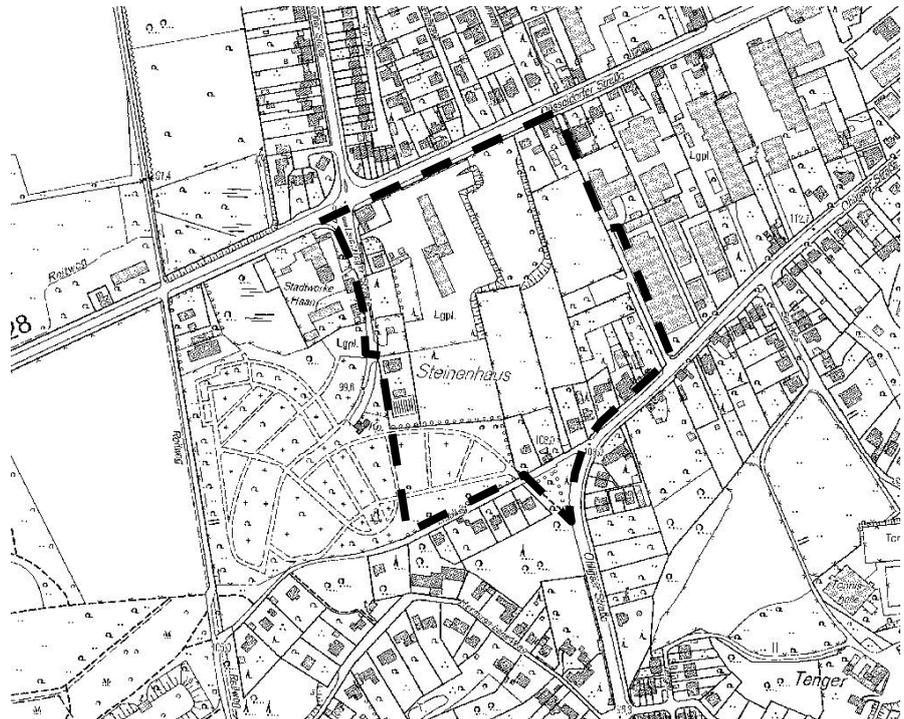


# STADT HAAN

## Bebauungsplan Nr. 34, 1. Änderung „Erikaweg / Leichlinger Straße“



© Geobasisdaten Kreis Mettmann

## UMWELTBERICHT (als gesonderter Teil der Begründung) Entwurf

Stand: 25.04.2014

**ISR**  
INNOVATIVE  
STADT+  
**RAUM**  
PLANUNG  
GmbH & Co.KG

Zur Pumpstation 1 42781 Haan  
mail@isr-haan.de www.isr-haan.de  
Tel.: 02129 / 566 209 - 0 Fax.: - 16

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte des Vorhabens.....	4
1.2 Lage des Plangebietes.....	4
1.3 Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB .....	5
1.4 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes Darstellung .....	6
1.5 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne .....	8
<b>2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltaus-wirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>9</b>
2.1 Schutzgut Mensch.....	9
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere .....	18
2.2.1 Schutzgut Pflanzen .....	18
2.2.2 Schutzgut Tiere .....	20
2.3 Schutzgut Boden.....	21
2.4 Schutzgut Wasser .....	25
2.5 Schutzgut Luft / Klima .....	27
2.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild .....	29
2.7 Schutzgut Kulturgüter / sonstige Sachgüter .....	30
2.8 Wechselwirkungen .....	30
<b>3. Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>31</b>
<b>4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....</b>	<b>31</b>
4.1 Grünordnerische Maßnahmen .....	31
4.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen .....	34
4.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung .....	36
4.3.1 Ökologischer Wert Bestand – Biotoptypen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 34 .....	36
4.3.2 Ökologischer Wert Planung – Biotoptypen gemäß den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 .....	37
4.3.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....	37

4.2.4	Kompensationsmaßnahmen .....	38
<b>5.</b>	<b>Beschreibung der verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>38</b>
<b>6.</b>	<b>Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten.....</b>	<b>39</b>
<b>7.</b>	<b>Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten .....</b>	<b>39</b>
<b>8.</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung (UP) .....</b>	<b>40</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>43</b>
	<b>Anlagen- und Kartenverzeichnisverzeichnis .....</b>	<b>44</b>

## **1. Einleitung**

### **1.1 Kurzdarstellung der Inhalte des Vorhabens**

Innerhalb der Stadt wird schon seit längerer Zeit ein geeigneter Standort für einen Baumarkt gesucht, da ein in Haan ansässiger Baumarkt sich vergrößern möchte, dies jedoch nicht an dem alten Standort auf Grund beengter Grundstücksverhältnisse nicht möglich ist. Es wird somit die Chance erkannt, die derzeit nur mindergenutzten Gewerbeflächen im Bereich der nördlichen Düsseldorfer Straße durch die Ansiedlung eines Baumarktes einer adäquaten Nachnutzung zu unterziehen und das Gebiet insgesamt städtebaulich neu zu ordnen. Durch die Lage des Standortes an der Düsseldorfer Straße (B 228) und der Nähe zum Nahversorgungszentrum Haan-West weist der Standort grundsätzlich eine hohe Eignung für die Ansiedlung eines Baumarktes auf.

Weiter ist die Nachfrage nach zusätzlichem Wohnraum in Haan, sowohl durch Zuwanderung von außen, als auch aus der ansässigen Bevölkerung heraus, nach wie vor gegeben. Insbesondere für das Segment des Einfamilienhausbaus werden entsprechende Bedarfe erkannt. Der Ortsteil bietet aufgrund der Lage im Anschluss an vorhandene Wohnbebauung auf der einen und der Nähe zu attraktiven großflächigen Frei- und Waldflächen auf der anderen Seite gute Ausgangsvoraussetzungen, Grundstücke für diese Bebauungsstruktur zu entwickeln.

### **1.2 Lage des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt im Westen der Stadt Haan und wird eingefasst von der Leichlinger Straße im Westen, der Düsseldorfer Straße (B 228) im Norden, bestehenden Gewerbeflächen im Osten sowie der Ohligser Straße bzw. dem Erikaweg. Südlich des Erikaweges befindet sich zudem noch eine öffentliche Grünfläche, welche ebenfalls zum Plangebiet gehört. Die konkrete Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 8,8 ha.



Abb. 1 – Luftbild mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 34 , 1. Änderung, (Quelle: Tim Online NRW)

### 1.3 Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei werden unter anderen folgende Schutzgüter beschrieben und bewertet:

1. Menschen, einschließlich Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind nachfolgend gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden. Im

Laufe des weiteren Bauleitplanverfahrens werden die Ergebnisse der Umweltprüfung stetig fortgeschrieben und ergänzt.

Die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 2 BauGB wird in den Umweltbericht integriert. Diese stellt auf Grundlage des geltenden Planungsrechtes die Eingriffsbewertung im Bestand mit dem neu aufzustellenden Planungsrecht gegenüber. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen mittel- und unmittelbaren erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in diesem Bericht beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in dem nachfolgenden Bericht festgehalten und bewertet worden.

In der Prüfung wird zunächst der derzeitige Umweltzustand beschrieben und in den einzelnen Schutzgütern zusammengefasst. Darauf aufbauend erfolgt die Beschreibung von möglichen Umweltauswirkungen durch den Bau, die Anlage und den Betrieb des geplanten Vorhabens. In der abschließenden Zusammenfassung werden die wesentlichen Punkte der Umweltprüfung aufgeführt und dargestellt.

Durch die für das Plangebiet bereits rechtswirksamen Bebauungspläne werden in der Umweltprüfung die potenziellen Auswirkungen beschrieben, welche mit der Umsetzung des bestehenden Planungsrechts bereits heute möglich wären, und im Kontext zur Neuplanung stehen. Lediglich bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere wurden die aktuellen Strukturen sowie das Arteninventar im Plangebiet untersucht.

#### 1.4 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes Darstellung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in Fachgesetzen sowie in Fachplänen festgelegten und für den Bebauungsplan relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a nach § 2 Abs. 4 BauGB maßgebend:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>• die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Bei Aufstellung der Bauleitpläne 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 die Landschaft und die biologische Vielfalt § 1a Abs.3 BauGB
Boden	Bundesbodenschutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und</li> </ul> </li> </ul>

		<p>Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen</li> <li>- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>- Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen</li> <li>• Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</li> <li>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten</li> </ul>
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.  Niederschlagswasser ist für erstmals bebaute oder befestigte Flächen ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen.
Klima	Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Mensch	TA Lärm / BImSchG & VO / DIN 18005	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.  Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch / Denkmalschutzgesetz NRW	Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor negativen Einflüssen, Überbauung etc.

## 1.5 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne

### Regionalplan

Der gültige Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99) weist den Bereich des Plangebietes vorwiegend als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) aus. Der südliche Bereich des Plangebietes wird als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen.

Die Gewerbestruktur im GIB „Düsseldorfer Straße“ hat sich bis heute stark in Richtung nicht störendes Gewerbe verändert, daher können diese auch durch ein ASB (Allgemeiner Siedlungsbereich) gesteuert werden. Da jedoch eine Ansiedlung eines Baumarktes innerhalb des GIB den Zielen der Raumordnung widerspricht, ist eine Anpassung des Regionalplans an dieser Stelle notwendig. Durch eine Ausweisung als ASB würden sich zudem im Bereich der mindergenutzten Flächen der Leichlinger Straße die Nutzungsmöglichkeiten in Bezug auf die Verlagerung des Baumarktstandortes ergeben.

Im Rahmen der Änderung soll die Darstellung an die Planung angepasst werden. Ein Änderungsantrag wurde bei der Bezirksregierung Düsseldorf gestellt.

### Flächennutzungsplan

Der nördliche Bereich des Plangebietes ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Haan als gewerbliche Baufläche dargestellt. Im Süden stellt der Flächennutzungsplan eine Wohnbaufläche dar. Darüber hinaus wird zwischen der Wohnbaufläche und der gewerblichen Baufläche eine Grünfläche (Parkanlage) dargestellt. Im Südwesten ist ebenfalls eine Grünfläche dargestellt, hier ist die Zweckbestimmung Friedhof eingetragen. Südlich des Erikaweges befindet sich in der Nähe zur Kreuzungssituation Erikaweg / Ohligser Straße ebenfalls eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“.

Da das Plangebiet im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Haan vorwiegend als gewerbliche Baufläche dargestellt ist, kann die beabsichtigte Änderung des Bebauungsplanes Nr. 34 nicht aus den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt werden. Daher ist die Durchführung einer Flächennutzungsplanänderung notwendig. Bei der Änderung des Flächennutzungsplanes soll der Bereich des geplanten Baumarktes zukünftig als Sonderbaufläche dargestellt werden, im Süden des Plangebietes soll die Wohnbaufläche angepasst werden. Die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

### Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches des (LP) Landschaftsplanes des Kreises Mettmann. Es schließen keine festgesetzten Schutzgebiete direkt an das Plangebiet an.

### Bebauungsplan

Für das Plangebiet besteht mit dem Bebauungsplan Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße.“ ein rechtswirksamer Bebauungsplan aus dem Jahr 1999, welcher ein Gewerbegebiet mit einer GRZ 0,6 bzw. GRZ 0,8 sowie ein Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ 0,3 und eine

Grünfläche (Friedhoferweiterungsfläche), Straßenverkehrsflächen, Flächen für Versorgungsanlagen (Regenrückhaltebecken) und Flächen für den Erhalt und das Anpflanzen von Gehölzen festsetzt.

Ausgehend von der Düsseldorfer Straße ist eine Straßenverkehrsfläche (Leichlinger Straße) als Stichstraße inkl. Wendeanlage (Planstraße A) mit beidseitig begleitetem Straßenbegleitgrün und Bäumen festgesetzt. Auch für die Planstraße B, von der Ohligser Straße von Süden als Stichstraße mit Wendeanlage in das Plangebiet führend, sind Bäume festgesetzt. Innerhalb der Gewerbegebiete sind weitergehende grünordnerische Festsetzungen aufgenommen. Neben Maßnahmenflächen für den Erhalt von Gehölzen sind auch ergänzende Maßnahmen vorgesehen (Maßnahmenflächen A + B).

Im Nordwesten des Plangebietes ist eine Altlastenfläche nachrichtlich gekennzeichnet.

### Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / Europäische Vogelschutzgebiete (FFH-Schutzgebiete)

Das Plangebiet steht nach Auswertung der Landschaftsinformationssammlung @Linfos in keinem räumlichen Zusammenhang (< 300 m Wirkzone) zu einem europäischen Vogelschutzgebiet oder FFH-Schutzgebiet.

## **2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung**

### **2.1 Schutzgut Mensch**

Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere Geruchs-, Lärm- und Lichtimmissionen sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen und das potenzielle Unfallrisiko von Bedeutung.

Die Situation bzgl. der Geruchs-, Lärm- und Lichtimmissionen im Plangebiet kann im Bestand als gering vorbelastet eingestuft werden, da durch die im / um das Plangebiet bestehenden gewerblichen Nutzungen sowie der tangierenden, stark frequentierten Düsseldorfer Straße (B 229) und der Ohligser Straße bereits heute Immissionen auf das Plangebiet sowie auf die umliegenden Freiraum- und Siedlungsstrukturen einwirken.

### **Verkehr**

#### Beschreibung:

Um die verkehrliche Anbindung und die Funktionsfähigkeit der geplanten Nutzungen in Bezug auf den Verkehr sicherzustellen, wurde eine verkehrstechnische Untersuchung<sup>1</sup> zur Anbindung der zukünftigen Nutzungen Baumarkt, Fachmarktzentrum, Gewerbegebiet sowie die Anbindung eines neuen Wohngebietes im Süden des Plangebietes über den Erikaweg bzw. die Ohligser Straße erstellt. Innerhalb der Verkehrsuntersuchung wurden die Auswirkungen der Planungsvorhaben auf die Verkehrsmengen der angrenzenden Straßen und Knotenpunkte ermittelt und die Leistungsfähigkeiten der Erschließungen nachgewiesen.

---

<sup>1 4</sup> Runge + Küchler - Verkehrsuntersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg/Leichlinger Straße“ in Haan. Februar 2014.

Die aktuellen Verkehrserhebungen dienen als Datenbasis für die Feingliederung und Eichung der Verkehrsmodells im Bereich Haan-West. In Abbildung 2 werden die Verkehrsstärken für einen typischen Wochentag in Haan-West (Kfz/24h) gezeigt. Es lassen sich folgende wesentliche Aussagen treffen:

- Die B 228, Düsseldorfer Straße, befahren in Höhe des Planungsgebiets rund 11.000 Fahrzeuge am Tag. Der Schwerververkehrsanteil ist mit knapp 4 % (440 SV-Fahrten / Werktag) relativ niedrig.
- Die Erkrather Straße weist Belastungen zwischen 900 und 2.100 Kfz/Tag auf; die Verkehrsstärke auf der Leichlinger Straße ist sehr gering und liegt bei rund 400 Kfz/Tag.
- Den Querschnitt der Ohligser Straße befahren im Bereich der Einmündung des Erikaweges rund 8.500 Kfz am Werktag. Die Belastung des Erikaweges liegt in einer Größenordnung von etwa 300 Kfz/Tag.

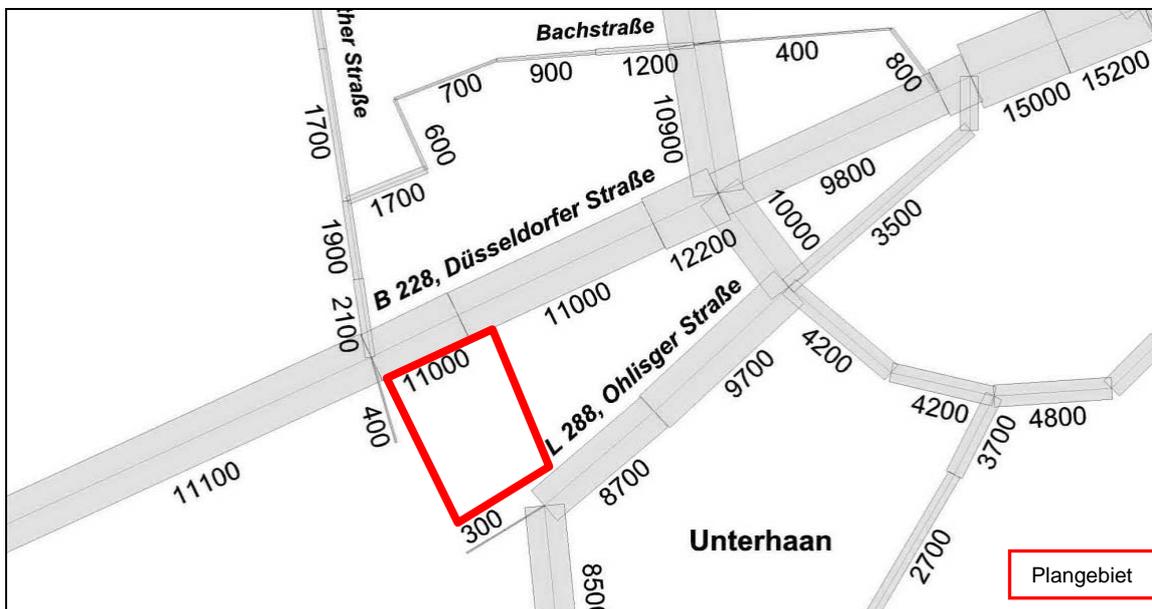


Abb. 2 – Kfz-Verkehrsbelastungen Analyse Kfz / 24h (Runge + Küchler, erg. ISR)

### Knotenstrombelastungen und Verkehrsqualitäten

- Knotenpunkt Düsseldorfer Str. / Erkrather Str. / Leichlinger Str.

Die Knotenpunktbelastungen am Knoten Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße weisen in den Spitzenstunden Mo.-Fr. und Sa. unterschiedliche Intensitäten auf. In der werktäglichen Spitzenstunde (16:45 bis 17:45 Uhr) befahren 1.122 Kfz den Knotenpunkt; samstags beträgt die Knotenpunktbelastung 975 Kfz in der Spitzenstunde, die zwischen 11:30 und 12:30 Uhr liegt. Der Schwerverkehrsanteil beträgt werktags 1,4 % und samstags 0,8 %. Die Querschnittsbelastung der Düsseldorfer Straße im Abschnitt am Entwicklungsgrundstück des Bebauungsplans Nr. 34 beträgt in der werktäglichen Spitzenstunde 1.016 Kfz/h.

Der Knotenpunkt Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße ist leistungsfähig ausgebaut und wird unsignalisiert betrieben. In der Düsseldorfer Straße sind für Linksabbieger eigene Fahrstreifen vorhanden. In den beiden untergeordneten Einmündungen der Erkrather Straße und der Leichlinger Straße ist die Einfahrt in den Knoten-

punkt prinzipiell nur aus einem Fahrstreifen möglich. Die Eckausrundungen ermöglichen die Aufstellung eines zusätzlichen rechtsabbiegenden Pkws. Anlage 6 der Verkehrsuntersuchung zeigt den Leistungsfähigkeitsnachweis. Aufgrund der relativ hohen Verkehrsstärke der Düsseldorfer Straße sind die Wartezeiten für linksabbiegende Fahrzeuge in der Spitzenstunde lang. Für die Linksabbieger aus der Erkrather Straße wird die mittlere Wartezeit mit 31 Sekunden berechnet; dies bedeutet knapp Qualitätsstufe D an der Grenze zur Stufe C für den Verkehrsablauf. Obwohl für die Hauptrichtungen der Düsseldorfer Straße die Qualitätsstufen A oder B für den Verkehrsfluss ermittelt werden, besitzt der Gesamtknoten nur die ausreichende Stufe D.

- Knotenpunkt Ohligser Straße / Erikaweg

Die Einmündung des Erikaweges in die Ohligser Straße weist in der Spitzenstunde eine Belastung von 755 Kfz, davon 10 Lkw (1,3 %) auf. In den Erikaweg fahren in dieser Zeit 14 Pkw ein und 12 Pkw aus.

Die Einmündung des Erikaweges liegt im Außenradius der Ohligser Straße. Abbiegespuren sind nicht vorhanden. Die Einmündung erfolgt unter „Vorfahrt gewähren!“ (Zeichen 205 StVO). Der Leistungsfähigkeitsnachweis in Anlage 7 des Verkehrsgutachtens weist Qualitätsstufe B aus. Auf den Hauptrichtungen der Ohligser Straße besteht eine sehr gute Qualität der Stufe A. Für die wenigen einfahrenden Kfz des Erikaweges wird die mittlere Wartezeit für Rechtsabbieger mit 14 Sekunden und für Linksabbieger mit 20 Sekunden berechnet.

#### Auswirkungen Verkehr:

Die Planung sieht die Ausweisung einer Sondergebietsfläche „Baummarkt“ sowie Sondergebietsfläche „Fachmarktzentrum“ vor. Daneben sollen Gewerbe- und Wohnbauflächen festgesetzt werden. Durch die geplanten Nutzungen im Plangebiet werden zusätzliche Verkehrsbelastungen auf den tangierenden Verkehrsstrukturen erzeugt.

Die Verkehrsuntersuchung hat in Bezug auf die Planung die potenziellen Zusatzverkehre ermittelt und bewertet.

#### Ergebnis der Verkehrsuntersuchung:

„Das der Baumarkt und die beiden Fachmärkte an einem typischen Wochentag ein Gesamtverkehrsaufkommen von rund 3.000 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen werden, von denen 2.000 Kfz Neuverkehr darstellen.“

Das Spitzenverkehrsaufkommen wird an einem Samstag im Frühling mit 4.400 Kfz am Tag, davon 3.000 Kfz im Neuverkehr erwartet. Der überwiegende Teil der Kunden (etwa 50 %) wird auch zukünftig aus dem Stadtgebiet von Haan erwartet. Der Kundenverkehr aus Hilden wird mit 10 %, aus Erkrath mit 20 % und aus Solingen mit 10 % abgeschätzt.

Das Wohngebiet am Erikaweg wird ein werktägliches Verkehrsaufkommen von etwa 250 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen.

Die zusätzlichen Nutzungen, die mit dem Bebauungsplan Nr. 34, 1. Änderung planerisch gesichert werden sollen, führen zu einem Anstieg der Kfz-Verkehrsstärken im umgebenden

Straßennetz. Auf der Düsseldorfer Straße (B 228) wird die Verkehrsstärke von rund 11.000 auf 12.300 Kfz / 24h (+ 11,8 %) ansteigen. Auf der Ohligser Straße wird eine Steigerung von 8.700 auf 9.100 Kfz / 24h (+ 4,6 %) erwartet.

Die zusätzlichen Kfz-Fahrten sind auch im worst-case-Fall, einem besucherstarken Tag im Frühling, leistungsfähig abwickelbar. In der Zufahrt zum Parkplatz der Fachmärkte wird dazu in der Düsseldorfer Straße eine Linksabbiegespur mit einer Länge von rund 20 Metern vorgesehen. Da ein Linkseinbiegen auf die Düsseldorfer Straße aus Verkehrssicherheitsgründen problematisch ist und nicht vorgesehen wird, erhält der Parkplatz eine zusätzliche Ausfahrt zur Leichlinger Straße.

Der auch im Bestand unsignalisierte Knotenpunkt besitzt zur nachmittäglichen Spitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität der Stufe D. Durch den Umbau in einen Kreisverkehr könnte die Qualitätsstufe auf Stufe A verbessert werden.

In der Düsseldorfer Straße würde gleichzeitig eine Ortseingangssituation für Haan-West geschaffen.

An der Einmündung des Erikaweges in die Ohligser Straße (L 288) sind keine leistungssteigernden Maßnahmen erforderlich. Der Kfz-Verkehr kann mit der guten Verkehrsqualitätsstufe B abgewickelt werden.

Ein besonderer Schwerpunkt der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde auf die Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs auf der Erkrather Straße gelegt. Deren Verkehrsbelastung ist mit 900 bis 2.100 Kfz / 24h niedrig und mit der Randnutzung grundsätzlich verträglich. Allerdings werden 650 Kfz-Fahrten auf der Erkrather Straße im Durchgangsverkehr abgewickelt. Besonders zwischen der Autobahnanschlussstelle Haan-West und Hilden besteht Schleichverkehr. Durch die geplanten Fachmärkte an der Düsseldorfer Straße und den Umbau der beiden Kreuzungen Flurstraße / Ginsterweg und Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße zu Kreisverkehrsplätzen besteht die Gefahr einer Zunahme des Durchgangsverkehrs auf der Erkrather Straße. Um dieses zu verhindern wird empfohlen, an der Flurstraße die Zufahrt zur Erkrather Straße zu verbieten („Verbot der Einfahrt“ entsprechend Zeichen 267 StVO) und wirksame Maßnahmen der Geschwindigkeitsreduzierung zu ergreifen. Vorgeschlagen wird der Einbau von Aufpflasterungen (sogenannten „Berliner Kissen“), die wirkungsvoll die Fahrgeschwindigkeiten herabsetzen.

Der Umbau des Kreuzungsbereiches Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße macht Sinn wegen seiner stadträumlichen Torwirkung für die Ortseingangssituation der B 228 und aus fahrdynamischen Gründen. Für die Erschließung des Bau- und Gartenmarktes und zur Umsetzung der Planungen für den Bebauungsplan Nr. 34 ist ein Kreisverkehr an der Düsseldorfer Straße nicht erforderlich.

## **Wohn- und Wohnumfeldfunktionen**

### Beschreibung:

Im Plangebiet befinden sich an der Leichlinger-, Düsseldorfer- und Ohligser Straße sowie dem Erikaweg mehrere Wohngebäude. Weitere Wohnnutzungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Durch die im Privat- bzw. Firmenbesitz befindlichen Flächen ist das Plangebiet für die Freizeit- und Erholungsnutzung nicht erschlossen. Ein Zugang zum Friedhof ist im Plangebiet nur über die Straßenzugänge am Erikaweg bzw. an der Leichlinger Straße möglich.

#### Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktionen:

Die Planung sieht durch die Planung der WA-Fläche im südlichen Plangebiet den Erhalt der an der Ohligser Straße befindlichen Wohngrundstücke vor. Weiteren Wohnnutzungen an der Leichlinger- und Düsseldorfer Straßen bleiben bestehen, können jedoch analog zum rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 34 durch die Ausweisung als GE-Flächen potenziell für eine andere Gewerbenutzung überplant werden. Hierdurch kann es mittel- bis langfristig zu einem Verlust von bestehenden Wohnnutzungen im Plangebiet kommen.

Die Planung sieht die Ausweisung von WA-Flächen im südlichen Plangebiet vor, wodurch neue Wohnnutzungen im Plangebiet realisiert werden können. In Abgrenzung zum Sondergebiet SO1 erfolgt nordöstlich an die Wohnbebauung angrenzend im Rahmen der Planung, die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz. Auf Grund der Flächengröße besitzt diese Grünfläche jedoch nur eine geringe Wohnumfeldfunktion.

Das Plangebiet ist und wird im Zuge der Planung nicht für die Freizeit- und Erholungsnutzung erschlossen.

#### Ergebnis:

Mit Durchführung der Planung können im Plangebiet neue Wohnnutzungen realisiert werden. Intensivere Beeinträchtigungen der Wohnumfeldfunktionen sind auf Grund der planungsrechtlichen / baulichen Zulässigkeiten des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 34 nicht zu erwarten.

### **Licht- und Geruchsimmissionen**

#### Beschreibung:

Das Plangebiet ist durch die tangierende Lage zur Düsseldorfer Straße sowie zur Ohligser Straße geringfügig durch verkehrsbedingte Lichtimmissionen betroffen. Hinzu kommen noch Lichteinwirkungen durch den betriebsbedingten Verkehr innerhalb des Plangebietes und den vorhandenen Gebäude- und Hallenbeleuchtungen. Durch die gliedenden Gehölzstrukturen, der vorhandenen Terrassierung des Geländes und den abschirmenden Baustrukturen (Baukörper, Einfriedungen) entlang der Straßen sind die Licht- und Geruchsimmissionen gering.

Geruchsimmissionen wirken auf das Plangebiet in verkehrsgebundener Form ein. Die im Plangebiet befindlichen gewerblichen Nutzungen weisen im Kontext zu den angrenzenden Wohnnutzungen keine auffälligen bzw. schädlichen Geruchsintensitäten auf.

#### Auswirkungen:

Mit der Umsetzung der Planung ist durch den zu erwartenden Kunden-, Liefer- sowie Anwohnerverkehr sowie der Leuchtreklame, Gebäude- und Parkplatzbeleuchtung mit einem

Anstieg der Licht- und Geruchsimmissionen im Plangebiet zu rechnen. Die Gebäude- und Parkplatzbeleuchtung sowie der Betrieb von Leuchtreklame sind jedoch jahres- und tageszeitenabhängig. Die geplanten Gebäude- und Grünstrukturen wirken innerhalb des Plangebietes abschirmend gegenüber den auftretenden Lichtimmissionen. Potenzielle Geruchsimmissionen sind angesichts der verbleibenden Belüftungsfunktionen (Winddurchlässigkeiten) im Plangebiet temporäre Ereignisse mit geringen Intensitäten.

#### Ergebnis:

Mit Durchführung der Planung kann es auf Grund der prognostizierten Zusatzverkehre zu einem Anstieg der Licht- und Geruchsimmissionen im Plangebiet kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht zu erwarten.

### **Schallimmissionen**

#### Gewerbelärm

#### Beschreibung:

Im Plangebiet sowie im direkten Umfeld sind mehrere Gewerbebetriebe angesiedelt von denen bereits Vorbelastungen auf das Gebiet einwirken. Nach geltendem Planungsrecht sind für die unterschiedlichen Gewerbeflächen bereits flächenbezogene Schalleistungspegel festgelegt worden, welche von den Betrieben und Anlagen nicht überschritten werden dürfen.

#### Auswirkungen / Ergebnis:

Im Rahmen der Planung kommt es zu einer Umstrukturierung der bisher nach geltendem Recht festgesetzten Gebietstypologien. Dies erfordert eine Geräuschkontingentierung der Flächen gemäß DIN 45691.

Zur Vermeidung von Immissionskonflikten zwischen den Gewerbegebieten / Sondergebieten und dem angrenzenden Misch- bzw. allgemeinen / reinen Wohngebiet muss die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 die Geräuschthematik durch entsprechende Regelungen bewältigen. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen des Schallgutachtens eine Geräuschkontingentierung der Flächen (Gewerbegebiete, Sondergebiete) im Bebauungsplan durchgeführt. Das Ziel einer solchen Kontingentierung ist es, dass bei einer späteren vollständigen Belegung der Flächen im Gewerbe- bzw. Sondergebiet die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden und somit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Nutzungen im Bebauungsplangebiet hervorgerufen werden.<sup>2</sup>

Die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung sind in der nachfolgenden Tabelle 1 sowie in Abbildung 3 dargestellt.

---

<sup>2</sup> Graner+Partner Ingenieure , Schalltechnisches Prognosegutachten für die 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“

Tab. 1: Emissionskontingente LEK für Tages- und Nachtzeitraum

Teilfläche	$L_{EK,T}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>	$L_{EK,N}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>
GE1	50	35
GE2	55	40
GE3	60	45
GE4	60	45
GE5	50	35
SO1A	55	40
SO1B	58	35
SO2	58	35

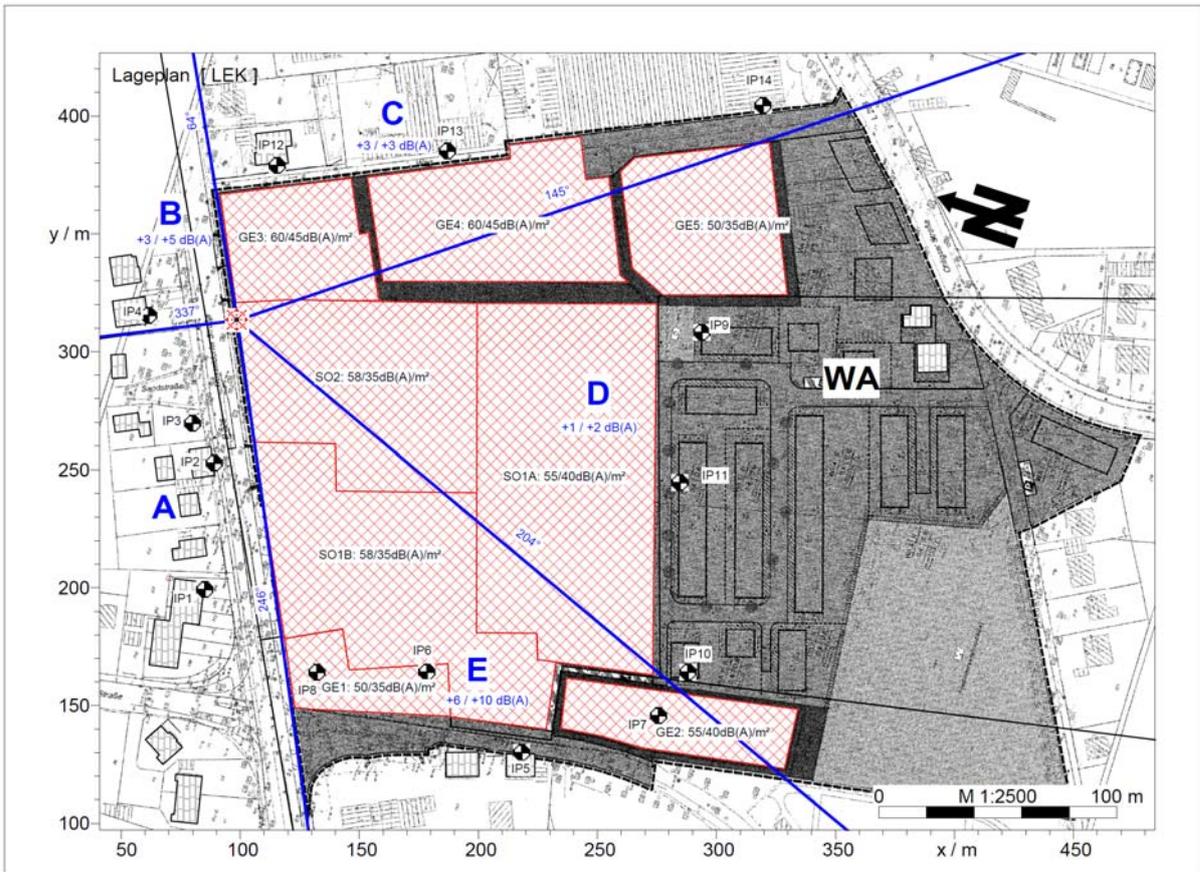


Abb.3: Emissionskontingente LEK für Tages- und Nachtzeitraum sowie die Zusatzkontingente

Die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung ergeben für die Immissionsorte nördlich der Düsseldorfer Str. im reinen Wohngebiet (IP1 – IP3) geringfügige, tolerierbare Überschreitungen der TA Lärm-Werte, jedoch besteht hier eine Vorbelastung und deutliche Überlagerung des Verkehrslärms der Düsseldorfer Straße, z.B. für IP 2 mit tagsüber  $L = 68$  dB(A), womit die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen durch den Parkplatzverkehr Baumarkt und Fachmarkt durch die deutlich lautere Düsseldorfer Straße erheblich überlagert werden. Zwar werden die Werte der TA Lärm für reine Wohngebiete überschritten, jedoch ist dies mit der Ziffer 6.7 der TA Lärm vereinbar.<sup>3</sup> Dort heißt es:

<sup>3</sup> Graner+Partner Ingenieure, Schalltechnisches Prognosegutachten für die 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“

„Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuscheinwirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander grenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Wert erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, -Dorf-, - und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.“

Aufgrund der vorherrschenden Gemengelage wird die Überschreitung der Orientierungswerte der TA-Lärm für ein Reines Wohngebiet (50dB(A) tags) um 4 dB(A) (also 54dB(A) tags) zugelassen. Der Zulassung der Überschreitung steht auch die TA Lärm nicht entgegen. Denn die Wohnbebauung befindet sich in Randlage angrenzend an die in Rede stehende heutige gewerbliche Nutzung und zukünftige Nutzung als sonstiges Sondergebiet. Gemäß Ziffer 6.7 der TA Lärm besteht in dieser Situation die Verpflichtung zur gegenseitigen Rücksichtnahme. Die geltenden Immissionsrichtwerte sind in einer solchen Gemengelage auf einen geeigneten Zwischenwert zu erhöhen, sollen aber die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete nicht überschreiten. Die prognostizierten Werte liegen dabei noch deutlich unter dem für ein Allgemeines Wohngebiet geltenden Wert. Die sich hieraus ergebende Immissionsbelastung ist den Bewohnern des Gebietes zuzumuten. Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse bleiben gewahrt.

Im Ergebnis ist weiter festzuhalten, dass die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen durch die Gewerbegebiete GE 1 – GE 5 und sonstigen Sondergebiete SO 1a bzw. SO 1b und SO 2 durch die deutlich lautere Düsseldorfer Straße erheblich überlagert werden, so dass zusätzliche schädliche Umwelteinwirkungen bei Vorbelastungen von > 10 dB(A) ausgeschlossen werden können.

Da es sich vorliegend um einen Angebotsbebauungsplan handelt, wird bezüglich dieser Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte auf das nachfolgende Baugenehmigungsverfahren verwiesen.

### Verkehrslärm

#### Beschreibung:

Die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen des Straßenverkehrs sind hauptsächlich auf die beiden Hauptverkehrsstraßen Düsseldorfer Straße (B 228) und Ohligser Straße zurückzuführen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde bereits im IST-Zustand eine Belastung sowohl der Wohnbebauung nördlich der Düsseldorfer Straße als auch der bestehenden Gewerbegebiete durch die Verkehre der Düsseldorfer Straße festgestellt. Die Analyse zeigt deutliche Überschreitungen der Orientierungswerte der Reinen Wohngebiet (WR) gem. DIN 18005 von 14-18 dB(A) (siehe S. 9 schalltechnisches Prognosegutachten 2014) an den Immissionspunkten IP 1 (Erkrather Straße 48-52 – WR), IP 2 (Düsseldorfer Straße 124 – WR) und IP 3 (Am Hain 2/3 – WR). Zudem werden auch die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) an dem Immissionspunkt IP 4, die Orientierungswerte für Mischgebiete an den Immissionspunkten IP 5 (nachts) als auch IP 8 um 4-10 dB(A) überschritten.

Der rechtskräftige Bebauungsplan trifft Festsetzungen nach § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB. Entlang der Baugrenzen werden Lärmpegelbereiche festgesetzt. Diesen entsprechend sind an

den Gebäuden passive Maßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm nach den Vorgaben der DIN 4109 vorzunehmen.

Auswirkungen / Ergebnis:

Die Betrachtung der Prognosewerte zeigt, dass durch die hier angestrebte Planung eine Erhöhung der Verkehrslärmimmission um  $<1,0\text{dB(A)}$  erreicht wird. Es handelt sich hierbei um eine marginale Erhöhung und kann daher als nicht relevant betrachtet werden. Eine Erhöhung der Werte wird von dem menschlichen Gehör erst ab einem Wert von  $+3\text{dB(A)}$  wahrgenommen.

Der Gutachter kommt zu der Schlussfolgerung, dass es sich um ein teilweise geräuschnäßig vorbelastetes Plangebiet handelt, so dass in Teilbereichen passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden müssen.

Das Gutachten geht daher davon aus, dass im Bebauungsplan die Lärmpegelbereiche I-V (vgl. Anlage 4 schalltechnisches Prognosegutachten Graner + Partner Ingenieure) festgesetzt werden müssen. Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Abschirmwänden kommen laut Gutachten aufgrund der städtebaulichen Situation im Bereich der Ohligser Straße nicht in Betracht. Eine durchgehende aktive Schallschutzmaßnahme ist aufgrund der Einmündung des Erikaweges in die Ohligser Straße nicht realisierbar.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung erfolgte eine Festlegung von Lärmpegelbereichen der Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr (Düsseldorfer Straße (B 228) und Ohligser Straße) auf der Grundlage der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan (siehe Kapitel 2.1 - Schutzgut Mensch – Verkehr).

Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Lärmpegelbereiche I-V gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 festgesetzt werden müssen (siehe Abb. 4).

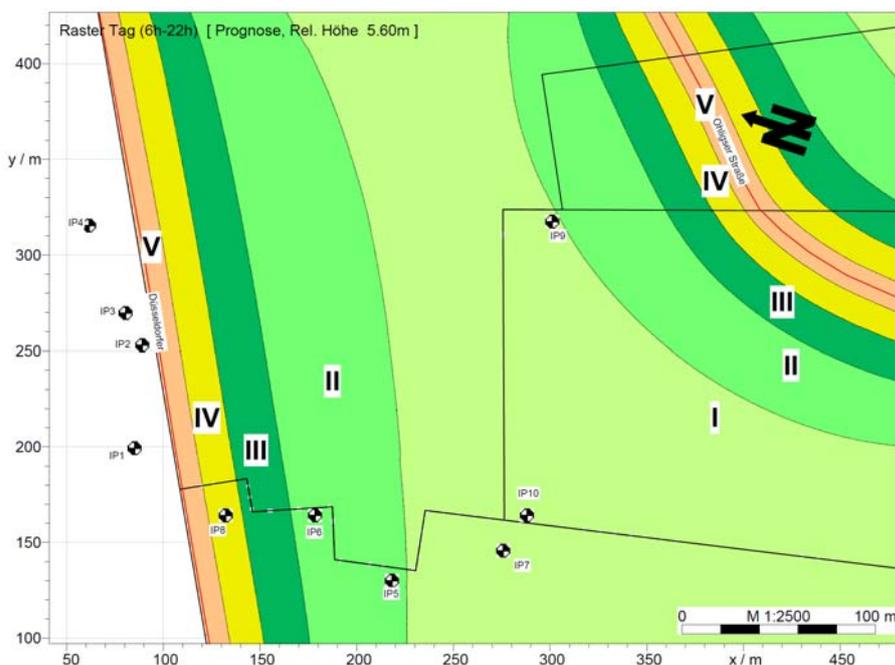


Abb. 4: Festsetzung von Lärmpegelbereichen I-V gemäß DIN 4109

Die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB sind insgesamt als gering einzustufen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sind nicht zu erwarten.

## **2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

### **2.2.1 Schutzgut Pflanzen**

#### Beschreibung:

Die Beschreibung des Schutzguts Pflanzen erfolgt zunächst anhand des Realbestandes im Untersuchungsraum. Darauf aufbauend erfolgt eine Beschreibung des für den Untersuchungsraum geltenden Planungsrechts im Bebauungsplan Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“.

#### Realbestand:

Das Plangebiet wird derzeit bereits durch einige Gewerbebetriebe, ein Restaurant und die Friedhofsgärtnerei gewerblich genutzt. Zudem befinden sich Lager- und Gewerbeflächen entlang der Düsseldorfer Straße. Die bestehenden Gewerbeflächen erstrecken sich begrenzt durch Geländetopographie (Terrassenkante) auf das nordwestliche Plangebiet, im Bereich der Leichlinger Straße und der Düsseldorfer Straße.

Die gewerblich genutzten Flächen stellen sich größtenteils als vollversiegelte Flächen dar. Durch die topografische Situation im Plangebiet werden Teilbereiche des Gebietes mit Böschungen abgefangen. Die Böschungen sind größtenteils mit kompakten Gehölzstrukturen bewachsen, die sich primär als Stieleichen mit Strauch- und krautigem Unterwuchs darstellen. Die übrigen Freiflächen im Gewerbegebiet stellen sich überwiegend als große Scherrasenflächen mit Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen und einzelnen Pflanzbeeten dar.

Im südlichen Anschluss an die Gewerbeflächen befinden sich Wiesen- und Weideflächen (Pferdekoppeln). Im südwestlichen Bereich befindet sich die Erweiterungsfläche des Haaner Waldfriedhofes, welche sich derzeit als Grünfläche mit Rasenflächen und Gehölzgruppen und Bäumen darstellt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ wird der Geltungsbereich im Süden erweitert. Die Erweiterungsfläche liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Haan ist diese Fläche als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt.

In der südlichen Ausbuchtung des Geltungsbereiches befindet sich eine öffentliche Grünfläche mit größerem Gehölzbestand.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes befinden sich einige Wohnhäuser mit den dazugehörigen, Nebenanlagen, Zuwegungen, Terrassen und Stellplätzen. Die Gärten sind tendenziell als arten- und strukturarm einzustufen.

#### Geltendes Planungsrecht gemäß Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“:

Das geltende Planungsrecht trifft für den überwiegenden Teil des Untersuchungsraumes die Festsetzung Gewerbegebiet. Die Grundflächenzahl ist, mit Ausnahme des GE4 im Westen des Untersuchungsraums (0,6), mit 0,8 festgesetzt. Diese Festsetzung geht mit einer hohen

anthropogenen Überformung der Landschaft und somit des Bodens einher. Das Biotopentwicklungspotenzial sowie die Funktion des Bodens als Lebensraum und Lebensgrundlage für Pflanzen sind im Untersuchungsraum stark eingeschränkt.

Im Bebauungsplan wurden Flächen für das Anpflanzen sowie die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Durch die zur Erhaltung festgesetzten Flächen sollen die im zentralen Plangebiet befindlichen kompakten Grünstrukturen in ihrem Weiterbestand gesichert werden. Die Flächen zum Anpflanzen und Erhalt dienen vornehmlich als Abgrenzung und zur Gliederung der Gewerbegebiete im Norden des Plangebietes. Darüber hinaus wurden ausgewählte Einzelstandorte für das Anpflanzen und die Erhaltung von Bäumen festgesetzt.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhofserweiterungsfläche“. Nördlich an diese angrenzend verläuft von Osten nach Westen durch das Plangebiet eine bis zu zehn Meter breite Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern. Diese Pflanzfläche dient als „Pufferfläche“ zwischen den gewerblichen Nutzungen im Norden und der Wohnbebauung im Süden. Die Wohngebiete sind als WA (allgemeine Wohngebiete) mit einer GRZ von 0,3 festgesetzt.

Die Grünfläche südlich des Einmündungsbereiches Erikaweg / Ohligser Straße liegt nicht im Geltungsbereich dieses oder eines anderen rechtskräftigen Bebauungsplans.

#### Auswirkungen:

Die 1. Änderung des Bebauungsplans führt zu Veränderungen der Grünstrukturen im Untersuchungsraum. Davon betroffen sind vor allem die nach geltendem Planungsrecht festgesetzten Flächen für den Erhalt und das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern. Die bis zu zehn Meter breite Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Süden des Untersuchungsraums wird im Zuge der Planung mit Wohnbebauung überplant.

Auf Grund der Neuordnung der Gewerbegebiete und der Festsetzung zweier Sondergebiete im Norden, bei einem gleichzeitigen „Heranrücken“ der Wohnbebauung in Richtung Norden, kommt es zu einer Neuordnung und Strukturierung der nach geltendem Planungsrecht festgesetzten Flächen für den Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) b) und Abs. 6 BauGB. In der Planung dienen diese Flächen ebenfalls als Abgrenzung der festgelegten Gewerbe- und Sondergebiete untereinander, sowie auch zur anschließenden Wohnbebauung im Süden hin. Als Abgrenzung zwischen der Wohnbebauung und der Friedhofserweiterungsfläche ist eine Fläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Innerhalb der Gewerbe- und Sondergebiete sind je angefangener 10 Stellplätze ein mindestens kleinkroniger, standortgerechter und hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Zusätzlich wird die öffentliche Grünfläche im Mündungsbereich Erikaweg / Ohligser Straße überplant. In diesem Bereich ist ebenfalls Wohnbebauung mit einer GRZ 0,3 vorgesehen.

#### Ergebnis:

Auf Grund der im Realbestand vorhandenen Wertigkeiten der Grünstrukturen und der nach geltendem Planungsrecht zulässigen Eingriffe sind bei einer Durchführung der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen zu erwarten. Zwar kommt es in

Teilbereichen zu einem Verlust an Grünflächen, insgesamt ist jedoch auf Grund der Änderung hinsichtlich der Gebietstypologien und der damit einhergehenden Reduzierung der maximal zulässigen GRZ eine Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden zu erwarten.

### **2.2.2 Schutzgut Tiere**

Mit Durchführung der Planung kommt es zu Eingriffen in die lokalen Grün- und Freiraumstrukturen des Plangebietes. Hierdurch kann es u.U. zu Beeinträchtigungen von potenziellen Brut- und Nahrungshabitaten kommen, welche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen oder Verbote im Sinne des § 44 BNatSchG darstellen. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt in § 44 die Vorschriften für gem. § 7 Abs. 2 Nr.13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützte Tierarten, die von der LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) benannten sog. „planungsrelevanten Arten“. Demnach ist es u.a. verboten, Tiere zu töten, während bestimmter Zeiten erheblich zu stören oder Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen. Um dem Gesetz Rechnung zu tragen, wurde für das hier beschriebene Bauleitplanverfahren eine eigenständige Artenschutzprüfung (ISR Stadt + Raum) erstellt.

Um das Eintreten von Verbotstatbestände gem. § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) entgegen zu wirken, wurde in einer Abschätzung von Vorkommen und Betroffenheit, mit Hilfe der Auswertungen der Informationssysteme des LANUV das potenzielle lokale Arteninventar genauer untersucht.

Den im Rahmen der Vorprüfungen aus dem LANUV-Messtischblatt MTB 4807 (Hilden) ermittelten Verdachtsfällen wurde mittels Freilandkartierungen nachgegangen. Die Kartierungen erfolgten im Zeitraum 2013 mittels mehrerer Kartierungen des Plangebietes sowie der angrenzenden Siedlungs- und Waldstrukturen zu unterschiedlichen Zeiten und Witterungsbedingungen:

Kartierungstermine:

- 28. April 2013
- 24. Mai 2013
- 18. Juni 2013
- 04. September 2013

Die Kartierung erfolgte dabei stets in zwei Phasen. Die erste Phase beinhaltete eine Fernobservation der lokalen Biotopstrukturen sowie der angrenzenden Bereiche mittels eines Fernglases, heraus aus geschützter Deckung. Dabei wurde vorrangig die Avifauna des Untersuchungsraums in Bezug auf Nist-/ Brutbäume bzw. Nahrungsgäste beobachtet.

In der zweiten Phase erfolgte die Nahuntersuchung, in der die lokalen Gehölz- und Bodenstrukturen auf Nist-/ Brutstätten in Bäumen und Sträuchern sowie die Bodenbereiche abgesehen wurden.

In den Bereichen mit niedriger Kraut- und Strauchvegetation wurde verstärkt auf bodengebundene Tierarten bzw. Indikatoren für deren Vorkommen gesucht.

Durch die Freilandkartierungen konnte in gebührendem Umfang nachgewiesen werden, dass bei Umsetzung der Planung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten zerstört werden.

Mit Umsetzung der Planung werden die lokalen Grünstrukturen des Plangebietes, ausgenommen der im Plangebiet befindliche Teil des Waldfriedhofs, größtenteils überplant. Im angrenzenden Umfeld (ca. 1 km) befinden sich jedoch mit den Naturschutzgebiet (NSG) Sandberg, dem NSG Hildener Heide, dem NSG Spörkelnbruch sowie dem Itterbachtal und den angrenzenden Siedlungsräumen höherwertige Lebensräume und Nahrungshabitate im räumlich- und funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet, welche als adäquate Ausweichhabitate und Nahrungshabitate bestehen bleiben.

Trotz der durchgeführten Kartierungen und Analysen können Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Plangebiet nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich können Einzelvorkommen von streng und besonders geschützten bzw. planungsrelevanten Arten trotz Plangebietskartierung nie in Gänze ausgeschlossen werden. Durch die vorgenommene artenschutzrechtliche Betrachtung kann jedoch ausgeschlossen werden, dass in erheblicher bzw. populationsrelevanter Weise in Lebensstätten planungsrelevanter Arten eingriffen wird, deren Erhaltungszustand als ungünstig (oder schlechter) bezeichnet wird.

#### Ergebnis:

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass im Plangebiet keine planungsrelevanten Tierarten nachgewiesen werden konnten. Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe 2 der ASP) oder ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG sind für das weitere Bauleitplanverfahren nicht erforderlich. Detaillierte Angaben können der Artenschutzprüfung entnommen werden.

Ein Verbot der Planung nach § 44 BNatSchG ist nicht begründet.

### **2.3 Schutzgut Boden**

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen. Nach dem BauGB ist ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Nachverdichtung und Innenentwicklung anzustreben (§ 1a Abs. 2 BauGB). Die Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ergibt sich sowohl aus umweltfachlicher- als auch aus rechtlichen Grundlagen wie dem Bundesbodenschutzgesetz, dem Landesbodenschutzgesetz und dem Baugesetzbuch.

#### Beschreibung:

Die geologischen Gegebenheiten des Plangebietes lassen sich gem. Bodengutachten in zwei Ablagerungsbereiche mit unterschiedlichem Bodenaufbau gliedern. Auf dem höher liegenden Gelände, im Osten und Südosten des Plangebietes, kommen tertiäre Meeressande in einer Mächtigkeit von 1,00 - 1,20 m über der Verwitterungsschicht des devonischen Festgesteins vor.

Das tieferliegende Geländeniveau im Westen und Nordwesten, zur Düsseldorfer- bzw. Leichlinger Straße, ist geprägt durch hier fehlende Meeressande. Hier stehen unmittelbar unter der Oberbodenüberdeckung die Verwitterungsschichten des devonischen Festgesteins an.

Die lokalen, gestaffelten Schichtaufbauten entsprechen der typischen Terrassenbildung am Ostrand des Rheintals.

Der im Plangebiet natürlich vorkommende Bodentyp B851 (Podsol > sandige, nährstoffarme und saure Böden) ist gemäß den Darstellungen des Geologischen Dienstes NRW (BK50) sowie ELWAS auf Grund seiner Archivfunktion als 'besonders schutzwürdig' deklariert.

Die Archivfunktion des Bodens liefert ggf. bodenkundliche Angaben und Rückschlüsse auf die Kulturgeschichte (menschliche Siedlungs- und Kulturaktivitäten) sowie Naturgeschichte (konservierte Hinweise auf Klima und Vegetation vergangener Epochen).

In der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann (Landschaftsplan 2012) werden für das Plangebiet überwiegend stark anthropogen beeinträchtigte Flächen sowie im Bereich des Friedhofes Böden mit allgemeiner Bedeutung dargestellt. Im Bereich des Grünstreifens zwischen den Gewerbegebieten und der Wohnbebauung ist ebenfalls Boden mit allgemeiner Bedeutung dargestellt. Ein sehr kleiner Bereich ist als Bodenvorbehaltsgebiet dargestellt. Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ ist dieser Bereich als Gewerbegebiet dargestellt. Weitere Bodenvorrang- bzw. Bodenvorbehaltsgebiete sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Mit dem Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplanes Nr. 34 und dessen Rechtskraft gelten die damit verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft (Boden) als abgewogen und kompensiert. Die hier beschriebene 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 34 wird aus der Urfassung des Bebauungsplans weiterentwickelt, weshalb angesichts der mit Durchführung der Planung befundenen geringeren Flächenversiegelungen gegenüber der Urfassung des Bebauungsplanes keine neuen Eingriffe in den Boden vorbereitet werden.

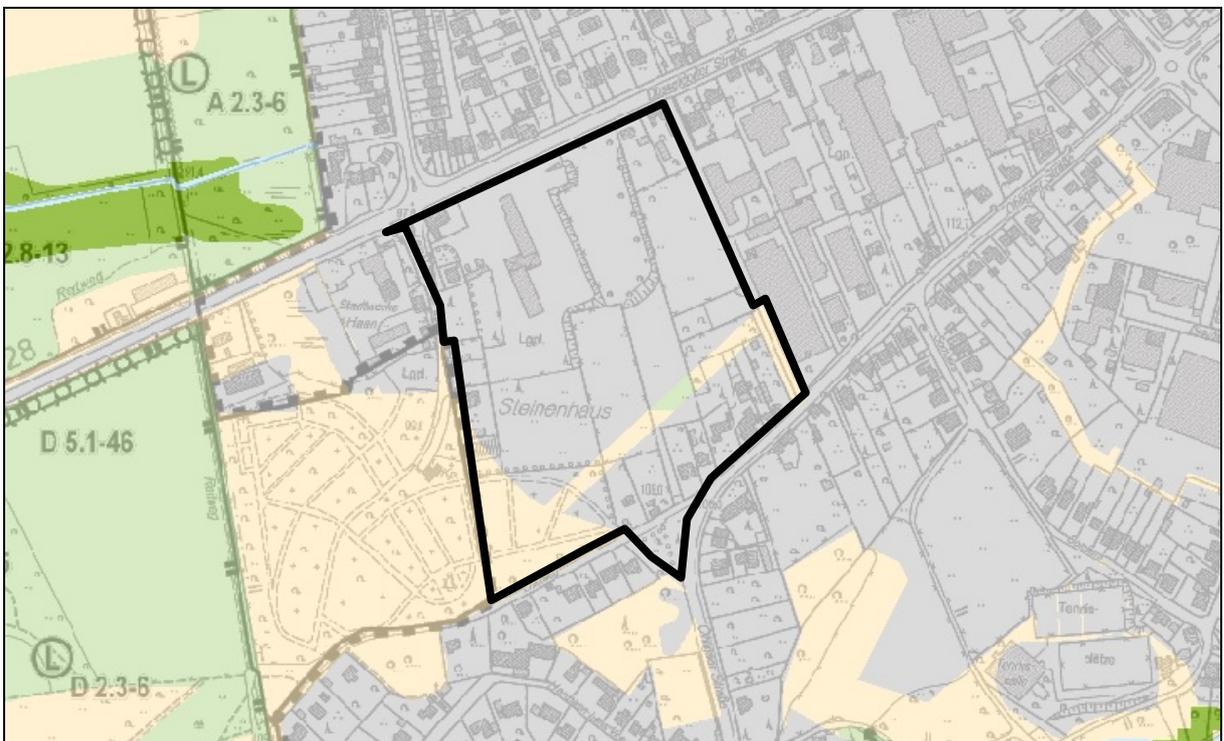


Abb. 5 – Aggregierte Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann (LP 2012)

### Auswirkungen:

Die Planung sieht eine Umstrukturierung der bisherigen Bauungsmöglichkeiten des Bebauungsplanes Nr. 34 durch eine 1. Änderung vor. Für die bereits ansässigen Gewerbeunternehmen werden die Flächen weiter als Gewerbegebiete gesichert. Die bisher dem Gewerbe vorbehaltenen Flächen werden zugunsten von Wohnbaufläche verkleinert. Zur Düsseldorfer Straße hin werden die Flächen zu einem Sondergebiet geändert.

Bei Durchführung der Planung würden Teile der bislang als GE-Flächen mit einer GRZ 0,8 festgesetzte Flächen in WA-Flächen mit einer GRZ 0,4 umgewandelt werden. Die anderen, mit einer GRZ 0,6 bzw. 0,8 festgesetzten Gewerbeflächen werden im Zuge der Planung in Sondergebietsflächen mit einer GRZ 0,8 bzw. Gewerbeflächen mit einer GRZ 0,6 bzw. 0,8 festgesetzt.

Der nach dem neuen Bebauungsplan zulässige Versiegelungsgrad wird sich gegenüber dem bisher geltendem Planrecht durch die WA-Flächen verringern.

Aufgrund der Geländehistorie und der auf Basis des bestehenden Bebauungsplanes bereits durchgeführten Geländemodellierungen und Terrassierung sind die natürlichen Bodenprofile des Plangebietes bereits tiefgreifend überformt worden. Auf den versiegelten Flächen bzw. den durch Erdarbeiten umgeschichteten und verdichteten Bodenarealen wird die Grundwasserneubildungsfunktion des Bodens bereits beeinträchtigt.

Durch die geplante Festsetzung von großflächigen Sondergebiets-, Gewerbefläche (GRZ 0,6 - 0,8) sowie Wohngebietsflächen (GRZ 0,3 – 0,4) wird eine ergänzende bauliche Entwicklung des Plangebietes vorbereitet. Hiermit sind bedingt durch großflächige Versiegelungen, umfangreiche Eingriffe in das Schutzgut Boden verbunden. Der Boden verliert grundsätzlich durch die Versiegelung die Funktionsfähigkeit im Naturhaushalt, er wird aus dem natürlichen Bodengefüge genommen. Der natürliche Wasserkreislauf wird am Ort der Versiegelung unterbrochen, ebenso verliert der Boden seine Funktion als potenzieller Pflanzenstandort.

Vor dem Hintergrund, dass bei Umsetzung der Planung teilweise bisher unversiegelte Bereiche großflächig bearbeitet und versiegelt werden, werden in Bezug auf den Realbestand intensive Eingriffe in das Schutzgut Boden vorbereitet.

Durch Versiegelung und Überbauung gehen Bodenflächen mit der Eigenschaft der Speicherung, Versickerung und Verdunstung von Wasser verloren. Das bedeutet, dass ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet nicht versickern könnte und damit nicht dem örtlichen Grundwasser zur Verfügung gestellt würde. Hierdurch würde sich eine Minderung der Grundwasserneubildungsrate durch baubedingte Bodenversiegelung darstellen. Durch die Formulierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplanes (z.B. wasser- und luftdurchlässige Beläge) können potenzielle Eingriffe in das Schutzgut Boden bezüglich deren Intensität und Umfang reduziert werden, so dass Eingriffe verhindert werden, welche die Schwelle der Erheblichkeit erreichen.

Über das `Geoportal Kreis Mettmann´ wurden die für das Plangebiet zutreffende Bodenfunktionskarte (Bodenfunktionen 2012) abgefragt und in Bezug auf das geplante Vorhaben analysiert um die Intensitäten der Eingriffe in das Schutzgut Boden zu bestimmen. Die folgenden Bodenteilfunktionen wurden dafür untersucht:

- *Aggregierte Bodenfunktionskarte*
- *Biotopentwicklungspotenzial*

- *Archivfunktion*
- *Regelfunktion Wasserhaushalt*
- *Bodenfruchtbarkeit*
- *Regelfunktion im Stoffhaushalt*

Die insgesamt großflächige anthropogene Beeinflussung des Bodens (aggregierte Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann) ist für die Beurteilung der einzelnen Funktionen maßgebend. Die Flächenabgrenzungen der einzelnen Bewertungsstufen innerhalb der Bodenteilfunktionen sind mit den Darstellungen der Bodenfunktionskarte identisch. Einzige Ausnahme bildet dabei die kleinflächige Darstellung des Bodenvorbehaltsgebiets. Dieses besitzt in den Darstellungen der einzelnen Bodenteilfunktionen keine gesonderte Wertigkeit, sondern wird im Zusammenhang mit dem Grünstreifen dargestellt.

Insgesamt lassen sich im Untersuchungsraum keine Böden mit einer mehr als allgemeinen Bedeutung für die jeweilige Bodenteilfunktion identifizieren. Ein Großteil des Gebietes ist versiegelter und stark beeinflusster Boden. Die Grünfläche südlich des Erikaweges wird als mittel beeinflusstes Bodenareal dargestellt. Die Friedhofserweiterungsfläche sowie der Grünstreifen sind als Böden mit allgemeiner Bedeutung dargestellt. Das restliche Plangebiet gilt als versiegelt und stark beeinflusst. In Bezug auf die untersuchten Bodenteilfunktionen kann zusammenfassend dargestellt werden, dass im Plangebiet keine schutzwürdigen bzw. besonders schutzwürdigen Böden bzw. hervorzuhebende Bodenteilfunktionen zu nennen sind.

Mit der Umsetzung der Planung gehen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser einher, welche die Boden-Wasser-Wechselwirkungen reduzieren. Auf den überbaubaren Flächen wird die Grundwasserneubildungsfunktion des Bodens beeinträchtigt. Auf Grund der bereits in der Vergangenheit durchgeführten Geländemodellierungen und Terrassierung sind auch die nicht überbaubaren Flächenanteile hinsichtlich ihres natürlichen Bodenprofils bereits überformt worden.

#### Ergebnis – Schutzgut Boden:

Im Kontext der durch den rechtskräftigen Bebauungsplan bereits heute schon zulässigen Eingriffe in den Boden stellen die mit der Durchführung der Planung zu erwartenden Eingriffe keine erheblichen Beeinträchtigungen dar. Durch die geplanten Ausweisungen von WA-Flächen (GRZ 0,3 bzw. 0,4) statt GE-Flächen (GRZ 0,8) erfolgt insgesamt eine Reduzierung der Inanspruchnahme des Bodens. Dies entspricht dem Grundsatz eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden nach § 1a Abs. 2 BauGB.

Bei Durchführung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

#### **Altlasten**

Die Standorte der nachfolgend beschriebenen Altlasten sind der Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr.34, 1. Änderung „Erikaweg / Leichlinger Straße“ zu entnehmen.

#### Altstandort 6872\_3 Ha - „Altstandort Spedition Hagemann“

Zum bestehenden Bebauungsplan Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ wurde im Zuge des Verfahrens eine Gefährdungsabschätzung erstellt, welche zum Ergebnis hat, dass im Bereich der bestehenden nördlichen Gewerbeflächen, welche bereits durch zahlreiche Betriebsformen genutzt wurden (z.B. Sportplatz, Holzhandel, Spedition) Kontaminationen vorgefunden wurden. Diese bestehen gemäß dem Begründungstext des rechtskräftigen Bebauungsplanes zufolge aus geringmächtigen Auffüllungen aus Aschen, Schlacken und Schotter, die z.T. leicht erhöhte Schwermetallgehalte aufweisen sowie aus punktuellen Mineralölkohlenwasserstoffverunreinigungen bestehen und als unproblematisch zu werten sind und eine zukünftige gewerbliche Nutzung des Plangebietes zulassen. Vor dem Abbruch der baulichen Anlagen muss der Vorhabenträger ein Abbruchs- und Beseitigungs- / Verwertungs-Konzept durch ein Fachbüro erstellen lassen, welches Grundlage der Abrissgenehmigung ist. Der Abriss selbst sowie der erforderliche Bodenaushub für die Erschließungsmaßnahmen muss unter gutachterlicher Betreuung erfolgen, damit gewährleistet ist, dass die vorgefundenen Schadstoffe fachgerecht entsorgt und ggf. auch im Rahmen der Gefährdungsabschätzung nicht gefundene Schadstoffe entsprechend berücksichtigt werden. Hierzu muss sich der Eigentümer im Rahmen eines öffentlich-rechtlichen Vertrages vor dem Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan verpflichten.

#### Altstandort 6972\_33 Ha „ehem. Kunstharzverarbeitung Ernst Birk“

Auf dem Flurstück 82, Flur 40 befindet sich nach Angaben des Altlastenkatasters des Kreises Mettmann eine altlastenverdächtige Fläche der Altlastenklasse 3. Neben der Vornutzung sind keine weiteren Erkenntnisse über schädliche Bodenveränderungen bekannt.

#### Altablagerung 6872\_9 Ha

Nach Angaben der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Mettmann ist im Bereich der bewaldeten Fläche des Flurstücks 829, Flur 40 des Plangebietes eine Aufschüttungs- bzw. Altablagerungsfläche mit der Nr. 6872\_9 Ha im Verzeichnis von Altablagerungen und Altstandorten aus der multitemporalen Karten- und Luftbildauswertung des Kreises verzeichnet. Erkenntnisse oder konkrete Hinweise zu schadstoffbelasteten Ablagerungen bzw. schädlichen Bodenveränderungen in der Aufschüttung, die seit 1988 in Luftbildern nachvollzogen werden kann, liegen hier nicht vor. Das Vorkommen von schadstoffbelasteten Bodenmaterial in Anschüttungen kann nie mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

#### Gefährdungspotenzial:

Ein unmittelbares Gefährdungspotenzial ist auf Grund der vorhandenen Altablagerungen bzw. Altstandorte auf Basis der vorliegenden Gutachtenlage nicht zu erwarten. Die gewerbliche Nutzung im Bereich Altablagerung 6872\_9 Ha und Altstandort 6872\_3 Ha führt zu einer hohen anthropogenen Überformung und Versiegelung des Bodens. Die Versiegelung des Bodens kann mit einer zusätzlichen Oberflächenabdichtung und somit einer Minderung des Gefährdungspotenzials einhergehen. Es gilt die beschriebenen Maßnahmen im Bereich Altstandort 6872\_3 Ha zu berücksichtigen.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

#### Beschreibung/Auswirkungen:

### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzzone. Die nächstliegenden Wasserschutzzonen WSG Sedental / Sandheide in Erkrath (III B) sowie das WSG Hilden Karnap (III B) befinden sich in einer Entfernung von ca. 1,5 km vom Plangebiet.

### Grundwasser

Das Grundwasser fließt prinzipiell in westlicher Richtung, auf die Niederung des Rheins zu. Die Fließrichtung kann jedoch lokal variieren.

Der Grundwasserkörper besteht aus oligozänen Feinsanden (Grafenberg-Schichten, Meiersberger Feinsande), die zusammengefasst einen in seiner Mächtigkeit stark schwankenden Porengrundwasserleiter mit geringer Durchlässigkeit darstellen. Unterlagert werden diese Schichten von den ebenfalls tertiären (oligozänen) Ratingen Schichten (Ton und Schluff) mit sehr geringer Durchlässigkeit. Den Untergrund dieses Grundwasserkörpers wird von den paläozoischen Abfolgen des Rheinischen Schiefergebirges gebildet.

Tertiärer Löß und Lößlehm sowie Relikte der Hochterrasse können die Sande überlagern.

Das Bodengutachten<sup>4</sup> zum Bebauungsplan Nr. 34 kommt bezogen auf die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte zu dem Ergebnis, dass die untersuchten Bodenschichten insgesamt eine geringe Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Die anstehenden Übergangsschichten haben eine zu geringe Durchlässigkeit und sind für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Lediglich die tertiären Meeressande weisen eine gerade noch ausreichende Wasserdurchlässigkeit auf.

Gemäß Bodengutachten zum Bebauungsplan Nr. 34 liegt das Untersuchungsgebiet am Ost- rand des Rheintals. Die Karte der Grundwasserhöhengleichen mit Darstellung des 1. Grundwasserleiter weist für das Plangebiet eine Höhenkote für das Grundwasser von ca. 90 m NN aus. Der 1. Grundwasserstock liegt damit innerhalb der geklüfteten devonischen Tonschiefer, in größerer Tiefe.

Die natürliche Grundwasserneubildungsfunktion ist auf Grund der anthropogenen Überformung bzw. der planungsrechtlich maximal zulässigen Eingriffsintensität stark vermindert. Die zulässige GRZ von 0,8 führt in den Gewerbegebieten zu einer Versiegelung des Bodens und somit zu einem hohen Oberflächenabfluss und einer verminderten Versickerungsrate des Wassers.

Das im Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ festgesetzte Regenrückhaltebecken ist im Real-Zustand nicht vorhanden.

### Oberflächengewässer

Westlich der Leichlinger Straße befindet sich der Quellbereich des Krebsbaches. Dieser fließt die Bundesstraße B 228 querend, in nordwestlicher Richtung weiter und mündet nach ca. 1 km in den Sandbach. Im Plangebiet selber befinden sich keine temporären oder dauerhaften Oberflächengewässer. Die Planung sieht einen Anschluss der Plangebietsflächen an die städtische Bestandsvorflut im Trennsystem vor. Innerhalb des Plangebietes selber wird ebenfalls durchgängig ein Trennsystem erstellt.

---

<sup>4</sup> Bodengutachten erstellt durch Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau Dipl.-Ing. J.U. Kügler, Essen 1998

Es ist angedacht, dass anfallende Niederschlagswasser des Plangebietes ohne weitere Maßnahmen wie Rückhaltung oder Vorklärung über einen Kanalanschluss an der Leichlinger Straße an den bestehenden Regenwasserkanal in der Erkrather Straße anzuschließen und somit dem Abwasserbetriebspunkt Erkrather Straße zuzuführen.

Der klärflichtige Anteil des Regenwassers soll von hier aus zur Kläranlage Hilden weitergeleitet, der nicht klärflichtige Anteil soll in den Moorbirkenbach fließen. Die vorhandene Wohnbebauung im Bereich des Erikaweges / Ohligser Straße entwässert weiterhin in das vorhandene Trennsystem in der Ohligser Straße.

Die bisher im Rahmen des rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 34 angedachte Ableitung über ein Regenrückhaltebecken / Regenklärbecken mit Einleitung in den Krebsbach wäre dann hinfällig. Die im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan für das RRB / RKB festgesetzten Flächen werden zugunsten einer Sondergebietsfläche überplant. Nach den Festsetzungen des geltenden Planungsrechts sind mindestens 30% der Dachflächen in den Gewerbegebieten extensiv zu begrünen. Diese Flächen übernehmen eine Funktion als Retentionsraum für das anfallende Niederschlagswasser. Die Festsetzung bleibt im Rahmen der 1. Änderung erhalten und wird für die beiden Sondergebiete übernommen. Des Weiteren sind Garagen mit Flachdachausbildung in den neuen WA-Gebieten nur zulässig, wenn das Dach begrünt ist und die Begrünung dauerhaft erhalten bleibt.

Das anfallende Schmutzwasser wird - je nach Höhenlage - in bestehende öffentliche Schmutzwasserkanäle in der Düsseldorfer Straße, Leichlinger Straße oder dem Erikaweg ohne weitere Maßnahmen eingeleitet

#### Ergebnis:

Im Kontext der bereits heute schon planungsrechtlich zulässigen, großflächigen Versiegelungen sind bei Durchführung der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Im Rahmen der Planung kommt es zu einer Veränderung der festgesetzten Gebietstypologien im Plangebiet. Die Verringerung des Gewerbeflächenanteils geht mit einer Zunahme an neuen Wohnbauflächen einher. Dies bedeutet insgesamt eine Verringerung des Versiegelungsgrades. Die Planung führt zwar zu einer Überplanung von Grünstrukturen, jedoch insgesamt zu einer Verminderung der Inanspruchnahme des Bodens. Dies wirkt sich auch positiv auf den Wasserhaushalt aus.

## **2.5 Schutzgut Luft / Klima**

### Beschreibung:

Das Plangebiet wird durch ein maritim geprägtes Klima mit milden, schneearmen Wintern und relativ regenreichen kühlen Sommern beeinflusst. Großräumig gesehen handelt es sich um den Übergang zwischen dem stärker atlantischen Klima des Niederrheinischen Tieflands und dem zunehmend kontinentaleren Klima des Süderberglandes.

Die jährlichen mittleren Niederschlagshöhen betragen ca. 850 – 900 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 9°C. (Klimaatlas NRW)

Das geltende Planungsrecht des Bebauungsplans Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ ermöglicht bereits Eingriffe im Untersuchungsraum, welche Auswirkungen auf die klimatischen Rahmenbedingungen mit sich bringen. So sind großflächige Versiegelungen (GE-Flächen bis GRZ 0,8) im Plangebiet bereits zulässig. Hierdurch besteht ein potenzielles Risiko zu lokalen Erwärmungen bzw. einem erhöhten Wärmespeichervermögen (sog. Wärmeinseleffekt). Das heißt, dass tagsüber eine starke Oberflächenerwärmung und nachts durch die Wärmespeicherung und verzögerte Wärmeabstrahlung (Abkühlung) stattfindet. Hierdurch können geringe Verzerrungen in der Tagestemperaturamplitude und Temperaturverschiebungen im Vergleich zu nicht beeinflussten Bereichen entstehen. Diese kann vor allem die nächtliche Abkühlung während der Sommermonate verzögernd beeinflussen.

Bereits heute sind größere Baukörper vorhanden bzw. planungsrechtlich zulässig, die durch ihre Kubaturen eine potentielle Lenk-, Stör- und Barrierewirkung bzgl. der Luftaustauschfunktionen des Plangebietes haben könnten. Die Fluchten des Baukörpers könnten u.U. kanalisierend wirken und so zu kleinräumigen, unnatürlichen Strömungsverhältnissen (Sog- und Winddruck) führen. Einen positiven Beitrag zum Mikroklima leisten die nach geltendem Planungsrecht festgesetzten Dach- und Fassadenbegrünungen. Neben einer positiven Wirkung als Dämmmaterial, vermindern sie die Albedo (Rückstrahlvermögen) und sorgen für ein „Auskämmen“ von Luftschadstoffen.

Über der großen Intensivwiese (Pferdekoppeln) im zentralen Plangebiet kann nachts, bei starker Ausstrahlung und Windarmut, Kaltluft entstehen. Da kalte Luft auf Grund ihres größeren spezifischen Gewichts schwerer ist als warme Luft, beginnt sie schon bei leichter Geländeneigung in die tiefer liegenden Plangebietsflächen an der Leichlinger- und Düsseldorfer Straße zu fließen. Nach geltendem Planungsrecht ist diese Intensivwiese allerdings als ein Gewerbegebiet dargestellt. Deshalb kann lediglich der Friedhoferweiterungsfläche eine klimatische Ausgleichfunktion zugesprochen werden. Der von Osten nach Westen verlaufende Grünstreifen besitzt auf Grund seiner Flächengröße keine Funktion als Kaltluftentstehungsfläche. Jedoch tragen Grünflächen grundsätzlich positiv zum Lokalklima bei. Die Verdunstung und Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser im Untersuchungsraum wirkt sich mindert auf die Lufttemperatur aus und führt zu einer Reduzierung der erwärmten Flächen im Gebiet. Die Grünfläche südlich des Erikaweges trägt auf Grund des weitestgehend unversiegelten Zustands ebenfalls zum Mikroklima bei. Eine besondere Ausgleichsfunktion im räumlichen Zusammenhang kann ihr jedoch nicht zugesprochen werden.

Durch die kompakten Gehölzstrukturen südlich und westlich vom Plangebiet, im Bereich Waldfriedhof und NSG Sandberg, liegt in Bezug auf die vorherrschende Hauptwindrichtung Südwest, das Plangebiet auf der Lee-Seite dieser Waldstrukturen. Durch die erhöhte Oberflächenrauigkeit der umliegenden Waldflächen unterliegt das Plangebiet einer windgeschützten Lage mit reduzierten Windgeschwindigkeiten.

Die dem Plangebiet anschließenden 1-2 geschossigen Gewerbe- und Wohnbaustrukturen besitzen zwar grundsätzlich windmindernde Eigenschaften, belassen dem Plangebiet jedoch adäquate Belüftungsfunktionen.

#### Auswirkungen:

Durch die Planung sollen zuvor festgesetzte Gewerbeflächen zugunsten von Wohnbauflächen und Sondergebietsflächen umgewandelt werden. Hierdurch würden sich die im Plan-

gebiet möglichen Versiegelungen im Bereich der WA-Flächen verringern. Durch die geplanten baulichen Maßnahmen im Plangebiet und der damit einher gehenden Flächenversiegelung ist gegenüber dem Realbestand jedoch eine tendenzielle, lokal begrenzte Erwärmung im Plangebiet zu erwarten.

Die Erweiterung der maximal zulässigen Baumassenzahl im Bereich der beiden Sondergebiete (Erhöhung von 6,0 auf 8,0) kann eine Vergrößerung der Gebäudekubaturen und somit die Oberflächenrauigkeit sowie unnatürliche Strömungsverhältnisse verstärken. Die Festsetzung der Dachbegrünung in den Gewerbegebieten bleibt erhalten und wird auch für die beiden Sondergebiete festgesetzt. Im Bereich der Wohngebiete sind Garagen mit Flachdachausbildung nur zulässig, wenn das Dach begrünt ist und die Begrünung dauerhaft erhalten bleibt.

Des Weiteren werden die beiden Grünflächen im Süden des Plangebietes im Zuge der Planung überplant. Die Friedhoferweiterungsfläche bleibt analog zur Urfassung des Bebauungsplanes erhalten.

Mit der Entwicklung der Sondergebietsflächen „Baumarkt“ und „Fachmarktzentrum“ sowie von Gewerbe- und Wohnbauflächen ist eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens verbunden, wodurch auch die Schadstoffbelastung ansteigen wird.

#### Ergebnis:

Bei einer Durchführung der Planung sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima zu erwarten. Insgesamt kann von einer Abnahme der Inanspruchnahme des Bodens bzw. der versiegelten Flächen im Untersuchungsraum ausgegangen werden. Dies ist bezogen auf das Schutzgut Klima grundsätzlich positiv zu bewerten.

## **2.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild**

### Beschreibung:

Das Siedlungsbild des Plangebietes wird durch die Geländetopographie sowie den vorhandenen Nutzungsstrukturen in zwei Ebenen gegliedert. Auf der tiefer liegenden Ebene im Bereich der Leichlinger Straße / Düsseldorfer Straße bestimmen vor allem die vorhandenen Gewerbebetriebe sowie die Einfriedungen mit z.T. höheren Betonmauern das Bild. Dieser Bereich des Plangebietes zeichnet sich durch die baulichen Prägungen und eine stark verringerten Natürlichkeit aus.

Eine räumliche Zäsur wird durch den Höhenversprung im Plangebiet gebildet, der sich vor Ort in Form einer dicht mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Böschungskante darstellt.

Das obere Geländeniveau wird durch eine große, zusammenhängende Wiesenfläche bestimmt, welche derzeit als Pferdekoppel genutzt wird. Die Wiese fläche grenzt im Südwesten an den Waldfriedhof und im Süd- bzw. im Nordosten an die Gärten der bestehenden Wohngrundstücke an der Ohliger- als auch der Düsseldorfer Straße sowie den Gewerbegrundstücken an der Ohliger- und Leichlinger Straße an. Durch die abschirmende Wirkung dieser Grundstücke sowie einem bewachsenen Erdwall auf dem Friedhof, ist die zentrale Wiesenfläche von den Plangebietsflanken her nur sehr eingeschränkt einsehbar.

Planungsrechtlich sind Eingriffe in dieses Landschaftsbild nach dem rechtsgültigen Bebauungsplan Nr.34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ bereits zulässig. Der Bebauungsplan er-

möglicht die Ansiedlung von weiteren gewerblich genutzten Flächen, auch im Bereich der Wiesenfläche. In diesem Bereich ist eine zulässige GRZ von 0,8 bei einer maximalen Baumassenzahl von 6,0 festgesetzt. Der südliche Grünstreifen kann als Grünzäsur und Gliederungselement zur Abgrenzung der Gewerbegebiete im Norden und der Wohnbebauung im Süden gesehen werden und ist nach geltendem Planungsrecht mit einer Breite von bis zu 10 Meter festgesetzt.

#### Auswirkungen:

Mit Durchführung der Planung kommt es zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, sowohl im Verhältnis zum Real-Bestand, als auch in Bezug auf den Bebauungsplan Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“.

Im Rahmen der 1. Änderung wird der Grünstreifen im Süden des Untersuchungsraums überplant. Gleichzeitig erfolgt ein „Heranrücken“ der Wohnbebauung im Süden in Richtung Norden.

Die Etablierung der beiden Sondergebiete im Norden geht mit einer Erhöhung der zulässigen Baumassenzahl von 6,0 nach bestehendem Planungsrecht, auf 8,0 im Rahmen der 1. Änderung einher. Dies kann zu einer Vergrößerung der möglichen Gebäudekubaturen im Plangebiet führen.

#### Ergebnis:

Die Planung bringt keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild mit sich. Dies ist vor allem auf die bereits nach bestehendem Planungsrecht zulässigen Eingriffe zurückzuführen.

## **2.7 Schutzgut Kulturgüter / sonstige Sachgüter**

#### Beschreibung:

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Bau- und / oder Naturdenkmäler, für die im Kontext zur Planung eine Gefahr oder Beeinträchtigungen bestehen können.

#### Auswirkungen:

Da keine Bau- und Naturdenkmäler innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden und keine Bodendenkmäler bekannt sind, werden keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter erwartet.

#### Ergebnis:

Es werden keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Kultur- und sonstige schutzwürdigen Güter erwartet.

## **2.8 Wechselwirkungen**

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, wurden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten. Des Weiteren sind keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei Umsetzung der Planung erkennbar. Weiter können keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei Nichtdurchführung der Planung ausgemacht werden.

Durch die geplante Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche kommt es im Realbestand zu Eingriffen in das Schutzgut Boden mit Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bzw. den Boden-Wasser-Haushalt. Durch Versiegelung und Überbauung gehen Vegetationsflächen mit der Eigenschaft der Speicherung, Versickerung und Verdunstung verloren. Das bedeutet, dass Teile des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet nicht unmittelbar versickern könnten und damit nicht dem örtlichen Grundwasser zur Verfügung gestellt würden. Hierdurch würde sich eine Minderung der Grundwasserneubildungsrate durch baubedingte Bodenversiegelung darstellen. Bei einer Bebauung der Fläche gehen Habitate für Flora und Fauna verloren. Die Umgestaltung der Flächen kann geringe Auswirkungen auf das Kleinklima im Plangebiet haben.

Summa summarum würden bei Umsetzung der Planung Eingriffe in Schutzgüter erfolgen, welche sich in Bezug auf den Realbestand zum Teil nachteilig für diese und deren Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern auswirken würden. Angesichts des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 34 sind eine Vielzahl der potenziellen Eingriffe aus planungsrechtlicher Sicht bereits zulässig.

Es kann davon ausgegangen werden, dass keine Eingriffe vorbereitet werden, die nicht kompensier- oder minderbar sind bzw. bezüglich ihrer Intensitäten die Schwelle der Erheblichkeit erreichen oder überschreiten. Im Kontext sind bei Nichtdurchführung der Planung ebenfalls keine erheblichen Wechselwirkungen ersichtlich.

### **3. Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Nullvariante beschreibt die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt im Plangebiet bei Nichtaufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“. Im Gegensatz zur Beschreibung und Bewertung der Ausgangssituation wird hier eine zeitliche Komponente berücksichtigt, welche z.B. das Entwicklungspotenzial einer Biotopfläche in den nächsten Jahren darstellt.

Ohne die Umsetzung der Planung würden die bereits heute zulässigen Überbaubarkeiten der Flächen im Plangebiet gemäß ihren Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan bestehen bleiben. Die im Realbestand vorhandenen Grünstrukturen würden somit weitestgehend überplant. Ein besonderes Biotopentwicklungspotenzial konnte im Untersuchungsraum nicht festgestellt werden.

### **4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **4.1 Grünordnerische Maßnahmen**

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 25 a u. 25 b, § 9 (1a) BauGB, § 86 BauO NRW i.V.m § 9 (4) BauGB)

Für alle Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich standortgerechte, heimische Pflanzen zu verwenden. Die Anpflanzungen sind fachgerecht durchzuführen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten, Ausfälle sind wertgleich in der folgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

### **Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

#### **Anpflanzfläche P 1**

Im Plangebiet sind auf den mit P 1 gekennzeichneten Flächen Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Diese sind möglichst struktur- und artenreich zu gestalten (mehrstufiger Aufbau) und in der Folge naturnah zu pflegen.

Die Bäume sind als Hochstämme oder Stammbüsche mit einem Stammumfang 14/16 cm, die Sträucher sind als 1 x verpflanzte Ware mit – je nach Art – 3 bis 5 Trieben in 100/150 cm Größe zu setzen.

#### Gehölzstreifen unter 5 m Breite

sind – ausgenommen an Zufahrten und Zuwegungen – durchgehend und ausschließlich mit standortgerechten und heimischen Laubgehölzen der nachfolgenden Liste zu bepflanzen.

- Cornus sanguine Roter Hartriegel
- Corylus avellana Gemeine Hasel
- Crataegus monogyna Eingrifflicher Weisdorn
- Prunus spinosa Schlehe / Schwarzdorn
- Rhamnus frangula Gemeiner Faulbaum
- Sambucus nigra Schwarzer Holunder
- Sorbus aucuparia Gemeine Eberesche
- Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball

#### Gehölzstreifen über 5 m Breite

Sind durchgehend und ausschließlich mit standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. In artabhängigen Abständen sind großkronige, standortgerechte und heimische Laubbäume einzumischen.

#### Strauchpflanzungen:

- Cornus sanguine Roter Hartriegel
- Corylus avellana Gemeine Hasel
- Crataegus monogyna Eingrifflicher Weisdorn
- Prunus spinosa Schlehe / Schwarzdorn
- Rhamnus frangula Gemeiner Faulbaum
- Sambucus nigra Schwarzer Holunder
- Sorbus aucuparia Gemeine Eberesche
- Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball

Baumpflanzungen:

- Acer pseudoplatanus Bergahorn
- Betula pendula Sandbirke
- Carpinus betulus Hainbuche
- Fagus sylvatica Rotbuche
- Populus tremula Zitterpappel / Espe
- Prunus avium Vogelkirsche
- Quercus robur Stieleiche

**Pflanzgebot P 2**

Im Plangebiet sind auf den mit P 2 gekennzeichneten Flächen, entlang der Düsseldorfer Straße, Gehölzpflanzungen vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Alle 10 Meter ist ein Baum als Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 14/16 cm, die Strauchunterpflanzungen sind als 1x verpflanzte Ware mit – je nach Art – 3 bis 5 Trieben in 100/150 cm Größe zu setzen. Die Bäume sind mittels Dreibock zu sichern und dauerhaft zu erhalten.

**Flächen für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)**

**Anpflanzfläche P 3**

Die in der P 3 Fläche vorhandenen Bestandsgehölze sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Durch die Anpflanzungen von standortgerechten und heimischen Sträuchern und Laubbäumen ist der Gehölzbestand gemäß der Flächenabgrenzung zu ergänzen und nach zu verdichten. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

Die Bäume sind als Hochstämme oder Stammbüsche mit einem Stammumfang 14/16 cm, die Sträucher sind als 1 x verpflanzte Ware mit – je nach Art – 3 bis 5 Trieben in 100/150 cm Größe zu setzen.

Strauchpflanzungen:

- Cornus sanguine Roter Hartriegel
- Corylus avellana Gemeine Hasel
- Crataegus monogyna Eingrifflicher Weisdorn
- Prunus spinosa Schlehe / Schwarzdorn
- Rhamnus frangula Gemeiner Faulbaum
- Sambucus nigra Schwarzer Holunder
- Sorbus aucuparia Gemeine Eberesche
- Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball

Baumpflanzungen:

- Acer pseudoplatanus Bergahorn
- Betula pendula Sandbirke
- Carpinus betulus Hainbuche

- *Fagus sylvatica* Rotbuche
- *Populus tremula* Zitterpappel / Espe
- *Prunus avium* Vogelkirsche
- *Quercus robur* Stieleiche

### **Dachbegrünung (SO- und GE-Gebiete)**

Ist auf mindestens 30 % der Dachflächen innerhalb der SO- und GE-Flächen in extensiver Form anzulegen. Dabei ist ein Substrataufbau zu wählen, der min. 50 kg/m<sup>2</sup> (wassergesättigt) beträgt. Ist eine Dachbegrünung konstruktiv nicht möglich, ist alternativ je 50 m<sup>2</sup> Dachbegrünung die Pflanzung eines mindestens kleinkronigen, standortgerechten Laubbaumes innerhalb der Grundstücksfläche vorzunehmen.

### **Stellplatzbegrünung (SO- und GE-Gebiete)**

Innerhalb der Gewerbe- und Sondergebiete sind je angefangene 10 Stellplätze ein mindestens kleinkroniger, standortgerechter und hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Bäume haben bei Pflanzung einen Mindeststammumfang von 14/16 cm. Die Bäume sind mittels Dreibock zu sichern und dauerhaft zu erhalten.

- *Acer campestre* `Elsrijk´ Feldahorn (Selektion)
- *Acer platanoides* `Columnare´ Spitzahorn
- *Acer pseudoplatanus* `Erectum´ Bergahorn
- *Corylus colurna* Baumhasel
- *Tilia cordata* `Erecta´ od. `Pallida´ Winterlinde

### **Baumpflanzungen / Straßenbäume**

Auf den festgesetzten Standorten für Einzelbäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche sind hochstämmige Laubbäume einer einheimischen Art (Mindeststammumfang 14/16 cm) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die in der Planzeichnung festgesetzten Bäume können aus baulichen, verkehrstechnischen sowie aus ver- und entsorgungstechnischen Gründen verschoben werden.

### **Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr.25a und b BauGB**

Auf den gemäß § 9 (1) Nr. 25a und b BauGB festgesetzten Flächen ist der vorhandene Gehölzbestand dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzungen sind vor Baubeginn zu schützen. Es sind die geltenden DIN-Normen und Regelwerke zu beachten.

## **4.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen**

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB die

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Erweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Plangebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte ausgewertet, bewertet und dargestellt. Die Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Verringerung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu entschärfen haben. Auf Ebene des Bebauungsplans sind Maßnahmen, die zu einer Verminderung- bzw. Vermeidung von Eingriffen festzusetzen. Diese und die grünordnerischen Festsetzungen dienen zu Teilen auch der Kompensation des Eingriffs. Für die vollständige Eingriffskompensation sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

### **Maßnahmen für die Eingriffsvermeidung und -minderung:**

#### Schutzgut Pflanzen / Tiere / Artenschutz:

- *Für die Baumaßnahmen erforderliche Rodungsarbeiten sind auf einen möglichst kurzen Zeitraum außerhalb der Vegetationsperiode und der Reproduktionszeit der Tiere (Ende Oktober bis Ende Februar) zu legen*
- *Zur Vermeidung von Schäden an Bäumen oder Gehölzbeständen (Baustellenbereich bzw. Zufahrten zum Baugebiet) sind während der Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Grundlage hierfür ist die DIN 18920.*

#### Schutzgut Boden / Wasser:

- *Nach Möglichkeit Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien für die Flächenbefestigungen (Stellplatz- und Wegebau)*
- *Für Bodenarbeiten ist die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) einzuhalten*
- *Nach Möglichkeit: Verbleib des unbelasteten Bodenaushubs im Gebiet, z.B. Zwischenlagerung in Erdmiete*
- *Bodenverdichtungen im Zuge der Bautätigkeit sind im Sinne eines funktionierenden Bodenhaushaltes durch geeignete Maßnahmen zu beheben (ggf. leichtes Aufreißen und Einsaat). Notwendige Befahrungszeiten durch Baufahrzeuge sollen möglichst zu geeigneten Zeiten (z.B. Bodenfrost; längere Trockenperioden) erfolgen*
- *Soweit technisch möglich: flächensparende Lagerung von Baustoffen und Erdmaterial; keine Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der vorgesehenen Baustelle und Zuwegung.*
- *Beseitigung aller Anlagen der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauphase.*

#### Schutzgut Luft / Klima:

- *Zur Minimierung bzw. Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Mikroklima wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass in den Gewerbegebieten und den sonstigen Sondergebieten Flachdächer und flachgeneigte Dächer (bis 10°) von Neubauten mit einer Extensivbegrünung zu versehen sind.*
- *Garagen mit einer Flachdachausbildung sind nur zulässig, sofern das Dach begrünt ist.*

#### **4.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung**

Die rechtliche Grundlage für den Vollzug der Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung bildet § 1a Abs.3 BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG. Die Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sind nach §1a Abs.3 S.1 BauGB im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die Definition des Eingriffs richtet sich dabei nach § 14 BNatSchG i.V.m. § 8 LG NRW.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 Abs.1 BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

##### **4.3.1 Ökologischer Wert Bestand – Biotoptypen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 34**

Der ökologische Wert im Bestand wird auf Grundlage des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ ermittelt. Für diesen Bebauungsplan wurde im Jahr 1999 bereits ein landespflegerischer Begleitplan erstellt. Auf Grund des bestehenden Planungsrechts wird im Rahmen der 1. Änderung die numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW verwendet.

Diese Methode muss folglich auch auf den Bestand (Bebauungsplan Nr.34) angewendet werden, um eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung durchführen zu können. Zu diesem Zweck ist eine erneute Bilanzierung des Bebauungsplans Nr.34 erforderlich, da die damalige Bewertungsmethode von der verwendeten abweicht und nicht der gesamte Untersuchungsraum bewertet wurde.

Folgende Prinzipien zur Berücksichtigung der Festsetzungen des geltenden Planungsrechts werden bei der Berechnung des ökologischen Werts im Bestand aus dem landespflegerischen Beitrag (1999) übernommen:

- *Berechnung Versiegelter Fläche*

Die Berechnung der versiegelten Fläche in den GE-Gebieten wird in „Überbauung“ und „Verkehrsfläche“ unterteilt. Bei einer GRZ von 0,8 erfolgt ein Split in 50 % Überbauung (abzgl. 30% Dachbegrünung) und 30 % Verkehrsfläche (abzgl. Stellplatzfläche) Anteil an der Gesamtfläche. Bei einer GRZ 0,6 erfolgt ein Split in 40 % Überbauung (abzgl. 30 % Dachbegrünung) und 20 % Verkehrsfläche (abzgl. Stellplatzfläche) Anteil an der Gesamtfläche.

- *Stellplatzbegrünung*

Je angefangene 6 Stellplätze ist ein mindestens kleinkroniger, standortheimischer und hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Ermittlung der Stellplatzanzahl erfolgt je 80 m<sup>2</sup> Überbauung. Pro Stellplatz sind 10 m<sup>2</sup> wasserdurchlässige Fläche zu berechnen.

- *Dachbegrünung (GE-Gebiete)*

In den Gewerbegebieten sind mindestens 30 % der Dachflächen (= 30 % der Überbauung) extensiv zu begrünen

- *Fassadenbegrünung (GE-Gebiete)*

In den Gewerbegebieten sind 40 % der jeweiligen Fassadenfläche (= 40 % der überbauten Fläche) zu begrünen.

Unter Berücksichtigung dieser Festsetzungen und Berechnungsmethoden ergibt sich die in Anlage I dargestellte Berechnung des ökologischen Werts im Bestand.

Der ökologische Gesamtwert gem. geltendem Planrecht (Bestand) beträgt 127.547 Punkte

#### **4.3.2 Ökologischer Wert Planung – Biotoptypen gemäß den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34**

Die Vorgehensweise bei der Ermittlung des ökologischen Werts im Planzustand erfolgt parallel zu den Prinzipien der Bestandsermittlung.

Jedoch gilt es die aktuellen Festsetzungen der 1. Änderung zum Bebauungsplan zu berücksichtigen.

- *Stellplatzbegrünung*

je angefangene 10 Stellplätze ist ein mindestens kleinkroniger, standortgerechter und hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen.

- *Dachbegrünung (SO- und GE-Gebiete)*

Auf 30 % der Dachflächen ist eine Dachbegrünung in extensiver Form anzulegen.

- *Dachbegrünung (WA-Gebiete)*

Garagen mit einer Flachdachausbildung sind nur zulässig, sofern das Dach extensiv begrünt ist.

Die Berechnung des ökologischen Gesamtwerts im Planzustand ist in Anlage II abgebildet.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen in der Planung ergibt sich auf der Grundlage der bereits bei der Bewertung des Bestandes verwendeten Methoden und Prinzipien ein ökologischer Gesamtwert in der Planung von 114.893 Punkten.

#### **4.3.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Mit Hilfe der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erfolgen eine Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung des möglicherweise notwendigen Kompensationsbedarfs.

Für den Bestand ergibt sich ein ökologischer Gesamtwert von 127.547 Punkten. Demgegenüber steht der ökologische Wert von 114.893 Punkten im Planzustand.

Ökologischer Wert - Bestand	127.547 Punkte
Ökologischer Wert - Planung	114.893 Punkte
<b>Defizit</b>	<b>-12.654 Punkte</b>

Aus der Bilanzierung zwischen Bestand und Planung ergibt sich somit ein Defizit von (127.547 – 114.893 =) -12.654 Punkten. Der Ausgleichswert beträgt 90,1%.

#### 4.2.4 Kompensationsmaßnahmen

Auf Grund fehlender Flächenverfügbarkeiten innerhalb des Plangebietes wird für die Kompensation eine externe Ausgleichsfläche erforderlich. Die Kompensationsmaßnahme wird in Form einer Flächenextensivierung in Haan-Gruiten durchgeführt. Die Fläche befindet sich nördlich der Osterholzer Straße, in der Gemarkung Obgruiten, Flur 1, Flurstücke (tlw.): 896, 593, 595. Die genaue örtliche Lage wird im Rahmen des städtebaulichen Vertrages beschrieben. Die verfügbare Fläche wird seit mehreren Jahrzehnten intensiv als Vieh-Weidefläche genutzt.

Für die Kompensation des in Kap. 4.2.3 bilanzierten Eingriffs soll auf der Ausgleichsfläche eine artenreiche Mähwiese angelegt und entwickelt werden. Um den Genehmigungsanforderungen der Landwirtschaftskammer gerecht zu werden, wird die Ausgleichsfläche mit dem Ansatz einer produktionsintegrierten, ökologische Ausgleichsmaßnahme verpachtet und unter landschaftsökologischen Auflagen (z.B. kein Düngereinsatz, bestimmte Mahdzeitpunkte, beschränkte Anzahl an Großvieheinheiten) weiter landwirtschaftlich genutzt und gepflegt.

Biotop	Code	Biototyp	Ökologische Wertigkeit
Bestand	3.1	Intensivwiese	3 Punkte / m <sup>2</sup>
Entwicklungsziel	3.5	Artenreiche Mähwiese	6 Punkte / m <sup>2</sup>
		ökologisches Aufwertungspotential pro m <sup>2</sup>	3 Punkte / m <sup>2</sup>

Für die Kompensation des ermittelten Bilanzdefizites von -12.654 Punkten wird unter Berücksichtigung eines ökologischen Aufwertungspotentials von 3 Punkten pro m<sup>2</sup> eine Ausgleichsfläche von 4.218 m<sup>2</sup> erforderlich.

Die genaue Flächengröße, Dauer, Ausgestaltung und Kontrolle der Maßnahme ist im Detail noch mit der unteren Landschaftsbehörde beim Kreis Mettmann abzustimmen und zu konkretisieren. Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahme ist dann im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages vor Rechtskraft des Bebauungsplanes mit dem Vorhabenträger abschließend zu sichern.

### 5. Beschreibung der verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene

nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck wurden auf Ebene des Bebauungsplanes textliche Festsetzungen getroffen, die dieser gesetzlichen Vorgabe nachkommen. Mit Durchführung der im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierungen ermittelten Kompensationsverpflichtungen werden alle ermittelten Eingriffe kompensiert.

Die Kontrolle und Überwachung der Realisierung der im B-Plan festgesetzten Maßnahmen erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Baukontrollen. Im Falle des Auftauchens von Hinweisen auf bisher nicht bekannte Altlasten, Bodenverunreinigungen, archäologische Funde oder sonstige Schadensfälle sind unverzüglich die zuständigen Fachbehörden einzuschalten.

Mit der Durchführung der Planung sind keine verbleibenden erheblichen und dauerhaft nachteiligen Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung zu erwarten. Es sind keine Monitoringmaßnahmen erforderlich.

## **6. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten**

Auf Grund der nutzungstypischen Flächennotwendigkeiten des Vorhabens sowie der mangelnden Verfügbarkeit von Flächen in vergleichbaren Größenordnungen wurden keine anderweitigen Alternativen geprüft.

## **7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die Methodik einer Umweltprüfung (UP), die durch diese Gutachten dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an den Vorgaben gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Schutzgüter:

- Menschen, einschließlich Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabensspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte ausgewertet, bewertet und dargestellt. Die Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Verringerung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu entschärfen haben.

Schwierigkeiten traten in der Zusammenstellung und Bewertung der Umweltbelange nicht auf. Die Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ und stellt die Zusammenfassung der im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Sachverhalte dar.

Die relevanten Umweltfolgen wurden zum Teil auf der Grundlage allgemeiner Annahmen bewertet. Durch Gutachten zu verschiedenen Themenfeldern (Verkehr, Schall) wurden zudem verlässliche Aussagen getroffen, so dass hinreichende Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Vorhabens vorliegen.

## **8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltprüfung (UP)**

Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ soll die Ansiedlung eines Baumarktes sowie eines Fachmarktzentruns planungsrechtlich vorbereiten. Zusätzlich sollen neue Wohngebiete im Untersuchungsraum entstehen.

Das Plangebiet liegt im Westen der Stadt Haan und wird eingefasst von der Leichlinger Straße im Westen, der Düsseldorfer Straße im Norden, bestehenden Gewerbeflächen im Osten sowie der Ohligser Straße bzw. dem Erikaweg, zusätzlich einer südlich des Erikaweges angrenzenden Grünfläche, im Süden. Die konkrete Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Die Planung kann nicht aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 34 realisiert werden, sodass eine Umstrukturierung der im Plangebiet nach geltendem Recht festgesetzten Gebietstypologien im Rahmen einer Änderung notwendig ist. Die bestehenden Gewerbeflächen im Norden werden in Teilen in zwei Sondergebiete aufgeteilt. Zusätzlich erfolgt eine Erweiterung der Wohnbauflächen im Süden, bei einem gleichzeitigen Wegfall von Gewerbeflächen.

Das bestehende Planungsrecht ermöglicht bereits weitere Eingriffe in die vorhandenen Grünstrukturen des Realbestands. Eine Bewertung der Auswirkungen orientiert sich grundsätzlich nach dem geltenden Planungsrecht, so dass die Auswirkungen im Rahmen des Umweltberichts immer in Bezug auf das bestehende Planungsrecht beurteilt werden müssen.

Die Gliederung der einzelnen Schutzgüter dient dazu, die umweltschützenden Belange der Planung als Bestandteil des Abwägungsmaterials aufzubereiten. Der Umweltbericht enthält eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter sowie der Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern:

- Mensch
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Landschaft / Stadtbild
- Boden und Wasser
- Klima und Luft
- Kultur- und Sachgüter

### Schutzgut Mensch

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind insgesamt als mäßig einzustufen. Auf Grund der Etablierung eines Baumarktes sowie eines Fachmarktzentrens im Plangebiet kommt es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Plangebiet und den umliegenden Straßen. Die zusätzlichen Kfz-Fahrten sind auch im worst-case Fall, einem besucherstarken Tag im Frühling, leistungsfähig abwickelbar. Die Erhöhung des Verkehrsaufkommens bedingt gleichzeitig eine Erhöhung der Lichtemissionen sowie der Schallimmissionen im Untersuchungsraum. Die Anforderungen an den Lärmschutz sollen über die Festsetzung von Emissionskontingenten und Lärmpegelbereichen erfolgen.

### Schutzgut Pflanzen und Tiere

Im Rahmen der Artenschutzprüfung konnten im Plangebiet keine planungsrelevanten Tierarten nachgewiesen werden. Ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG ist für das weitere Bauleitplanverfahren nicht erforderlich. Detaillierte Angaben können der Artenschutzprüfung entnommen werden. Es ist davon auszugehen, dass Vorhaben i.R. der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 artenschutzrechtliche Belangen nicht entgegen stehen.

Nach geltendem Planungsrecht festgesetzte Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern werden überplant, jedoch im Rahmen der 1. Änderung an anderer Stelle festgesetzt, sodass insgesamt, vor allem auf Grund der verminderten Inanspruchnahme des Bodens, keine negativen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten sind.

Schutzgut Boden / Wasser

Auch wenn es im Rahmen der 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 34 zu einer Überplanung der nach geltendem Recht festgesetzten „größten“ Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie einer weiteren Grünfläche südlich des Erikaweges kommt, ist insgesamt auf Grund der Verschiebung der Nutzungstypologien zugunsten von Wohnbebauung eine verminderte Inanspruchnahme des Bodens zu erwarten. Eine Abnahme des Versiegelungsgrades wirkt sich zumeist positiv auf die Schutzgüter Wasser und Boden aus. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Boden-Wasserhaushaltes wird wieder hergestellt. Es befinden sich keine schützenswerten Böden im Plangebiet.

Schutzgut Luft / Klima

Auf Grund der veränderten Festsetzung der Gebietstypologien ist eine Abnahme des zulässigen Versiegelungsgrades zu erwarten. Dies wirkt sich positiv auf das Schutzgut Klima aus. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen kann zu einer zusätzlichen Belastung der Luft mit Schadstoffen führen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima sind insgesamt als gering zu bewerten.

Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild / Siedlungsbild sind in Anlehnung an das bestehende Planungsrecht insgesamt als gering einzustufen.

Schutzgut Kulturgüter / sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Bau- und / oder Naturdenkmäler, für die im Kontext zur Planung eine Gefahr oder Beeinträchtigungen bestehen können.

**Zusammenfassende Tabelle mit den zu erwartenden Umweltauswirkungen:**

Schutzgut	Auswirkungen	Erheblichkeit
<b>Mensch</b>	Gewerbe- und Verkehrslärm, Licht- und Geruchsimmissionen	<b>mäßig</b>
<b>Pflanzen / Tiere</b>	Reduzierung von Lebensraum durch Überbauung von Grünstrukturen	<b>gering</b>
<b>Boden</b>	Eingriff in die Bodenfunktion durch Versiegelung und	<b>gering</b>

	Überbauung	
<b>Wasser</b>	Minderung der Versickerung von Niederschlagswasser	<b>gering</b>
<b>Luft / Klima</b>	Veränderung des lokalen Klimas durch Überbauung, Luftbelastung, Hausbrand und Verkehr	<b>gering</b>
<b>Landschaftsbild / Siedlungsbild / Erholungsraum</b>	Veränderung des Siedlungs- und Landschaftsbildes	<b>gering</b>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	keine Denkmäler / Natur- oder Bodendenkmäler bekannt	-
<b>Wechselwirkungen</b>	./.	./.

## Literaturverzeichnis

- BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG - BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ) VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), DAS ZULETZT DURCH ARTIKEL 7 DES GESETZES VOM 21. JANUAR 2013 (BGBl. I S. 95) GEÄNDERT WORDEN IST
- BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG - BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ) VOM 29. JULI 2010 (BGBl. I S. 2542), IN KRAFT GETRETEN AM 01. MÄRZ 2010
- GRANER + PARTNER INGENIEURE – SCHALLTECHNISCHES PROGNOSEGUTACHTEN FÜR DIE 1.ÄNDERUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.34 „ERIKAWEG / LEICHLINGER STRASSE“ IN HAAN, MÄRZ 2014
- KREIS METTMANN – LANDSCHAFTSPLAN 2012
- KÜGLER, J.U – BODENGUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.34 „ERIKAWEG / LEICHLINGER STRASSE“, OKTOBER 1998.
- LANDSCHAFTSINFORMATIONSSAMMLUNG (@LINFOS): INTERNETRECHERCHE – QUELLE: [HTTP://WWW.GEO1.LDS.NRW.DE/OSIRISWEB/VIEWER/VIEWER.HTM.DE](http://www.geo1.lds.nrw.de/osirisweb/viewer/viewer.htm)
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): INTERNETRECHERCHE – QUELLE: [HTTP://WWW.NATURSCHUTZ-FACHINFORMATIONSSYSTEME-NRW.DE](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de)
- LG NW - GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (LANDSCHAFTSGESETZ - LG) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 21.07.2000 (GV NRW S. 568) ZULETZT GEÄNDERT AM 16.3.2010
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, HANDLUNGSEMPFEHLUNG „ARTENSCHUTZ IN BAULEITPLANUNG UND BEI DER BAURECHTLICHEN ZULASSUNG VON VORHABEN, VOM 22.12.2010
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR ANWENDUNG DER NATIONALEN VORSCHRIFTEN ZUR UMSETZUNG DER RICHTLINIEN 92/43/EWG (FFH-RL) UND 2009/147/EG (V-RL) ZUM ARTENSCHUTZ BEI PLANUNGS- ODER ZULASSUNGSVERFAHREN (VV-ARTENSCHUTZ), 13.04.2010
- REGIONALPLAN FÜR DEN REGIERUNGSBEZIRK DÜSSELDORF, MIT DEM FÜR DAS PLANGEBIET ZUTREFFENDEN TEILABSCHNITT HAAN
- RUNGE + KÜCHLER – VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUR 1.ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR.34 „ERIKAWEG / LEICHLINGER STRASSE“ IN HAAN, FEBRUAR 2014.
- STADT HAAN – FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (FNP) IN DER RECHTSWIRKSAMEN FASSUNG VON JUNI 1994
- TECHNISCHE ANLEITUNG LÄRM – SECHSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISISONSSCHUTZGESTZ – 1998
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE – RICHTLINIE DES RATES VOM 02.04.1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (79/409/EWG)

## **Anlagen- und Kartenverzeichnisverzeichnis**

Anlage I - Ökologischer Wert im Bestand

Anlage II - Ökologischer Wert im Planzustand

Karte 1 Geltendes Planrecht gemäß Bebauungsplan Nr. 34

Karte 2 Planung gemäß Bebauungsplan Nr. 34, 1. Änderung

Haan, den 25.04.2014

Dipl.-Ing. (FH) Christian Pott

Landschaftsarchitekt AKNW

ISR Stadt + Raum GmbH & Co. KG

Zur Pumpstation 1

42781 Haan



**Anlage I - Biotopbewertung nach geltendem Planrecht  
(Bebauungsplan Nr. 34 „Erikaweg / Leichlinger Straße“ )**

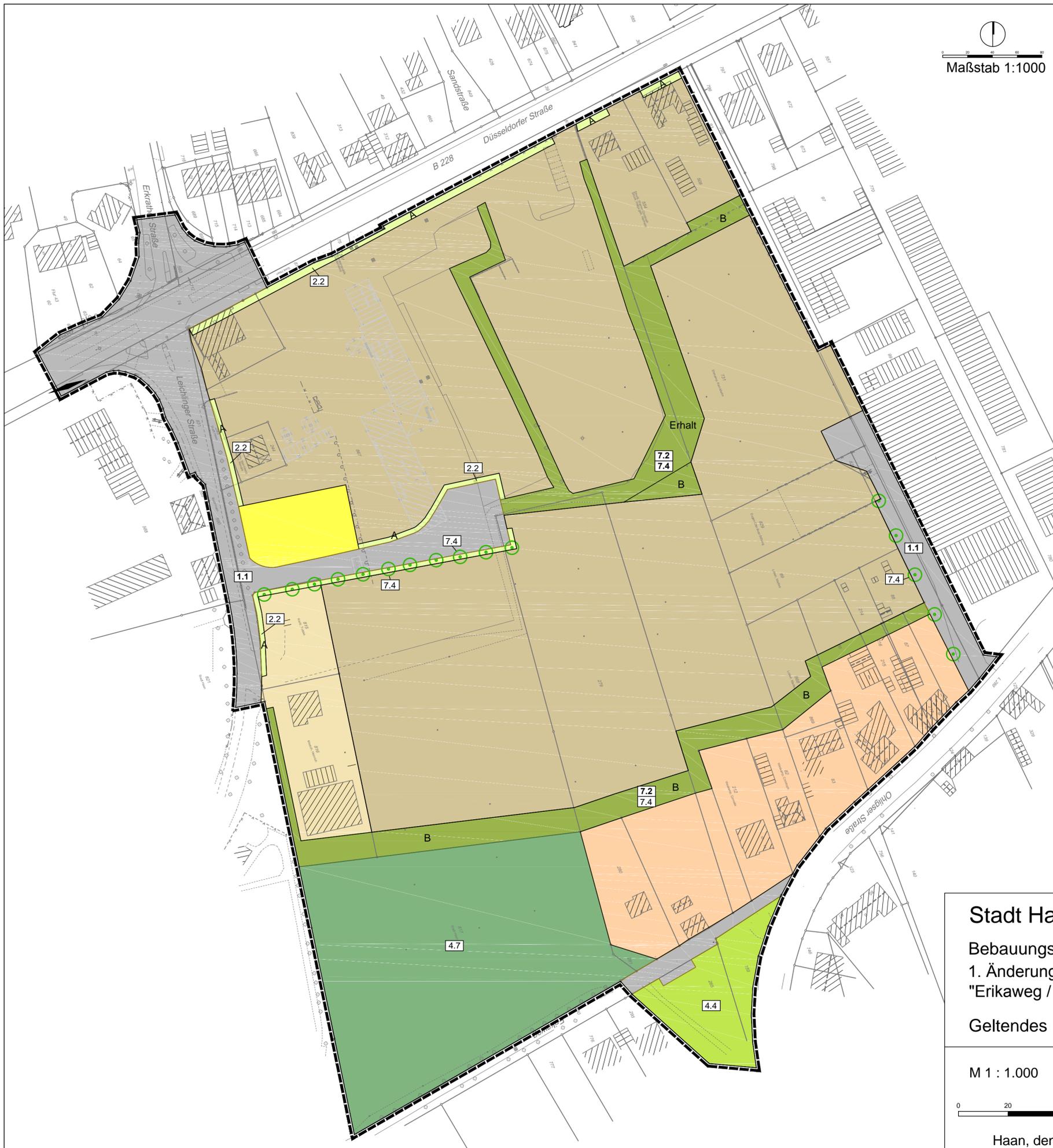
<b>A) Bestand gem. geltendem Planrecht</b>				
Code	Biotoptyp	Fläche in m <sup>2</sup>	Grundwert	Gesamtwert
<b>GE Gewerbegebiete (GRZ 0,6)</b>		<b>3.430</b>		
1.1	Überbauung (40% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)	961	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	411	0,5	206
1.1	Verkehrsfläche (20% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	566	0	0
1.2	12 Stellplätze (versickerungsfähiger Belag, 10m <sup>2</sup> pro Stellplatz)	80	0,5	40
7.4	2 Bäume (Baum je angefangenen 6. Stellplatz)	40	5	200
4.3	strukturarme, gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	777	2	1.554
	Fassadenbegrünung (40% der überbauten Fläche)	549	0,5	275
2.2	Straßenbegleitgrün, neue westl. Erschließungsstraße	115	2	230
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche B mit standortheimische Baum- und Strauchpflanzungen	480	5	2.400
<b>GE Gewerbegebiete (GRZ 0,8)</b>		<b>55.065</b>		
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)	19.273	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	8.260	0,5	4.130
1.1	Verkehrsfläche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	14.090	0	0
1.2	241 Stellplätze (versickerungsfähiger Belag, 10m <sup>2</sup> pro Stellplatz)	1.590	0,5	795
7.4	41 Bäume (Baum je angefangenen 6. Stellplatz)	820	5	4.100
4.3	strukturarme, gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	4.587	2	9.174
	Fassadenbegrünung (40% der überbauten Fläche)	11.013	0,5	5.507
2.2	Straßenbegleitgrün entlang der Düsseldorfer Straße und der westl. Erschließungsstraße	3.235	2	6.470
7.2 / 7.4	Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern	2.685	6	16.110
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsflächen B mit standortheimische Baum- und Strauchpflanzungen	525	5	2.625
<b>Straßenverkehrsflächen</b>		<b>8.335</b>		
1.1	versiegelte Straßenflächen	7.930	0	0
7.4	16 Einzelbäume, Hochstamm, lebensraumtypisch, 20 m <sup>2</sup> Kronentraufbereich pro Baum	400	5	2.000
<b>WA Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)</b>		<b>8.345</b>		
1.1	versiegelte Flächen (Gebäude)	2.505	0	0
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (Zufahrten, Stellplätze,...)	1.252	0,5	626
4.3	strukturarmer Privatgarten	4.588	2	9.176
<b>Flächen für Versorgungsanlagen</b>		<b>1.160</b>		
3.4	Flächen für Ver- und Entsorgung, Regenrückhaltebecken, Rasenmulde mit Gehölzeingrünung	1.160	5	5.800
<b>Grünflächen</b>		<b>11.940</b>		
4.7	öffentliche Grünfläche, Friedhof	10.155	5	50.775
4.4	öffentliche Grünfläche, Grünanlage	1.785	3	5.355
<b>Flächen Geltungsbereich gesamt:</b>		<b>88.270</b>		
<b>Gesamtflächenwert Bestand:</b>				<b>127.547</b>

## Anlage II - Biotopbewertung nach Planrecht der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34

<b>B) Planung zur 1. Änderung des BP Nr. 34</b>				
Code	Biototyp	Fläche in m <sup>2</sup>	Grundwert	Gesamtwert
	<b>SO1 - Sondergebiet Baumarkt (GRZ 0,8)</b>	<b>19.475</b>		
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30%	6.816	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	2.921	0,5	1.461
1.1	Verkehrsfläche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	4.083	0	0
1.1	176 Stellplätze, versiegelt	1.400	0	0
7.4	18 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)	360	5	1.800
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	3.315	2	6.630
7.2	Pflanzgebotsfläche P2 (Neupflanzung Straßenbegleitgrün entlang der Düsseldorfer Straße)	460	3	1.380
7.4	6 Einzelbäume in der P2-Fläche entlang der B 228, 20 qm Kronentraufbereich pro Baum	120	5	600
	<b>SO2 - Fachmarktzentrum (GRZ 0,8)</b>	<b>7.280</b>		
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)	2.548	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	1.092	0,5	546
1.1	Verkehrsfläche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	904	0	0
1.1	128 Stellplätze, versiegelt	1.020	0	0
7.4	13 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)	260	5	1.300
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	950	2	1.900
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche P3 (Erhalt und Neupflanzung)	280	6	1.680
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche P2 (Neupflanzung Straßenbegleitgrün entlang der Düsseldorfer Straße)	126	3	378
7.4	5 Einzelbäume entlang der B 228, 20 qm Kronentraufbereich pro Baum	100	5	500
	<b>GE1 - Gewerbegebiete (GRZ 0,8)</b>	<b>7.145</b>		
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)	2.501	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	1.072	0,5	536
1.1	Verkehrsfläche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	1.834	0	0
1.1	31 Stellplätze, versiegelt	230	0	0
7.4	4 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)	80	5	400
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	813	2	1.626
7.4	Pflanzgebotsfläche P1 (Neupflanzung)	615	5	3.075
	<b>GE2 - Gewerbegebiete (GRZ 0,6)</b>	<b>3.485</b>		
1.1	Überbauung (40% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)	976	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	418	0,5	209
1.1	Verkehrsfläche (20% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	577	0	0
1.1	12 Stellplätze	80	0	0
7.4	2 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)	40	5	200
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	527	2	1.054
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche P1 mit mehr als 2 m Breite	490	5	2.450
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche P1 mit weniger als 2 m Breite	317	3	951
7.4	3 Einzelbäume innerhalb der Pflanzgebotsfläche P1, 20 qm Kronentraufbereich pro Baum	60	5	300

(Fortsetzung – Anlage II – Tabelle Planung zur 1. Änderung BP Nr. 34)

	<b>GE3 - Gewerbegebiete (GRZ 0,8)</b>	<b>9.090</b>		
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)	3.182	0	0
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)	1.363	0,5	682
1.1	Verkehrsfläche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)	2.327	0	0
1.1	40 Stellplätze, versiegelt	320	0	0
7.4	4 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)	80	5	400
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen	73	2	146
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche P1 (Neuanpflanzung)	320	5	1.600
7.2 / 7.4	Pflanzgebotsfläche P3 (Erhalt und Neuanpflanzung)	1.425	6	8.550
	<b>Straßenverkehrsflächen</b>			
1.1	versiegelte Verkehrsflächen (WA-Gebiet)	5.235	0	0
1.1	versiegelte Fläche, Parkplätze	160	0	0
1.1	versiegelte Verkehrsflächen (Leichlinger Str., Kreisverkehr)	4.825	0	0
1.1	versiegelter F/R-Weg zur Leichlinger Str.	205	0	0
7.4	14 Straßenbäume, standorttypisch, 20 m² Kronentraufbereich pro Baum	280	5	1.400
	<b>WA Allgemeine Wohngebiete (GRZ 0,3)</b>	<b>6.685</b>		
1.1	versiegelte Flächen - Gebäude	2.006	0	0
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (Zufahrten, Stellplätze)	859	0,5	430
4.1	extensive Dachbegrünung Garagen	144	0,5	72
4.3	strukturarmer Privatgarten	3.602	2	7.203
7.2	Pflanzgebotsfläche P1 (Neuanpflanzung)	75	5	375
	<b>WA Allgemeine Wohngebiete (GRZ 0,4)</b>	<b>13.840</b>		
1.1	versiegelte Flächen - Gebäude	5.478	0	0
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (Zufahrten, Stellplätze)	2.307	0,5	1.154
4.1	extensive Dachbegrünung Garagen	432	0,5	216
4.3	strukturarmer Privatgarten	5.183	2	10.366
7.2	Pflanzgebotsfläche P1 (Sichtschutzpflanzung zwischen WA-Gebiet und Friedhof)	440	3	1.320
	<b>Öffentliche Grünflächen</b>			
4.7	öffentliche Grünfläche - Friedhof, Friedhofserweiterungsfläche	10.155	5	50.775
4.3	öffentliche Grünfläche, Zw. Spielplatz	410	3	1.230
	<b>Flächen Geltungsbereich gesamt:</b>	<b>88.270</b>		
	<b>Gesamtflächenwert Planung:</b>			<b>114.893</b>



Maßstab 1:1000

### Legende

Bestand gem. geltendem Planrecht des Bebauungsplans Nr. 34 (Biotypen nach "Numerische Bewertung von Biotypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008")

Bestand:

A) Bestand gem. geltendem Planrecht	
Code	Biotyp
<b>GE Gewerbegebiete (GRZ 0,6)</b>	
1.1	Überbauung (40% der Gesamfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfläche (20% der Gesamfläche abzgl. Stellplätze)
1.2	12 Stellplätze (versicherungsfähiger Belag, 10m² pro Stellplatz)
7.4	2 Bäume (Baum je angefangenen 6 Stellplatz)
4.3	strukturarme, gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
	Fassadenbegrünung (40% der überbauten Fläche)
2.2	Straßenbegleitgrün, neue westl. Erschließungsstraße
7.2 / 7.4	Pflanzgebotfläche B mit standortheimische Baum- und Strauchpflanzungen
<b>GE Gewerbegebiete (GRZ 0,8)</b>	
1.1	Überbauung (50% der Gesamfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfläche (30% der Gesamfläche abzgl. Stellplätze)
1.2	241 Stellplätze (versicherungsfähiger Belag, 10m² pro Stellplatz)
7.4	41 Bäume (Baum je angefangenen 6 Stellplatz)
4.3	strukturarme, gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
	Fassadenbegrünung (40% der überbauten Fläche)
2.2	Straßenbegleitgrün entlang der Düsseldorfer Straße und der westl. Erschließungsstraße
7.2 / 7.4	Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern
7.2 / 7.4	Pflanzgebotflächen B mit standortheimische Baum- und Strauchpflanzungen
<b>Straßenverkehrsflächen</b>	
1.1	versiegelte Straßenflächen
7.4	16 Einzelbäume, Hochstamm, lebensraumtypisch, 20 m² Kronenraumbereich pro Baum
<b>WA Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)</b>	
1.1	versiegelte Flächen (Gebäude)
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versicherung (Zufahrten, Stellplätze,...)
4.3	strukturarmer Privatgarten
<b>Flächen für Versorgungsanlagen</b>	
3.4	Flächen für Ver- und Entsorgung, Regenrückhaltebecken, Rasenmulde mit Gehölzgrünung
<b>Grünflächen</b>	
4.7	öffentliche Grünfläche, Friedhof
4.4	öffentliche Grünfläche, Grünanlage

A, B = Kennzeichnung der verschiedenen Pflanzmaßnahmen innerhalb der nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB festgesetzten Flächen

Erhalt = Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gem. § 9 (1) Nr. 25b BauGB

Geltungsbereich Bebauungsplan

## Stadt Haan

Bebauungsplan Nr. 34

1. Änderung

"Erikaweg / Leichlinger Straße"

Geltendes Planrecht gem. BP Nr. 34

Karte 1

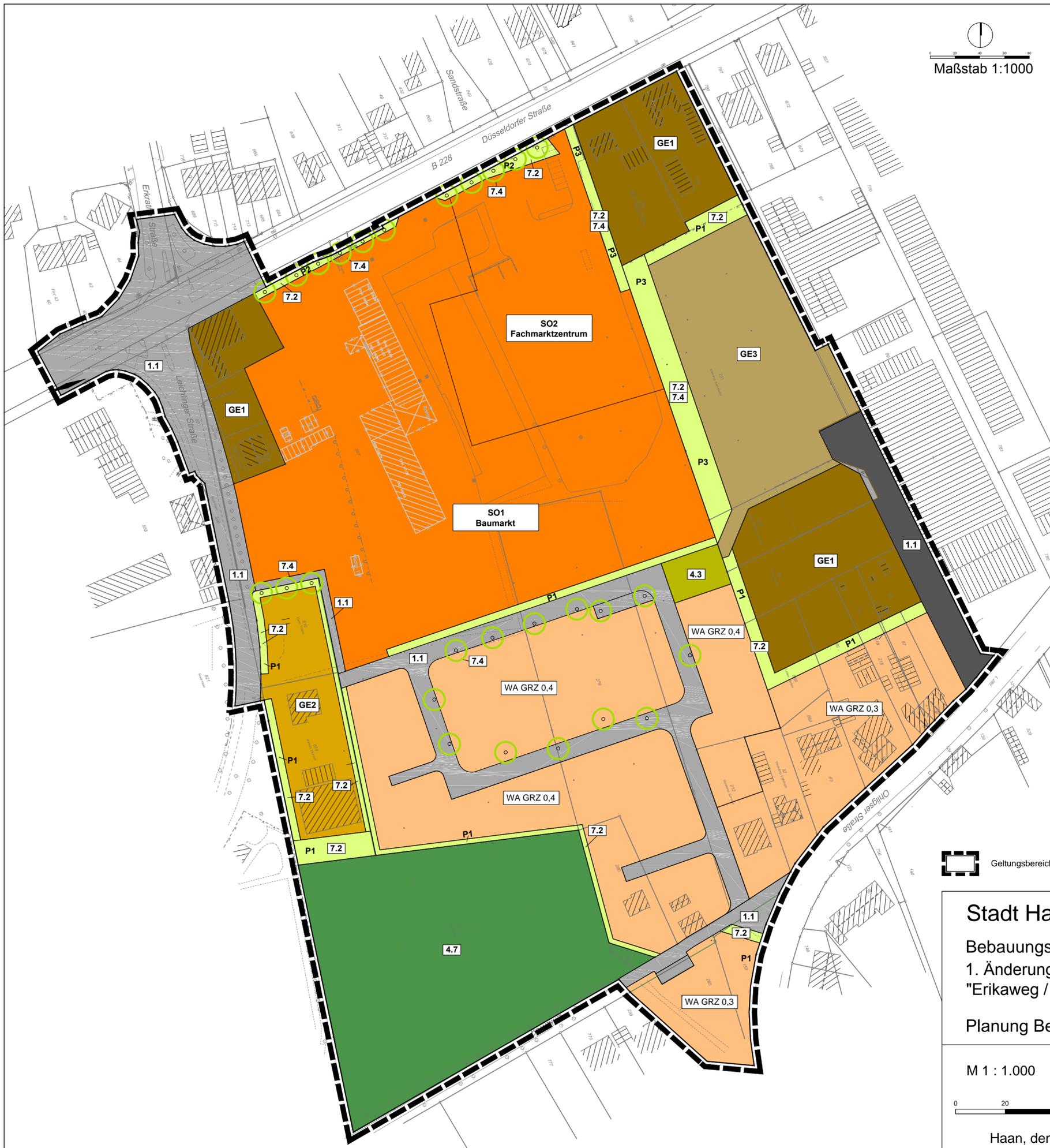
M 1 : 1.000



Haan, den 15.04.2014

**ISR**  
INNOVATIVE  
STADT +  
**RAUM**  
PLANUNG  
ISR GmbH & Co. KG

Zur Pumpstation 1, 42781 Haan  
mail@isr-haan.de www.isr-haan.de  
Tel: 02129-56 62 09-0 Fax: 56 62 09-16



### Legende

Maßnahmen und Konflikte  
(Biotoptypen nach "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008")

#### Planung:

B) Planung zur 1. Änderung des BP Nr. 34	
Code	Biotoptyp
<b>SO1 - Sondergebiet Baumarkt (GRZ 0,8)</b>	
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfäche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)
1.1	176 Stellplätze, versiegelt
7.4	18 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
7.2	Pflanzgebotfläche P2 (Neupflanzung Straßengleitgrün entlang der Düsseldorfer Straße)
7.4	6 Einzelbäume in der P2-Fäche entlang der B 228, 20 qm Kronenraumbereich pro Baum
<b>SO2 - Fachmarktzentrum (GRZ 0,8)</b>	
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfäche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)
1.1	128 Stellplätze, versiegelt
7.4	13 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
7.2 / 7.4	Pflanzgebotfläche P3 (Erhalt und Neupflanzung Straßengleitgrün entlang der Düsseldorfer Straße)
7.4	5 Einzelbäume entlang der B 228, 20 qm Kronenraumbereich pro Baum
<b>GE1 - Gewerbegebiete (GRZ 0,8)</b>	
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfäche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)
1.1	31 Stellplätze, versiegelt
7.4	4 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
7.4	Pflanzgebotfläche P1 (Neupflanzung)
<b>GE2 - Gewerbegebiete (GRZ 0,6)</b>	
1.1	Überbauung (40% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfäche (20% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)
1.1	12 Stellplätze
7.4	2 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
7.2 / 7.4	Pflanzgebotfläche P1 mit mehr als 2 m Breite
7.2 / 7.4	Pflanzgebotfläche P1 mit weniger als 2 m Breite
7.4	3 Einzelbäume innerhalb der Pflanzgebotfläche P1, 20 qm Kronenraumbereich pro Baum
<b>GE3 - Gewerbegebiete (GRZ 0,8)</b>	
1.1	Überbauung (50% der Gesamtfläche abzgl. 30% Dachbegrünung)
4.1	Dachbegrünung (30% der überbauten Fläche)
1.1	Verkehrsfäche (30% der Gesamtfläche abzgl. Stellplätze)
1.1	40 Stellplätze, versiegelt
7.4	4 Bäume (Baum je angefangenen 10. Stellplatz)
4.3	gärtnerisch gestaltete Außenanlagen
7.2 / 7.4	Pflanzgebotfläche P1 (Neupflanzung)
7.2 / 7.4	Pflanzgebotfläche P3 (Erhalt und Neupflanzung)
<b>Straßenverkehrsflächen</b>	
1.1	versiegelte Verkehrsflächen (WA-Gebiet)
1.1	versiegelte Fläche, Parkplätze
1.1	versiegelte Verkehrsflächen (Leichlinger Str., Kreisverkehr)
1.1	versiegelter F/R-Weg zur Leichlinger Str.
7.4	14 Straßenbäume, standorttypisch, 20 m <sup>2</sup> Kronenraumbereich pro Baum
<b>WA Allgemeine Wohngebiete (GRZ 0,3)</b>	
1.1	versiegelte Flächen - Gebäude
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (Zufahrten, Stellplätze)
4.1	extensive Dachbegrünung Garagen
4.3	strukturarmer Privatgarten
7.2	Pflanzgebotfläche P1 (Neupflanzung)
<b>WA Allgemeine Wohngebiete (GRZ 0,4)</b>	
1.1	versiegelte Flächen - Gebäude
1.2	versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (Zufahrten, Stellplätze)
4.1	extensive Dachbegrünung Garagen
4.3	strukturarmer Privatgarten
7.2	Pflanzgebotfläche P1 (Sichtschutzpflanzung zwischen WA-Gebiet und Friedhof)
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	
4.7	öffentliche Grünfläche - Friedhof, Friedhofservenflächen
4.3	öffentliche Grünfläche, Zvb. Spielplatz

**Stadt Haan**  
 Bebauungsplan Nr. 34  
 1. Änderung  
 "Erikaweg / Leichlinger Straße"  
 Planung Bebauungsplan Nr. 34, 1. Änderung Karte 2

M 1 : 1.000

Haan, den 15.04.2014

ISR  
INNOVATIVE  
STADT

+  
RAUM  
PLANUNG

ISR GmbH & Co. KG  
 Zur Pumpstation 1, 42781 Haan  
 mail@isr-haan.de www.isr-haan.de  
 Tel: 02129-56 62 09-0 Fax: 56 62 09-16