

**Stadt Hilden:
Bebauungsplan Nr. 255
für den Bereich Karnaper Straße, Eisenbahntrasse und Diesterwegstraße**

Begründung und Umweltbericht



Stand: 22.10.2014

Auftraggeber (Erschließungsträger):
K + S Projektentwicklungsgesellschaft mbH
Alfons Küster, Jürgen Spelter
Vennstraße 164, 40627 Düsseldorf

Planverfasser (Planungsträger):
Hamann | Stadtplaner + Architekten
Hammerschmidtstr. 45, 50999 Köln

GUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 255

*Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
und*

Artenschutzrechtliche Prüfung:

Lill + Sparla

Landschaftsarchitekten • Ingenieure

Dillenburger Str. 71, 51105 Köln

Schalltechnisches Gutachten:

ISRW

Institut für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz Dr.-Ing. Klapdor GmbH

Kalkumer Straße 173, 40468 Düsseldorf

Hydrogeologisches Gutachten:

F.G.M. Ingenieurgesellschaft Müller

Poststr. 12, 40721 Hilden

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
 <i>Teil A: Begründung</i>	
1. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	5
2. STÄDTEBAULICHE UND NATURRÄUMLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION	6
3.1 Übergeordnete Planung	6
3.2 Planungsrecht im Umfeld des Plangebietes	7
4. PLANUNGSANLASS	8
5. VERFAHRENSSCHRITTE	8
6. BEBAUUNGSPLAN / ERSCHLIESSUNGSTRÄGER	9
7. ZIEL DER PLANUNG	9
8. ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG	10
9. STÄDTEBAULICHES KONZEPT	11
9.1 Flächen-Layout	11
9.2 Äußere Erschließung	11
9.3 Innere Erschließung	11
9.4 Öffentliche und halböffentliche Räume	12
9.5 Orientierung der Bebauung / Eignung für Gewinnung von Sonnenenergie	12
10. IMMISSIONSSITUATION	12
10.1 Schienenverkehr	12
10.2 Bolzplatz	13
11. ÖKOLOGISCHES KONZEPT	13
11.1 Eingriff in den Naturraum und Ausgleichsmaßnahmen	13
11.2 Versickerung des Niederschlagswassers	14
12. PLANINHALTE	14
12.1 Bebauung	14
12.2 Ausschluss bestimmter Nutzungen	15
12.3 Begrenzung der Bodenversiegelung / Nebenanlagen	15
12.4 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	16
12.5 Erschließung	16
12.5.1 Verkehrliche Erschließung	16
12.5.2 Entwässerungstechnische Erschließung	18
12.5.3 Hochwasserschutz	19
12.5.4 Grundwasser	19

12.6	Schutz vor Lärm und Erschütterungen / Immissionsschutz	19
12.7	Grüngestaltung / Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	21
12.7.1	Erhalt und Schutz vorhandener Bäume, Sträucher und sonstiger Bepflanzungen	21
12.7.2	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	21
12.7.3	Unterhaltung und Wiederanpflanzung	23
12.7.4	Zuordnung der Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen	23
12.8	Artenschutz: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen	24
13.	EINSICHTNAHME IN AUSSERSTAATLICHE REGELUNGEN	25
14.	KOSTEN DER INFRASTRUKTUR	25
15.	KOSTEN FÜR DIE STADT HILDEN	26

Teil B: Umweltbericht

1.	EINLEITUNG	27
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	27
1.2	Ziele des Umweltschutzes	28
2.	GUTACHTEN ZUR ERARBEITUNG DER VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	29
3.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN UND PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	30
4.	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH	33
4.1	Schutzgut Mensch	33
4.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Landschaft	33
4.3	Schutzgut Wasser und Boden	33
4.4	Schutzgut Klima	34
5.	EINGRIFFSBILANZIERUNG	34

Teil A: Begründung

1. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet liegt im Hildener Süden, am westlichen Rand des Siedlungsbereiches. Es wird durch die Karnaper Straße, die Eisenbahntrasse und die Diesterwegstraße begrenzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes N. 255 umfasst die Flurstücke 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 327 und 483 (zum Teil) sowie die Flurstücke 69, 154, 155, 475 (im Eigentum der Stadt Hilden).

Der notarielle Abschluss des Kaufvertrages über die letztgenannten Flurstücke zwischen der Stadt Hilden und dem Erschließungsträger wird gemeinsam mit dem städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zu Ende des Bebauungsplan-Verfahrens und vor Eintritt der Rechtskraft des Bebauungsplanes erfolgen.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 255 hat eine Größe von 10.193 qm.



Abb. 1 Räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 255 (Auszug aus dem GeoPortal Hilden)

2. STÄDTEBAULICHE UND NATURRÄUMLICHE SITUATION

Das weitere städtebauliche Umfeld des Plangebietes im Osten und Süden besteht aus Wohngebieten, die zwar durchgrünt sind, aber durch eine heterogene, 1-3 geschossige Bebauung geprägt werden.

Der Block zwischen Karnaper Straße, Schürmannstraße, Diesterwegstraße und Güterbahnlinie, in dem sich das Plangebiet befindet, ist vor allem durch einzeilige Straßenrandbebauung geprägt. Eine *planvolle* Entwicklung „in die Tiefe“ des Blockes hat bisher nicht stattgefunden.

Große Teile des Blockinneren (bis zur Bahnlinie im Westen) sind daher unbebaute Brachflächen. Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen diese Flächen städtebaulich und ökologisch sorgfältig entwickelt werden.

Der Bereich wird zudem durch einen städtebaulichen Missstand geprägt: Auf den Gleisen am Westrand des Gebietes fahren tags und nachts Güterzüge in dichter Folge. Dieses führt zu Emissionspegeln, die die Richtwerte erheblich überschreiten und den Bau einer Lärmschutzwand im Plangebiet entlang der DB-Trasse sowie Maßnahmen zum passiven Schallschutz und zum Erschütterungsschutz notwendig machen.

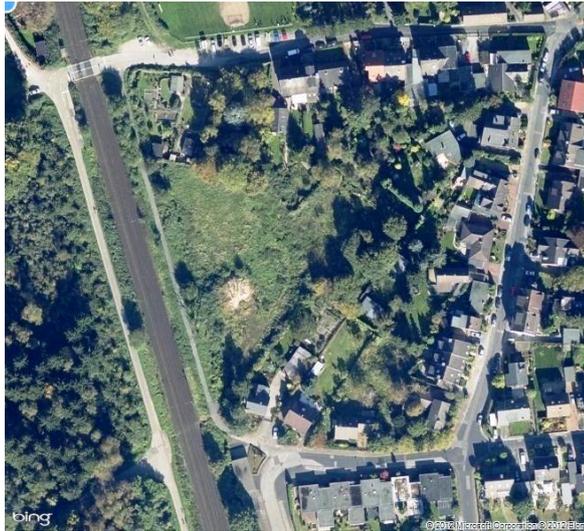


Abb. 2 Luftaufnahme des Blockes (© bing)

Die naturräumliche Situation stellt sich, gemäß dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag als „Vegetationsflächen unterschiedlicher Ausprägung“ dar.

Das Plangebiet wird an drei Seiten umrahmt von Gärten und Hecken der Wohnbebauung an der Karnaper Straße, der Schürmannstraße und der Diesterwegstraße, sowie von einem bewachsenen Graben entlang der Bahnlinie.

An der Bahnlinie besteht ein 3 m breiter Asphaltweg, der die Karnaper- und die Diesterwegstraße verbindet. Er wird begleitet von ausgewilderten Pflaumensträuchern und einer Weide.

In der Nordwestecke zur Karnaper Straße befinden sich Kleingärten und ehemals genutztes Gartenland, das mit großkronigen Bäumen und Sträuchern bewachsen und stark verwildert ist.

Das übrige Gelände ist vermutlich eine brach gefallene Wiesen- oder Weidefläche, die überwiegend mit spontaner Vegetation (Weiden, Birken, Hainbuchen, Weißdorn etc.) bestanden ist.

3. PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

3.1 Übergeordnete Planung

Das Plangebiet ist im Gebietsentwicklungsplan (GEP 99) für den Regierungsbezirk Düsseldorf als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen.

Im aktuellen Flächennutzungsplan (FNP von 1993) ist es als Wohnbaufläche (W) dargestellt.

Der Bebauungsplan Nr. 255 ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt worden.



Abb. 3 : Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (Auszug aus dem GeoPortal Hilden)

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes. Das Vorhaben stellt gemäß § 4 Landschaftsgesetz NRW einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Eingriff ist entsprechend auszugleichen.

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III A der Wassergewinnung Karnap. Die bedeutet für die vorgesehene Bebauung keinerlei Beschränkung. Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen ist jedoch vor der Versickerung einer entsprechenden Behandlung zu unterziehen.

3.2 Planungsrecht im Umfeld des Plangebietes

Die planungsrechtliche Situation im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 255 stellt sich wie folgt dar:

- in den bebauten Flächen des Blockes zwischen Karnaper Straße, Schürmannstraße, Diesterwegstraße und Güterbahnlinie, in dem sich das Plangebiet befindet gibt es keinen Bebauungsplan
- im Block östlich der Schürmannstraße gilt das gleiche
- im Süden grenzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr.70A an das Plangebiet an; er schließt auch die Diesterwegstraße ein
- nördlich, jenseits der Karnaper Straße, liegt der Geltungsbereich des im Verfahren befindlichen Bebauungsplanes Nr. 139.



Abb. 4 Bauungspläne im Umfeld (Auszug aus dem GeoPortal Hilden)
(grün: Rechtskräftige Bauungspläne; rot: Bauungspläne im Verfahren)

4. PLANUNGSANLASS

Für den Block zwischen Karnaper Straße, Schürmannstraße, Diesterwegstraße und Eisenbahntrasse, ist anders als in seinem Umfeld, bisher keine städtebauliche Planung durchgeführt worden. Nach § 34 BauGB wäre hier jedoch keine weitere Entwicklung möglich.

Der vorliegende qualifizierte Bebauungsplan gemäß § 30 Abs.1 BauGB mit seinem Geltungsbereich, der den Westrand des Blockes und große Teile des Blockinnenbereiches umfasst, bietet nun die Möglichkeit, den gesamten Block adäquat weiter zu entwickeln:

- im Blockinneren findet eine behutsame Nachverdichtung statt und am Westrand entsteht eine aufgelockerte Bebauung mit den erforderlichen Wohnumfeldqualitäten
- durch die Verfahrensschritte des Bebauungsplanes, namentlich die §§ 3 und 4 BauGB, wird eine breite Beteiligung der Öffentlichkeit und der zuständigen Behörden und Träger öffentlichen Belange an der Planung gewährleistet
- die Beteiligung des Erschließungsträgers und die Bindung durch einen Städtebaulichen Vertrag ermöglicht die Errichtung der erforderlichen Infrastruktur und der notwendigen Maßnahmen und Anlagen zum Immissionsschutz.

5. VERFAHRENSCHRITTE

Das bisherige Verfahren ist wegen der schwierigen äußeren Rahmenbedingungen der Planung (Stichworte: Lärmschutz, notwendiger Flächenerwerb etc.) und durch eine Veränderung auf Seiten der Vorhabenträger / Erschließungsträger in zwei Phasen geteilt.

02.02.2011 Aufstellungsbeschluss durch den Stadtentwicklungsausschuss als Bebauungsplan Nr. 255 und Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) Nr. 11;
mit 2 Varianten der äußeren Erschließung (über die Karnaper Straße und die Diesterwegstraße)

25.10.2012 Bürgeranhörung im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung der Bürger gem. § 3 Abs.1 BauGB

15.01. bis

18.02.2013 Erste frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs.1 BauGB.

Nach den o.g. Beteiligungen der Bürger und Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange wurde der Vorentwurf zum Bebauungsplan überarbeitet und die eingebrachten Bedenken und Anregungen berücksichtigt; unter anderem durch Beschränkung auf die favorisierte Variante der Erschließung über die Diesterwegstraße.

Zudem entschied sich der Auftraggeber des Bebauungsplanes statt des Modells des Vorhabenträgers in einem Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) für das Modell eines Erschließungsträgers, der durch einen Städtebaulichen Vertrag gem. § 11 Bau-gesetzbuch (BauGB) an seine Aufgaben gebunden ist.

18.09.2013 erneuter Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 255 durch den Stadtentwicklungsausschuss

08.10.2013 Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses

18.11. bis

19.12.2013 erneute frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs.1 BauGB

6. BEBAUUNGSPLAN / ERSCHLIESSUNGSTRÄGER

Der Erschließungsträger des Bebauungsplanes Nr. 255 ist die

- K+S Projektentwicklungsgesellschaft mbH
Alfons Küster, Jürgen Spelter
Vennstraße 164, 40627 Düsseldorf

Zwischen der Stadt Hilden und dem Erschließungsträger wird ein städtebaulicher Vertrag gem. § 11 Baugesetzbuch (BauGB) geschlossen.
Gegenstände dieses städtebaulichen Vertrages sind u.a.:

- die Herstellung der Erschließung durch den Erschließungsträger nach den Vorgaben der Stadt Hilden und die anschließende kosten- und lastenfreie Übergabe an die Stadt Hilden
- der Bau Lärmschutzwand zum Schutz des Plangebietes vor den von der Bahnlinie ausgehenden Lärmemissionen und Erschütterungen
- die Durchführung des Ausgleichs im Sinne des § 1 a Abs.3 BauGB wie er sich aus der Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 255 ergibt.

7. ZIEL DER PLANUNG

Für eine nachhaltige Stadtentwicklung müssen bereits bei der Planung von Wohngebieten neue Prinzipien gelten:

- Zur Schonung der Ressourcen und zum Klimaschutz muss der Einsatz erneuerbarer Energien zum üblichen Standard werden. Das bedeutet vor allem: Nutzung der Sonnenenergie (durch Photovoltaik bzw. thermische Sonnenkollektoren) in Verbindung mit energetisch optimiertem Bauen.
Aber nicht nur die Planung der Einzelgebäude, sondern bereits das städtebauliche Konzept der Siedlung muss auf die Nutzung der Sonnenenergie ausgerichtet sein.
- Gesellschaftliche Veränderungen und ihre besonderen Anforderungen müssen berücksichtigt werden. Stichworte sind vor allem der demographische Wandel (der steigende Anteil alter Menschen an der Gesellschaft) und die Notwendigkeit, mehr kinder- und familiengerechte Wohnungen und – dies kann ein Bebauungsplan leisten – adäquate Wohnumgebungen anzubieten.

Ziele für die Entwicklung des Bereiches

Das Wohnquartier, das im Bereich zwischen Karnaper Straße, Bahnlinie und Diesterwegstraße entstehen soll, soll in diesem Sinne für die Planung städtischer Wohngebiete modellhaft sein.

Konkret bedeutet das:

- Die Siedlung soll sich an den Anforderungen an moderne „Solarsiedlungen“ orientieren.
Die Bebauung muss nicht nur über kollektorgeeignete Dachflächen verfügen, sondern durch hochwirksame Wärmedämmung, Verwertung von Abwärme etc. energetisch den aktuellen Stand der Technik demonstrieren.
(Dächer, Vorzeitige Verpflichtung der Bauherren auf die EnEV 2016)
- Bereits das städtebauliche Konzept muss vorbildhaft die Nutzung der Sonnenenergie ermöglichen: Dies beinhaltet (in Anlehnung an das Landesprogramm „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“)
 - die optimale Orientierung der Gebäude
 - die Vermeidung von Verschattungen
 - sparsame und verkehrsberuhigte Grundstückerschließung
 - flächensparendes Bauen, Kompaktheit der Baukörper
 - Trennung von privaten, halböffentlichen und öffentlichen Freiflächen
 - gemeinschaftsfördernde Einrichtung.
- das Wohnumfeld soll familiengerecht und für alle Altersgruppen geeignet sein, d.h. es muss eine große Vielfalt an wohnungsnahen öffentlichen und halböffentlichen Räumen und Einrichtungen bieten.

8. ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

In Hilden besteht ein unverändert großer Bedarf an Wohnbauflächen; zugleich sind die Möglichkeiten, Bauflächen nachzuweisen heute sehr begrenzt.

Das Ziel der städtebaulichen Entwicklung muss deshalb gem. § 1a Abs. 2 BauGB der Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung sein.

Die Notwendigkeit eines qualifizierten Bebauungsplanes anstatt der nur eingeschränkt möglichen und steuerbaren Entwicklung des Bereiches nach § 34 BauGB ist vornehmlich bereits dargestellt worden (siehe Punkt 4. Planungsanlass).

Zudem werden mit diesem Bebauungsplan die Voraussetzungen geschaffen, die problematische Immissionssituation (i.e. die Lärmbelastigung durch den Schienenverkehr) durch eine Lärmschutzwand auch für die vorhandene Bebauung zu mindern.

Durch die externen Ausgleichsmaßnahmen, die im engeren Umfeld des Plangebietes vorgesehen sind (siehe Punkt 12.7.4 Zuordnung der Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen) wird ferner ein Beitrag zu einer der wichtigen vorgesehenen ökologischen Maßnahmen an den Gewässern in Hilden geleistet.

9. STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Das städtebauliche Konzept wird wesentlich geprägt durch die Bahnlinie als westliche Grenze und den Zuschnitt der „Restflächen“ im Blockinneren hinter der Straßenrandbebauung an der Karnaper Straße und der Schürmannstraße.

9.1 Flächen-Layout

Am westlichen Rand des Quartiers, von der Güterbahnlinie getrennt durch eine Lärmschutzwand, liegt eine Reihe von fünf Doppelhäusern.

Im Norden ist ein Mehrfamilienhaus vorgesehen; weitere Einfamilienhäuser sind als Doppel- oder Reihenhäuser (mit insgesamt maximal 13 WE) und einem freistehenden Einfamilienhaus geplant.

9.2 Äußere Erschließung

Das Plangebiet wird von Süden über die Diesterwegstraße (im 2-Richtungsverkehr) erschlossen.

Zusätzlich ist für die Ein- und Ausfahrt von Lösch-, Rettungs- und Entsorgungsfahrzeugen eine Verbindung (mit einer Breite von 3,50 m) zur Karnaper Straße geplant.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden maximal 28 Wohneinheiten entstehen.

Die verkehrlichen Auswirkungen auf die umgebenden Straßen sind daher gering: der morgendliche und abendliche Quell- und Zielverkehr wird bei etwa 12 bis 15 Kfz./Stunde liegen.

9.3 Innere Erschließung

Für die Haupteerschließung ist „verkehrsberuhigt“. Für sie ist eine Mischfläche mit einer äußeren Breite von 6,5 m (RASt) vorgesehen, die jedoch durch wechselseitiges Parken und Bauminseln in ihrer befahrbaren Breite auf stellenweise 4,5 m eingeeengt wird.

Dadurch wird die Geschwindigkeit (ebenso wie durch die Maßnahmen am Eingang der Siedlung) auf Schrittgeschwindigkeit reduziert.

Die weiteren befahrbaren (privaten) Wohnwege sind mit 3,00 m knapp dimensioniert.

Die inneren Erschließungsflächen enthalten folgende Wendemöglichkeiten:

- Die Kurvenradien der Abzweigung zum zentralen Platz sind gem. RASt 06 für Müll- und Feuerwehrfahrzeuge dimensioniert.
- Östlich des zentralen Platzes ist in die öffentliche Verkehrsfläche und den Wohnweg eine Wendemöglichkeit einbeschrieben, auf der Löschfahrzeuge in drei Zügen wenden können.
- Eine zusätzliche Wendemöglichkeit (für die Bewohner) befindet sich im Norden der Haupteerschließung.

Auf den Verkehrsflächen wird kein sickerfähiges Pflaster verwendet.

Das anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird nach den Vorgaben der Wasserschutzzoneverordnung bzw. der Unteren Wasserbehörde, Kreis Mettmann, vor der Versickerung einer Behandlung zugeführt.

Der Bau der Hauterschließung erfolgt nach den Vorgaben des Tiefbauamtes der Stadt Hilden. Sie wird nach Fertigstellung durch den Erschließungsträger der Stadt Hilden als öffentliche Verkehrsfläche übergeben.

Die Durchlässigkeit des Quartiers für Radfahrer und Fußgänger ist damit gegeben.

9.4 Öffentliche und halböffentliche Räume

An der Verzweigung der Haupterschließung hat das Quartier einen zentralen Platz. Die befahrbare Fläche hebt sich an dieser Stelle durch eine farblich differenzierte Aufpflasterung vom Rest der Verkehrsfläche ab.

Die öffentlichen und halböffentlichen Räume des Quartiers müssen auch den unterschiedlichen Bedürfnissen der Zielgruppen gerecht werden, ohne dass es zu Nutzungskonflikten kommt:

- Zonen, die den Bewegungsaktivitäten von Kindern und Jugendlichen dienen wie die praktisch verkehrsfreien Wohnwege
- Bereiche, die der Förderung und Pflege der Gemeinschaft dienen wie der „Gemeinschaftsgarten“ im Norden des Quartiers.

9.5 Orientierung der Bebauung / Eignung für Gewinnung von Solarenergie

Alle Gebäude sind mit der Hauptfassade in einen Sektor von Südost bis Südwest orientiert und selbst bei Niedrigstand der Sonne im Dezember nicht durch Nachbargebäude verschattet. Damit sind bereits im städtebaulichen Entwurf alle Gebäude für die Nutzung von Solarenergie konzipiert.

Die Bebauung im Einzelnen:

- Bebauung westlich und östlich der Erschließungsstraße: 14 Grad Abweichung von Süden; bei Dachneigung von 30 bis 40 sind 99% des maximal möglichen Ertrages zu erzielen.
- östliche Bebauung: 36 Grad Abweichung von Süden; bei gleicher Dachneigung sind 96 % des maximal möglichen Ertrages zu erzielen.

10. IMMISSIONSSITUATION

10.1 Schienenverkehr

Auf der Gleisanlage fahren täglich ca. 85 und nachts ca. 64 Güterzüge mit einer Länge von 200 bis 700 m und mit Geschwindigkeiten zwischen 80 und 110 km/h.

Dieses führt zu Emissionspegeln von 78,8 dB(A) am Tage und 80,7 dB(A) in der Nacht und macht den Bau einer Lärmschutzwand (in der Höhe von 5,0 m über Geländeoberkante) entlang der DB-Trasse sowie von passiven Schallschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden notwendig.

Desweiteren sind an diesen Gebäuden Maßnahmen zum Erschütterungsschutz erforderlich. (Diese sind in den Textlichen Festsetzungen und Hinweisen festgeschrieben.)

Effekte der Lärmschutzwand für die bestehende Bebauung:

Bei den weiter im Osten liegenden Gebäuden sind durch den Bau der Lärmschutzwand Reduzierungen des Beurteilungspegels von bis zu 10 dB zu erwarten; selbst an der Schürmannstraße wird der Beurteilungspegel um mindesten 5 dB verringert.

10.2 Bolzplatz nördlich der Karnaper Straße

Nördlich der Karnaper Straße befindet sich ein Sportplatz, der gem. LUA NRW (Merkbl. 10) als „Bolzplatz“ einzustufen ist. Dafür ist ein Schall-Leistungspegel von 96 dB(A) anzusetzen, beim Spielen mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von 115 dB(A).

Um die Überschreitung der Orientierungswerte von ≤ 50 dB(A) am Tag an den geplanten und bestehenden Häusern zu kompensieren wird im Schalltechnischen Gutachten empfohlen, eine 4,0 m hohe Lärmschutzwand zu errichten.

Das vor dem Lärm des Bolzplatzes zu schützende geplante Mehrfamilienhaus ist aber insbesondere den Emissionen der Eisenbahntrasse ausgesetzt und wird deshalb mit passiven Lärmschutzmaßnahmen ausgestattet.

Der Bau einer Lärmschutzwand wird daher in der *Gesamtschau* der Immissionen als nicht notwendig betrachtet.

> *Siehe dazu:*

Schalltechnisches Gutachten vom 06.02.2014 des Institutes für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz, Dr.-Ing. Klapdor GmbH (ISRW), Düsseldorf.

11. ÖKOLOGISCHES KONZEPT

11.1 Eingriff in den Naturraum und Ausgleichsmaßnahmen

Es wird angestrebt, dass der Eingriff in den Naturraum möglichst gering bleibt oder weitgehend kompensiert wird.

Das soll unter anderem durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- alle wesentlichen bestehenden Bäume werden erhalten, indem sie in die geplanten privaten Gärten einbezogen sind
- die gemeinschaftlichen Grünflächen dienen als Ausgleichsflächen und werden intensiv bepflanzt (Festsetzung von Pflanzlisten im Bebauungsplan)
- ein Streifen entlang der Lärmschutzwand, der Teil der privaten Grundstücke ist, wird abgezäunt und ebenfalls als Ausgleichsfläche festgesetzt
- die Lärmschutzwand wird beidseitig und auf der Oberseite begrünt
- die privaten Gärten sind zur Haupteinfahrt hin von Hecken eingefasst
- alle Garagen / Carports erhalten extensiv begrünte Dachflächen

> *siehe dazu:*

zu Vegetationsbestand, Artenschutz, Freiflächen- und Maßnahmenplanung, Ausgleichsmaßnahmen und Eingriffsbilanzierung siehe:

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 255, Solarsiedlung Karnap, Hilden, vom 6.11.2013, geändert 17.3.2014 Lill + Sparla, Landschaftsarchitekten Ingenieure, Köln

einschließlich:

Artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Nr. 255, Hilden, vom 20.9.2013 des Kölner Büros für Faunistik

Die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die Ausgleichsmaßnahmen aus den o.g. Gutachten (einschließlich der vorgezogenen Maßnahmen während der Bauphase des Projektes) sind in die Textlichen Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans aufgenommen worden.

11.2 Versickerung des Niederschlagswassers

Das anfallende Dachflächenwasser / Regenwasser auf den privaten Grundstücken wird dort dezentral über Rigolen versickert.*

Das anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird nach den Vorgaben der Wasserschutzonenverordnung bzw. der Unteren Wasserbehörde, Kreis Mettmann, vor der Versickerung einer Behandlung zugeführt.

- * *siehe dazu:*
Hydrogeologisches Gutachten B-Plan 255, Hilden, vom 5.11.2012
der F.G.M. Ingenieurgesellschaft Müller, Hilden.

12. PLANINHALTE

Vorbemerkung: Um die einzelnen Planinhalte verständlicher und lesbarer zu gestalten, sind hier nicht allein die zeichnerischen bzw. textlichen Festsetzungen beschrieben. Die textlichen Hinweise sind jeweils angefügt. Sie sind aber zu Beginn des Absatzes kenntlich gemacht und mit einem anderen Schrifttyp geschrieben.

12.1 Bebauung

Es werden festgesetzt:

- Art und Maß der baulichen Nutzung (gem. § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB und §§ 1 bis 15 BauNVO bzw. §§ 16 Abs. 2 und 3 und 19 Abs. 4 BauNVO):
 - WA (Allgemeines Wohngebiet)
 - GRZ (Grundflächenzahl) 0,4
 - GFZ (Geschossflächenzahl) 0,8
 - Die Zahl der Vollgeschosse ist nicht festgesetzt; stattdessen sind die Höhen der baulichen Anlagen mit den maximalen Firsthöhen definiert. Dies dient vor allem dem Schutz vor Verschattung benachbarter Gebäude. Innerhalb der festgesetzten Höhe ist die Geschossigkeit frei wählbar.
- Bauweise (gem. § 9 Abs.1 Nr.2 BauGB und §§ 22 und 23 BauNVO):
 - offene Bauweise für die gesamte Bebauung
 - Die folgenden Festsetzungen stellen sicher, dass jeweils die für die überbaubaren Flächen die optimale Zahl der Wohneinheiten entsteht. Sie verhindern das Entstehen von großflächigen Wohnhäusern, das den Zielen des Bebauungsplanes zuwider laufen würde.
 - nur Einzelhäuser zulässig: diese Festsetzung betrifft das Mehrfamilienhaus an der Karnaper Straße und das Einfamilienhaus am Ostrand des Plangebietes
 - nur Doppelhäuser zulässig: diese Festsetzung betrifft die Gebäude westlich der Erschließungsstraße und zwei Gebäude östlich der davon
 - nur Hausgruppen (Reihenhäuser) zulässig: dies gilt für drei Gebäude im Osten und Südosten des Plangebietes
 - die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert; Baulinien sind nicht vorgesehen.

- Örtliche Bauvorschriften (gem. § 86 BauO NRW):
 - Satteldächer
 - Dachneigung 35 Grad (optimiert zur Gewinnung von Sonnenenergie)
 - Für die Dacheindeckung dürfen keine stark reflektierenden oder glänzenden Materialien eingesetzt werden. Die Dächer sind mit Ziegeln einzudecken.
 - In die Dachflächen integrierte oder auf Dachflächen angebrachte Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie sind zulässig.
 - Die Traufhöhen (TH) des Satteldaches eines Gebäudes sind gleich.
 - Die Firsthöhen (FH) und Traufhöhen (TH) sowie die Gestaltung der Firste, Traufen und Dachflächen der Einzelhäuser sind bei Doppelhäusern (D) oder Reihenhäusern (H) einander anzugleichen.
Entsprechendes gilt für die Höhe bzw. den Abstand von der Dachfläche bei Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie (z.B. Photovoltaik- oder Solarthermieelementen).
Die Angleichung der Höhen und der Gestaltung der Traufen, Firste und Kollektoren dienen der Sicherung eines harmonischen Bildes der einzelnen Baukörper.
 - Textlicher Hinweis:
Die Verwendung von solarenergetischen Anlagen bei der Errichtung der Gebäude wird empfohlen
 - Als Einfriedungen der Grundstücke sind ausschließlich Stabgitterzäune mit einer Höhe von 1,20 m zulässig. Einfriedungen von mehr als 1,00 m Höhe sind genehmigungspflichtig.
Diese Festsetzung dient der Schaffung eines möglichst harmonischen Erscheinungsbildes der Siedlung.

12.2 Ausschluss bestimmter Nutzungen

Gemäß § 1 Abs.6 BauNVO sind Anlagen nach § 4 Abs. 3 Nr.1 bis 5 (Beherbergungsbetriebe, nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) im allgemeinen Wohngebiet (WA) auch ausnahmsweise nicht zulässig.

12.3 Begrenzung der Bodenversiegelung / Nebenanlagen

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gem. § 23 Abs. 5 BauNVO Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs.1 BauNVO sowie bauliche Nebenanlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen anderer Gebäude oder ohne eigene Abstandsflächen zulässig sind, ausgeschlossen.

Hiervon sind ausgenommen:

- Abstellräume (freistehende Nebengebäude für Mülltonnen, Gartengeräte und Fahrräder) wenn sie eine Fläche von max. 5 m² nicht überschreiten und damit nach § 65 Abs. 1 Nr.1 BauO NRW auch genehmigungsfrei sind.
Als Material ist ausschließlich Holz zulässig, das naturbelassen, transparent lackiert oder cremefarben lasiert oder lackiert ist.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind außerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen für Stellplätze und Garagen sowie deren Zufahrten Stellplätze und Garagen gemäß § 12 Abs.6 BauNVO unzulässig.

12.4 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs.1 Nr.14 BauGB i. V. m. § 51a LWG)

Resultierend aus 51a LWG und nach Maßgabe des Hydrogeologischen Gutachtens zum Bebauungsplan sind die anfallenden Dachflächenwässer der Neubauten auf den Grundstücken in Rigolensystemen zu versickern.

12.5 Erschließung

12.5.1 Verkehrliche Erschließung

Der Plan bzw. den zeichnerischen Festsetzungen ist die Erschließung wie folgt festgesetzt:

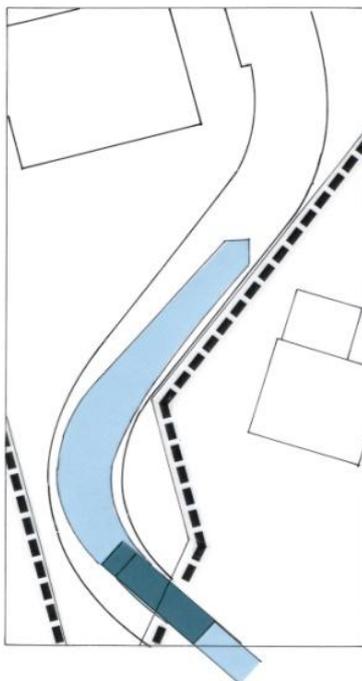
Die Erschließung des Plangebietes geschieht von Süden über die Diesterwegstraße. Der nördliche Anschluss zur Karnaper Straße dient nur als Ein- und Ausfahrt für Lösch-, Rettungs- und Entsorgungsfahrzeuge. Dies wird durch entsprechende Verkehrszeichen und -einrichtungen angeordnet.

Die Erschließungsstraße ist Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

Das bedeutet nach der Definition der Straßenverkehrsordnung (StVO) unter anderem:

- Fußgänger dürfen die Straße in ihrer ganzen Breite benutzen; Kinderspiele sind überall erlaubt.
- Der Fahrzeugverkehr muss Schrittgeschwindigkeit einhalten.
- Die Fahrzeugführer dürfen die Fußgänger weder gefährden noch behindern; wenn nötig müssen sie warten.
- Das Parken ist außerhalb der dafür gekennzeichneten Flächen unzulässig, ausgenommen zum Ein- oder Aussteigen, zum Be- und Entladen.

Die Erschließungsstraße hat eine Breite von 6,5 m (gem. RAST); an wechselseitigen Parkständen ist die Breite auf 4,5 m reduziert.



Die Haupterschließung von der Diesterwegstraße (für den 2-Richtungsverkehr) hat eine Breite 5,5 m und ist damit für den Begegnungsfall LKW / LKW und für Müllfahrzeuge dimensioniert (siehe Abbildung).

Abbildung:
Fahrkurve für ein 3-achsiges Müllfahrzeug auf der Haupterschließung von der Diesterwegstraße.

(Abbildung hier ohne Maßstab; Originalmaßstab 1:250)

Quelle: EAE 85

Die Verbindung zur Karnaper Straße ist auf 3,5 m verengt.

Die inneren Erschließungsflächen enthalten folgende Fahr- bzw. Wendemöglichkeiten:

- Die Kurvenradien der Abzweigung zum und vom zentralen Platz und der Stichstraße sind gem. RAST 06 für Müll- und Feuerwehrfahrzeuge dimensioniert (siehe Abbildung).
Damit ist es möglich, Parkstände auf der Erschließungsstraße gegenüber dieser Abzweigung zu belassen.

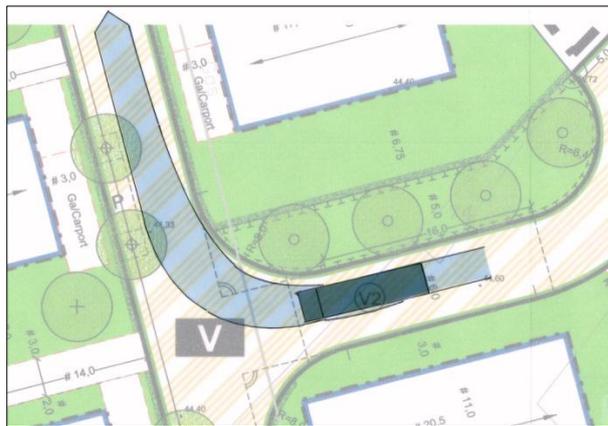


Abbildung:
Fahrkurve für ein 3-achsiges
Müllfahrzeug vom Zentralen
Platz zur Erschließungsstraße

(Abbildung hier ohne Maßstab;
Originalmaßstab 1:250)

Quelle: EAE 85

- Für die Abholung der Müllgefäße der Anwohner der Stichstraße wird in Abstimmung mit dem Zentralen Bauhof an bzw. nahe der Haupteerschließungsstraße auf privatem Grund eine Sammelstelle eingerichtet. Sie ist *bis zur endgültigen Abstimmung* am Ende der Stichstraße vorgesehen.
- Östlich des zentralen Platzes ist in die öffentliche Verkehrsfläche und den Wohnweg eine Wendemöglichkeit einbeschrieben, auf der Löschfahrzeuge in drei Zügen wenden können.
- Eine zusätzliche Wendemöglichkeit (für die Bewohner) befindet sich im Norden der Haupteerschließung.

Textliche Hinweise zur Erschließung:

- Die Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung gem. § 9 Abs. 1 Nr.11 und Abs. 6 BauGB sind als verkehrsberuhigter Bereich (Mischfläche) zu gestalten.
- Für die Ein- und Ausfahrt von Lösch-, Rettungs- und Entsorgungsfahrzeugen ist eine Verbindung zur Karnaper Straße vorgesehen. Dies wird durch entsprechende Verkehrszeichen und -einrichtungen angeordnet.
- Zusätzlich sind an dieser Stelle geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen auf der Verkehrsfläche vorgesehen (auf dem Plan V1 gekennzeichnet).
- Auf dem Zentralen Platz soll über eine Länge von 18,0 m eine Aufpflasterung mit einem Pflaster vorgenommen werden, dessen Farbe sich von der Umgebung abhebt (auf dem Plan V2).
Aufpflasterung und Farbe sollen diesen Ort, nicht zuletzt für den Fahrverkehr, noch einmal hervorheben.
- Stellplätze und Bäume im öffentlichen Raum:
Innerhalb der Erschließungsstraße sind 8 Bäume festgesetzt. Je 2 von ihnen sind mit den 4 Parkständen kombiniert (jeweils vor und hinter den Parkständen).
- Auf den Verkehrsflächen darf wegen der Lage in der Wasserschutzzone IIIA kein sickerfähiges Pflaster verwendet werden. Das auf den Verkehrsflächen anfallende Regenwasser ist über eine Rohr-Rigole nach Maßgabe der Unteren Wasserbehörde beim Kreis Mettmann und des Tiefbau- und Grünflächenamtes der Stadt Hilden einer Vorbehandlung zu unterziehen und zu versickern.

12.5.2 Entwässerungstechnische Erschließung

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 255 und die angrenzenden Straßen entwässern im Trennverfahren, wobei in der Karnaper Straße nördlich des Plangebietes der Mischwassersammlers Süd verläuft.

Die ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Schmutz- und Regenwassers ist somit *grundsätzlich gesichert*.

- Derzeit ist die vorhandene Bebauung des angrenzenden Gebietes an die vorhandenen Kanäle in der Karnaper, Schürmann- und Diesterwegstraße angeschlossen.
Über den südlichen Teil der Flurstücke 475 und 476 verlaufen öffentliche Schmutz- und Regenwasserkanäle und andere Versorgungsleitungen. Zur Sicherstellung der Ver- und Entsorgung sind hier *entsprechende Grunddienstbarkeiten / Baulasten (Leitungsrechte)* nach Vorgabe der Stadt Hilden eintragen zu lassen, sofern die Grundstücke in Privatbesitz verbleiben oder übergehen sollen.
- Im Plangebiet sind private Wohnwege ausgewiesen. Hier werden keine öffentlichen Abwasserkanäle verlegt, sondern es werden private Leitungen verlegt. Auf diesen Flächen sind zur Sicherstellung der abwassertechnischen Erschließung *Geh-, Fahr- und Leitungsrechte* einzutragen.
- **Ableitung des Schmutzwassers:**
Die Ableitung des im Plangebiet anfallenden Schmutzwassers erfolgt über den vorhandenen Mischwasserkanal in der Karnaper Straße. Ein Anschluss ist an den Schacht M3455 schon vorverlegt.
Für den „gemeinschaftlichen Garten“ als Privatfläche ist eine *Baulast und Grunddienstbarkeit* (Kanalleitungsrecht) einzutragen (siehe oben).
Die Ableitung erfolgt über das RÜB Weststraße zur Kläranlage Düsseldorfer Straße.
- **Ableitung des Regenwassers:**
Das Plangebiet liegt zwischen den Teileinzugsgebieten DE-2-I (RÜB Weststraße) im Norden und DE-1-G (RWK An den Gölden) im Süden. In beiden Fällen ist / wird kurzfristig eine Regenwasserbehandlung nach dem Trennerlass gewährleistet. Das Regenwasser soll allerdings in Anlehnung an § 51a Landeswassergesetz nicht abgeleitet, sondern auf dem Plangebiet beseitigt werden. Grundlage für die Versickerung ist das Hydrogeologische Gutachten des Ingenieurbüros Müller vom 5.11.2012.
- *Das Regenwasser der Dachflächen und der befestigten Grundstücksflächen* ist auf den Grundstücken wird dezentral auf den Grundstücken gemeinwohlverträglich versickert. Dies kann beispielsweise über die belebte Bodenzone einer Muldenversickerung oder über Rohr-/Rigolen (unter Vorschaltung eines Filterschachtes) erfolgen.
Einzelheiten sind mit der Genehmigungsbehörde (Untere Wasserbehörde) abzustimmen und durch eine wasserrechtliche Erlaubnis genehmigen zu lassen. Dabei sind auch die Regelungen der Wasserschutzonenverordnung zu beachten.
- *Das auf den Verkehrsflächen anfallende Regenwasser* wird ebenfalls versickert. Die Versickerung durch Verwendung von sicherfähigem Pflaster kann wegen der Lage in der Wasserschutzzone nicht erfolgen.
Als Alternativen sind denkbar:
 - Versickerung über die belebte Bodenzone einer Muldenversickerung (begleitend am Rand der öffentlichen Straße) oder
 - Rohr-/ Rigolenversickerung mit Vorbehandlung.

12.5.3 Hochwasserschutz

In den letzten Jahren wurden von der Bezirksregierung Düsseldorf auf Grundlage der EG-Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-HWRM-RL) vom 26.11.2007 und der Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes vom 1.3.2010 sogenannte Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten erstellt. Entwürfe zu diesen Karten liegen der Stadt Hilden vor.

Im *Entwurf* der Hochwassergefahrenkarte Garather Mühlenbach (Kartenblatt 3/13) wurde für das Plangebiet und für weitere Teile des Hildener Südens das Hochwasser-szenario HQ₁₀₀ angenommen. Das würde bedeuten, dass „im Mittel seltener als alle 100 Jahre“ dort Überflutungen von bis zu 0,5 m bzw. 1,0 m auftreten können.

Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass die *Entwürfe* der Hochwassergefahren-karten und insbesondere die der Hochwassergefahrenkarte Garather Mühlenbach vom Kreis Mettmann und von der Bezirksregierung Düsseldorf explizit als *falsch* bezeichnet wurden.

Nach telefonischer Aussage der Bezirksregierung (siehe Vermerk vom 20.1.2014 an das Planungs- und Vermessungsamt) sollten aufgrund von Fehlern in der *Modell-technik* (und in der Folge falschen Höhen) aus ihnen keine Restriktionen abgeleitet werden.

- > Es wurde mit dem Planungs- und Vermessungsamt festgelegt, dass die Bezirks-regierung Düsseldorf im Zuge der anstehenden Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB gezielt auf dieses Thema hingewiesen wird, um eine qualifizierte Aussage machen zu können. Erst dann kann über eine mögliche Rechtskraft des Bebauungsplanes entschieden werden.

12.5.4 Grundwasser

Im hydrologischen Gutachten des Ingenieurbüros Müller, Hilden, vom 5.11.2012 wurde der derzeitige Grundwasserstand bei 40,0 m festgestellt.

Als höchster Grundwasserstand wurde nach der Auswertung der Ganglinien unterhalb ein Stand unterhalb von 42,0 m genannt. Dies gilt nur unter Berücksichtigung des Betriebes des Wasserwerkes Karnap.

Es ist damit zu rechnen, dass bei Förderrückgang von Grundwasser oder bei Außer-betriebnahme der Grundwasserförderung ein Ansteigen des Grundwasserspiegels über 42,0 m ü. NN möglich ist. Dies kann zu einer Gefährdung / Vernässung der geplanten Keller führen. Hierfür sind geeignete Maßnahmen zu berücksichtigen.

12.6 Schutz vor Lärm- und Erschütterungen / Immisionsschutz

Vom Schienenverkehr auf der Gleisanlage westlich des Plangebietes gehen erhebliche Lärmemissionen und Erschütterungen aus, die umfassende Maßnahmen notwendig machen.

Lärmpegelbereiche und Schalldämm-Maße:

Gem. DIN 4109 und nach Maßgabe des Schalltechnischen Gutachtes zum Bebauungs-plan werden daher die Lärmpegelbereiche III, IV und V festgesetzt.

Daraus resultieren die erforderlichen Schalldämm-Maße:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel in db(A)	Resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume oder vgl.
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

Das bedeutet für die Bebauung:

Schützenswerte Räume wie Wohn-, Schlaf-, Kinder- und Arbeitsräume sind zur Erreichung der Schalldämm-Maße mit fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen auszustatten.

Dies ist im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachzuweisen.

Errichtung einer Lärmschutzwand

Parallel zur Bahnstrecke und gemäß der Darstellung im Plan wird die Errichtung einer Lärmschutzwand mit folgenden Anforderungen festgesetzt:

- Höhe: 5 m über Geländeoberkante Gleisbett
- beidseitig hochschallabsorbierend gem. ZTV LsW06
- bewertetes Schalldämm-Maß $R'_w \geq 30$ db.

Erschütterungsschutz

Der Erschütterungsschutz gem. DIN 4150-2 bei der Bebauung ist durch folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Elastische Lagerung der Häuser mittels Elastomerlager oder Stahlfedern, dabei Entkoppelung entweder im Bereich der Fundamente bei geplanten Kellern oder der lastverteilenden Bodenplatte *oder*
- Einbringen von Elastomerlagern, z.B. Sylomer vor und neben den Häuserfundamenten (im Erdreich: Tiefe: $\geq 2,5$ m).

Auch dies ist im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachzuweisen.

Textliche Hinweise zum Erschütterungsschutz und zum sekundären Luftschallschutz:

- **Erschütterungsschutz**
Die Auslegung der Fundamente, der Außen- und Innenwände, der Bodenplatte und der Trenndecken sind im Laufe der Gebäudeplanung auf die Reduzierung der Erschütterungseinwirkungen abzustimmen (Haupterregfrequenz: 12,5 Hz).
- **Sekundärer Luftschallschutz**
Abhängig von der Frequenzzusammensetzung der auftretenden Schwingungen sowie des vorliegenden Geräuschpegels können selbst Bauwerksschwingungen, die erheblich unterhalb der Spürbarkeitsschwelle des Menschen liegen, durch den verursachten Luftschall wahrgenommen werden. Dieser sogenannte sekundäre Luftschall überlagert sich mit dem direkt von der Quelle, also der Bahnlinie, einwirkenden primären Luftschall.

Bei der Bewertung des sekundären Luftschalls ist der Grenzwert für sekundären Luftschall so niedrig wie möglich anzusetzen. In diesem Zusammenhang ist die TA Lärm mit ihren Immissionswerten innen von

- Tag: ≤ 35 db(A)
- Nachts: ≤ 25 db(A)

die strengste Anforderung. Diese ist hier zugrunde zu legen.

Grundsätzlich gilt, dass der sekundäre Luftschall nicht höher sein darf als der primäre Luftschall. Minderungsmaßnahmen an den zu schützenden Wohnhäusern sind speziell zur Reduzierung von Bauteilschwingungen (Körperschall-, Erschütterungsschutz), auch zur Reduktion des sekundären Luftschalls geeignet. Dabei ist darauf zu achten, dass die Maßnahmen frequenzabhängig ausgelegt sind, d.h. die Einfügungsdämmung der Maßnahmen ist stets spektral zu betrachten.

Die Einhaltung der Festsetzungen zum Erschütterungsschutz und zum sekundären Luftschallschutz ist durch geeignete Fachplaner sicher zu stellen.

12.7 Grüngestaltung / Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gem. § 9 Abs.1 Nr. 20, 25a und 25b BauGB

12.7.1 Erhalt und Schutz vorhandener Bäume, Sträucher und sonstiger Bepflanzungen:

Die in der Zeichnung zum Erhalt gekennzeichneten Gehölze sind zu erhalten und dauerhaft zu pflegen.

Während der Baumaßnahmen sind die Gehölze gem. DIN 18920 und der RAS-LP 4 "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" zu schützen.

Muss ein hier dargestelltes Gehölz aus Verkehrssicherheitsgründen gefällt werden, ist dies dem Tiefbau- und Grünflächenamt anzuzeigen. Für das gefällte Gehölz ist auf demselben Grundstück ein Gehölz als Ersatz zu pflanzen, das das zu fällende nachhaltig gleichwertig ersetzen kann. Das nachzupflanzende Gehölz soll von gleicher Art sein und einen Mindeststammumfang von 18-20 cm haben.

12.7.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen:

12.7.2.1 Gemäß zeichnerischer Darstellung sind innerhalb der Erschließungsstraße in das Wohngebiet insgesamt 8 Bäume als Hochstamm, 3 mal verpflanzt, mit einem Stammumfang von mindestens 18-20 cm aus nachfolgender Liste zu pflanzen:

Acer in Arten und Sorten
Carpinus in Arten und Sorten

12.7.2.2 Die in der Zeichnung festgesetzten Gemeinschaftsflächen / privaten Grünflächen sind als extensive Wiese anzulegen. Innerhalb der Gemeinschaftsflächen sind insgesamt 10 Bäume als Hochstamm, 3 mal verpflanzt, mit einem Stammumfang von mindestens 18-20 cm aus nachfolgender Liste zu pflanzen:

Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Sandbirke
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Juglans regia	Walnuss
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus in Sorten	Blüten- / Zierkirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Tilia cordata	Winter-Linde

12.7.2.3 Innerhalb der in der Zeichnung festgesetzten privaten Gartenflächen sind insgesamt 18 Obstbäume als Hochstamm, 3 mal verpflanzt, mit einem Stammumfang von mindestens 10-12 cm aus nachfolgender Liste zu pflanzen:

Apfel	in Sorten
Birnen	in Sorten
Kirschen	in Sorten
Pflaumen	in Sorten

12.7.2.4 Innerhalb zeichnerisch dargestellten privaten Gartenflächen sind entlang der Erschließungsstraße auf den privaten Grundstücken pro m Heckenlänge mindestens 4 Heckenpflanzen, 2 mal verpflanzt, mit einer Höhe von mindestens 150 – 170 cm aus der nachfolgenden Liste zu pflanzen:

Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche

12.7.2.5 Die in der Zeichnung östlich der geplanten Lärmschutzwand festgesetzte freiwachsende Hecke ist aus überwiegend heimischen Gehölzen aus der nachfolgenden Liste zu pflanzen:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehdorn
Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa rugosa	Apfel-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix caprea	Sal-Weide
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Die Pflanzung der Hecke hat 2-reihig zu erfolgen, aus 2 mal verpflanzten Sträuchern, Höhe 100 - 150 cm und Heistern, Höhe 150 - 200 cm, wobei für 40 Sträucher ein Heister zu berücksichtigen ist; der Abstand innerhalb sowie zwischen einer Reihe hat 125 cm zu betragen.

Die Hecke ist in den ersten fünf Jahren nach ihrer Anpflanzung von den privaten Gartenflächen durch einen mindestens 1,40 m hohen Zaun (Wildschutz- oder Knotenflechtzaun) entlang der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsartengrenze abzuzäunen.

Die Fläche muss - auch bei verschiedenen Eigentümern - als einheitliche Fläche angelegt und gepflegt werden. Sie darf nicht durch Zäune unterteilt werden.

12.7.2.6 100 % der Ansichtsflächen der Lärmschutzwand sind mit rankenden bzw. kletternden Pflanzen der nachfolgenden Liste, gemäß FLL-Richtlinien zu begrünen:

Clematis vitalba	Gewöhnliche Waldrebe
------------------	----------------------

Hedera helix	Gewöhnlicher Efeu
Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein

Zusätzlich ist die Krone der Lärmschutzwand durch eine Ansaat oder Vegetationsmatte aus Gräsern, Kräutern und Sedum zu begrünen.

12.7.2.7 Die Dachflächen der Garagen / Carports mit einer Dachneigung von bis zu 10 % sind dauerhaft vollflächig gemäß FLL-Richtlinien extensiv zu begrünen und in diesem Zustand aufrecht zu erhalten.

Textlicher Hinweis zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen:

- Die festgesetzten Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind unmittelbar nach Ende der Erd- und Hochbautätigkeit auszuführen (d.h. spätestens in der nächsten Pflanzperiode im Herbst oder Frühjahr). Das Ziel ist die schnellstmögliche Eingliederung der Bauwerke in das Landschafts- und Stadtbild sowie die Wiederherstellung des durch die Bautätigkeit gestörten Naturhaushaltes.

12.7.3 Unterhaltung und Wiederanpflanzung

Sämtliche zur Pflanzung und zum Erhalt festgesetzten Pflanzen sind dauerhaft zu unterhalten und unterliegen einer Wiederanpflanzungsverpflichtung in Art und Qualität, wie bei der Erstanpflanzung bzw. wie bei der Festsetzung des Erhalts in diesem Bebauungsplan gefordert.

Muss ein Baum aus Verkehrssicherheitsgründen gefällt werden, ist dies dem Tiefbau- und Grünflächenamt der Stadt Hilden, Sachgebiet Grünflächen/Forst anzuzeigen.

12.7.4 Zuordnung der Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB)

Um den Verlust von Biotopstrukturen ausgleichen zu können, ist die Zuordnung einer externen Kompensationsfläche erforderlich. Zur Kompensation des nach Ausgleich im Plangebiet noch vorhandenen Defizits an 31.288 ökologischen Wertpunkten, ist eine naturnahe Umgestaltung im folgenden Gewässerabschnitt vorgesehen:

- Garather Mühlenbach: Abschnitt zwischen Richrather Straße und An den Gölde.
- In diesem Abschnitt sind vom Bergisch-Rheinischen Wasserverband (BRW) zeitnah ökologische Verbesserungsmaßnahmen vorgesehen. 2012 wurde für dieses Gewässer vom BRW ein Umsetzungsfahrplan erarbeitet, der die Maßnahmen aufzeigt, die zur Erreichung der Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinien (WRRL) für diesen Gewässerkörper erforderlich sind.
- Die Maßnahmen umfassen u.a. den Rückbau von Ufer- und Sohlverbau, die Neutrassierung und die Anlage gewässertypischer Uferstreifen. Die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan 255 sind Bestandteil dieser Gesamtmaßnahme.
- Die präzise Zuweisung der Flächen und Einzelmaßnahmen der Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan 255 innerhalb der o.g. Gesamtmaßnahme erfolgt durch den BRW.
- Neu geschaffene Wertpunkte: 31.288 Punkte, d.h. Ausgleich des Defizits.

Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 4 BauGB über einen städtebaulichen Vertrag.

12.8 Artenschutz

12.8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen

12.8.1.1 Die Inanspruchnahme (wie die Beseitigung, Maßnahmen zum Stammschutz, Beseitigung einzelner Äste) der Vegetation muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (1. März bis 30. September) wildlebender Vogelarten und der Aktivitätsphase der Zauneidechse erfolgen.

12.8.1.2 Rodungen von Bäumen mit Höhlen und Spalten sind außerhalb des Zeitraumes durchzuführen, in dem eine Nutzung als Quartiere durch Fledermäuse denkbar ist.

Rodungen der im Plangebiet nachgewiesenen Bäume mit Höhlen und Spalten sind im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen.

Textlicher Hinweis zum Artenschutz:

1. Beschränkungen des Baubetriebes
 - 1.1 Die Inanspruchnahme von Vegetationsflächen und Gehölzen über das Plangebiet bzw. die vorgesehenen Baufelder hinaus sind nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. auf das Notwendige zu reduzieren.
 - 1.2 Licht- und Lärmemissionen sind während der Bau- bzw. Betriebsphase durch Reduzierung der Lichtabstrahlung von Baustellen- und Straßenbeleuchtung in der Umgebung sowie Einsatz von Baumaschinen nach dem aktuellen Stand der Technik zu optimieren.
2. Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind vom Erschließungsträger sicher zu stellen:
 - 2.1 Ersatz von Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse:

Für die im Plan nachgewiesenen und nicht zu erhaltenden Bäume mit Höhlen und Spalten (siehe: Artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan) sollen künstliche Fledermausquartiere in Form von Fledermausbrettern oder Rundkästen an Gebäudefassaden und Bestandsbäumen installiert werden.
 - 2.2 Neuanlage bzw. Optimierung von Lebensräumen für die Zauneidechse:

Neuanlage bzw. Optimierung von Lebensräumen für die Zauneidechse in Form von Steinschüttungen (alt. Trockenmauern, Gabionen, Totholzhaufen) und Sandaufschüttungen auf offenen besonnten Standorten bzw. Säumen mit krautiger, nicht zu dichter bzw. hoher Vegetation oder durch Steuerung von Sukzession, wie z.B. Auflichtung verbuschter Flächen, partielle Mahd dichter Hochgras-/Hochstaudenfluren, Entfernung der Streuauflage, auf Teilflächen Abschieben von Oberboden und Ausbringung von Gesteinsschüttungen.

Die Flächen müssen dauerhaft offengehalten werden und in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Bahntrasse liegen.

Im Weiteren ist auch eine Rodung von Gehölzen (unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte), die die Bahntrasse beschatten, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme möglich.

13. Einsichtnahme in außerstaatliche Regelungen (Textlicher Hinweis)

Die außerstaatlichen Regelungen (wie z.B. DIN-Normen, sonstige Richtlinien), auf die in den textlichen Festsetzungen oder Hinweisen Bezug genommen wird, können im Planungs- und Vermessungsamt der Stadt Hilden, Am Rathaus 1 in 40721 Hilden, eingesehen werden.

Hierbei handelt es sich um:

- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“ (November 1989, Berichtigung August 1992)
[Beuth Verlag GmbH]
- DIN 4150-2 „Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: 1999-06, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“
[Beuth Verlag GmbH]
- DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ (August 2002)
[Beuth Verlag GmbH]
- RAS-LG 4 „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege“ (August 1999)
[FGSV Verlag GmbH]
- FLL-Richtlinie „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen“ (2. Ausgabe 2000)
[Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)]
- FLL-Richtlinie „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ (August 2008)
[Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)]

Ebenso können die folgenden Gutachten zum Bebauungsplan eingesehen werden:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 255 vom 6.11.2013, geändert 17.03.2014
- Hydrogeologisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 255 vom 05.11.2012
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 255 vom 06.02.2014

14. KOSTEN DER INFRASTRUKTUR

Die Kosten der Herstellung der notwendigen Infrastruktur wurden durch Einholen qualifizierter Angebote ermittelt:

14.1 Kosten der Erschließung (netto)

1.	Kanalbau	EUR	101.000,00
	Ingenieurleistungen	EUR	10.588,41
	insgesamt Kanalbaukosten	EUR	111.588,41
2.	Verkehrsanlagen (Straßenbau)	EUR	121.500,00
	Ingenieurleistungen	EUR	12.982,52
	insgesamt Straßenbaukosten	EUR	134.482,52
	Kosten der Erschließung insgesamt	EUR	246.070,93

14.2 Kosten der Lärmschutzwand (netto)

Herstellung einer Lärmschutzwand gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. den Vorgaben des Schalltechnischen Gutachtens (Höhe 5 m über Geländeoberkante Gleisbett; beidseitig hochschallabsorbierend gem. ZTV LsW06; bewertetes Schalldämm-Maß $R'_w \geq 30$ db, beidseitig und oberseitig bepflanzt) einschließlich der Erstellung der Ausführungspläne und der Prüfstatik:

Kosten der Lärmschutzwand insgesamt	EUR	249.852,43
-------------------------------------	-----	------------

15. KOSTEN FÜR DIE STADT HILDEN

Für die Stadt Hilden entstehen durch die Durchführung des Bebauungsplanes Nr. 255 keine Kosten.

Die Kosten für die Planung und die Herstellung der o.g. Infrastruktur trägt der Erschließungsträger. Dies wird durch einen städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB geregelt.

Teil B: Umweltbericht

1. EINLEITUNG

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Das Plangebiet liegt im Hildener Süden, am westlichen Rand des Siedlungsbereiches. Es wird durch die Karnaper Straße, die Eisenbahntrasse und die Diesterwegstraße begrenzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes N. 255 umfasst die Flurstücke 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 327 und 483 (zum Teil) sowie die Flurstücke 69, 154, 155, 475. (Der notarielle Abschluss des Kaufvertrages über die letztgenannten Flurstücke, die sich im Eigentum der Stadt Hilden befinden, wird vor Eintritt der Rechtskraft des Bebauungsplanes erfolgen.)

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 255 hat eine Größe von 10.193 qm.

Der Block zwischen Karnaper Straße, Schürmannstraße, Diesterwegstraße und Güterbahnlinie, in dem sich das Plangebiet befindet, ist vor allem durch einzeilige Straßenrandbebauung geprägt. Große Teile des Blockinneren (bis zur Bahnlinie im Westen) sind unbebaute Brachflächen.

Diese Brachflächen, im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag als „Vegetationsflächen unterschiedlicher Ausprägung“ bezeichnet, umfassen große Teile des Plangebietes. Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen sie städtebaulich und ökologisch sorgfältig entwickelt werden.

Auf den Gleisen am Westrand des Gebietes fahren tags und nachts Güterzüge in dichter Folge. Dieses führt zu Emissionspegeln, die die Richtwerte erheblich überschreiten.

Die Emissionen des Zugverkehrs machen umfangreiche Maßnahmen nötig:

- den Bau der Lärmschutzwand von 5 m Höhe und 187,5 m Länge
- zusätzliche Maßnahmen zum passiven Lärmschutz und zum Schutz vor Erschütterungen und sekundärem Luftschall an den Gebäuden.

Durch den Bau der Lärmschutzwand sind auch für die bestehende Bebauung eine wesentliche Reduzierungen des Beurteilungspegels zu erwarten.

Die offene Bebauung besteht aus Einfamilienhäusern in Form von Doppel- und Reihenhäusern und einem Mehrfamilienhaus. Insgesamt werden maximal 28 WE entstehen. Die Gebäude sind nach den Grundsätzen der Solarsiedlungen gebaut: sowohl was die Orientierung der Bauten zwischen Südwesten und Südosten betrifft als auch Dachneigungen, die zur Gewinnung von Solarenergie optimiert sind und die Firsthöhen, durch die jede Verschattung vermieden wird.

Die Gestaltung der öffentlichen und halböffentlichen Räume ist auf generationenübergreifende Nutzungen ausgelegt: von einem zentralen Platz bis zu einem Gemeinschaftsgarten.

Die verkehrsberuhigte zentrale Erschließungsachse wird (im 2-Richtungsverkehr) über die Diesterwegstraße erreicht. Zusätzlich ist die Ein- und Ausfahrt von Norden über die Karnaper Straße für Lösch-, Rettungs- und Entsorgungsfahrzeuge möglich.

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers werden die anfallenden Dachflächenwässer der Neubauten über Rigolen dezentral versickert. Das anfallende Regenwasser auf den Verkehrsflächen wird nach einer Vorbehandlung über ein Rohr-Rigolensystem ebenfalls versickert.

Besonderes Gewicht haben bei der Planung die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz von Flora und Fauna; das Defizit in der Eingriffsbilanzierung wird durch externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Vorhandene Vegetation wird, soweit wie möglich geschützt; für den öffentlichen Raum und die privaten Gärten wird eine umfassende Pflanzliste festgesetzt.

Sämtliche Gemeinschaftsflächen dienen als Ausgleichsflächen; zusätzlich ist vor der Lärmschutzwand am Westrand des Plangebietes ein Streifen der Privatgärten als Ausgleichsfläche festgesetzt. Die Lärmschutzwand ist zudem beidseitig und auf der Oberseite begrünt.

Für den Artenschutz sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen schon während des Baubetriebes vorgesehen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Die Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet und das Planungsvorhaben lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut: Mensch

- Baugesetzbuch (bei der Bauleitplanung zu berücksichtigende Belange):
Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere zu berücksichtigen: die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs.6 Nr.1) sowie die Belange des Umweltschutzes, hier: umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr.7 lit. c).
Benennung des Umweltschutzes als Naturschutz und Landschaftspflege.
- Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen:
Schutz der Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm:
Schutz und Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Schutzgut: Pflanzen und Tiere

- Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NRW:
Natur und Landschaft sind so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und – soweit erforderlich – wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
- Baugesetzbuch:
Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie der Landschaft; die biologische Vielfalt.

Schutzgut: Boden

- Bundesbodenschutzgesetz:
Langfristiger Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen.
- Schutz des Bodens:
 - als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
 - als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz)
- Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen.
Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
- Baugesetzbuch:
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung (§ 1a BauGB)

Schutzgut: Wasser

- Landeswassergesetz:
Niederschlagswasser ist für erstmals bebaute und befestigte Flächen ortsnahe zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen.

Schutzgut: Klima

- Landschaftsgesetz NRW:
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen

Schutzgut: Landschaft

- Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NRW:
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen ...im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

2. GUTACHTEN ZUR ERARBEITUNG DER VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und/oder zum Ausgleich wurden auf der Basis folgender Gutachten festgesetzt:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 255 vom 6.11.2013, geändert 17.03.2014 (Lill + Sparla, Landschaftsarchitekten • Ingenieure, Köln)
einschließlich der
- Artenschutzrechtlichen Prüfung vom September 2013 (Kölner Büro für Faunistik)
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 255 vom 06.02.2014 (Schallimmissionsschutz und Erschütterungsschutz) (ISRW Institut für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz Dr.-Ing. Klapdor, Düsseldorf)
- Hydrogeologisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 255 vom 05.11.2012 (FGM Ingenieurgesellschaft Müller, Hilden)

3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN UND PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Nachfolgend werden, ausgehend von der Bestandssituation, die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter analysiert und bewertet.

Aus diesen Ergebnissen werden die Auswirkungen des gesamten Vorhabens abgeleitet und in einem Ergebnis zusammengefasst.

Schutzgut: Mensch

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch ist der städtebauliche und planungsrechtliche Kontext des Plangebietes und die Situation der Gesamtstadt zu berücksichtigen.

In Hilden besteht ein großer Bedarf an Wohnbauflächen. Das Ziel der städtebaulichen Entwicklung ist deshalb gem. § 1a Abs. 2 BauGB der Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung.

Dieses gilt auch für das das Plangebiet und (gem. dem Aufstellungsbeschluss vom 18.9.2013) „für eine moderate bauliche Entwicklung“ durch den Bebauungsplan.

Bestand:

Das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld stellen sich heute wie folgt dar:

Der Block zwischen Karnaper Straße, Schürmannstraße, Diesterwegstraße und Bahnlinie, in dem sich das Plangebiet befindet, ist durch einzeilige Straßenrandbebauung im Norden, Osten und Süden geprägt. Das Blockinnere und der Westrand bis zur Bahnlinie sind Brachflächen.

Nördlich des Plangebietes liegt ein Bolzplatz; im Süden schließt sich ein Wohngebiet an.

Die heutige Wohnbevölkerung des Blockes hat vor allem unter der Lärmbelastigung zu leiden, die vom Schienenverkehr ausgehen (siehe: Messbericht zum Schalltechnischen Gutachten).

Planung:

Für das Plangebiet ist eine offene Bebauung aus Doppelhäusern und Reihenhäusern und je einem Mehrfamilienhaus und einem freistehenden Einfamilienhaus (GRZ 0,4 / GFZ 0,8 / Firsthöhen bis zu ca. 7,5 m und 8,5 m) vorgesehen. Darin werden bis zu maximal 28 WE entstehen.

Für das Plangebiet wurden eine Grünordnung entwickelt und ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erarbeitet, die durch ihre Maßnahmen neben den ökologischen Aspekten (Ausgleich des Eingriffs zu 45,86 % / Restausgleich durch externe Maßnahmen) für die heutige Wohnbevölkerung nur geringe landschaftsästhetische Auswirkungen haben wird.

Entlang der Bahnlinie wird über die gesamte Nord-Süd-Ausdehnung des Blockes eine Lärmschutzwand entstehen.

Bewertung:

Für die bestehende Bebauung wird sich durch die Lärmschutzwand die Lärmbelastigung durch den Schienenverkehr erheblich verbessern: selbst der Beurteilungspegel an der Bebauung entlang der Schürmannstraße wird sich um mindestens 5 dB verringern.

Für die geplante Neubebauung werden die Orientierungswerte (für ein *Reines* Wohngebiet) auch weiterhin überschritten. Deshalb sind dort passive Schallschutzmaßnahmen und Maßnahmen zum Erschütterungsschutz notwendig.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind geeignet, gesunde Wohnverhältnisse herzustellen. Die Auswirkungen auf das Wohnumfeld sind positiv zu bewerten.

Schutzgüter: Pflanzen und Tiere / Landschaft

Bestand:

Vegetation:

Die naturräumliche Situation stellt sich, gemäß dem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag als „Vegetationsflächen unterschiedlicher Ausprägung“ dar.

Das Plangebiet wird an drei Seiten umrahmt von Gärten und Hecken der Wohnbebauung an der Karnaper Straße, der Schürmannstraße und der Diesterwegstraße, sowie von einem bewachsenen Graben entlang der Bahnlinie.

An der Bahnlinie besteht ein 3 m breiter Asphaltweg, der die Karnaper- und die Diesterwegstraße verbindet. Er wird begleitet von ausgewilderten Pflaumensträuchern und einer Weide.

In der Nordwestecke zur Karnaper Straße befinden sich Kleingärten und ehemals genutztes Gartenland, das mit großkronigen Bäumen und Sträuchern bewachsen und stark verwildert ist.

Bei den an der Karnaper Straße angrenzenden Flurstücken 68 und 67 handelt es sich um ehemaliges Gartenland, das mit großkronigen Bäumen bestanden ist und heute stark verwildert ist.

Das übrige Gelände ist vermutlich eine brach gefallene Wiesen- oder Weidefläche, die überwiegend mit spontaner Vegetation (Weiden, Birken, Hainbuchen, Weißdorn etc.) bestanden ist.

Die Flächen werden in geringem Umfang an den Rändern von den Bewohnern der angrenzenden Parzellen genutzt (Holzstapel, kleine Gevierte als Grabeland).

Tiere:

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden artenschutzrechtliche Konflikte ermittelt, die durch die geplante Wohnbaumaßnahme entstehen.

Im Focus steht dabei die Betroffenheit von Arten, die unter die Schutzbestimmungen gem. § 44 Abs.1 ff. BNatSchG fallen.

Es wurden 21 nicht- planungsrelevante Vogelarten festgestellt. Planungsrelevante Vogelarten wurden bei der Bestandsaufnahme nicht ermittelt.

Von den Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinien (Reptilien) wurden auf dem Schotterkörper der Bahnlinie Zauneidechsen festgestellt, nicht jedoch auf dem Plangebiet. Aus der Kategorie Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinien wurden im Untersuchungsgebiet Wasser- und Zwergfledermaus nachgewiesen. Zudem wurden in vier Bäumen Höhlen und spalten festgestellt, die wahrscheinlich diesen als Tagesversteck dienen. Hierauf richten sich die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.

Landschaft / Ortsbild:

Das Landschafts- und Ortsbild wird geprägt durch die Siedlungsstruktur im Osten und Süden sowie den Sportplatz im Norden. Im Westen bildet die Bahnlinie eine Barriere. Beim Plangebiet selber handelt es sich um Vegetationsflächen unterschiedlicher Ausprägung und einen parallel zur Bahnlinie verlaufenden asphaltierten Fußweg.

Planung:

Auf den Flächen des Plangebietes wird eine offene Bebauung mit einer GRZ von 0,4 entstehen. Die Haupteerschließung erfolgt über die Diesterwegstraße und eine zentrale Erschließungsachse.

Die Planung sieht den Erhalt einer möglichst großen Zahl der großkronigen Bäume vor. Entlang der Erschließungsstraße, in den privaten Gärten und auf Gemeinschaftsflächen sind Baum- und Heckenpflanzungen vorgesehen.

Flächen zum ökologischen Ausgleich sind vor allem in einem Streifen entlang der Lärmschutzwand und an der Erschließungsstraße vorgesehen.

Die Lärmschutzwand wird beidseitig und auf der Oberseite begrünt.

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag hat sich vor allem mit der Versiegelung durch die Gebäude und die Verkehrsflächen (allerdings beide mit nachgeschalteter Versickerung) zu befassen.

So sind für die Freiflächen- / Maßnahmenplanung umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Im Bebauungsplan werden Pflanzungen festgesetzt.

Trotzdem verbleibt in der Eingriffsbilanzierung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ein Restdefizit von 31.288 Punkten, das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann. (Der externe Ausgleich wird im Rahmen eines Projektes des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes am Garather Mühlenbach zwischen Richrather Straße und An den Gölde / Bahnlinie geleistet; also im nahen Umfeld des Planungsgebietes.)

Zu Auswirkungen auf die Fauna wird es durch baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen kommen. Zum Schutz artenschutzrechtlich relevanter Arten werden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Bei ihrer Berücksichtigung ist das geplante Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Bewertung:

Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch externe Ausgleichsmaßnahmen im nahen (!) Umfeld ausgeglichen.

Landschaftsästhetische Beeinträchtigungen können nicht konstatiert werden.

Die Auswirkungen für die lokale planungsrelevante Fauna ist gering, wenn die o.g. Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Schutzgüter: Wasser und Boden

Bei der vorliegenden Planung geht es vor allem um das Ziel aus dem LWG, das Niederschlagswasser für erstmals bebaute und befestigte Flächen ortsnahe zu versickern.

Bestand:

Das Plangebiet befindet sich in einer Wasserschutzzone III a.

Das Hydrogeologische Gutachten hat zum Ergebnis, dass die Sande und die kiesigen Sande, die unter dem Mutterboden festgestellt wurden, zur Versickerung des Dachflächenwassers der geplanten Bauten geeignet sind.

Planung:

Das anfallende Dachflächenwasser / Regenwasser auf den privaten Grundstücken wird dort dezentral über Rigolen versickert.

Das anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird nach den Vorgaben der Wasserschutzzonverordnung bzw. der Unteren Wasserbehörde, Kreis Mettmann, vor der Versickerung einer Behandlung zugeführt.

Bewertung:

Es werden keine Auswirkungen erwartet.

Schutzgut: Klima

Planung:

Die oben dargestellten Maßnahmen (Schutzgüter: Pflanzen und Tiere / Landschaft) entsprechen den in § 2 Abs. 1 Nr.6 Landschaftsgesetz NRW dargestellten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, mit denen Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden sind.

Darüber hinaus sind die Orientierung der Bebauung, die Vermeidung der Beschattung und die Optimierung der Dachneigungen auf die Gewinnung von Solarenergie ausgelegt. Es ist davon auszugehen, dass dadurch ein *über das übliche Maß hinausgehender Anteil* von Bauherren sich für den Einsatz von Photovoltaik-Elementen oder thermischen Solarkollektoren entscheiden wird. Mit diesen Möglichkeiten ist ein zusätzlicher Schritt zum Klimaschutz realisierbar.

Bewertung:

Der Einfluss auf das Klima ist als gering einzuschätzen.

4. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH

Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter im Folgenden zusammengefasst:

4.1 Mensch:

- Schutz vor schädlichen Lärmimmissionen (gem. DIN 4109) durch Bau einer Lärmschutzwand und durch passive Schallschutzmaßnahmen
- Schutz vor Erschütterungen (gem. DIN 4150-2) und vor sekundärem Luftschall (gem. TA Lärm) durch Maßnahmen an der Bebauung
- Herstellung hoher Wohnqualität durch grünordnerische Festsetzungen

4.2 Pflanzen und Tiere / Landschaft:

- Schutz der Gehölze während der Baumaßnahmen gem. DIN 18920 und RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen)
- Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß den Festlegungen des Bebauungsplanes
- Pflicht zur Unterhaltung und Wiederpflanzung
- Zuordnung der Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen; hier: Ausgleich des Defizits durch Maßnahmen am Garather Mühlenbach (im Rahmen einer Gesamtmaßnahme des BRW)
- Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen, i.e.:
 - Inanspruchnahmen der Vegetation (Baufeldräumung) nur von Oktober bis Februar
 - Untersuchung von Bäumen vor der Rodung auf Höhlen und Spalten (als mögliche Quartiere von Fledermäusen); Rodung dieser Bäume nur in der Zeit von Oktober bis Februar.
 - Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen: Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse und Neuanlage bzw. Optimierung von Lebensräumen für die Zauneidechse

4.3 Wasser und Boden:

- Dezentrale Versickerung des Dachflächenwassers der geplanten Neubauten über Rigolen

- Wegen der Lage des Plangebietes in der Wasserschutzzone III a Versickerung des Niederschlagswassers der Verkehrsflächen über Rohr-Rigolen nach Vorbehandlung

4.4 Klima:

- Anmerkung: Durch o.g. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (gem. § 2 Abs.1 Nr.6 Landschaftsgesetz NRW) Vermeidung der Beeinträchtigung des Klimas
- Optimierung der Möglichkeiten zur Gewinnung von Solarenergie durch Stellung der Baukörper im Bebauungsplan und Festsetzung der Dachneigungen.

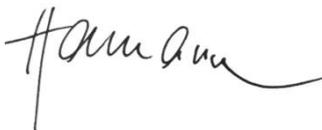
5. EINGRIFFSBILANZIERUNG

Aus der Analyse der relevanten Schutzgüter, der Auswirkung der Planung und der Prüfung möglicher Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet ergibt sich folgende Eingriffsbilanzierung. Sie ist Bestandteil des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages.

EINGRIFFSBILANZIERUNG (nach "Vereinfachtes Verfahren" Landesregierung NRW, 1996) zum Bebauungsplan Nr. 255, Stadt Hilden

1	2	3	4	5	6	7	8
A. AUSGANGSZUSTAND gemäß Bestandsplan Lill + Sparla, Plannr. 212050-1/B							
FLÄCHENBEZEICHN.	CODE	BIOTOPTYP	FLÄCHE	GRUNDWERT A	KORREKTURFAKTOR	GESAMTWERT	EINZELFLÄCHENWERT
(s. Plan Bestand)	(lt. Biotypwertliste)	(lt. Biotypwertliste)	m²	(lt. Biotypwertliste)		(Sp. 5 x Sp. 6)	(Sp. 4 x Sp. 7)
A	1.1	Versiegelte Fläche, Asphalt	465	0	1	0	0
B	5.1	Ruderal-/Brachfläche, wegebegleitend	1.060	5	1	5	5.300
C	4.1	Klein-/Nutzgarten	1.515	2	1	2	3.030
D	5.2	Kleingarten, verwildert (Brache 5 - 15 Jahre)	1.170	5	1	5	5.850
E	5.2	Spontanvegetation (Brache 5 - 15 Jahre)	5.225	5	1	5	26.125
F	4.5	Extensiver Trittrasen	370	3	1	3	1.110
G	8.1	Hecken, Gehölze, Feldgehölze	425	7	1	7	2.975
Gesamtfläche, Zwischensumme			10.230				
H	8.2	Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume *	1.675	8	1	8	13.400
Gesamtfläche, Endsumme			11.905			Gesamtflächenwert A	57.790
B. ZUSTAND GEMÄß DER FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN gemäß Freiflächen-/Maßnahmenplan Lill + Sparla, Plannr. 212050-2A							
(s. Plan Maßnahmen des B-Plan)	(lt. Biotypwertliste)	(lt. Biotypwertliste)	m²	(lt. Biotypwertliste)		(Sp. 5 x Sp. 6)	(Sp. 4 x Sp. 7)
J	1.2	Versiegelte Fläche (Gebäude) mit nachgesch. Versick.	2.235	0,5	1	0,5	1.118
K	1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung	2.225	0,5	1	0,5	1.113
L	4.6	Extensive Dachbegrünung (Garagen)	595	0,5	1	0,5	298
M	4.5	Begrünung der Lärmschutzwand	260	3	1	3	780
N	4.1	Zier- und Nutzgarten	3.610	2	1	2	7.220
O	4.2	Geschrittene Hecke	120	4	1	4	480
P	4.5	Extensivrasen	650	3	1	3	1.950
R	8.1	Freiwachsende Hecke (Bestand)	50	7	1	7	350
S	8.1	Freiwachsende Hecke	485	7	1	7	3.395
Gesamtfläche, Zwischensumme			10.230				
T	8.2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume (Bestand) *	430	8	1	8	3.440
U	8.2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume *	795	8	1	8	6.360
Gesamtfläche, Endsumme			11.455			Gesamtflächenwert B	26.503
C. GESAMTDIFFERENZ (Gesamtflächenwert A - Gesamtflächenwert B)							31.288
						Ausgleich in %	45,86

Köln, 22.10.2014
 Hamann | Stadtplaner + Architekten
 Ulf Hamann



Hilden,
 Stadt Hilden
 Lutz Groll, SGL Planung