durch den allgemeinen Verkehrslärm der Bundesstraße B 8 bestimmt. Es ergeben sich Lärmimmissionen

- im Lärmpegelbereich II gemäß DIN 4109 Tab. 8 (s. Abb. 16).

Im Hinblick auf die hohen, auch nächtlichen Spitzenpegel durch vorbeifahrende Güterzüge empfehlen die Gutachter jedoch, in Abweichung von Tabelle 8 der DIN 4109, den Einbau von Fenstern der Schallschutzklasse 3, das entspricht einem Schalldämmmaß von 35 – 39 dB. Diese Werte werden z.B. erreicht bei Ausführung mit

- 6mm Glas
- 16 mm Luftraum
- 4 mm Glas.

Im Bebauungsplan wird diese Empfehlung konkretisiert durch die Festsetzung, dass an allen Gebäuden im Bereich des WA-Gebietes bei nach außen abschließenden Bauteilen von Aufenthaltsräumen ein Schalldämmmaß von 35 - 39 dB nachzuweisen ist.

Auf Grund der hohen Spitzenpegel durch vorbeifahrende Züge, insbesondere Güterzüge, ist es für Schlafräume erforderlich,

schallgedämmte Permanentlüftungen oder Wandlüfter einzubauen, damit Fenster nachts nicht zu Lüftungszwecken geöffnet werden müssen. Der Bebauungsplan reagiert mit entsprechenden Festsetzungen (Nr. 6 Abs. 2 der 'textlichen Festsetzungen').

Lärmpegelbereich	Mittelungspegel L_m tagsüber	Schalldämmmaße für Wohnräume erf. $R'_{w,res}$ in dB
I	50 – 55 dB(A)	30
II	56 – 60 dB(A)	30
III	61 – 65 dB(A)	35
IV	66 – 70 dB(A)	40
V	71 – 75 dB(A)	45
VI	76 – 80 dB(A)	50
VII	> 80 dB(A)	> 50

Abb. 16: Auszug aus der DIN 4109 (Tab. 8)

MI-Gebiet

- Auf Grund des Straßenverkehrslärms ergeben sich für die nach Norden ausgerichteten Fassaden der Gebäude entlang der Hauptstraße gemäß DIN 4109, Tabelle 8 Lärmimmissionen im

  Lärmpegelbereich IV.

  Entsprechend ist in diesem Bereich bei nach außen abschließenden Bauteilen von Wohn- und Schlafräumen das Schalldämmmaß

  $R'_w \geq 40$ dB

  nachzuweisen. Der Bebauungsplan reagiert durch entsprechende Festsetzung.

- Für die Ost- und Westfassaden der Gebäude entlang der Hauptstraße ergeben sich Immissionen im

  Lärmpegelbereich III und

- für die nach Süden ausgerichteten Fassaden Immissionen im

  Lärmpegelbereich II.

  Abweichend von den lt. Tab. 8 der DIN 4109 erforderlichen Schalldämmmaßen setzt der Bebauungsplan, im Hinblick auf die hohen, auch nächtlichen Spitzenpegel durch vorbeifahrende Güterzüge, für nach außen abschließende Bauteile von Aufenthaltsräumen Schalldämmmaße von 35 - 39 dB fest (s. diesbezügliche Ausführungen unter 'WA-Gebiet').

In Schlafräumen ist der Einbau von Wand- oder Permanentlüftern verbindlich festgesetzt.

5.3 Grünordnung, naturschutzrechtlicher Ausgleich

5.3.1 Grünordnerische Maßnahmen

Auf Grund der im WA-Gebiet festgesetzten, relativ niedrigen Grundflächenzahlen (0,35 bis max. 0,4) werden mehr als 50 % der privaten Grundstücksflächen als Hausgärten gestaltet. Hierdurch ergibt sich bereits eine Durchgrünung des neuen Siedlungsgebietes.

Zusätzliche „Grüninseln“ setzt der Bebauungsplan im Bereich des öffentlichen Straßenraumes fest: die platzähnlich aufgeweitete Verbindung der nordwestlichen und südöstlichen Straßenabschnitte der Karlstraße (Planstraße C) sowie die Eckbereiche der Wendeanlage am nordöstlichen Ende von Planstraße A sollen begrünt und mit Laubbäumen bepflanzt werden.

5.3.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsregelung

Die geplanten Maßnahmen stellen im Sinne des Naturschutzrechts einen Eingriff in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dar, der nach den Regelungen des § 1a Abs. 3 BauGB durch geeignete Maßnahmen auszugleichen ist.

Auf Grund der geplanten Grundstücksgrößen im Plangebiet (ca. 250 – max. ca. 390 m²) werden die Hausgärten von relativ geringer Größe sein. Um den Spielraum der künftigen Grundstückseigentümer für eigene Gestaltungsmöglichkeiten nicht noch zusätzlich einzuschränken - insbesondere im Hinblick auf die Verpflichtung zur Regenwasserversickerung auf den privaten Grundstücken gem. § 51 a LWG - wurde im Bebauungsplan von Festsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen auf den privaten Grundstücksflächen abgesehen. Stattdessen werden die geplanten Eingriffe an anderer Stelle ausgeglichen (sog. 'Ersatzmaßnahmen').

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde durch das städtische Amt für Straßen, Grünflächen und Verkehr - Sachgebiet Grünflächen - ein Umweltbericht (Teil II der Begründung) erstellt. Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgte, unter Anwendung der Methode nach Sporbeck / Ludwig, eine differenzierte Bestandsaufnahme und Bewertung der im Plangebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen sowie die Ermittlung und Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen zur naturschutzrechtlichen Kompensation.

Der geplante Eingriff im Bereich der künftigen öffentlichen Verkehrsflächen wurde mit einem Defizit von insgesamt 33.665 ökologischen Werteinheiten, im Bereich der im Bebauungsplan festgesetzten Wohnbauflächen (WA-Gebiet) mit einem Defizit von 80.590 Werteinheiten bewertet.

Die zur Kompensation der geplanten Eingriffe erforderlichen Ersatzmaßnahmen sollen auf Flächen in der Siegaue im Randbereich der 'Ackerinseln' realisiert werden. Die betroffenen Flächen werden zur Zeit als Ackerland genutzt, teilweise sind sie inzwischen schon verbracht. Künftig soll sich hier ein Hartholzauenwald entwickeln.

Dem Eingriff im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsflächen wurden

folgende Flächenanteile im Bereich der Siegaue zugeordnet:

Lage der Sukzessionsflächen im Bereich „Ackerinseln“	Gesamtgröße m²	Zugeordnete Teilfläche m²
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 31, Flurst. 11	2.825	2.105
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 35	2.970	1.673
Summe		3.778

Abb. 17: Sukzessionsfläche / Öffentliche Verkehrsflächen

Dem Eingriff auf Grund der im Bebauungsplan festgesetzten Wohnbauflächen (WA-Gebiet) werden folgende Flächen im Bereich der Siegaue zugeordnet:

Lage der Sukzessionsflächen im Bereich „Ackerinseln“	Gesamtgröße m²	Zugeordnete Teilfläche m²
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 35	2.970	1.297
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 64	1.325	1.325
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 66	2.375	2.375
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst.59	5.320	2.916
Summe		7.913

Abb. 18: Sukzessionsfläche / WA-Gebiet

Durch die geplante ökologische Aufwertung der ehemaligen Ackerflächen in den Siegauen soll die durch die Planung verursachte Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeglichen werden. Die festgesetzten Maßnahmen lehnen sich an die Maßnahmen des Landschaftsplanes Nr. 6 an.

Die von den Ersatzmaßnahmen betroffenen Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Troisdorf, die Maßnahmen bleiben in städtischer Trägerschaft.

6. Maßnahmen zur Verwirklichung, Kosten und Finanzierung

Maßnahmen zur Bodenordnung sind nicht beabsichtigt. Die Stadt Troisdorf geht davon aus, dass eine Bodenordnung – soweit überhaupt erforderlich – in Abstimmung mit der Stadt von privater Seite über Grundstückseigentümer / Investoren erfolgt.

Die Stadt Troisdorf trägt die Planungs- und Verfahrenskosten der Maßnahme in Höhe von ca. 20.000 €.

Die Kosten für Grunderwerb Straßenflächen betragen ca. 65.000 €.

Für die Erschließung und den Ausbau der Straßen werden Kosten in Höhe von ca. 438.000 € geschätzt. Mittel für die Erschließung und den Ausbau der im Plangebiet festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind im Haushalt der Stadt Troisdorf zur Zeit nicht etatisiert. Die Stadt Troisdorf beabsichtigt daher, die Durchführung der Erschließungsmaßnahmen, ggf. auch in Teilen, mit den jeweiligen Erschließungsträgern / Investoren in städtebaulichen Verträgen zu vereinbaren. In diesem Zusammenhang werden auch die anteiligen Beiträge zur Herstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erhoben. Die Erhebung der Beiträge von den nicht durch diese Verträge erfassten Anliegern erfolgt durch die Stadt Troisdorf nach §§ 127 ff BauGB.

Die Kosten für Grunderwerb Spielplatz werden auf ca. 60.000 € geschätzt. Nach ersten Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern kommt ggf. auch eine langfristige Erbpacht in Betracht. Die Kosten für den Ausbau des Spielplatzes werden auf ca. 87.500 € geschätzt.

Die Kosten für Kanalbaumaßnahmen in Höhe von 350.000 € werden durch den Abwasserbetrieb der Stadt Troisdorf über die Erhebung der Kanalanschlussbeiträge refinanziert.

Die Kosten für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen betragen insgesamt (Straße und private Bauflächen) ca. 35.000 € und sollen ebenfalls im Rahmen der o.a. städtebaulichen Verträge bzw. ggf. durch Beitragserhebung gem. der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach § 8 a Bundesnaturschutzgesetz vom 06.07.1995 über die getroffenen Zuordnungsfestsetzungen erhoben werden.

7. Statistik

Nach Realisierung der geplanten Maßnahmen stellt sich die Flächenaufteilung im Geltungsbereich wie folgt dar:

Flächenbilanz:

GESAMTFLÄCHE		**ca. 23.349,56 qm**	**100,0 %**
davon:			
Öffentliche Verkehrsflächen		**ca. 3.741,38 qm**	**16,0 %**
davon:			
Straßenverkehrsflächen	3.478,68 qm		
Geh- und Radwege	69,64 qm		
sonst. Verkehrsflächen	15,58 qm		
Verkehrsgrün	177,48 qm		
Grünflächen		**ca. 1.020,89 qm**	**4,4 %**
Baulandflächen		**ca. 18.587,29 qm**	**79,6 %**
davon:			
WA-Gebiet:	13.574,75 qm		
MI-Gebiet:	5.012,54 qm		

Anzahl der neu geplanten Wohneinheiten: 38

8. Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1 Bebauungsplan-Geltungsbereich

Abb. 2 Foto – Nördlicher Teil der Karlstraße mit vorhandener Einfamilienhausbebauung und dahinterliegender Gewerbehalle

Abb. 3 Foto – Doppelhaus-Zeilenbebauung entlang der südlichen Karlstraße

Abb. 4 Foto – Gewerbehalle

Abb. 5 Foto – Hauptstraße (Bundesstraße - B 8)

Abb. 6 Foto - Lärmschutzwand mit parallel verlaufendem Wirtschaftsweg

Abb. 7 Foto – Unbebaute Ackerfläche im Plangebiet, links im Hintergrund die Lärmschutzwand der Bahnstrecke Köln-Bonn

Abb. 8 Städtebauliche Rahmenplanung, Planungsstand April 2005

Abb. 9 Baubereich 1

Abb. 10 Baubereich 2

Abb. 11 Baubereich 3

Abb. 12 Baubereich 4

Abb. 13 Baubereich 5

Abb. 14 Baubereich 6

Abb. 15 Baubereich 7

Abb. 16 Tabelle – Auszug aus der DIN 4109, Tab. 8

Abb. 17 Tabelle - Sukzessionsfläche / Öffentliche Verkehrsflächen

Abb. 18 Tabelle - Sukzessionsfläche / WA-Gebiet

9. Verzeichnis der Anlagen

Nachfolgend aufgeführte Anlagen sind Bestandteile von Teil I der Begründung zum Bebauungsplan SP 171 –Blatt 1 – der Stadt Troisdorf:

Anlage A: Immissionsschutz-Gutachten
über Schienenverkehrslärm / Gewerbelärm
Bebauungsplan SP 171
Wernerstraße / Karlstraße
Troisdorf-Spich
26.01.2006, Ergänzung vom 20.02.2006

Verfasser: GRANER + PARTNER
Ingenieure
Lichtenweg 15
51465 Bergisch Gladbach

Anlage B: Tiefbautechnische Beurteilung &
Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit
des Untergrundes B-Plan SP 171
Karl- / Wernerstraße, Troisdorf
15.02.2006

Verfasser: GBU Geologie-, Bau- und Umweltconsult
Ber. Geologen und Geotechniker BDG/DGG/DGGT
Rumi & Kania
In der Asbach 22
53347 Alfter

Anlage C 1: Beprobungslose standortspezifische Detailaufnahme des Altstandortes 5108 – 1038
Fa. Eubel Werkzeugbau
Troisdorf Spich
04.03.2006

Verfasser: Mayat Consulting
Boden-Luft-Wasser
Siebenbürgenstraße 7
53119 Bonn

Anlage C 2: Kontrollierende Bodenluftuntersuchung - Altstandort 5108–1038 - ehemalige Fa. Eubel Werkzeugbau – Troisdorf-Spich
September 2006

Verfasser: wie Anlage C 1

TEIL II
UMWELTBERICHT

gem. § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB

Aufgestellt: Amt für Straßen, Grünflächen und Verkehrsflächen der
Stadt Troisdorf - Sachgebiet Grünflächen -
Dipl.-Ing. (FH) C. Köhne
Kölner Straße 176
53840 Troisdorf

Troisdorf, aufgestellt am 08.05.2006
angepasst am 30.11.2006

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung, Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

2.4 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

3. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Zusammenfassung

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen und sonstigen Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

4. Verzeichnis / Anlage

5. Anhang

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung, Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Stadt Troisdorf führt das Verfahren für die Aufstellung des Bebauungsplanes SP 171, Blatt 1 durch, um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden und deren öffentliche und private Erschließung zu schaffen. Die Planung dient der schrittweisen Mobilisierung von Bauflächen zwischen der Hauptstraße (B8) und der Bahntrasse Köln / Rhein-Main in Abstimmung mit den Grundstückseigentümern im Wege einer planvollen Entwicklung am Rand der bebauten Ortslage. Teilweise handelt es sich dabei um Flächen, die bisher gewerblich genutzt wurden.

Die Grundstücke, die erstmalig einer baulichen Nutzung zugeführt werden sollen, haben eine Gesamtgröße von rd. 9300 qm. Um auch die Bezüge zur vorhandenen umgebenden Bebauung regeln zu können, umfasst der Geltungsbereich des Bebauungsplanes von rd. 2,33 ha auch die Blockrandbebauung entlang der Hauptstraße. Art und Maß der baulichen Nutzung orientieren sich hinsichtlich der überbaubaren Grundflächen an der Umgebung. Die Geschossigkeit ist im Kern des Gebiets auf ein Vollgeschoss, an den Rändern auf zwei Vollgeschosse begrenzt. Die Mindestgrundstücksgröße wird auf 300 qm für ein freistehendes Einzelhaus und auf 240 qm für eine Doppelhaushälfte, bzw. ein Mittelgrundstück einer Dreiergruppe festgesetzt.

Flächenbilanz Bebauungsplan SP 171, Blatt1

Flächennutzung	neu	%
Straßenverkehrsfläche einschl. Geh- und Radweg	3.637,80 qm	15,6
Grünfläche / Spielplatz	1.020,89 qm	4,4
WA-Gebiet	13.642,59 qm	58,5
MI-Gebiet	5.012,54 qm	21,5
Gesamt		**100,0**

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

Für die Planaufstellung relevante Umweltschutzziele und umweltrelevante Daten finden sich in den

- Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, der Landesbauordnung (BauO NW),
- dem Baugesetzbuch (BauGB),
- dem Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG),
- der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImschV),
- der VDI-Richtlinien 2714 (Schallausbreitung im Freien) und 2571 (Schallabstrahlung von Sport- und Freizeitlärm),
- der Verordnung zur Umsetzung der EU-Feinstaubrichtlinie (22. BImSchG),
- der 1. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG - Technischen Anleitung (TA) Lärm,
- der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG - Technische Anleitung (TA) Luft,
- dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen (LG NW)
- dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),
- dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrWG),
- dem Landesabfallgesetz NW (LAbfG) in Verbindung mit dem Abfallwirtschaftskonzept des Rhein-Sieg-Kreises vom Dezember 2000 und dem Abfallentsorgungsplan der Bezirksregierung Köln vom 16.12.2004,
- dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- dem Landeswassergesetz (LWG NW),
- der Wasserschutzgebietsverordnung Köln-Zündorf vom 07.02.1992 i. d. F. der Änderungsverordnung vom 04.02.1999, der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau),
- der VDI-Richtlinie 2719 (Schalldämmung von Fenstern) und 2310 (verschiedene Blätter zu Immissionsgrenzwerten),
- den Luftqualitätsleitlinien der WHO sowie dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Stadt Troisdorf.

Die Planung berücksichtigt die Anforderungen, indem die Empfehlungen, Vorschriften sowie die Grenz- und Orientierungswerte beachtet bzw. unterschritten werden.

2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Das Plangebiet wird im Nordosten von der Hauptstraße (B8) begrenzt, im Südosten von einem unmittelbar angrenzenden Wohngebiet, im Südwesten von der Bahntrasse und Köln- Rhein/Main mit der Lärmschutzwand und im Nordwesten durch die Paulstraße und eine angrenzende Ackerfläche. Von der Hauptstraße bis zur Verlängerung der Karlstraße erstreckt sich das Grundstück einer ehemaligen Gärtnerei, mit Wohn- und Betriebsgebäuden sowie den ehemaligen Betriebsflächen, die heute als Brachfläche mit Brombeeraufwuchs erkennbar sind. In weiteren Gebäuden entlang der Hauptstraße, sowie im Gebäudekomplex am Ende der Karlstraße gibt es zum Teil noch verschiedene gewerbliche Nutzungen. Bis zur Bahntrasse schließt sich ein weiteres Grundstück an, das vermutlich vormals gärtnerisch genutzt wurde und heute brach gefallen und stark verbuscht ist. Zwischen der Karlstraße und der Bahntrasse befindet sich außerdem eine zurzeit noch bewirtschaftete Ackerfläche, ebenso nordwestlich der Paulstraße und deren Verlängerung.

Da die Umwelt nicht als Ganzes erfasst und bewertet werden kann, werden im Folgenden die einzelnen Schutzgüter in ihrem Bestand und ihren Funktionen beschrieben. Auf die im Untersuchungsgebiet relevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wird, sofern vorhanden, in den jeweiligen Punkten hingewiesen.

Schutzgut Mensch
Der Mensch wird an dieser Stelle mit seinen Bedürfnissen nach gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen betrachtet, die keine oder nur unerhebliche Störungen aus Immissionen aufweisen sollen.

Für das Plangebiet wurde ein Schallschutzgutachten erstellt (Graner +Partner, 20.01. / 20.02.06), in dem die Immissionen aus Schienenverkehrslärm, Gewerbelärm und Verkehrslärm der Bundesstraße 8 untersucht wurden. Dabei wurde ein Außenlärmpegel von 59 dB(A) im Abstand von 23 m zur Lärmschutzwand ermittelt, ein passiver Lärmschutz im Hochbau wird daher erforderlich. Der zulässige Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A) wird durch das bestehende Gewerbe nicht überschritten. Augrund des Verkehrslärms an der Bundesstraße 8 werden die Nordfassaden der Gebäude dem Lärmpegelbereich IV zugeordnet. Daher ist bei Neubaumaßnahmen ein passiver Lärmschutz im Hochbau erforderlich. An den West- und

Ostfassaden wird der Lärmpegelbereich III zugrunde gelegt.

Abfälle sind in den privaten Haushalten nach Maßgabe der Abfallsatzung des Rhein-Sieg-Kreises getrennt zu halten und den für den jeweiligen Abfall zugelassenen Abfallbehältern und Sammelsystemen zuzuführen. Diese werden regelmäßig durch die Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH (RSAG) abgeholt und verwertet bzw. entsorgt.

Das Plangebiet ist heute nicht durchfahrbar.

Bewertung:
Für das gesamte Plangebiet ist entsprechend der im Bebauungsplan festgelegten Lärmpegelbereiche die Schalldämmung in Außenbauteilen erforderlich.

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch eine ungeordnete Abfallentsorgung sind auch in Zukunft nicht zu erwarten.

Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt
Das Plangebiet und seine Umgebung sind durch bauliche und gewerbliche Nutzung sowie die angrenzende Bahntrasse auf der einen Seite und die Bundesstraße B 8 auf der anderen Seite vorgeprägt. Auf der Basis der Bestandsvermessung aus dem Jahr 2003, eines Luftbildes des Planungsgebietes, Stand Frühjahr 2004, und einer Begehung des Plangebietes im März 2006 wurde eine Biotoptypenkarte für das Plangebiet erstellt.

Die bereits bebauten Grundstücke weisen Hausgärten mit Nebenanlagen auf. Dabei ist nach Hausgärten mit geringem Gehölzbestand (Biotoptyp HJ5) und Gärten mit größerem Gehölzbestand (Biotoptyp HJ6), z.T. mit Bäumen, die große Stammumfänge aufweisen, zu unterscheiden. Auch eine bisher unbebaute Fläche, die wie ein Hausgarten mit Schuppen, Teich und Schwimmbecken ausgestattet ist, wird dem zuletzt genannten Biotoptyp zugeordnet.

Südöstlich an die Gärten angrenzend befindet sich das oben genannte gewerblich genutzte Grundstück, das durch die Gewerbehallen und die privaten Verkehrsflächen (Biotoptyp HY1) annähernd vollständig überbaut und versiegelt ist. Im Randbereich, in Verlängerung der Karlstraße befindet sich eine frei wachsende Hecke aus Gehölzen wie Weißdorn, Brombeere und Ahorn-Jungwuchs. Dazwischen wird zurzeit auch Gehölzschnittgut und Baumaterial gelagert. Dieser Bereich wird dem Biotoptyp HJ5, Hausgarten mit größerem Gehölzbestand, zugeordnet.

Südöstlich an das Gewerbegrundstück angrenzend befindet sich die ehemalige Betriebsfläche einer Gärtnerei. Neben einzelnen Laubbäumen, die Stammumfänge bis 1,2 m aufweisen, ist im Luftbild aus dem Jahr 2004 deutlich zu erkennen, dass größere Flächen von Gehölzaufwuchs freigehalten wurden. Bei der Sichtung im Frühjahr 2006 war jedoch eine starke Verbuschung mit Brombeergestrüpp erkennbar. Diese Flächen werden dem Biotoptyp HW 82, Gartenbrache mit starkem Baumholz zugeordnet.

Derselbe Biotoptyp ist in der im Süden davon liegenden Fläche fast ganz bis zur Lärmschutzwand zu finden.

Nördöstlich davon, zwischen der Lärmschutzwand und der Karlstraße, wird zurzeit noch eine Ackerfläche (Biotoptyp HA0) bewirtschaftet.

Entlang der Lärmschutzwand ist ein Pfad vorhanden. Diesem und den Schotterbanketten, welche sich entlang der Paulstraße und der Karlstraße befinden, wird der Biotoptyp HY2 zugeordnet.

Bewertung: Dem Plangebiet ist aufgrund der heutigen Nutzung und Struktur eine insgesamt geringe bis mittlere Bedeutung für die Biotopfunktion zu zuordnen. Der Ackerfläche wird dabei eine geringe Bedeutung zugeordnet. In einem Teilbereich des neu zu bebauenden Grundstücks ist bereits heute eine Überbauung zulässig. Hierfür ist kein landschaftspflegerischer Ausgleich zu leisten. Der Eingriff in die Biotopfunktion der bisher nicht bebaubaren Fläche muss durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen kompensiert werden. Die einzelnen Wertkriterien und ihre Gewichtung sind der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen:

Vorhandener Biotoptyp (LÖLF-Code)	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Maturität	Struktur und Artenvielfalt	Häufigkeit im Naturraum	Vollkommenheit	Wert
Schotterfläche, Weg unbefestigt (HY2)	1	0	0	0	1	1	0	3
Acker (HA0)	1	1	1	1	1	1	1	7
Gartenbrache mit starkem Baumholz (HW82)	3	2	3	3	3	3	1	18
Hausgarten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	1	1	1	1	1	1	1	7
Hausgarten mit größerem Gehölzbestand (HJ6)	3	2	3	3	3	3	1	18

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Verknüpfung der Biotopwerte nach Sporbeck/Ludwig mit der verbal-argumentativen Bewertung der Biotoptypen:

Biotopwerte	0 - 6	7 - 12	13 - 18	19 - 23	24 - 28	29 - 35
Bedeutung für die Biotopfunktion	sehr gering 0	gering I	mittel II	hoch III	sehr hoch IV	nicht ersetzbar V

Schutzgut Boden
Für den Boden des Plangebietes ist in der Bodenkarte (L 5108 Köln-Mühlheim) von Nordrhein-Westfalen, M. 1:50.000, Pseudogley-Parabraunerde aus Hochflutlehm über Sand und Kies der Niederterrasse des Rheines angegeben. Dabei ist der sandige bis schluffige Lehm in einer 6 bis 15dm mächtigen Schicht ausgebildet.

Es ist davon auszugehen, dass die natürlichen Bodenfunktionen, wie gute Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen, gute Wasserspeicherfunktion und Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere in den unbebauten Flächen noch erhalten sind.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde für den Bereich der vorhandenen Gewerbehalle eine gutachterliche Beurteilung des Gefährdungspotenzials (Mayat-Consutling, 04.03.06) erstellt und ist dem Bebauungsplan als Anlage zur Begründung beigefügt. Das Gutachten schließt mit dem Ergebnis ab, dass keine Hinweise oder Verdachtsmomente auf das Vorliegen einer Altlast vorliegen. Bei ergänzenden Bodenluftuntersuchungen, die zur Absicherung der gutachterlichen Einschätzung im August / September 2006 an drei unterschiedlichen Standorten im Außenbereich der Halle durchgeführt wurden, wurden keine nennenswerten Bodenverunreinigungen mit Treib-/ Kraftstoffen oder Lösemitteln vorgefunden (BTEX und LHKW jeweils 0 µg/m^3). Auf Grund der Ergebnisse der gutachterlichen Untersuchungen wurde seitens des Rhein-Sieg-Kreises der Altstandort 5108/1038 als Verdachtsfläche aus dem Altlastenkataster herausgenommen. Im Fall einer Umnutzung als Wohnbaufläche wird dennoch aus Gründen der Sicherheit eine vorsorgliche Beprobung und Analyse des betroffenen Oberbodens empfohlen.

Bewertung: Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes liegen keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen vor.

Schutzgut Wasser
Im Plangebiet kommen keine Oberflächengewässer vor. Die versiegelten Verkehrsflächen werden an das städtische Kanalnetz angeschlossen und über die Kläranlage Köln Porz-Wahn ordnungsgemäß entsorgt. Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet III B des Wasserwerkes Zündorf in einer Höhe zwischen rd. 53,1 und 55,3 m ü.NN. Für den betreffenden Bereich liegt nach der Hydrologischen Karte von Nordrhein-Westfalen (Stand Oktober 1985) zwischen Grundwassergleichen von 44 m ü. NN westlich und 45m ü.NN östlich des Plangebietes an. Der Grundwasserflurabstand beträgt demnach rd. 9 -10m.

Bewertung: Die bisher unbebauten Flächen haben eine Bedeutung für die Grundwasserneubildung in diesem Bereich. Unter Berücksichtigung des Versickerungsgebotes gem. Landeswassergesetz ist nicht von einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Da die Abwasserentsorgung gesichert ist, besteht für das Gebiet keine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.

Schutzgut Luft und Klima
Für die Stadt Troisdorf erstellte der Deutsche Wetterdienst Essen im Jahr 1997 ein Klimagutachten, das heute immer noch anwendbar ist. Demnach ist das Plangebiet Bestandteil eines Siedlungsgebietes mit einer mittleren bis hohen Wärmebelastung, wie es alle Ortslagen der Stadt Troisdorf sind. Gärten sowie Einzelbäume erfüllen im Allgemeinen eine lokale Ausgleichsfunktion gegenüber Stäuben aus der Luft und Wärmebelastung.

Bewertung: Das Plangebiet weist weder eine großräumige bioklimatische Ausgleichswirkung noch eine bedeutende Durchlüftungsfunktion auf. Es hat keine Bedeutung für die Luftreinigung. Die vorhandenen begrünten Freiflächen haben eine lokale klimatische Ausgleichsfunktion.

Schutzgut Landschaft
Ein Teil des Plangebietes, liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 7 aus dem Jahr 1991. Für die dort befindlichen Grundstücke wird das Entwicklungsziel Nr. 2, „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“. Das Plangebiet ist heute nur entlang der Lärmschutzwand durchgängig begehbar. Die Gartenbrachen sind nicht zugänglich.

Bewertung: Das Entwicklungsziel des Landschaftsplanes stellt einen Widerspruch zum Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf dar. Das Plangebiet hat aufgrund der eingeschränkten Erlebbarkeit für das Orts- und Landschaftsbild nur eine untergeordnete Bedeutung.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurden keine Hinweise zu möglichen Auswirkungen der Planung auf archäologisches Kulturgut gegeben. Das Verzeichnis der Baudenkmäler der Stadt Troisdorf enthält für das Plangebiet oder die nähere Umgebung keine Eintragung.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
Durch die Ansprüche des Menschen mit seinen Bedürfnissen des Wohnens, der Erholung und der Arbeit sind die natürlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aufgrund von Überbauung und Versiegelung und landwirtschaftlicher Nutzung bereits vorbelastet.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Schutzgut Mensch
Die geplante Wohnbebauung hält über die bauordnungsrechtlichen Vor-

schriften über die notwendige Belichtung und Besonnung hinaus ausreichenden Sozialabstand zu der umgebenden Bebauung und passt sich gestalterisch daran an. Passive Schallschutzmaßnahmen, die sich aus den Festsetzungen der Lärmpegelbereiche ergeben sind bei Neubaumaßnahmen zu beachten.

Die Abfallentsorgung erfolgt nach den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft (Vermeiden, Verwerten, Beseitigen) über im Abfallwirtschaftsplan des Regierungsbezirkes Köln bzw. des Abfallwirtschaftskonzeptes des Rhein-Sieg-Kreises dafür vorgesehenen Behandlungs-, Verwertungs- und Beseitigungsanlagen. Die ordnungsgemäße Abfallbeseitigung ist damit gesichert.

Die zusätzliche Verkehrsbelastung durch die Neubebauung ist nicht erheblich. Um die Entwicklung von Schleichverkehr zu unterbinden wird die Karlstraße nur für Fußgänger und Radfahrer durchgängig gebaut. Eine weitere Fußwegeverbindung soll das Neubaugebiet an der Planstraße A mit der Hauptstraße / B 8 verbinden. In diesem Bereich, das als Mischgebiet ausgewiesen wird, gibt es bereits eine Bebauung durch die ehemalige Gärtnerei.

Um den Bedürfnissen von Familien mit Kleinkindern nach zukommen, wird in dem Neubaugebiet auf einer heute als Acker genutzten Flächen eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbindung Spielplatz ausgewiesen.

Tier- und Pflanzenwelt
Die Aufstellung des Bebauungsplanes führt gegenüber dem derzeitigen Zustand zu einem Eingriff im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die einzelnen erfassten Biotoptypen, die durch die zukünftige Erschließung und Bebauung durch Verlust betroffen sind und ihre Werte nach Sporbeck/Ludwig werden in den nachfolgenden Tabellen dargestellt:

Eingriff aufgrund öffentlicher Verkehrsflächen			
Beeinträchtigter Biotoptyp	qm	Biotopwert	Eingriffswert
Acker, einschl. 2 Einzelsträucher (HA0)	406	8	3.248
Schotterfläche (HY2)	366	3	1.098
Nachrichtlich: vorhandene Befestigung Paulstr./Karlstraße	827	0	0
Acker (HA0)	348	7	2.436
Gartenbrache mit starkem Baumholz (HW82)	1.553	18	27.954
Garten mit wenigen Gehölzen (HJ5)	148	7	1.036
Summe	3.648		35.772

Die Anlage eines Fußweges zwischen der B 8 und der Planstraße A kann erst nach Rückbau eines Gewächshauses in der Fläche, in welcher schon heute bauliche Anlagen zulässig sind, erfolgen. Sie wird daher nicht als Ein-

griff bewertet.

Eingriff aufgrund von Wohnbauflächen			
Beeinträchtigter Biotoptyp	qm	Biotopwert	Eingriffswert
Acker (HA0)	3.955	7	27.685
Gartenbrache mit starkem Baumholz (HW82)	3.587	18	64.566
Unbefestigter Weg (HY2)	384	3	1.152
Garten mit größerem Gehölzbestand (HJ6)	235	18	4.230
Summe	8.161		97.633

Die Nutzungsänderung einer heutigen Ackerfläche, in der zukünftig eine Spielfläche, mit geringem Grünanteil entstehen soll, beinhaltet keine Beeinträchtigung des Naturhaushalts.

Die Wertkriterien der geplanten und zukünftig zu erwartenden Biotoptypen und ihre Gewichtung sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

geplanter Biotoptyp (LÖLF-Code)	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Maturität	Struktur und Artenvielfalt	Häufigkeit im Naturraum	Vollkommenheit	Wert
Straßenbegleitgrün (HM51)	1	1	1	1	2	1	1	8
Hausgarten mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	1	1	1	1	1	1	1	7
Hartholzauenwald über natürl. Sukzession (HA2)	2	1	4	2	3	3	1	16

Bei der Prognose der zukünftigen Situation für die Tier- und Pflanzenwelt ist davon auszugehen, dass im öffentlichen Straßenraum nur ein sehr geringer Flächenanteil begrünt werden kann. Daher ist für den Eingriff aufgrund des Straßenbaus ein landschaftspflegerischer Ausgleich außerhalb des Plangebietes zu leisten. Somit ist zukünftig von folgender Situation hinsichtlich der Biotopflächen und ihrer Werte auszugehen:

Ausgleich aufgrund öffentlicher Verkehrsflächen						
Geplanter Biotoptyp	qm	gepl. Biotopwert	vorh. Biotoptyp	Biotopwert	Wertzuwachs	Ausgleichswert
nachrichtlich: befestigte Verkehrsfläche	3.471	0	Baufeld		0	0
Straßenbegleitgrün	177	8	Baufeld		8	1.416
Zwischensumme	*3.648*					*1.416*
Ersatzmaßnahme 1 in der Siegaue (4007-31-10): Sukzessionsfläche, Entwicklung zum Hartholzauenwald	2.105	16	Acker	7	9	18.945
Ersatzmaßnahme 2 (4007-30-35) in der Siegaue: Sukzessionsfläche, Entwicklung zum Hartholzauenwald	1.713	16	Acker	7	9	15.417
Summe	7.466					35.778

Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die nicht überbaubaren Flächen als Hausgärten begrünt werden. Dabei wird in den Flächen, in welchen die Grundflächenzahl 0,4 festgesetzt wird, von der maximal zulässigen Überbauung und Versiegelung durch Nebenanlagen in Höhe von 60% ausgegangen. In den Flächen, in welchen die Grundflächenzahl 0,35 festgesetzt wird, wird die maximal zulässigen Überbauung und Versiegelung von 52 % angenommen. Die Anlage von Hausgärten kann den Verlust der Biotopfunktionen im Plangebiet nicht ausgleichen, daher sind landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes durchzuführen. Somit ist zukünftig von folgender Situation hinsichtlich der Biotopflächen und ihrer Werte auszugehen:

Ausgleich aufgrund von Wohnbauflächen						
Geplanter Biotoptyp	qm	gepl. Biotopwert	vorh. Biotoptyp	Biotopwert	Wertzuwachs	Ausgleichswert
Wohnbaufläche, überbaut einschl. Nebenanlagen, max. 60% von 1985qm	1.183	0	Baufeld	0	0	0
Hausgarten mit geringem Gehölzbestand, 40% von 1985qm	789	7	Baufeld	0	7	5.522
Wohnbaufläche, überbaut einschl. Nebenanlagen, max. 52% von 7285qm	3.234	0	Baufeld	0	0	0
Hausgarten mit geringem Gehölzbestand, 48% von 7285qm	2.985	7	Baufeld	0	7	20.896
Zwischensumme	*8.191*					*26.417*

Ersatzmaßnahme 3.1: (Flurstück 4007-30-35) in der Siegaue: Sukzessionsfläche, Entwicklung zum Hartholzauenwald	1.297	16	Acker	7	9	11.673
Ersatzmaßnahme 3.2 (Flurstück 4007-30-64) in der Siegaue: Sukzessionsfläche, Entwicklung zum Hartholzauenwald	1.325	16	Acker	7	9	11.925
Ersatzmaßnahme 3.3 (4007-30-66) in der Siegaue: Sukzessionsfläche, Entwicklung zum Hartholzauenwald	2.375	16	Acker	7	9	21.375
Ersatzmaßnahme 3.4 (Flurstück 4007-30-59) in der Siegaue: Sukzessionsfläche, Entwicklung zum Hartholzauenwald	2.916	16	Acker	7	9	26.244
Summe	16.104					97.634

Im Vergleich von Eingriffswerten mit den Ausgleichswerten der Flächen im Bebauungsplangebiet ergibt sich eine deutliche Differenz. Dieses ökologische Defizit ist durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen, hier die Entwicklung zu Hartholzauenwald über Sukzession auf ehemaligen Ackerflächen außerhalb des Bebauungsplanes, in der Siegaue, ausgleichbar.

Boden
Die Aufstellung des Bebauungsplanes führt gegenüber dem derzeitigen Zustand zu einer zusätzlichen Versiegelung, die durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen mit ausgeglichen werden. Die Hinweise des Bebauungsplanes bezüglich der Einbindung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vor Beginn der Bauarbeiten sind zu beachten.

Wasser
Die Aufstellung des Bebauungsplanes führt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächenwasser.

Luft und Klima
Der Bebauungsplan führt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

Landschaft
Die geplante Bebauung ist in Art und Umfang an die umgebende Bebauung angepasst. Das Landschaftsbild und das Ortsbild werden nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
Negative Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Fall von archäologischen Bodenfunden ist das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege zu beteiligen.

Das Sachgut Boden, das bisher als Standort für die landwirtschaftliche Produktion gedient hat, wird zukünftig als Wohnbaufläche und als zugehörige Erschließungsfläche genutzt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
In Folge der Planung wird auch zukünftig der Mensch Hauptwirkfaktor auf die übrigen Schutzgüter sein. Die Aufstellung des Bebauungsplanes führt zu keinen zusätzlichen oder negativen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Nutzungen weiterhin fortgeführt würden. Die Grundstücke, in denen heute schon eine Bebauung zulässig wäre würden voraussichtlich bebaut werden. Von einem dauerhaften Erhalt der Gartenbrachen kann nicht ausgegangen werden, da diese keinem besonderen Schutzstatus unterliegen. Infolge der Nichtdurchführung würde im Bebauungsplangebiet keine zusätzliche Bebauung und Versiegelung mit dem damit verbunden Eingriff in die Biotopfunktion erfolgen. Die Ansprüche des Menschen an das Wohnen würden dann voraussichtlich an anderer Stelle, z.B. an den Ortsrändern der übrigen Stadtteile verstärkt geltend gemacht werden.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung
Durch die Beachtung der entsprechenden bauordnungsrechtlichen Vorschriften und Festsetzungen werden nachteilige Auswirkungen auf den Menschen vermieden.

Unvermeidbare Auswirkungen und deren Ausgleichbarkeit
Unvermeidbar ist der Verlust der Biotopfunktion der zu überbauenden Fläche. Festsetzungen auf den Privatgrundstücken innerhalb des Bebauungsplangebietes zur Erhöhung des ökologischen Ausgleichswertes sollen aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der Grundstücke nicht erfolgen. Daher wird der landschaftspflegerische Ausgleich, der nur in geringem Umfang im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht werden kann, als landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme in der Siegaue wie folgt festgesetzt:

Dem Eingriff aufgrund der öffentlichen Verkehrsflächen, der im Plangebiet ein Defizit von 33.665 ökologischen Werteinheiten nach Sporbeck/Ludwig aufweist, werden heute noch als Acker genutzte Flächen in der Siegaue, im Randbereich der „Ackerinseln“ zugeordnet. Durch Nutzungsaufgabe wird

sich durch die natürliche Sukzession voraussichtlich über das Stadium Ackerbrache langfristig ein Hartholzauenwald entwickeln.

Lage der Sukzessionsflächen im Bereich „Ackerinseln“	*Gesamt-größe qm*	*Zugeordnete Teilfläche in qm*
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 31, Flurst. 11	*2.825*	*2.105*
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 35	*2.970*	*1.673*
Summe		*3.778*

Die Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Troisdorf. Sie wurden ohne Fördermittel mit dem Ziel der Zuordnung zu Eingriffsvorhaben erworben. Der Ausgangszustand der Flurstücke wurde 2005 als Acker erfasst.

<u>Ziel / Begründung:</u> Durch die ökologische Aufwertung der vormaligen Ackerfläche soll der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt durch den Verlust von Gartenbrache und Schotterfläche ausgeglichen werden. Die Maßnahme lehnt sich an die Maßnahmen des Landschaftsplanes Nr. 6 in diesem Bereich an.

Dem Eingriff aufgrund der Wohnbauflächen, der im Plangebiet ein Defizit von 80.590 ökologischen Werteinheiten nach Sporbeck/Ludwig aufweist, werden heute noch als Acker genutzte Flächen, bzw. inzwischen schon verbrachte Flächen in der Siegaue, im Randbereich der „Ackerinseln“ zugeordnet. Durch Nutzungsaufgabe wird sich durch die natürliche Sukzession voraussichtlich über das Stadium Ackerbrache langfristig ein Hartholzauenwald entwickeln.

Lage der Sukzessionsflächen im Bereich „Ackerinseln“	*Gesamt-größe qm*	*Zugeordnete Teilfläche in qm*
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 35	*2.970*	*1.297*
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 64	*1.325*	*1.325*
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 66	*2.375*	*2.375*
Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 59	*5.320*	*2.916*
Summe		*7.913*

Die Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Troisdorf. Sie wurden ohne Fördermittel mit dem Ziel der Zuordnung zu Eingriffsvorhaben erworben. Der Ausgangszustand des Flurstücks Gem. Bergheim-Müllekoven, Flur 30, Flurst. 59 wurde 2000 als Acker erfasst.

<u>Ziel / Begründung:</u> Durch die ökologische Aufwertung der vormaligen Ackerfläche soll der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt durch den Verlust von Offenlandbiotopen und Gartenbrache ausgeglichen werden. Die Maßnahme lehnt sich an die Maßnahmen des Landschaftsplanes Nr. 6 in diesem Bereich an.

Die Maßnahmen bleiben in Trägerschaft der Stadt Troisdorf.

2.4 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Der Bebauungsplan wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Frage von Standortalternativen wurde in diesem Rahmen daher nicht weiter untersucht.

Aufgrund der Rahmenbedingungen, hier die Lage zwischen Bahnstrecke und bebauten Grundstücken an der Bundesstraße 8 sowie aufgrund der in Ansätzen vorhandenen Erschließungsstraßen gibt es keine sich wesentlich unterscheidenden Lösungen.

3. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Zusammenfassung

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen und sonstigen Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Prüfung erfolgte auf der Grundlage der Auswertung der zur Verfügung stehenden Umweltdaten, Stellungnahmen der Fachbehörden, des Fachgutachtens zum Lärmschutz und einer eigenen Biotoptypenkartierung des von der Neubebauung betroffenen Bereiches. Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes ist dabei das „Verfahren zur Überprüfung von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion (Sporbeck / Ludwig, D. 1991).

Verlässliche Aussagen zum Vorhandensein von Bodendenkmälern gibt es nicht.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Durchführung vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung werden von der Stadt Troisdorf selbst durchgeführt und entsprechend überwacht. Soweit besondere Vorkehrungen für den baulichen Schallschutz erforderlich sind, erfolgt die Überwachung, soweit dies im Rahmen der bauaufsichtlichen Verfahren möglich ist.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes SP 171, Bl. 1, führt zu einer Erweiterung von Bauflächen für ein- bis zweigeschossige Einzel- oder Doppelhäuser. Die Planung ist durch eine Beschränkung auf ein bis zwei Vollgeschosse und die festgesetzte Mindestgrundstücksgröße mit den städtebaulichen Belangen vereinbar. Konflikte zu anderen Schutzgütern treten soweit erkennbar im Wesentlichen nicht auf. Mit den Erschließungsflächen sowie den Nebenflächen auf den geplanten Baugrundstücken können gemäß Bebauungsplanfestsetzungen rund 40 Wohneinheiten neu entstehen.

Aufgrund der Schallimmissionen aus dem Kfz-Verkehr der Bundestrasse 8 und aus dem Verkehr der Bahnstrecke sind entsprechende der im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche passive Schallschutzmaßnahmen im Hochbau anzuwenden. Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen werden damit vermieden.

Aufgrund des geplanten Neubaus gehen unter anderen die Biotopfunktionen der verbuschten Gärtnereiflächen verloren, die im Vergleich zu den Ackerflächen höherwertig sind. Der Eingriff in die Biotopfunktion gilt mit dem Beginn der Waldentwicklung auf den ehemaligen Ackerflächen und dem dauerhaften Erhalt als Waldfläche als ausgeglichen. Diese Ausgleichsmaßnahme gilt gleichzeitig als Ausgleich für den Eingriff in die Bodenfunktionen, die durch Überbauung und Versiegelung verloren gehen.

Mit dem Bebauungsplan sind keine erheblichen Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter verbunden.

Unter Beachtung der Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter in Folge des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

4. Verzeichnis / Anlage

Die nachfolgend aufgeführte Anlage ist Bestandteil von Teil II (Umweltbericht) der Begründung zum Bebauungsplan SP 171 – Blatt 1 – der Stadt Troisdorf:

Anlage U 1: Bestandsplan der Biotoptypen und des Eingriffs
Maßstab 1 : 500

5. Anhang

Anhang 1: Ersatzflächen (1)
Anhang 2: Ersatzflächen (2)

Troisdorf, den 20.08.07

In Vertretung

.....
Hans-Christian Lehmann
(Technischer Beigeordneter)

Troisdorf, den 20.08.07

.....
Manfred Uedelhoven
(Bürgermeister)