



SOLITÄRBAUM

GEHÖLZPFLANZUNG

INTENSIVPFLANZUNG AUS BLÜTENSTRÄUCHERN UND BODENDECKERN

GESCHNITTENE HECKEN

RASENFLÄCHEN

WASSERGEKLEBTE WEGEFLÄCHE

BEFESTIGTE FLÄCHEN

GEBAUDEFLÄCHEN

BEGRÜNTES GARAGENDÄCHER

BEGRÜNTES MÜLL-TONNENSAMMELPLATZ

BESTANDSHÖHEN (NACHRICHTLICH ÜBERNOMMEN)

GEPLANTE HÖHEN

GEPLANTE HÖHEN - ERSCHLIEßUNGSPLANUNG (NACHRICHTLICH ÜBERNOMMEN)

GELTUNGSBEREICH BEBAUUNGSPLAN

Hinweis zu den Begrünungsmaßnahmen:
Die Baumarten für das öffentliche Grün sind z.T. bereits im GOP festgelegt (siehe Erläuterungsbericht / Kap. 9.3). Darüber hinaus sind die im GOP aufgeführten Pflanzenlisten 1 - 3 und festgelegten Größensortierungen zu berücksichtigen (siehe Erläuterungsbericht / Kap. 9.3).

INDEX DATUM GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

BEARBEITET

GEZEICHNET

BEBAUUNGSPLAN-NR. 5670/019 -

"Am Scheitenwege" in Düsseldorf

GRÜNDUNGSPLAN M 1:500

Walter Normann

Landschaftsarchitekt

Königsplatz 13 - 40274 Düsseldorf

Telefon (0211) 451038 - Fax (0211) 451039

normann.landschaftsarchitektur@t-online.de

M 1:500

PROJEKT NR.: 0712

PLANNUMMER: 25

DATUM: 18.12.08

BEARBEITER: NO

GEZEICHNET: NM

Bebauungsplan Nr. 5670 / 019

„Am Scheitenwege“

(Düsseldorf Himmelgeist)

Grünordnungsplan

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt:

Dipl.-Ing. Walter N o r m a n n
L a n d s c h a f t s a r c h i t e k t
Klausingstr. 13 40 474 Düsseldorf
Tel. 0211 / 45 10 08 Fax. 45 10 00

E-mail: Normann.Landschaftsarchitekt@t-online.de
www.normann-landschaftsarchitekt.de

Stand: 18.12.2008
Der Erläuterungsbericht besteht aus 44 Seiten.

INHALT	SEITE	
1	EINLEITUNG	4
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen	6
1.3	Aufbau und Inhalt des Grünordnungsplans	6
2	STÄDTEBAULICHES KONZEPT	7
3	PLANUNGSRESTRIKTIONEN	7
3.1	Regionalplan (GEP ´99)	7
3.2	Bauleitplanung	7
3.2.1	Flächennutzungsplan	7
3.2.2	Bebauungspläne	8
3.3	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	8
3.4	Rahmenplan Himmerlgeist - Itter	8
3.5	FreiraumInformationsSystem	8
3.6	Fauna-Flora-Habitate (FFH- Gebiete)	9
3.7	Vogelschutzgebiete	9
3.8	Baumschutzsatzung	10
3.9	Wald	10
3.10	Wasserschutz	10
3.11	Bodenschutz / Altlasten	10
3.12	Denkmalschutz	10
4	CHARAKTERISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	11
4.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	11
4.2	Naturräumliche Gliederung	11
4.3	Potenzielle natürliche Vegetation	12
4.4	Geologie	12
5	BESTANDSERFASSUNG	13
5.1	Schutzgut Boden	13
5.2	Schutzgut Wasser	13
5.3	Schutzgut Klima / Luft	13
5.4	Schutzgut Tiere	14
5.5	Schutzgut Pflanzen	14
5.6	Schutzgut Landschaft	15
6	DARSTELLUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	16
6.1	Schutzgüter Boden / Wasser	16
6.2	Schutzgut Klima / Luft	16
6.3	Schutzgüter Pflanzen / Tiere	17
6.2	Schutzgut Landschaft	17

INHALT	SEITE	
7	ERMITTLUNG DES UMFANGS ERFORDERLICHER KOMPENSATIONSFLÄCHEN	18
7.1	Vorgehensweise und Methodik	18
7.2	Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts	18
7.3	Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	20
7.4	Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen abiotischer Ressourcen	20
8	SPIELPLATZ- UND GRÜNFLÄCHENBEDARF	21
9	MASSNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	22
9.1	Allgemeine Zielvorgaben	22
9.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	22
9.3	Grünordnungsmaßnahmen	24
9.4	Ermittlung des ökologischen Kompensationswertes	32
10	ÖKOLOGISCHE EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ	35
11	ZUSAMMENFASSUNG	39
12	QUELLENVERZEICHNIS	42

Abbildungen:

Abb. 1:	Lage im Raum	5
Abb. 2:	Luftbild – Plangebiet „Am Scheitenwege“	11
Abb. 3:	Rechenvorschrift – ökologischer Eingriffswert (vereinfacht)	18
Abb. 4:	Ausgleichsfläche 1 (Schlosshof Garath)	36
Abb. 5:	Ausgleichsfläche 2 und 3 (Auf´m Wettsche)	38

Tabellen:

Tab. 1:	Ökologischer Eingriffswert (Bestand)	19
Tab. 2:	Ökologischer Ausgleichswert (Planung)	33/34
Tab. 3:	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	35

Anhang

- Lageplan „Grünordnungsplan“, Plan-Nr. 0712-25 v. 18.12.2008	44
---	----

1 EINLEITUNG

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Ziel der Stadt Düsseldorf ist es, die Wirtschaftskraft der Stadt als Oberzentrum zu stärken, weiter zu entwickeln und ein Bevölkerungswachstum zu erreichen. Das bedeutet, dass sie dem daraus folgenden Bedarf an Wohnbauland weiterhin gerecht werden muss, um dem Ausweichen der Grundstücks- und Haussuchenden in die Umlandgemeinden entgegenzuwirken.

Mit der Ausweisung von Wohngebieten, in denen überwiegend eine Einfamilienhausbebauung vorgesehen ist, soll ein qualitativ hochwertiges Wohnbauflächenangebot im Düsseldorfer Süden vor allem für junge Familien geschaffen werden.

Der Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 5670 / 019 sah vor, das Baugebiet „Am Scheitenwege“ in einem Zuge zu realisieren. Da mit den Grundstückseigentümern der im südlichen Bereich gelegenen Flächen kein Einvernehmen erzielt wurde, wurde der südliche Teilbereich etwa in Höhe des Grundstücks Ickerswarder Straße 214 vom weiteren Verfahren ausgeschlossen, so dass im ersten Realisierungsabschnitt ausschließlich der nördliche Bereich entwickelt wird.

Zur Prüfung der ökologischen und grünordnerischen Belange wurde das Büro Dipl.-Ing. Walter NORMANN (Landschaftsarchitekt / Düsseldorf) mit der Erarbeitung des vorliegenden **Grünordnungsplans (GOP III)** beauftragt.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden grundsätzlich sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Sind aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden (vgl. hierzu § 21 BNatSchG / § 1a Abs. 3 und § 2 Abs. 3 u. 4 BauGB). § 21 BNatSchG stellt eine bundesrechtliche Sonderregelung der Eingriffsregelung im Bauplanungsrecht dar, die für die Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz eigene Vorschriften enthält. Insoweit sind die §§ 4 bis 6 Landschaftsgesetz NW nicht direkt anwendbar.

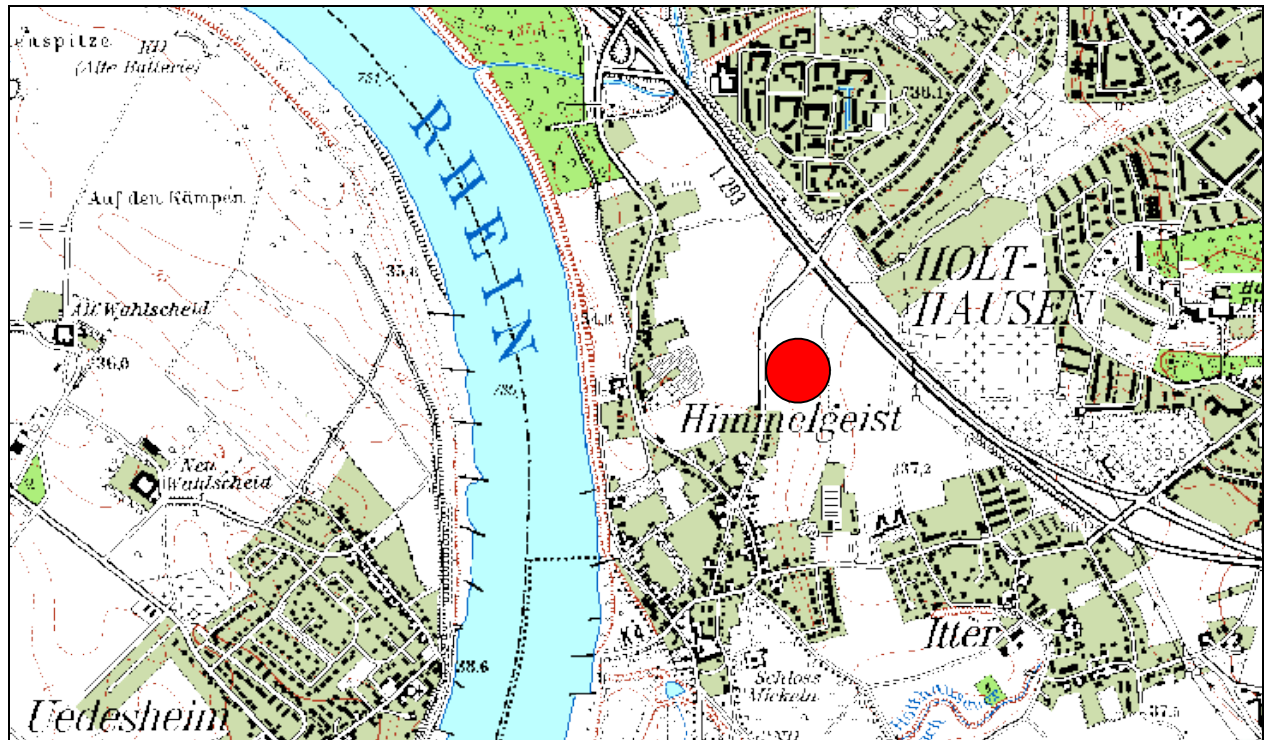


Abb. 1: Lage im Raum

Für die Definition des Eingriffs gilt § 4 Abs. 1 LG/NW:

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenzone in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Durch die Umnutzung der Flächen für die Landwirtschaft in Wohnbauflächen werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet.

Während § 19 Abs. 1 und 2 BNatSchG die Prüfung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung an die Genehmigung des einzelnen baulichen Vorhabens knüpft, wird in § 21 Abs. 1 BNatSchG die Prüfung in angepasster Form auf die Ebene der Bauleitplanung vorverlagert. Bauleitpläne stellen zwar keine Eingriffe im Sinne von Realakten dar, können aber Eingriffe vorbereiten, weil sie die planungsrechtliche Grundlage für Vorhaben und damit Eingriffe schaffen können.

Bei jeder Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplans ist daher zu prüfen, ob durch die beabsichtigten Darstellungen oder Festsetzungen des Plans Eingriffe im naturschutzrechtlichen Sinn zu erwarten sind. Sie sind dann zu erwarten, wenn bei Realisierung der Darstellungen oder Festsetzungen die Tatbestandsmerkmale der oben genannten Eingriffsdefinition nach § 4 Abs. 1 LG/NW erfüllt sind.

Gemäß § 20 Abs. 4 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) hat bei einem Eingriff, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes (hier: Bebauungsplan) vorgenommen wird, der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen; der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplanes.

Der **Grünordnungsplan** (GOP III) basiert im wesentlichen auf folgenden rechtlichen Grundlagen (Fachgesetzen und Verordnungen):

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- UVPG von Nordrhein-Westfalen (UVPG NW)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (LG-NW)
- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)
- Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG (VS-RL)
- Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NW)
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG)
- Landesforstgesetz Nordrhein-Westfalen (LForG - NW)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)

1.3 Aufbau und Inhalt des Grünordnungsplans

In Anlehnung an § 6 Abs. 2 LG-NW werden im Rahmen des vorliegenden Grünordnungsplans alle Angaben gemacht, die zur Beurteilung des „Eingriffs“ in Natur und Landschaft erforderlich sind.

Grundlage ist u.a. der bereits zum Bebauungsplan-Vorentwurf Nr. 5670/019 erstellte Grünordnungsplan (GROßE – KREYSSIG – DR. SCHÖNERT GbR / Planung und Landschaft - Essen, Januar 2003).

Die Bestimmung des ökologischen Eingriffes sowie die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen / -flächen erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen“ (Landesregierung NRW, 1996 / 2001) bzw. der fortgeführten Fassung der LÖBF (heute: LANUV). „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Recklinghausen, November 2006).

2 STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird an dieser Stelle auf den Rechtsplan und insbesondere die städtebauliche Begründung verwiesen.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzungsstruktur in Himmelgeist mit seiner dörflich geprägten Maßstäblichkeit und Dichte sowie Art der baulichen Nutzung werden im Plangebiet folgende Baugebiete und öffentliche Grünflächen ausgewiesen:

- Reine Wohngebiete (WR, GRZ 0,4)
- Allgemeine Wohngebiete (WA, GRZ 0,4)
- Mischgebiet (MI, GRZ 0,6)

- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Fläche für Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser - nördlicher Ortsrand

- Öffentliche Grünfläche – West-Ost-Grünzug
(Zweckbestimmung Kinderspielplatz und Grünanlage)

- Öffentliche Grünfläche – Nord-Süd-Grünzug
(Zweckbestimmung Grünanlage mit Fuß- und Radweg und Anlagen für den Transport, die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser)

3 PLANUNGSRESTRIKTIONEN

3.1 Regionalplan (GEP '99)

Der rechtsgültige Regionalplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) sieht für die Ortsteile Himmelgeist und Itter eine Siedlungserweiterung bis zur Münchener Straße vor, unter Berücksichtigung einer Freiraumschneise zwischen diesen beiden Ortschaften.

3.2 Bauleitplanung

3.2.1 Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Stadt Düsseldorf stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als Wohnbaufläche und eine kleine Teilfläche im nördlichen Bereich als Grünfläche dar. Innerhalb der Wohnbaufläche ist ein Spielplatz dargestellt.

3.2.2 Bebauungspläne

Für den nördlichen Teil des Plangebietes besteht Planungsrecht gemäß dem Bebauungsplan 5671/16 von 1965. Die betroffenen Grundstücke werden hierin als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen.

Eine kleine Teilfläche im südwestlichen Bereich wird von dem Bebauungsplan Text des Stadtbezirks 9 von 1982 tangiert, der unter Gebietsnummer WA 15 ein allgemeines Wohngebiet festsetzt.

Für den größten Teil des Plangebietes besteht kein Bebauungsplan. Baurechtlich sind Bauvorhaben derzeitig daher nach § 35 BauGB (Außenbereich) zu beurteilen.

3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Der **Landschaftsplan** bildet die Grundlage für die Entwicklung, den Schutz und die Pflege der Landschaft und ihrer Bestandteile außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und der Geltungsbereiche von Bebauungsplänen.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Düsseldorf. Der Landschaftsplan trifft für das Plangebiet keine Festsetzungen. „Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft“ gemäß §§ 19-26 Landschaftsgesetz (LG) NW sowie geschützte Biotop nach § 62 LG-NW sind nicht betroffen.

3.4 Rahmenplan Himmelgeist-Itter

Das Plangebiet liegt im Bereich des Rahmenplans Himmelgeist / Itter aus dem Jahre 2000 (Stadt Düsseldorf), in dem die grundlegenden Ziele der städtebaulichen Entwicklung dieses Gebietes beschrieben sind.

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird an dieser Stelle auf den Rahmenplan der Stadt Düsseldorf verwiesen.

3.5 FreiraumInformationsSystem (FIS)

Das *Freiraum-Informations-System Düsseldorf* (2000b) der Stadt Düsseldorf bietet einen umfassenden und zugleich schnellen Zugriff auf relevante Freiraumdaten.

Das Plangebiet wird in seiner Bedeutung für die Umwelt als Gebiet mit „3 und mehr überlagerten Vorbehaltsfunktionen“ charakterisiert. Im FIS werden in den einzelnen Freiraumfunktionskarten folgende Aussagen getroffen:

- Freiraumfunktionskarte **Arten - und Biotopschutz:**
Das FreiraumInformationsSystem stellt den Bereich entlang des (ehemaligen) Broichgrabens sowie einen Streifen entlang der Münchener Straße, zwischen Ickerswarde Straße und Himmelgeister Landstraße, als Vorbehaltsfläche „Fläche mit Bedeutung für den Biotopverbund“ dar.
- Freiraumfunktionskarte **Boden:**
Die Böden sind aufgrund ihrer Eigenschaften als Vorbehaltsflächen mit einer „Hohen Bedeutung als Regulator für den Wasserhaushalt“, mit einer „Hohen Bedeutung als Regulator für den Wasser- und Stoffhaushalt bzw. mit einer „Hohen Bedeutung als Regulator für den Wasserhaushalt und hohe Ertragsfähigkeit“ ausgewiesen.
- Freirauminformationskarte **Wasser:**
Dem Gesamtgebiet kommt teilweise eine Bedeutung als Vorbehaltsfläche mit „Hoher Grundwasserneubildung und Exposition, „Hoher Grundwasser-Exposition“ und als „Wasserschutzzone“ (WSZ IIIA) zu.
- Freiraumfunktionskarte **Klima:**
Das Gesamtgebiet wird großflächig als Vorbehaltsfläche „Städtischer Grünzug mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung“ dargestellt.
- Freiraumfunktionskarte **Erholung:**
keine Aussagen

Eine Nutzung von Gebieten mit mehreren Vorbehaltsfunktionen soll gemäß des FreiraumInformationsSystems (Landeshauptstadt Düsseldorf 2000b) nur unter bestimmten Voraussetzungen, Auflagen und Bedingungen erfolgen.

3.6 Fauna-Flora-Habitate (FFH)

Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zielt die FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) auf die Errichtung eines Systems von Schutzgebieten (NATURA 2000) zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und zur Überwindung von Verinselungen ab (vgl. auch § 32 BNatSchG).

Weder der Bebauungsplan noch dessen Umfeld sind Bestandteil eines nach FFH-Richtlinie gemeldeten NATURA 2000 - Gebietes.

3.7 Vogelschutzgebiete

Das Netz NATURA 2000 umfasst auch die Vogelschutzgebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgte ebenfalls durch die Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landschaftsgesetzes NRW.

Weder der Bebauungsplan noch dessen Umfeld sind Bestandteil eines nach EG-Vogelschutz-Richtlinie gemeldeten NATURA 2000 - Gebietes.

3.8 Baumschutzsatzung

Geschützter (i.S. der Baumschutzsatzung Stadt Düsseldorf, 1986) und/oder schützenswerter Baumbestand ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

3.9 Wald

„Wald“ im Sinne des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes ist im Plangebiet nicht vorhanden.

3.10 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt im Poldergebiet Itter-Himmelgeist.

Das Plangebiet liegt weiterhin in der Wasserschutzzone IIIa des Wasserwerks Flehe der Stadtwerke Düsseldorf. Natürliche Oberflächengewässer, Heilquellenschutzgebiete und gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Mit Verweis auf Kapitel 9.2 und die Wasserschutzzonverordnung vom 05.07.1999 kann auf eine weitere Betrachtung im Rahmen des Grünordnungsplans verzichtet werden.

3.11 Bodenschutz / Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine dokumentierten Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen.

Mit Verweis auf Kapitel 9.2 kann auch hier auf eine weitere Betrachtung im Rahmen des Grünordnungsplans verzichtet werden.

3.12 Denkmalschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Kultur- und sonstigen Sachgüter.

Mit Verweis auf Kapitel 9.2 kann auf eine weitere Betrachtung im Rahmen des Grünordnungsplans verzichtet werden.

4 CHARAKTERISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

4.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Düsseldorf, in Anknüpfung an die rheinnahen Ortsbereiche Himmelgeist und Itter, Regierungsbezirk Düsseldorf.

Im Westen wird es etwa durch den Verlauf der Ickerswarder Straße, im Osten durch den ehemaligen Broichgraben begrenzt. Nördlich verläuft die Münchener Straße. Im Süden wird das Plangebiet auf Höhe des Gebäudes Ickerswarder Straße 214 begrenzt. Insgesamt beansprucht das Plangebiet rund 7ha.

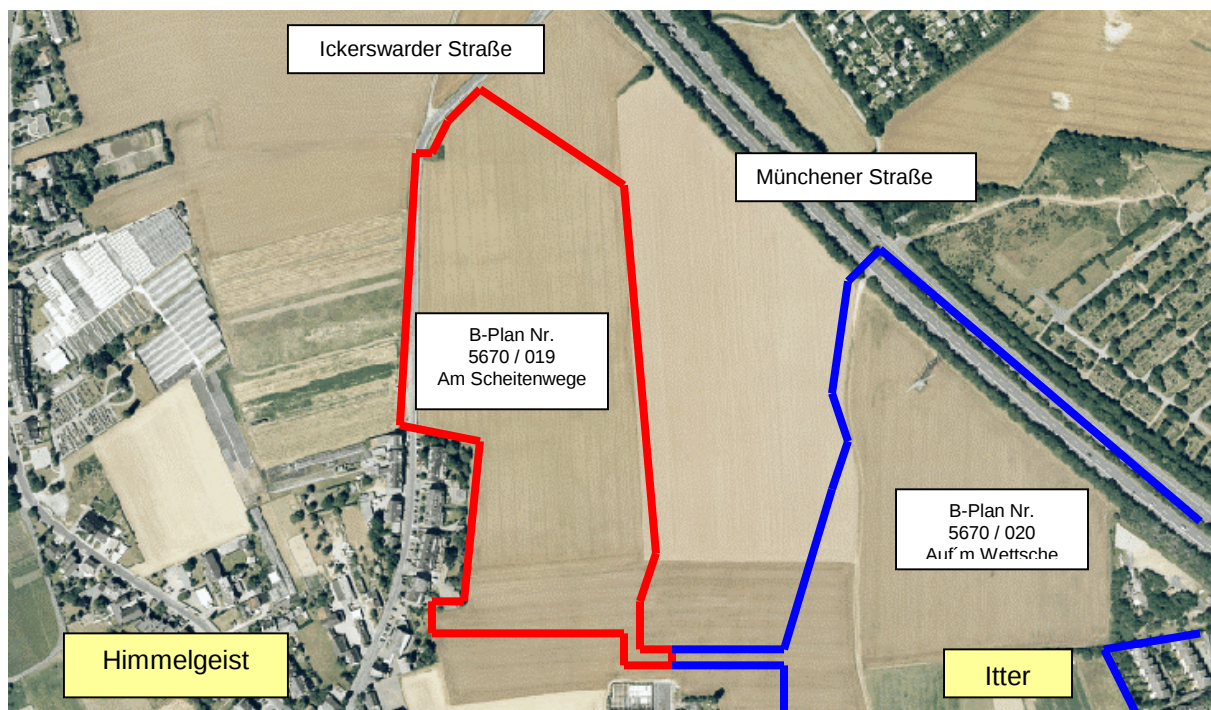


Abb. 2: Luftbild – Plangebiet „Am Scheitenwege“
(unmaßstäblich / Quelle: Stadt Düsseldorf)

4.2 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet liegt aus naturräumlicher Sicht im Bereich der Benrather Rheinebene (551 11), die mit weiteren Einheiten zum übergeordneten Naturraum Köln-Bonner-Rheinebene (551) zusammengefasst wird (PAFFEN et al. 1963).

Die Niederterrassenebene wird wegen ihrer fruchtbaren Böden seit altersher als Ackerland genutzt, welches von den Einzelhöfen bzw. Dörfern aus bewirtschaftet wird.

4.3 Potenzielle natürliche Vegetation

Die „potenzielle natürliche Vegetation“ (pnV) stellt den gedachten Zustand der Vegetation dar, der sich ohne anthropogenen Einfluss einstellen würde. Sie ist damit Ausdruck für das abiotische Potenzial des Standortes.

In Mitteleuropa sind die Bausteine dieses Vegetationsgefüges, abgesehen von Sonderstandorten, hauptsächlich Waldgesellschaften. In ihrer angewandten Bedeutung ist die potentielle natürliche Vegetation ein Indikator für die abiotischen Umweltbedingungen und gibt das natürliche biotische Potential der heutigen Landschaft wieder.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes wird nach TRAUTMANN (1991) vom Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald (Maianthemo-Fagetum - nach POTT 1995) eingenommen.

Der Flattergras-Buchenwald wird in der Baumschicht überwiegend von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beherrscht, die hallenartige Bestände aufbaut. Ihr sind je nach Standort Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in unterschiedlichen Mengenanteilen beigelegt.

Die Strauchschicht ist meist nur schwach entwickelt. An ihr können sich Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*) beteiligen.

4.4 Geologie

Geologisch gesehen liegt das Plangebiet z.T. im Bereich der holozänen Talaue und z.T. im Bereich der pleistozänen Niederterrasse des Rheins.

5 Bestandserfassung

5.1 Schutzgut Boden

Im Gesamtgebiet herrschen die basen- und nährstoffreichen Bodentypen Brauner Auenboden sowie Parabraunerde von mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit vor (PAAS & ROTH 1996). Die Böden werden überwiegend als Acker oder Sonderkulturen bewirtschaftet. Kleinflächiger sind Braunerden eingestreut.

Im Gesamtgebiet sind die Böden jedoch einerseits durch die intensive landwirtschaftliche bzw. gartenbauliche Nutzung mäßig beeinträchtigt, andererseits durch die Wohnbebauung sowie Wege- und Straßenführung versiegelt worden (vgl. auch Kap. 3.5).

5.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Fließ- bzw. Stillgewässer vertreten. Der Broichgraben, der sich früher von Himmelgeist in Richtung Nordosten nach Holthausen erstreckte, ist in der Örtlichkeit nicht mehr als Gewässer erkennbar. Der ehemalige Broichgraben bildet die östliche Plangebietsgrenze.

In einer Entfernung von etwa 400 m verläuft westlich des Gebietes der Rhein.

Grundwasser

Der Grundwasserspiegel ist entsprechend der Wasserführung des Rheins starken Schwankungen unterworfen. Im Plangebiet kann es in Teilbereichen bei hohen Grundwasserständen zu einem Flurabstand von weniger als einem Meter kommen.

Das Gesamtgebiet ist Bestandteil eines „Schutzgebietes für Grund- und Quellwassergewinnung“, mit der Schutzzone IIIa. (Wasserwerk Flehe, vgl. auch Kap. 3.5).

Der Rand der auskartierten Grundwasserverunreinigung Holthausen-Itter liegt rund 50m südlich der Bebauungsplangrenze. Ein rund 110m südlich von der Planungsgrenze gelegener Brunnen wies im Jahr 2007 im Grundwasser 21µg/l Summe CKW auf. Die CKW-Konzentrationen im Grundwasser am nördlichen Fahnenrandbereich bewegen sich derzeit auf einem Niveau zwischen 15 und 22 µg/l. Darüber hinaus ist der Phosphatwert mit 2 mg/l deutlich erhöht.

5.3 Schutzgut Klima / Luft

Der Betrachtungsraum wird vom Typ des Ozeanischen Tieflandklimas geprägt. Dieser Klimatyp zeichnet sich durch eine mittlere Jahrestemperatur von 9-10°C, bei Jahresschwankungen der Lufttemperatur von 16°C, und durch eine mittlere Jahressumme der Niederschläge von rund 700 bis 750 mm aus.

Die Ackerflächen des Gesamtgebietes sowie die Freiflächen östlich der Münchener Straße sind Kaltluftherde. Die hier bei nächtlicher Ausstrahlung gebildete Kaltluft fließt in Richtung Rhein ab. Das Plangebiet liegt laut *Freiraum-Informationen-System Düsseldorf* (2000b, vgl. Kap. 3.5) der Stadt Düsseldorf innerhalb eines bio- und immissionsklimatisch bedeutsamen städtischen Grünzugs, dem an dieser Stelle als Bestandteil für die Belüftung und Frischluftversorgung der südlichen Innenstadt eine herausragende Bedeutung zukommt.

Insofern widerspricht die Planung an dieser Stelle den für diesen Bereich deutlichen Planungsempfehlungen der *Klimaanalyse* (1995), wonach die betroffenen Flächen von Versiegelung und Bebauung nach Möglichkeit vollständig freizuhalten sind. Der Rahmenplan Himmelgeist-Itter folgt dieser Empfehlung jedoch insofern, als dass ein zentraler Bereich des Frischlufteinzugsgebietes zwischen den beiden Bebauungsplänen „Auf'm Wettsche“ (5670/020) und „Am Scheitenwege“ (5670/019) von Versiegelung und Bebauung freigehalten wird.

Die Münchener Straße, die Rheinparallele Bebauung sowie die Bebauung „Am Steinebrück“ - insbesondere das Seniorenheim und die Gewächshäuser des Gartenbetriebs stellen bereits Strömungshindernisse dar, welche die Luftbewegungen behindern.

Die starke Verkehrsbelastung auf der Münchener Straße führt zu erhöhten Abgasemissionen im Gesamtgebiet (vgl. auch Kap. 3.5).

Das Plangebiet gilt derzeit nach Aussagen der *Klimaanalyse* aufgrund seiner Zugehörigkeit zu den wenig bebauten Außenbereichen zu den städtischen Ausgleichsräumen. Die klimatische Situation ist somit als günstig zu beurteilen.

5.4 Schutzgut Tiere

In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde wurden im Rahmen des vorliegenden Grünordnungsplans keine faunistischen Erhebungen durchgeführt.

Laut LÖBF- (heute LANUV) Biotopkataster befinden sich im Plangebiet keine im Sinne der Gesetzgebung (BNatSchG, FFH-RL, VS-RL / vgl. auch Kap. 3.6 und 3.7) geschützten bzw. streng geschützten Tierarten.

Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten i.S. § 64 LG-NW liegen außerhalb des Plangebiets.

Das FreiraumInformationenSystem (2000b) stellt den Bereich entlang des (ehemaligen) Broichgrabens sowie einen Streifen entlang der Münchener Straße, zwischen Ickerswarde Straße und Himmelgeister Landstraße, als Vorbehaltsfläche „Fläche mit Bedeutung für den Biotopverbund“ dar (vgl. Kap. 3.5).

5.5 Schutzgut Pflanzen

Die offene Feldflur zwischen den Ortschaften Himmelgeist und Itter wird im wesentlichen durch eine großflächige, strukturarme und intensive ackerbauliche Nutzung geprägt (vgl. Abb. 2 / S. 11). Als häufigste Kulturarten werden Getreide, Mais und Rüben angebaut. Infolge des intensiven Biozid- und Düngereinsatzes sind Bestände der Ackerwildkrautfluren nur fragmentarisch ausgebildet.

In den Äckern selbst finden sich deshalb nur weit verbreitete und ungefährdete Arten. Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine nach § 62 LG NW geschützten Biotope.

Der ökologische Wert des Raumes (Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes des Plangebietes) geht aus Tabelle 1 in Kap. 7.2 hervor.

5.6 Schutzgut Landschaft

Das Gesamtgebiet hat einen ländlich-dörflichen Charakter. Es wird im wesentlichen durch die großflächige, strukturarme intensive landwirtschaftliche Nutzung (vornehmlich Ackerbau), zu einem geringeren Teil auch durch den Erwerbsgartenbau geprägt.

Entsprechend dem FreiraumInformationssystem der Stadt Düsseldorf (vgl. Kap. 3.5) kommt dem Plangebiet keine Bedeutung als Vorrangfläche oder Vorbehaltsfläche für die Erholung zu.

Erholungseinrichtungen bzw. Infrastrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Ortsteile Himmelgeist und Itter sind über wenige Landwirtschaftswege mit der offenen Feldflur des Gesamtgebietes verbunden. Naherholung in Form von Spazieren gehen findet in diesem Landschaftsteilraum gegenwärtig kaum statt. Die Wege werden hin und wieder von Reitern und eventuell noch von Hundehaltern genutzt.

Die Naherholung erstreckt sich vielmehr auf den Himmelgeister Rheinbogen, der Raum für die unterschiedlichsten Freizeit- und Erholungsaktivitäten bietet.

Als derzeit einzige öffentliche Grünanlage ist der Friedhof in Himmelgeist aufzuführen. Aufgrund seiner Funktion, Gestaltung und Größe bietet er jedoch keinen Anreiz für die allgemeine Erholung.

Von Westen und Süden grenzt die Wohnbebauung des Ortsteils Himmelgeist an das Plangebiet an. Von der Dorfstruktur her handelt es sich bei den Ortsteilen Himmelgeist und Itter wohl ehemals um Straßendörfer, deren Charakter durch neuere Bebauung verändert ist.

Von der „dörflichen“ Bauform heben sich insbesondere das mehrgeschossige Seniorenheim in Itter, die dreigeschossige Bebauung an der Ickerswarder Straße, „Am Bärenkamp“ und Himmelgeister Landstraße (Himmelgeist) sowie die umfangreichen Glashäuser des Erwerbsgartenbaus zwischen Himmelgeist und Itter ab.

Als architektonischer und landschaftlicher Blickfang erhebt sich die, auf einem etwa zwei Meter hohen Hügel erbaute Friedhofskapelle an der Himmelgeister Landstraße über die Umgebung empor. Die Kapelle ist besonders von Westen bzw. Osten aus in der Landschaft erkennbar.

6 DARSTELLUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Gemäß § 4a Abs. 2 LG / NW ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

6.1 Schutzgüter Boden / Wasser

Die Planungen sehen auf dem Großteil der derzeitigen Landwirtschaftsflächen „Wohnbebauung“ vor. Dadurch kommt es gegenüber dem Status-Quo zu einem deutlich höheren Versiegelungsgrad im Betrachtungsraum (vgl. Tab. 1 und 2).

Durch die Neuversiegelungen (35.056qm / Biotop-Code 1.1 – 1.3 und 4.1, davon 6.790qm mit nachgeschalteter Versickerung des Niederschlagswassers / Biotop-Code 1.2, 1.093qm mit Rasenfugenpflaster bzw. -gittersteinen / Biotop-Code 1.3 und 2.156qm mit Dachbegrünung / Biotop-Code 4.1) von Böden kommt es zum Verlust von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen.

Durch die Neuversiegelung von Böden kommt es zum Verlust versickerungswirksamer Flächen (Acker). Zu berücksichtigen gilt hier, dass das zukünftig anfallende unbelastete Niederschlagswasser z.T. in den unmittelbar angrenzenden Grünflächen abgeleitet und der Versickerung zugeführt wird.

Unter Berücksichtigung des in Kap. 9 aufgestellten Maßnahmenprogramms sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

6.2 Schutzgut Klima / Luft

Infolge der neuen Wohnbebauung werden lokal die Abgasemissionen (Heizungsanlagen, Individualverkehr etc.) steigen.

Kleinklimatisch betrachtet wird die städtebauliche Planung den Versiegelungsgrad deutlich erhöhen. Ca. 50% des Plangebietes können nach Realisierung der Planung als teil- bzw. vollversiegelt angesprochen werden (Status-Quo: ca. 2,9%, vgl. Tab. 1 und 2).

Die Bebauung trägt infolge der zusätzlichen Versiegelung geringfügig zu einer weiteren Erwärmung des Klimas bei.

Die geplante Bebauung sieht überwiegend eine lockere 2-geschossige Bebauung mit hohem Grünanteil im Plangebiet vor. Mit der vorliegenden Planung ist man den Empfehlungen des Rahmenplanes Himmelgeist-Itter gefolgt. Die großen festgesetzten zusammenhängenden Grünflächen (nördlicher Ortsrand, West-Ost- und Nord-Süd-Grünzug) werden sich positiv auf den klimatischen Nahbereich des neuen Wohngebietes auswirken.

Um den negativen Auswirkungen innerhalb der „Klimaschneise“ entgegenzuwirken, wird das Potenzial mikroklimatischer Maßnahmen, wie z.B. die Festsetzung von Dachbegrünungen, im Plangebiet soweit wie möglich ausgeschöpft.

Aufgrund der guten Durchlüftung nahe des Rheins und des Fehlens von Emittenten – bis auf die Münchener Straße – ist die lufthygienische Situation als günstig zu beurteilen und kann mit den Untersuchungen im benachbarten Bebauungsplan Nr. 5670/020 verglichen werden. Berechnungen über die lufthygienische Situation an geplanten Häusern auf dortigem Gebiet im Jahr 2005 haben ergeben, dass die zu erwartenden Werte mit großem Abstand unter den Grenzwerten der 22. BImSchV liegen werden. Zudem ist der Abstand zwischen den geplanten Häusern und der Münchener Straße in der vorliegenden Planung drei mal so groß wie im benachbarten Gebiet.

6.3 Schutzgut Pflanzen / Tiere

Die Eingriffe in die Natur und Landschaft ergeben sich durch die Versiegelung für die geplanten Wohnbau- und Erschließungsflächen.

Die Intensität dieser Eingriffe ist abhängig vom Wert des Lebensraumes, dessen rechnerische Ermittlung in Kap. 7.2 dargelegt wird.

In erster Linie werden landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) in Anspruch genommen. Wertvolle Flächenbiotope (i.S. Landschaftsgesetz NW) sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

6.4 Schutzgut Landschaft

Durch das Planungsvorhaben geht eine „Freifläche“ verloren. Der derzeitige offene Charakter (Agrarlandschaft) wird von der Wohnbebauung und die in Richtung Süd-Osten bis zu 3,0m ansteigenden Geländeauffüllungen abgelöst und damit überformt.

Durch das Anlegen von strukturreichen Grünflächen in der Peripherie des Plangebiets (baumreicher Nord-Süd-Grünzug) wird die Wohnbebauung in das Landschaftsbild eingebettet. Erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet hat gegenwärtig für die allgemeine Freizeit- und Naherholung nur untergeordnete Bedeutung. Durch die Schaffung neuer Grünzüge und die Wegeanbindung an das östlich angrenzende Plangebiet „Auf´m Wettsche“ wird die Erholungsnutzung optimiert.

Die Blickbeziehungen auf die Friedhofskapelle an der Himmelgeister Landstraße werden durch die beabsichtigte Freiflächengestaltung des nördlichen Ortsrandes im Sinne der Rahmenplanung Himmelgeist-Itter aufrecht erhalten bzw. berücksichtigt.

7 ERMITTLUNG DES UMFANGS ERFORDERLICHER KOMPENSATIONSFLÄCHEN

7.1 Vorgehensweise und Methodik

Die Bestimmung des ökologischen Eingriffes sowie die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen / -flächen (Kap. 7.2) erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen“ (Landesregierung NRW, 1996 / 2001) bzw. der fortgeführten Fassung der LÖBF (heute: LANUV). „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Recklinghausen, November 2006).

7.2 Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts

Tabelle 2 stellt den erforderlichen Mindestumfang der Kompensationsmaßnahmen (Ermittlung des ökologischen Eingriffswertes) dar. Die Bilanzierung erfasst sämtliche Flächeninanspruchnahmen (= Geltungsbereich Bebauungsplan).

Der Mindestflächenumfang der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich vereinfacht aus der Beziehung

$$K = GW \times B \times F \times T$$

K	=	Kompensationsbedarf (... Punkte)
GW	=	Gesamtwert des betroffenen Biotops
B	=	Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops in Hektar (qm)
F	=	Beeinträchtigungsfaktor (hier grundsätzlich: 1,0)
T	=	Zeitfaktor (hier grundsätzlich: 1,0)

Abb. 3: Rechenvorschrift – Ökologischer Eingriffswert (vereinfacht)

Zu jedem Biotoptyp werden Code (Spalte 1), Biotoptyp (Spalte 2), Flächengröße (Spalte 3) und der der Biotoptypenwertliste entnommene **Grundwert** (Spalte 4) in der Tabelle 2 aufgeführt.

Der ökologische Einzelflächenwert (Spalte 7) des jeweiligen Biotoptyps errechnet sich aus der Multiplikation der Fläche (Spalte 3) mit dem Grundwert (Spalte 4, u.U. dem Beeinträchtigungs- bzw. Korrekturfaktor / Spalte 5 bzw. 6).

Die Aufsummierung sämtlicher Einzelflächenwerte der Spalte 7 ergibt den Gesamtflächenwert, der den aktuellen ökologischen Wert des Untersuchungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege abbildet.

Ausgangszustand						
1 Code (lt. Biotop- typenwert- liste)	2 Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	3 Fläche (in qm)	4 Grundwert A (lt. Biotop- liste)	5 Gesamt- korrek- turfaktor	6 Gesamt- wert (Sp 4 x Sp 5)	7 Einzelflächenwert (Sp 3 x Sp 6)
	WA₁ – WA₄ / WR₄ – WR₇: (Flächen östlich der Erschließungsstraße)					
3.1	Acker	25.286	2	---	2	50.572
	WR₁ – WR₃ / WA₆: (Flächen westl. der Erschließungsstraße, südlich der öffentlichen Grünanlage)					
3.1	Acker	19.630	2	---	2	39.260
	WA₅: (Geschosswohnungsbau, westl. der Erschließungsstraße, nördlich der öffentlichen Grünanlage)					
3.1	Acker	1.113	2	---	2	2.226
	MI:					
3.1	Acker	3.821	2	---	2	7.642
		(49.850qm)				99.700
	Planstraße: (öffentliche Verkehrsfläche + Trafo)					
3.1	Acker	4.923	2	---	2	9.846
		(4.923qm)				
	Ickerswarder Straße: (öffentliche Verkehrsfläche)					
1.1	Ickerswarder Straße	2.045	0	---	0	0
3.1	Acker	1.057	2	---	2	2.114
		(3.102qm)				2.114
	Nördlicher Ortsrand (T-Fläche):					
3.1	Acker (ohne Broichgraben)	4.022	2	---	2	8.044
		(4.022qm)				
	Öffentliche Grünfläche - östlicher Ortsrand (Nord-Süd-Grünzug):					
3.1	Acker (ohne Broichgraben)	5.566	2	---	2	11.132
	Öffentliche Grünfläche mit Spielplatz (West-Ost-Grünzug):					
3.1	Acker	3.004	2	---	2	6.008
		(8.570qm)				17.140
	(Gesamt-Eingriffsfläche:	70.467qm)				
Gesamtflächenwert A: (Summe Sp 8)						136.844 Punkte

Tab. 1: Ökologischer Eingriffswert (Bestand)

7.3 Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Gemäß § 4a Abs. 2 LG / NW ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Im vorliegenden Fall wird auf eine rechnerische Eingriffsermittlung (Landschaftsbild) verzichtet. Durch das Anlegen von strukturreichen Grünflächen in der Peripherie des Plangebiets wird die Wohnbebauung in das Landschaftsbild eingebettet. Erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf Kap. 5.6 und 6.4 verwiesen.

7.4 Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen abiotischer Ressourcen

Mit Hilfe des angewandten Bewertungsverfahrens werden primär Aussagen über den Wert von Flächen für den Arten- und Biotopschutz und das Landschaftsbild getroffen. Auf den Wert für die abiotischen Ressourcen (Boden, Wasser, Klima, Luft) als weitere Belange des Umweltschutzes ist bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials ergänzend einzugehen (z.B. Versiegelung / Überbauung von ca. 3ha Landwirtschaftsflächen).

Ziel der Planung ist es, durch Festschreibung des Maßnahmenprogramms (Vermeidungs- / Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen, vgl. Kap. 9) erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf die abiotischen Ressourcen auszuschließen.

8 SPIELPLATZ- UND GRÜNFLÄCHENBEDARF

Spielplatzflächenbedarf

Die Ermittlung des Bedarfs an Spielflächen basiert u.a. auf Grundlage der „Hinweise für die Planung von Spielflächen“ (Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen 1978).

Bei einer Netto-Einwohnerdichte (EW/ha) von ≤ 160 EW/ha, wie sie im ländlich-dörflichen Raum von Himmelgeist und Itter gegeben ist, beträgt der Richtwert für den Spielflächenbedarf 2,4qm Bruttofläche/EW. Der Richtwert kann bis zur Hälfte der notwendigen Fläche unterschritten werden, wenn anderweitig ausreichende Spielmöglichkeiten sichergestellt sind. Da im ländlichen Raum sowie innerhalb der Wohnbereiche vielfältige anderweitige Spielmöglichkeiten bestehen, wurde der Spielflächenbedarf auf einen Wert von 2,0 qm/EW festgelegt

Parameter:

- ca. 195 geplante Wohneinheiten (WE)
- 2,5 Einwohner (EW) pro Wohneinheit, d.h. **480 Einwohner**
- 2,0 qm Spielplatzflächenbedarf pro EW

$$488 \text{ EW} \times 2,0 \text{ qm} = 976 \text{ qm Spielplatzflächenbedarf}$$

Grünflächenbedarf

Parameter:

- 488 Einwohner (EW)
- 6,0qm Grünflächenbedarf pro EW (gemäß Orientierungswert Stadtplanung / „wohngebietsbezogene“ Freiräume)

$$488 \text{ EW} \times 6,0 \text{ qm} = 2.928 \text{ qm Grünflächenbedarf}$$

$$\textbf{Gesamtflächenbedarf / Spielplätze und Grünflächen = 3.904 qm}$$

Im Bebauungsplan sind insgesamt 8.593qm „öffentliche“ Grünflächen (West-Ost-Grünzug und Nord-Süd-Grünzug) ausgewiesen.

9 MASSNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

9.1 Allgemeine Zielvorgaben

Die landschaftspflegerischen Zielvorgaben für die hier zu formulierenden Maßnahmen ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Landschaftsgesetzes – NW (LG-NW).

In § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) heißt es:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen 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

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.“

Gemäß § 4a Abs. 2 LG / NW ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

9.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Eingriffsminimierung zielt zum einem auf einen flächensparenden Umgang mit Biotopstrukturen - besonders während der Bauphase - hin und dient zum anderen der Sicherung und Entwicklung höherwertiger Bereiche.

Die Baumaßnahmen sind grundsätzlich unter Beachtung der DIN- und Bauvorschriften, der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, der anerkannten Regeln der Technik, unter Beachtung des Gewässer- und Landschaftsschutzes sowie der bereits bestehenden Auflagen durchzuführen.

Grundsätzlich ist eine rasche Abwicklung der Bauausführung anzustreben, um die damit verbundenen Belästigungen und Beeinträchtigungen zeitlich zu begrenzen und möglichst gering zu halten. Eine Kontrolle der Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hat durch ein stringentes Baustellenmonitoring zu erfolgen.

Immissionsschutzrechtliche Forderungen ergeben sich aus der 32. Verordnung zum BImSchG – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) und der 16. Verordnung zum BImSchG – Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) **(V 1)**.

Während der Bauphasen sind hinsichtlich des Umgangs mit Boden die Schutzmaßnahmen nach DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Bodenarbeiten) zu beachten.

Zum Schutz und zur Erhaltung der Bodenfunktion sind die Bodenbewegungen und Versiegelungen auf das technisch machbare Minimum zu reduzieren. Im Bereich der zukünftigen Versickerungsflächen sind Bodenverdichtungen zu unterlassen **(V 2)**.

Die Gefahr der Bodenverschmutzung durch Betriebsmittel ist unter Beachtung der Schutzmaßnahmen nach DIN 18915 (Schutz des Bodens vor chemischer Verunreinigung) zu vermeiden **(V 3)**.

Der Schutz der (angrenzenden) Vegetation während der Bauarbeiten hat nach den Vorschriften der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4) zu erfolgen **(V 4)**.

Falls über die bereits dargestellten Flächeninanspruchnahmen hinaus zusätzlicher Raum benötigt wird, sind nur bereits versiegelte und/oder ökologisch geringwertige Bereiche in Anspruch zu nehmen (soweit vom Bauablauf möglich). Entsprechende Maßnahmen sind mit der zuständigen Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen. **(V 5)**.

Durch die Anwendung der Bestimmungen der DIN 18300 (Erdarbeiten), der DIN 18920 und der RiStWag (sinngemäß) während der Bauphase wird die Gefahr einer Grundwasser- bzw. Oberflächenwasserverschmutzung durch Bau- und Betriebsmittel vermindert. **(V 6)**

Die Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen erfolgt nur auf befestigten Flächen. Qualifikationsprüfung der beteiligten Baufirmen, Qualitätskontrolle des technischen Zustands der Baumaschinen und der eingesetzten Baustoffe sind Gegenstand eines Baustellenmonitoring. **(V 7)**

Bei Rückbau- und Bodenaustauschmaßnahmen sind die nach dem Stand der Technik zu berücksichtigenden Sicherheitsmaßnahmen bezüglich der Lagerung / Deponierung bzw. sachgerechte Reinigung und Wiederverwendung des anfallenden und mit Schadstoffen belasteten Bodenaushubs zu beachten. Aushubmaterial, das keiner Wiederverwertung zugeführt werden kann, ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Bei der Separierung der ausgebauten Baustoffe und Materialien sind § 5 Abs. 2 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG und § 5 Landesabfallgesetz – LabfG zu beachten. Die getrennt ausgebauten Materialien sowie der nach Abbruch vorhandene Bauschutt sind einer Wiederverwertung zuzuführen.

Werden bei den Aushubmaßnahmen optisch und geruchliche Auffälligkeiten wie z.B. Müllablagerungen, Schlacke, Diesel, Lösemittelgerüche oder ähnliches vorgefunden, die aufgrund der Vorerkundungen nicht bekannt waren, sind die Erdarbeiten umgehend einzustellen und die zuständigen Umweltämter zu informieren (**V 8**).

Nach den Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NW (DSchG NW) unterliegt die Entdeckung von Bodendenkmälern der Anzeigepflicht (§ 15 DSchG NW). Bodendenkmäler und Entdeckungsstätten sind dann gemäß § 16 DSchG NW unverändert zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt erst drei Tage nach Zugang der Anzeige bei der Unteren Denkmalbehörde oder dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege (**V 9**).

9.3 Grünordnungsmaßnahmen

Die folgende Maßnahmenbeschreibung (vgl. hierzu Lageplan „Grünordnungsplan“ / Stand: 18.12.2008, **Anhang**) bildet die Grundlage für die weiterführenden Planungsschritte (hier: grünordnerische Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanes gemäß § 9 Absatz 1 BauGB):

Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Baugebiete

Bei Baugrundstücken ab 250qm sowie je weitere volle 250qm ist ein Laubbaum II. Ordnung nach **Pflanzenliste 1** zu pflanzen, Stammumfang 18-20cm in ein Meter Höhe vom Fußpunkt gemessen. Anstelle eines Laubbaumes kann auch ein Obstbaum - Hochstamm der **Pflanzenliste 1** (Stammumfang 16-18cm) gepflanzt werden.

Die im WA₁-Gebiet zeichnerisch dargestellten Stellplätze sind auf den im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzten Standorten mit 3 Winterlinden (*Tilia cordata*) zu überstellen. Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

Die Pflanzgruben müssen ein Volumen von mindestens 12 cbm aufweisen.

Innerhalb der auf dem MI-Gebiet festgesetzten Fläche für Bepflanzung, die vollflächig zu begrünen ist, sind mindestens 11 schmalkronige Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*) zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen. Der Pflanzabstand muss mindestens 7,5m betragen. Die Pflanzgruben müssen ein Volumen von mindestens 12 cbm aufweisen.

Zwischen den Bäumen und entlang der südlichen Grundstücksgrenze sind geschnittene Laubgehölzhecken (3-4 Pflanzen / lfm) nach **Pflanzenliste 1** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Die Höhe der Hecken muss ca. 1,20m betragen.

Die übrigen Vegetationsflächen sind mit Rasen und bodendeckenden Strauchpflanzungen zu bepflanzen.

Einfriedungen

Einfriedungen in den Baugebieten zu den öffentlichen Verkehrsflächen sind nur als geschnittene oder freiwachsende Laubgehölzhecken nach **Pflanzenliste 1** in einer Höhe von höchstens 1,80m zulässig. In die Hecken können transparente Metallzäune integriert werden.

Einfriedungen in den Baugebieten zu den öffentlichen Grünflächen sowie an der Grenze zu den mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten gekennzeichneten Flächen sind nur als geschnittene oder freiwachsende Laubgehölzhecken oder als mit Kletterpflanzen begrünzte Zäune nach **Pflanzenliste 1** in einer Höhe von höchstens 1,80 m zulässig. Die Begrünung der Zäune muss mindestens strassenseitig erfolgen. In die Hecken können transparente Metallzäune integriert werden.

In Vorgärten mit einer Vorgartentiefe von unter 5,0m sind die zugelassenen Einfriedungen in einer Höhe von höchstens 0,70m zulässig.

Bei Eckgrundstücken sind Ausnahmen von der Höhenbegrenzung zulässig, sofern u.a. aus Sicht öffentlicher Belange (Gestaltung, Umweltschutz, Sicherheit u.a.) keine Bedenken bestehen.

Garagenzufahrten / Stellplätze

Garagenzufahrten sowie Stellplätze und deren Zufahrten auf den Baugrundstücken sind außerhalb der Wasserschutzzone III A so zu gestalten, dass sie über einen begrünbaren Anteil von mindestens 30% verfügen. Innerhalb der Wasserschutzzone III A sind lediglich Stellplätze derart zu gestalten, sofern nicht mehr als vier Stellplätze pro Baugrundstück bestehen (siehe auch textliche Festsetzung Nr. 13.6 des Bebauungsplanes).

Dachbegrünungen

Zur Verbesserung des Kleinklimas sind im gesamten Plangebiet Flachdächer und flachgeneigte Dächer (bis 15° Dachneigung) von Garagen und Flachdächer von Hauptgebäuden vollflächig und dauerhaft mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen.

Ausnahmen von der Dachbegrünung sind zulässig, wenn Teile von Dachflächen für Belichtungszwecke, technische Aufbauten oder Dachterrassen benötigt werden.

Die Stärke der Vegetationstragschicht muss im Mittel 8 cm betragen. Die Substratstärke ist bei der Deckendimensionierung zu beachten.

Garagenwände

Die Seitenwände der Einzelgaragen zur öffentlichen Verkehrsfläche und zur öffentlichen Grünfläche hin dauerhaft mit Kletterpflanzen der **Pflanzenliste 1** zu bepflanzen.

Tiefgaragenbegrünungen

Auf Tiefgaragendecken und unterirdischen Gebäudeteilen ist, soweit sie nicht überbaut werden, eine gärtnerisch mit Bäumen, Sträuchern und Rasenflächen gestaltete Vegetationsfläche anzulegen. Die Vegetationsfläche ist aus einer mindestens 60 cm starken Bodensubstratschicht zuzüglich einer Dränschicht fachgerecht aufzubauen. Im Bereich der Baumpflanzungen ist die Bodensubstratschicht auf 80 cm punktuell zu erhöhen.

Mülltonnensammelplätze

Mülltonnensammelplätze sind zur öffentlichen Verkehrsfläche mit geschnittenen Laubgehölzhecken (3-4 Pflanzen / lfm) nach **Pflanzenliste 1** in einer Höhe von ca. 1,20m einzugrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Mülltonnenstandplätze und Mülltonnenschränke auf dem Baugrundstück sind mit geschnittenen Laubgehölzhecken (3-4 Pflanzen / lfm) oder Strauchpflanzungen nach **Pflanzenliste 1** einzugrünen oder mit Kletterpflanzen nach **Pflanzenliste 1** zu beranken. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Baumpflanzungen innerhalb der GFL-Flächen

An den in den GFL-Flächen des Bebauungsplans zeichnerisch festgesetzten Standorten sind hochstämmige Laubbäume I. und II. Ordnung nach **Pflanzenliste 2** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

Sämtliche Baumgruben müssen ein Volumen von mindestens 12 cbm aufweisen. Die Baumscheiben sind flächendeckend mit Rasen oder niedrigwüchsigen Bodendeckern nach **Pflanzenliste 2** zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Die genauen Baumstandorte sind auf die entsprechende Straßenbauplanung abzustimmen.

Baumpflanzungen innerhalb der Planstraße

Darüber hinaus sind entlang der Planstraße 20 Gewöhnliche Eschen (*Fraxinus excelsior* "Westhof's Glorie") zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

Sämtliche Baumgruben müssen ein Volumen von mindestens 12 cbm aufweisen. Die Baumscheiben sind flächendeckend mit Rasen oder niedrigwüchsigen Bodendeckern nach **Pflanzenliste 2** zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Die genauen Baumstandorte sind auf die entsprechende Straßenbauplanung abzustimmen.

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (und F.f.R.u.V.)

Die im Bebauungsplan festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist mit Ausnahme der Rückhalte- und Versickerungsfläche (Niederschlagswasser) mit einer Standardsaatgutmischung für artenreiche Mähwiesen entsprechend den Empfehlungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV, früher LÖBF) und der Landwirtschaftskammer Rheinland einzusäen.

Ca. 50 % der „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dient der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser.

Die offenen Rückhalte- und Versickerungsflächen sind mit einer Regelsaatgutmischung für „Sickerrasen“ (z.B. HESA - M 340) anzusäen.

Die Grünlandflächen sind 2 x pro Jahr, frühestens ab dem 15.06. (in Abstimmung mit der ULB in Sonderfällen schon ab 01.06.) zu mähen.

Der zulässige, max. 3,0m breite Fuß- und Radweg (Pflegeweg) ist als wassergebundene Wegedecke herzustellen. Die Breite des Weges Richtung Norden bis an die Ickerswarder Straße (Bereich der Versickerungsmulde) wird für diesen Teilabschnitt auf 2,0m beschränkt.

Außerhalb der Versickerungsfläche sind mindestens 6 Laubbäume I. und II. Ordnung nach **Pflanzenliste 3** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

Die Bepflanzung ist auf die wechselfeuchten Bereiche (Versickerungsmulde) abzustimmen. Angestrebt werden flankierende lockere Baumgruppen.

Mindestens 7 Laubbäume I. Ordnung sind als Ergänzung der zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte an der Grenze zum WA₁-Gebiet zu pflanzen.

Die Gestaltung der Fläche erfolgt unter Berücksichtigung der im Rahmenplan Himmelgeist-Itter dargestellten „Sichtachse“ (Blick auf die Kapelle Himmelgeist).

Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Kinderspielplatz

Max. 40% der Grünanlage sind als Spiel- und Wegeflächen auszubauen. Die übrigen Flächen sind mit Rasen-, Stauden- und Bodendeckerpflanzungen strukturreich zu begrünen.

Entlang der südlichen Grenze sind 14 Laubbäume I. und II. Ordnung nach **Pflanzenliste 3** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern.

Entlang der nördlichen Grenze sind weiterhin 10 Laubbäume I. und II. Ordnung nach **Pflanzenliste 3** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Hiervon sind 6 schmalkronige Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*) als Ergänzung des auf dem MI-Gebiet zeichnerisch festgesetzten Pflanzgebotsstreifens zu pflanzen.

Sämtliche Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

Hierdurch sollen insbesondere deutliche Raumkanten und Leitelemente gegenüber den angrenzenden Nutzungen geschaffen werden.

Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Grünanlage

Der östliche Abschnitt des West-Ost-Grünzuges ist mit Regelsaatgutmischung RSM 7.2.2 (Landschaftsrasen mit Kräutern) einzusäen.

Zur landschaftlichen Strukturanreicherung und Kennzeichnung der fußläufigen Wegebeziehungen (angrenzende GFL-Fläche) sind mind. 12 Laubbäume I. und II. Ordnung nach **Pflanzenliste 3** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern.

Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

An der Nordgrenze sind einzelne Gehölzgruppen aus heimischen Gehölzen nach **Pflanzenliste 3** zu pflanzen und nachhaltig zu sichern.

Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Grünanlage mit Fuß- und Radweg und Anlagen für den Transport, die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

An der östlichen Plangebietsgrenze verläuft der Nord-Süd-Grünzug.

Zwischen den angrenzenden WA- und WR-Gebieten und dem Fuß- und Radweg (Pflegeweg) erfolgt der Transport, die Rückhaltung und die Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers.

Die Ableitung erfolgt in Rasentransportmulden, die Versickerung in Versickerungsmulden. Lediglich im Bereich von Wegekreuzungen sind geschlossene Kastenrinnen bzw. Verrohrungen vorgesehen.

Die Rasentransportmulden und Versickerungsflächen sind mit einer Regelsaatgutmischung für „Sickerrasen“ (z.B. HESA - M 340), die wegebegleitenden Raine und Böschungen mit der Regelsaatgutmischung RSM 7.2.2 anzusäen.

Auf eine flächige Bepflanzung der östlichen Böschung ist zu verzichten. Hierdurch soll einerseits ein freier Blick in die Landschaft gewährleistet, andererseits sollen „Angsträume“ vermieden werden.

Die Böschungsflächen sollen als kräuter- und hochstaudenreiche Ruderalflächen gepflegt und entwickelt werden.

Die Flächen außerhalb der Rasentransport- und Versickerungsmulden sind 2 x pro Jahr, frühestens ab dem 15.06. (in Abstimmung mit der ULB in Sonderfällen schon ab 01.06.) zu mähen.

Zur landschaftsästhetischen Eingrünung des Plangebietes sind mindestens 40 Säulen-Hainbuchen (*Carpinus betulus* „Fastigiata“) zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Die Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, aufweisen.

Der zulässige, max. 3,0m breite Fuß- und Radweg ist als wassergebundene Wegedecke herzustellen.

Im Süden ist der Fuß- und Radweg in Richtung Osten fortzuführen und an die aus dem Wohngebiet „Auf'm Wetsche“ führende Wegeparzelle anzubinden.

Weitere Hinweise:

Die Begrünungen sind fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Begrünungen sind gemäß den aktuellen FLL-Richtlinien auszuführen (FLL = FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V., Bonn).

- FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ (Teil 1 und 2)
- FLL-Richtlinie „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“
- FLL-Richtlinie „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen mit Kletterpflanzen“

Der Nachweis über die Erfüllung der getroffenen Festsetzungen, die vorgesehene Gestaltung und Bepflanzung sind in einem Freiflächenplan zusammen mit dem Bauantrag zur Prüfung vorzulegen.

Nach fachkundiger Prüfung werden diese Anlagen Bestandteil der Baugenehmigung.

Größensortierung der Gehölzpflanzungen:

Soweit in den textlichen Festsetzungen keine anderen Angaben gemacht werden, gilt:

Privatgärten:

Laubbäume: mind. Hochstämme, 4 x v., ew mDb, STU 18-20
Obstbäume: mind. Hochstämme, 3 x v., ew mDb, STU 16-18

Hecken: Carpinus betulus: Heckenpflanze, 2 x v., oB, ew, h 100-125
Ligustrum vulgare: Heckenpflanze, 8 TR., oB, h 60-100

Straßenbäume: mind. Hochstämme, 4 x v., ew mDb, STU 20-25

Grünzüge / Biotopflächen:

Laubbäume: mind. Hochstämme, 4 x v., ew mDb, STU 20-25

Heim. Gehölzflächen: Heister, v.He, 2xv., oB, h 125-150
Sträucher, v. Str., oB, 3-4 Tr, h 60-100

Es sind die „Grenzabstände für Pflanzen“ gemäß Nachbarrechtsgesetz (NachbG - NW) in der geltenden Fassung zu beachten (§§ 40 - 51).

Darüber hinaus sind die Wuchsbeschränkungen für Gehölze im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen zu berücksichtigen. Die weiterführenden Planungen sind mit den jeweiligen Betreibern abzustimmen.

Pflanzenliste 1

BÄUME II. Ordnung

z.B.

Acer campestre	Feldahorn
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus serrulata in Sorten	Zier-Kirsche
Pyrus communis	Wildbirne
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche

OBSTBÄUME

z.B.

James Grieve	Apfel
Jakob Lebel	Apfel
Rote Sternrenette	Apfel
Clapps Liebling	Birne
Gute Luise	Birne
Gräfin von Paris	Birne
Schattenmorelle	Kirsche

STRÄUCHER

z.B.

Cornus sanguinea	Hartriegel
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

weiterhin folgende Sträucher zulässig:

z.B.

Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Buddleja alternifolia	Schmetterlingsstrauch
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus kousa	Blumen-Hartriegel
Corylopsis pauciflora	Glockenhasel
Kolkwitzia amabilis	Kolkwitzie
Syringa vulgaris	Gewöhnlicher Flieder
Spiraea x vanhouttei	Prachtspiere
Viburnum plicatum	Gefüllter Jap. Schneeball
Weigela - Hybride	Weigelie

HECKENPFLANZEN

Carpinus betulus	Hainbuche
Ligustrum vulgare	Liguster

KLETTERPFLANZEN

z.B.

Clematis in Sorten	Waldrebe
Polygonum aubertii	Knöterich
Hedera helix	Efeu
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie
Jasminum nudiflorum	Winter-Jasmin
Lonicera in Sorten	Geißblatt
Parthenocissus in Sorten	Wilder Wein
Wisteria in Sorten	Blauregen

Pflanzenliste 2

STRASSENBÄUME I. Ordnung

z.B.

Acer platanoides „Fassens´ s Black“	Spitz-Ahorn
Acer platanoides „Schwedleri“	Spitz-Ahorn
Fraxinus excelsior „Westhof´s Glorie“	Gewöhnliche Esche
Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Quercus palustris	Spree-Eiche
Robinia pseudoacacia „Monophylla“	Scheinakazie
Tilia cordata	Winter-Linde

STRASSENBÄUME II. Ordnung

z.B.

Acer campestre „Elsrijk“	Feld-Ahorn
Acer platanoides „Columnare“	Spitz-Ahorn
Corylus colurna	Baum-Hasel
Fraxinus ornus	Blumen-Esche
Gleditsia triacanthos „Sunburst“	Gold-Gleditschie
Sorbus aucuparia „Edulis“	Eberesche

BODENDECKER

z.B.

Cotoneaster salic. „Parkteppich“	Kriechmispel
Euonymus fort. „Coloratus“	Kriechspindel
Lonicera nitida „Maigrün“	Heckenkirsche
Potentilla in Sorten	Fingerstrauch
Rosa in Sorten	Bodendeck. Rosen
Spiraea bum. „Anthony Waterer“	Rote Sommerspiere
Symphoricarpos x chen. „Hancock“	Niedrige Purpurbeere

SOLITÄRGEHÖLZE

z.B.

Pyracantha „Kasan“	Feuerdorn
Rosa „Schneewittchen“	Strauchrose
Spiraea x cinerea „Grefsheim“	Rispenspiere

Pflanzenliste 3

BÄUME I. Ordnung

z.B.

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Birke
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Tilia cordata	Winter-Linde

BÄUME II. Ordnung

z.B.

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche

Fortsetzung **Pflanzenliste 3**

Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus communis	Wildbirne
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche

HEIMISCHE STRÄUCHER

z.B.

Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Salix caprea	Salweide
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Die Pflanzenauswahl für die Bodendecker, Stauden und Blütensträucher im Bereich des Kinderspielplatzes erfolgt unter Berücksichtigung ihrer Giftigkeit (z.B. Pfaffenhütchen, Seidelbast, Stechpalme, Goldregen / vgl. hierzu auch GUV-Informationen „GUV-SI 8018“, Hrsg. Bundesverband der Unfallkassen, München).

Im West-Ost-Grünzug (Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Kinderspielplatz bzw. Grünanlage) sind bei den angegebenen Baumarten auch Sorten zulässig.

9.4 Ermittlung der ökologischen Kompensationswerte

Dem ökologischen Bestandswert (Eingriffswert, vgl. Kap. 7.2 / Tab. 1) ist der ökologische Ausgleichswert der Planung (Zustand gemäß Maßnahmen bzw. Festsetzungen, vgl. Tab. 2) gegenüberzustellen. Zu diesem Zweck werden die in Kapitel 9.3 beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen Biotoptypen zugeordnet und mit Hilfe der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen“ (Landesregierung NRW, 1996 / 2001) bzw. der fortgeführten Fassung der LÖBF (heute: LANUV). „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Recklinghausen, November 2006) bewertet.

Die ermittelten Werte werden wiederum mit der jeweiligen Flächengröße der Biotoptypen multipliziert. Das Produkt der beiden Zahlen ergibt den ökologischen Ausgleichswert (P).

Die Maßnahmen (-flächen) sind dem Lageplan „Grünordnungsplan“ (**Anhang**) zu entnehmen.

Die Eingriffsfläche entspricht dem Geltungsbereich des B-Planentwurfs und wurde digital mit einer Größe von ca. 70.476qm ermittelt (vgl. Tab. 2).

Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen							
1 Ord- nungs- Nr.	2 Code (lt. Biotop- typenwertliste)	3 Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	4 Fläche (in qm)	5 Grundwert P (lt. Biotop.- liste)	6 Gesamt- korrek- turfaktor	7 Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	8 Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
		WA₁ – WA₄ / WR₄ – WR₇: (Flächen östlich der Erschließungsstraße)					
---	1.1	versiegelte Flächen der Baugrund- stücke	2.449	0	---	0	0
---	1.2	versiegelte Flächen mit nachge- schalteter Versickerung des Ober- flächenwassers	6.790	0,5	---	0,5	3.395
---	4.1	Garagen-Dachbegrünung (47Stück á 18qm)	846	0,5	---	0,5	423
---	4.3	55% private Grünflächen / Zier- und Nutzgärten	12.326	2	1,1	2,2	27.117
---	7.4	4 Laubbäume á 30qm Kronenfläche (Wohnhöfe)	(120)	5	---	5	600
---	1.1	GFL-Flächen	2.875	0	---	0	0
		(eingriffsrelevante Baugrundstücke einschließlich GFL-Flächen: 25.286qm)					
		WR₁ – WR₃ / WA₆: (Flächen westl. der Erschließungsstraße, südlich der öffentlichen Grünanlage)					
---	1.1	versiegelte Flächen der Baugrund- stücke	5.842	0	---	0	0
---	1.3	teilversiegelte Flächen der Baugrundstücke / Garagenzufahrten und Stellplätze	1.093	1	---	1	1.093
---	4.1	Garagen-Dachbegrünung (45Stück á 18qm)	810	0,5	---	0,5	405
---	4.3	55% private Grünflächen / Zier- und Nutzgärten	9.465	2	1,1	2,2	20.823
---	7.4	3 Laubbäume á 30qm Kronenfläche (Wohnhöfe)	(90)	5	---	5	450
---	1.1	GFL-Flächen	2.420	0	---	0	0
		(eingriffsrelevante Baugrundstücke einschließlich GFL-Flächen: 19.630qm)					
		WA₅: (Geschosswohnungsbau, westl. der Erschließungsstraße, nördlich der öffentlichen Grünanlage)					
---	1.1	versiegelte Flächen	668	0	---	0	0
---	4.3	40% private Grünflächen / Zier- und Nutzgärten	445	2	1,1	2,2	979
		(eingriffsrelevantes Baugrundstück: 1.113qm)					
		MI :					
---	1.1	versiegelte Flächen	2.589	0	---	0	0
---	4.1	Dachbegrünung	500	0,5	---	0,5	250
---	4.3 / 7.3	Baumüberstellte Grünflächen in Gewerbeflächen	732	2	1,5*	3	2.196
		(eingriffsrelevantes Baugrundstück: 3.821qm)					
			(49.850qm)				57.731 Pkte
							Zwischensumme: 57.731 Pkte

Tab. 2: Ökologischer Ausgleichswert (Planung), * Korrekturfaktor: siehe Kapitel 9.3

Fortsetzung Tab. 2

Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen							
1 Ord- nungs- Nr.	2 Code (lt. Biotop- typenwertliste)	3 Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	4 Fläche (in qm)	5 Grundwert P (lt. Biotop.- liste)	6 Gesamt- korrek- turfaktor	7 Gesamt- wert (Sp 5 x Sp 6)	8 Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
		Übertrag					57.731 Pkte
		Planstraße: (öffentliche Verkehrsfläche + Trafo)					
---	1.1	Verkehrsflächen einschließlich Stellplätze	4.783	0	---	0	0
---	1.1	Trafo	24	0	---	0	0
---	2.2	Straßenbegleitgrün Wendehammer	116	2	---	2	232
---	8.2	20 Straßenbäume á 30qm Kronen- fläche	(600)	5	---	5	3.000
			(4.923qm)				3.232 Pkte
		Ickerswarder Straße: (öffentliche Verkehrsfläche)					
---	1.1	Verkehrsflächen	3.102	0	---	0	0
---	2.2	Straßenbegleitgrün	0 (vorläufig)	2	---	2	0
			(3.102qm)				0 Pkte
		Nördlicher Ortsrand (T-Fläche):					
---	3.5/3.6/7.4	artenreiche, z.T feuchte (Versickerungsmulde) Mähwiese, baumüberstellt	3.635	6		6	21.810
---	1.3	Geh- und Radweg (wassergebundene Wegedecke)	387	1	---	1	387
			(4.022qm)				22.197 Pkte
		Öffentliche Grünfläche - östlicher Ortsrand (Nord-Süd-Grünzug):					
---	2.4/4.6/ 7.4/1.3	Wegraine (ohne Gehölzaufwuchs), baumüberstellter Geh- und Radweg (wassergebundene Wegedecke)	4.827	4	---	4	19.308
---	4.6/9.2	Versickerungs- und Rasentransportmulden	739	4	0,8	3,2	2.364
			(5.566qm)				
		Öffentliche Grünfläche mit Spielplatz (West-Ost-Grünzug):					
---	4.7	Östl. Grünzug: Grünanlage, struktureich mit Baumbestand	1.144	4	---	4	4.576
---	4.7 / 1.3	Westl. Grünzug: Grünanlage mit Spielplatzbereichen und Geh- und Radweg (wasserge- bundene Wegedecke), struktureich mit Baumbestand	1.860	4	0,9	3,6	6.696
			(3.004qm)				
			(8.570qm)				32.944 Pkte
		eingriffsrelevante Flächen (gesamt):	70.467qm				
Gesamtflächenwert P: (Summe Sp 8)							116.104 Punkte

Tab. 2: Ökologischer Ausgleichswert (Planung), * Korrekturfaktor: siehe Kapitel 9.3

10 ÖKOLOGISCHE EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ

Die Gesamtbilanz (Tabelle 3) ergibt sich durch wertmäßige Gegenüberstellung der ökologischen Situation vor (vgl. Tabelle 1) und nach dem Eingriff (vgl. Tabelle 2).

Sie stellt ein Maß für den Erfüllungsgrad der Kompensation dar, d.h. sie verdeutlicht, inwieweit den zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft eine Kompensation durch „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ gegenübersteht.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanz			
	Eingriffswert	Ausgleichswert	Bilanz
WA-, WR-, MI-Gebiete	99.700	57.731	- 41.969
Planstraße	9.846	3.232	- 6.614
Ickerswarder Straße	2.114	0	- 2.114
Nordrand (T-Fläche)	8.044	22.197	+ 14.153
Öffentliche Grünflächen (West-Ost und Nord-Süd-Grünzug)	17.140	32.944	+ 15.804
	136.844 Punkte	116.104 Punkte	- 20.740 Punkte

Tab. 3: Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die ökologische Bilanz bzw. Gegenüberstellung von **Bestand** und **Planung** ergibt ein Defizit von 20.740 Punkten (Tab. 3), d.h. die Eingriffe (Natur und Landschaft) können zunächst nicht entsprechend den Gesetzesvorgaben kompensiert werden.

Zur Zeit liegt für den Ausbau der Ickerswarder Straße noch keine Ausbauplanung vor. Der hierfür erforderliche Kompensationsbedarf (2.114 Punkte) ist durch den Straßenbaulasträger (Stadt Düsseldorf) zu erbringen.

Ohne Berücksichtigung der Ausbauplanung Ickerswarder Straße beläuft sich das ökologische Defizit somit auf 18.626 Punkte.

Zur Deckung des ökologischen Kompensationsbedarfs von 18.626 Punkten sollen folgende „externe“ Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan ausgewiesen und entsprechend gesichert werden:

Ausgleichsmaßnahmen „Schloßhof Garath“

Beabsichtigt sind Waldumwandlungsmaßnahmen und Gewässerrenaturierungsmaßnahmen am Riethrather Mühlenbach (Stadtbezirk 10 / Garath).

Von der Stadt Düsseldorf (Untere Landschaftsbehörde) und dem Eigentümer, die von Burgsdorff'sche Forstverwaltung Schloßhof Garath, wurde ein Ökokonto erarbeitet, das die bereits realisierten und zukünftig beabsichtigen „Ausgleichsmaßnahmen“ erfasst bzw. festlegt und langfristig sichert.

Die Zuordnung der konkreten Flächen und Maßnahmen für das Bebauungsplangebiet „Am Scheitenwege“ wurde bereits mit dem Fachamt abgestimmt.

Die Ausgleichsfläche 1, die sich aus 4 Teilflächen zusammensetzt (siehe Abb. 4), wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB zwischen dem Investor und der Stadt Düsseldorf geregelt und gesichert.

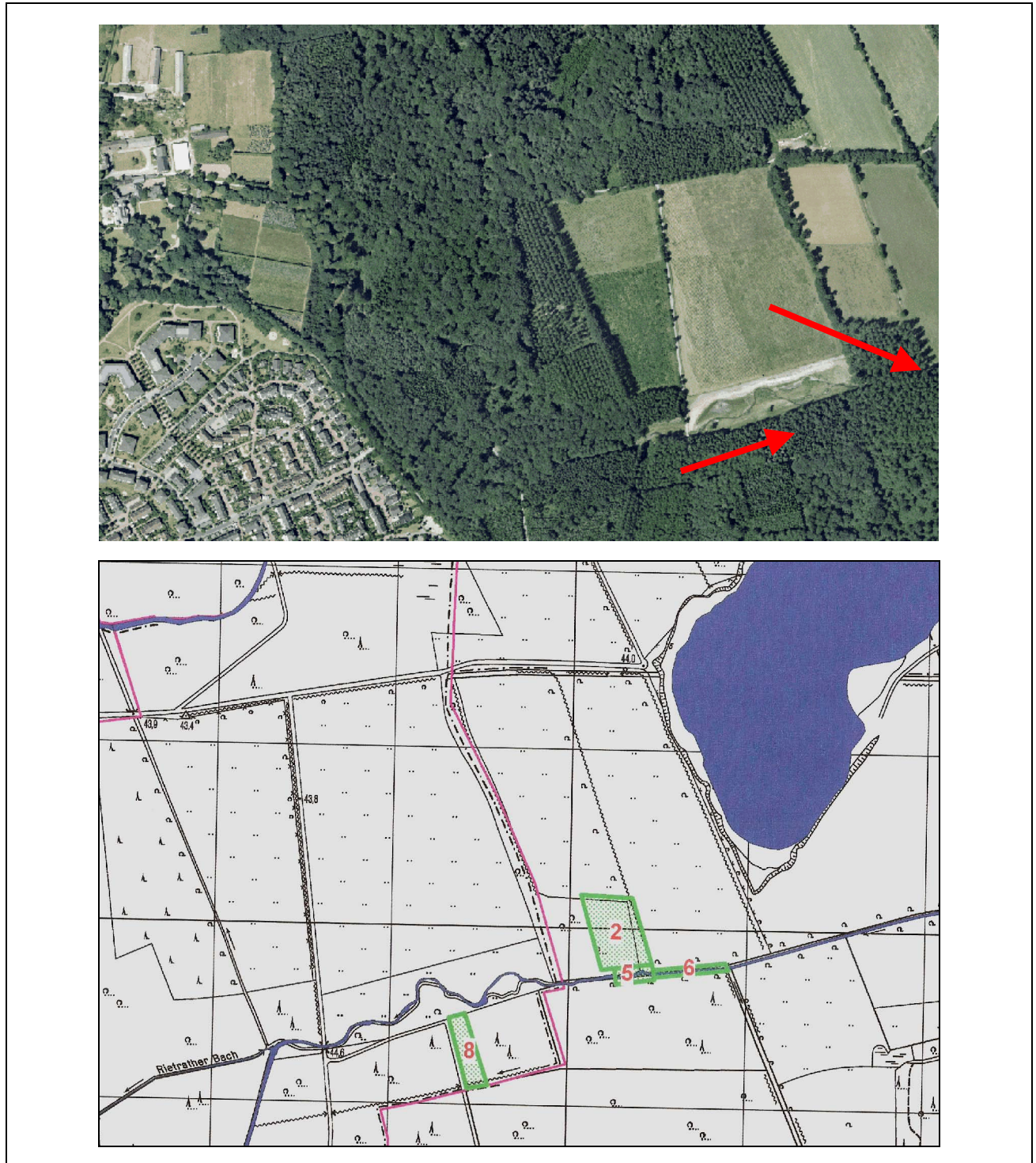


Abb. 4: Ausgleichsfläche 1 / „Schloßhof Garath“
(Auszug: Ausgleichsflächenkataster Burgsdorff'sche Forstverwaltung Schloßhof Garath)

Teilfläche – Nr. 2:

Gemarkung: Berghausen
Flur: 4
Flurstück: 18/1

Bestand: 4.500qm Pappel-Reinbestand - 5 Ökopunkte / Code 6.2
Planung: 7 Ökopunkte / Code 6.4

⇒ ökologische Aufwertung **2 Punkte**

Für die Teilfläche – Nr. 2 ergibt sich eine ökologische Aufwertung von 9.000 Punkten.

Teilflächen - Nr. 5 und 6:

Gemarkung: Berghausen
Flur: 4
Flurstück: 18/1

Bestand: 1.400qm Fließgewässer, begradigt - 3 Ökopunkte /
Code 9.1 / 9.2
Planung: 7 Ökopunkte / Code 9.4

⇒ ökologische Aufwertung **4 Punkte**

Für die Teilflächen – Nr. 5 und 6 ergibt sich eine ökologische Aufwertung von 5.600 Punkten.

Teilfläche – Nr. 8:

Gemarkung: Düsseldorf-Garath
Flur: 4
Flurstück: 5

Bestand: 2.020qm Nadelwald - 5 Ökopunkte / Code 6.1 / 6.2
Planung: 7 Ökopunkte / Code 6.4

⇒ ökologische Aufwertung **2 Punkte**

Für die Teilfläche – Nr. 8 ergibt sich eine ökologische Aufwertung von 4.040 Punkten.

D.h., für die Ausgleichsfläche 1 „Schloßhof Garath“ ergibt sich insgesamt ein Ausgleichswert von **18.640 Punkten**.

Die Ausgleichsflächen 2 und 3 gleichen das landschaftsökologische Defizit für die Verbreiterung der Ickerswarde Straße in Höhe von 2.114 Wertpunkten aus.

Die Ausgleichsflächen 2 und 3 liegen ortsnahe im Stadtteil Itter in der Gemarkung Itter-Holthausen, Flur 8.

Die Ausgleichsfläche 2 befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplanes 5670/020 „Auf'm Wettsche“. Hier soll auf den Flurstücken Nr. 145 tlw./ 148 tlw. eine derzeit versiegelte Fläche (ehemaliger Asphaltweg zur Querung der Münchener Straße) entsiegelt und begrünt werden.

Die Ausgleichsfläche 3 grenzt unmittelbar an das Plangebiet „Auf'm Wettsche“ an und umfasst eine 700 qm große Teilfläche des Flurstücks 368, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird. Als Ausgleichsmaßnahme soll diese Fläche eingesät werden.

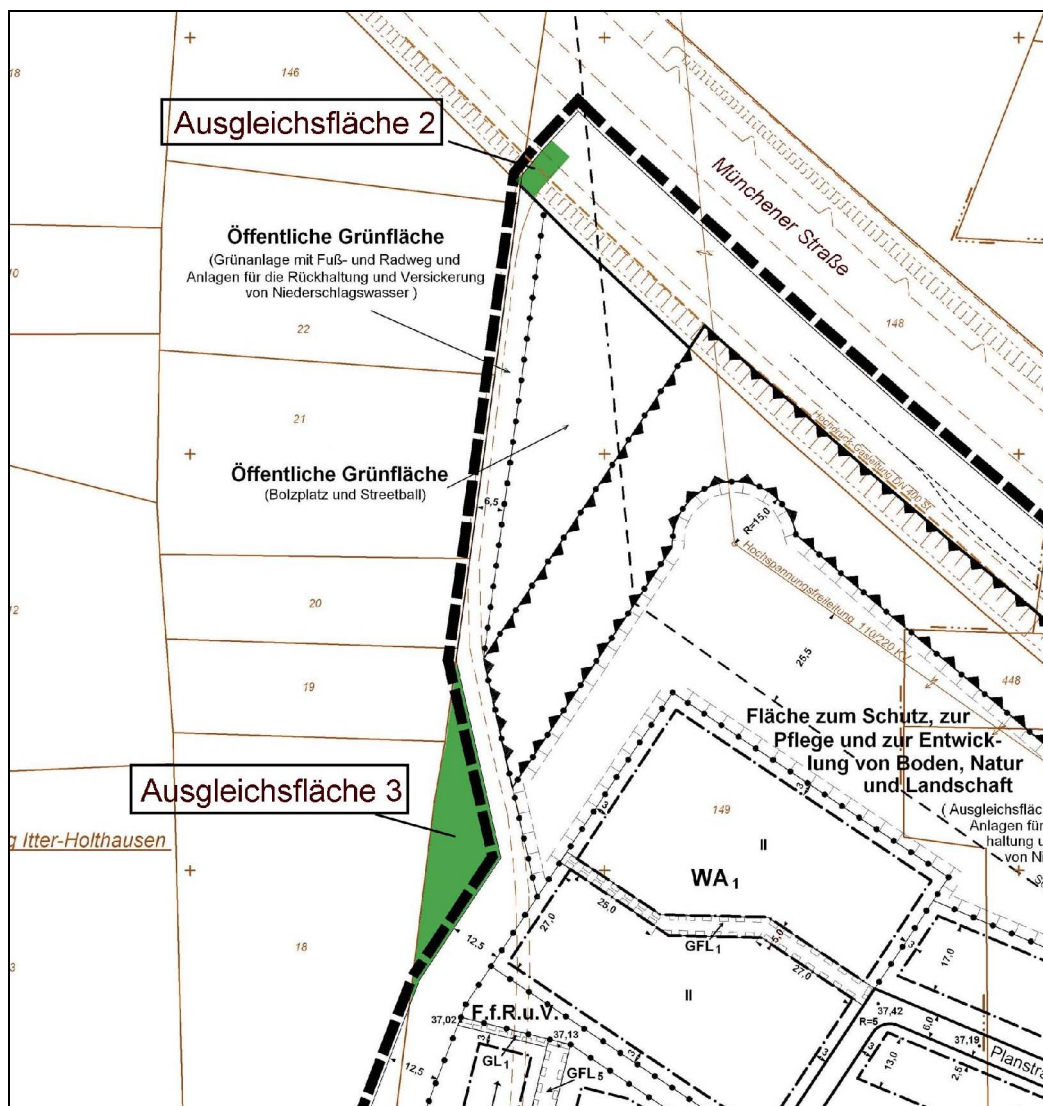


Abb. 5: Ausgleichsfläche 2 + 3 / „Auf'm Wettsche“

11 ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der Stadt Düsseldorf ist es, die Wirtschaftskraft der Stadt als Oberzentrum zu stärken, weiter zu entwickeln und ein Bevölkerungswachstum zu erreichen. Das bedeutet, dass sie dem daraus folgenden Bedarf an Wohnbauland weiterhin gerecht werden muss, um dem Ausweichen der Grundstücks- und Haussuchenden in die Umlandgemeinden entgegenzuwirken.

Mit der Ausweisung von Wohngebieten, in denen überwiegend eine Einfamilienhausbebauung vorgesehen ist, soll ein qualitativ hochwertiges Wohnbauflächenangebot im Düsseldorfer Süden vor allem für junge Familien geschaffen werden.

Der Bebauungsplan-Vorentwurf sah vor, das Baugebiet „Am Scheitenwege“ in einem Zuge zu realisieren. Da mit den Grundstückseigentümern der im südlichen Bereich gelegenen Flächen kein Einvernehmen erzielt wurde, wurde der südliche Teilbereich etwa in Höhe des Grundstücks Ickerswader Straße 214 vom weiteren Verfahren ausgeschlossen, so dass im ersten Realisierungsabschnitt ausschließlich der nördliche Bereich entwickelt wird.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzungsstruktur in Himmelgeist mit seiner dörflich geprägten Maßstäblichkeit und Dichte sowie Art der baulichen Nutzung werden im Bebauungsplan 5670/019 Reine Wohngebiete (WR, GRZ 0,4), Allgemeine Wohngebiete (WA, GRZ 0,4) und ein Mischgebiet (MI, GRZ 0,6) ausgewiesen.

Zur Prüfung der ökologischen und grünordnerischen Belange wurde das Büro Dipl.-Ing. Walter NORMANN (Landschaftsarchitekt / Düsseldorf) mit der Erarbeitung des vorliegenden **Grünordnungsplans (GOP III)** beauftragt.

Durch das Planungsvorhaben wird eine z.Zt. landwirtschaftlich genutzte „Freifläche“ (ca. 68.500qm) überplant. Der derzeitige offene Charakter wird von der Wohnbebauung und die in Richtung Süd-Osten bis zu 3,0m ansteigenden Geländeauffüllungen abgelöst und damit überformt.

Durch das Anlegen von strukturreichen Grünflächen in der Peripherie und im Inneren des Plangebiets

- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Fläche für Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser - nördlicher Ortsrand
- Öffentliche Grünfläche – Nord-Süd-Grünzug
(Zweckbestimmung Grünanlage mit Fuß- und Radweg und Anlagen für den Transport, die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser)
- Öffentliche Grünfläche – West-Ost-Grünzug
(Zweckbestimmung Kinderspielplatz und Grünanlage)

und Festsetzungen für „Baumpflanzungen“, „Dachbegrünungen“, „Garagenzufahrten / Stellplätze“ und „versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers“ können allerdings erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft ausgeschlossen werden.

Die Blickbeziehungen auf die Friedhofskapelle an der Himmelgeister Landstraße werden durch die beabsichtigte Freiflächengestaltung des nördlichen Ortsrandes im Sinne der Rahmenplanung Himmelgeist-Itter aufrecht erhalten bzw. berücksichtigt.

Der ermittelte Spielplatzflächenbedarf (976qm) und Grünflächenbedarf (2.928qm) kann im Geltungsbereich des Bebauungsplans im Bereich der planungsrechtlich ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen ausreichend nachgewiesen werden.

Durch die Schaffung neuer Grünzüge und die Wegeanbindung an das östlich angrenzende Plangebiet „Auf'm Wettsche“ wird die Erholungsnutzung im Betrachtungsraum optimiert.

Die ökologische Bilanz bzw. Gegenüberstellung von **Bestand** und **Planung** ergibt ein Defizit von 20.740 Punkten (Tab. 3), d.h. die Eingriffe (Natur und Landschaft) können zunächst nicht entsprechend den Gesetzesvorgaben kompensiert werden.

Zur Zeit liegt für den Ausbau der Ickerswarde Straße noch keine Ausbauplanung vor. Der hierfür erforderliche Kompensationsbedarf (2.114 Punkte) ist durch den Straßenbaulastträger (Stadt Düsseldorf) zu erbringen.

Ohne Berücksichtigung der Ausbauplanung Ickerswarde Straße beläuft sich das ökologische Defizit somit auf 18.626 Punkte.

Zur Deckung des ökologischen Kompensationsbedarfs von 18.626 Punkten werden „externe“ Ausgleichsmaßnahmen im Bereich Düsseldorf-Garath im Bebauungsplan ausgewiesen und entsprechend gesichert werden.

Beabsichtigt sind Waldumwandlungsmaßnahmen und Gewässerrenaturierungsmaßnahmen am Riethrather Mühlenbach (Stadtbezirk 10 / Garath).

Von der Stadt Düsseldorf (Untere Landschaftsbehörde) und dem Eigentümer, die von Burgsdorff'sche Forstverwaltung Schloßhof Garath, wurde ein Ökokonto erarbeitet, das die bereits realisierten und zukünftig beabsichtigen „Ausgleichsmaßnahmen“ erfasst bzw. festlegt und langfristig sichert.

Die Zuordnung der konkreten Flächen und Maßnahmen für das Bebauungsplangebiet „Am Scheitenwege“ wurde bereits mit dem Fachamt abgestimmt.

Die Ausgleichsfläche 1 wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB zwischen dem Investor und der Stadt Düsseldorf geregelt und gesichert.

Zur Deckung des ökologischen Kompensationsbedarfs von 2.114 Punkten (Ausbau Ickerswarder Straße) werden „externe“ Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Bebauungsplans „Auf'm Wettsche“ ausgewiesen und entsprechend gesichert werden.

Hier soll einerseits eine derzeit versiegelte Fläche (ehemaliger Asphaltweg zur Querung der Münchener Straße) entsiegelt und begrünt werden.

Andererseits soll eine 700qm, derzeit ackerbaulich genutzt Fläche, eingesät werden.

Düsseldorf, den 18.12.2008

i.A. 

i.A. Christoph Ibach
(Landschaftsarchitekt AK-NW)

Dipl.-Ing. Walter Normann

Landschaftsarchitekt

Klausingstr. 13 40 474 Düsseldorf

Tel. 0211 / 45 10 08 Fax. 45 10 00

E-mail: Normann.Landschaftsarchitekt@t-online.de
www.normann-landschaftsarchitekt.de

12 Quellenverzeichnis

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF: Gebietsentwicklungsplan (GEP 99 / Regionalplan)

BLAB, J., GÜNTHER, R., NOWAK, E. (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Kriechtiere (Reptilia). In: NOWAK, E., BLAB, J., BLESS, R., Hrsg., Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. Schr.-R. Landschaftspfl. Naturschutz 42, Kilda-Verlag, Greven, 109-124.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1969): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. M 1:50.000. Blatt Düsseldorf

LANDESREGIERUNG NRW (1996 / 2001): Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen

LÖBF (heute: LANUV, 2006). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW (Hrsg.) (1991): Biotopkataster NRW. Recklinghausen

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen

MARKS, R.; MÜLLER, M.; LESER, H.; KLINK, H.-J. (1989): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Zentrallausschuss für deutsche Landeskunde. Selbstverlag. Trier

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW (1995): Landesentwicklungsplan NRW, M 1: 200.000, Karte: Teil B

STADT DÜSSELDORF : siehe Kap. 3

Fachgesetze und Verordnungen:

Baugesetzbuch (BauGB), in der novellierten Fassung vom 20. Juli 2004, zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes v. 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Juni 2005, zuletzt geändert durch Gesetz v. 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes v. 08. April 2008 (BGBl. I S. 686)

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG/NW) i.d.F. der Bekanntmachung vom 15. Dezember 2005, zuletzt geändert durch Gesetz v. 19. Juni 2007 (GV.-NRW, 2007 S. 228)

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung vom 19. August 2002, zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 25.05.2005 I 1746

Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert am 03. Mai 2005

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2001

Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG – NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. April 1980, zuletzt geändert am 03. Mai 2005

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (DSchG), in der Fassung der Bekanntmachung von 1990, zuletzt geändert durch Gesetz v. 25.11.1997

FFH-Richtlinie (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). ABL. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

FFH-RL (2000): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26 .4.2000, - III B 2 - 616.06.01.10 -

16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.06.1990

32. BImSchV – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.08.2002

Anhang

- Lageplan „Grünordnungsplan“, Plan-Nr. 0712-25 v. 18.12.2008