

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Bebauungsplan Nr. 106 “Lindenbeck“ der Stadt Mettmann

Bearbeitung:

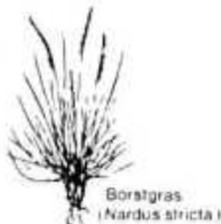
Dipl.-Geogr. Rainer Galunder

Auftraggeber:

Deutsche Haus und Boden GmbH & Co. West
Neanderstraße 6

40233 Düsseldorf

NARDUS
Ökologische
Untersuchungen



Rainer Galunder
Postfach 3229
51666 Wiehl – Drabenderhöhe
Tel. Q 02262/5372
Fax: 02262/5372

Inhalt

1.	Lage des Plangebietes und Aufgabenstellung	1
1.1	Bedarf und Infrastruktur	4
2.	Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben	4
3.	Umwelt-Ist-Zustand (Zustand von Natur und Landschaft)	5
3.1	Natürliche Grundlagen	5
3.1.1	Naturräumliche Gliederung	5
3.1.2	Relief	6
3.1.3	Geologie	6
3.1.4	Böden	7
3.1.4.1	Empfindlichkeitsbewertung und Vorbelastung	7
3.1.5	Grundwasser	8
3.1.6	Oberflächenwasser	9
3.1.7	Klima, Luft und lokalklimatische Verhältnisse	9
3.2	Biotoppotential	10
3.2.1	Potentielle natürliche Vegetation	10
3.2.2	Flora	11
3.2.3	Biotoptypen/Reale Vegetation	16
3.2.3.1	Bewertung der Biotoptypen	23
3.2.4	Fauna	23
3.2.5	Schutzwürdigkeitsbewertung und Vorbelastung	30
3.3	Landschaftsbild und Erholungsfunktionen (Fremdenverkehr)	33
3.3.1	Empfindlichkeitsbewertung und Vorbelastung	33
3.4	Sach- und Kulturgüter	34
3.5	Landwirtschaft	35
3.6	Forstwirtschaft	35
3.7	Gewerbe- und Industriegebiete	35
3.8	Ortsbild, Wohnen (inklusive Gesundheit/Wohlbefinden des Menschen)	35
3.9	(Verkehrs-)Lärm	35
4.	Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe	36
4.1	Beschreibung des Vorhabens	36
4.2	Baubedingte Wirkungen	36
4.3	Anlagebedingte Wirkungen	37
4.4	Betriebsbedingte Wirkungen	39
	Ökologische Risikobeurteilung; Ermittlung und Bewertung der Neubelastungen für die Landschaftspotentiale und Nutzungen	39
4.4.1	Wertungsrahmen; Verknüpfungsregeln	39
4.4.2	Böden	42
4.4.2.1	Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben	42
4.4.2.2	Eingriffsintensität und Wirkungen	42
4.4.3	Grundwasser	43
4.4.3.1	Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben	43

4.4.3.2	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung	43
4.4.4	Oberflächenwasser	44
4.4.4.1	Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben	44
4.4.4.2	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung	44
4.4.5	Klima, Luft und lokalklimatische Verhältnisse	44
4.4.5.1	Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben	44
4.4.5.2	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung	45
4.4.6	Biotoppotential - Tiere und Pflanzen	45
4.4.6.1	Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben	45
4.4.6.2	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung	45
4.4.7	Landschaftsbild und Erholungsfunktionen (Fremdenverkehr)	46
4.4.7.1	Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben	46
4.4.7.2	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung	47
5.	Zusammenfassende Bewertung	48
6.	Literaturverzeichnis	52

Karten

Karte 1:	Reale Vegetation/Biotoptypen	20
Karte 2:	Eignungsbewertung Biotoppotential	32

Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebietes	1
Abb. 2:	Ablauf und Inhalte der Umweltverträglichkeitsstudie	3
Abb. 3:	Wirkungszusammenhänge bei der ökologischen Risikobeurteilung	40

Tabellen

Tab. 1:	Eignung und Schutzwürdigkeit der Böden	8
Tab. 2:	Bewertung Biotoppotential	23
Tab. 3:	Wertstufe/Schutzwürdigkeit der Biotoptypen	31
Tab. 4:	Flächenanspruch des Bauvorhabens im Rahmen des BP Nr. 106 "Lindenbecke"	38
Tab. 5:	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung Böden	43
Tab. 6:	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung Biotoppotential	46
Tab. 7:	Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung Landschaftsbild und Erholungsfunktionen	48

Fotos

Foto 1:	Blick auf den frisch gepflügten Acker im Plangebiet	17
Foto 2:	Blick auf die artenarmen Äcker des Plangebietes mit dem Gehölzstreifen entlang der L 239 im Hintergrund	17

Inhalt und Methodik der Umweltverträglichkeitsstudie haben sich im wesentlichen an folgenden Gesetzen und Grundlagen auszurichten:

- Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP),
- das Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz NW)

Die Umweltverträglichkeitsstudie hat die Aufgabe im Rahmen der Bauleitplanung allen beteiligten Behörden und Verbänden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaftspotentiale, Schutzgüter und den Menschen zu vermitteln. Primäres Ziel ist es, die Lebens- und Umweltqualität des Raumes zu erhalten.

Erhalt und nachhaltige Sicherung der Lebens- und Umweltqualität des Raumes



Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter



Hier im Besonderen:

Biotoppotential

- * Erhalt naturnaher Lebensräume;
- * Schutz und Entwicklung heimischer Tier- und Pflanzenarten und ihrer Areale
- * Erhalt angrenzender Siefen- und Fließgewässerstrukturen

Boden-/Anbaupotential

- * Erhalt der Funktionsfähigkeit des Bodens als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen

Wasserpotential

- * Sicherung angrenzender Siefen- und Fließgewässerstrukturen
- * Schutz des Grundwassers

Klima

- * Erhalt klimatischer Verhältnisse



Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Voraussetzung zur Erholungseignung und einer hohen Wohnumfeldqualität



Hier im Besonderen:

Erholungspotential/Wohnqualität

- * Vermeidung von Eingriffen in gliedernde und belebende Landschaftsteile, Einzel-elemente und Teillandschaften
- * Besondere Berücksichtigung der landschaftlichen Eigenarten des Naturraumes
- * Erhalt der Durchgängigkeit des Erholungsraumes für die Allgemeinheit
- * Schutz der Wohngebiete vor Verkehrslärm

Lärm

- * Schutz der Wohngebiete durch Lärmschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden die potentiellen Auswirkungen der Wohnbebauung umfassend ermittelt und bewertet (frühzeitige Kenntnis der Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne der Umweltvorsorge).

Anlaß und Ablauf	<ul style="list-style-type: none"> * Planungsanlaß * Aufgabenstellung * Ziele und Inhalte
Bedarf und Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> * Vorhandene Gewässersituation * Vorhandene Wohngebiete * Verkehrliche Erschließung
Schutzausweisungen und Vorrangfunktionen	
Bestandsaufnahme und Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> * Erfassung und Bewertung der Landschaftspotentiale/Schutzgüter und Nutzungen
Eingriffsermittlung	<ul style="list-style-type: none"> * Bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffe durch die Wohnbebauung
Eingriffsbewertung; ökologische Risikobeurteilung	<ul style="list-style-type: none"> * Bewertung der Neubelastungen anhand der Wohnbebauung * Risikomindernde Maßnahmen * Darstellungen der nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen
Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> * Notwendige Maßnahmen und Festsetzungen für die Wohnbebauung
Zusammenfassende Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> * Raumordnerische Ansprüche und landschaftspflegerische Ziele für den Standort Wohnbebauung * Bewertung der Zielerfüllung

Abb. 2: Ablauf und Inhalte der Umweltverträglichkeitsstudie

Der Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie umfaßt alle potentiell von der Wohnbebauung betroffenen Flächen. Er wird von den vorhandenen Siedlungsgebieten, der L 239 und der Hochspannungsleitung (110 kV) begrenzt. Es handelt sich hierbei jeweils um markante Zäsuren zur freien Landschaft.

Die Ermittlung und Bewertung der Tierwelt sind ausdrücklich Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 2 Abs. 1 UVPG. Aufgrund der möglichen Auswirkungen der Wohnbebauung auf die Tierwelt wurden im Rahmen dieser Arbeit Indikatortierarten gesondert erfaßt:

- * Amphibien und Reptilien
- * Vögel
- * Fledermäuse

Der Kartierungszeitraum erstreckt sich von Ende März bis Anfang August 2001. Die Umweltverträglichkeitsstudie wurde im Februar 2002 abgeschlossen.

1.1 Bedarf und Infrastruktur

Die Stadt Mettmann benötigt aufgrund ihrer Einwohnersituation Wohngebiete. Das geplante Wohngebiet ist im GEP als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ ausgewiesen, das heißt im Rahmen der überregionalen Planung ist dieser Bereich für die Wohnbebauung reserviert. Infrastrukturell wird das Plangebiet optimal durch die L 239 und die Ratinger Straße erschlossen, so daß für das Plangebiet keine neuen Infrastrukturmaßnahmen notwendig sind. Das Plangebiet weist somit eine besondere Eignung als Wohnbaugebiet auf, da es von vorhandenen Wohngebieten umgeben ist und gleichzeitig auch durch die landwirtschaftliche Nutzung strukturarm ist.

2. Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben

Gebietsentwicklungsplan

Der **Gebietsentwicklungsplan (GEP)** weist das Plangebiet als **Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)** aus.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt das Plangebiet als **als Fläche für die Landwirtschaft** dar. Parallel wird das Änderungsverfahren in Wohnbauflächen von der Stadt Mettmann betrieben.

Bebauungsplan und weitere Plangrundlagen

Zur bauleitplanerischen Entwicklung des Plangebietes wird der Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann aufgestellt.

Weitere Planungen und Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Landschaftsplan des Kreises Mettmann (von 1984, 2. und 3. Änderung 2000). Das für die Wohnbebauung vorgesehene Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes wird jedoch von keinen weiteren Festsetzungen des Landschaftsplanes erfaßt. Im eigentlichen zur Bebauung vorgesehen Bereich des Plangebietes befindet sich somit auch keine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet.

Lediglich die im Plangebiet vorgesehenen Ausgleichsflächen unter der 110 kV-Leitung sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete wie Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, § 62-Biotop, FFH-Gebiet etc. Lediglich die Ausgleichsflächen sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Im Plangebiet liegt kein Biotop, der im Biotopkataster Nordrhein-Westfalen erfaßt wird.

Östlich und nördlich des Plangebietes werden gemäß § 15a LG NW "Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Landschaftsplanung" Flächen als Biotopverbundfläche (VB-D-4707-001) im LÖBF-ÖKODOK-NRW aufgeführt. Die Fläche hat regionale Bedeutung und gilt als naturschutzwürdig. Im Bereich der Biotopverbundfläche (VB-D-4707-001) befinden sich im Plangebiet auch besonders schutzwürdige Biotope gemäß § 62 LG NW im Sinne der LÖBF-Kartieranleitung § 62-Biotope in NRW. Diese Fläche wird durch die geplante Bebauung nicht beeinträchtigt.

Außerdem grenzt nordöstlich des Plangebietes Biotop-Nr. 4707-088 „Talanfang am nord-westlichen Ortsrand von Metzkausen (Fichteweg)“, der im Biotopkataster Nordrhein-Westfalen erfaßt wird, an das Plangebiet an. Als Schutzziel wird die Erhaltung einer Nassbrache und eines Schilfbestandes in unmittelbarer Siedlungsnähe als vernetzendes Element mit der freien Landschaft formuliert. In der Bewertung werden die lokale Bedeutung sowie die mässige Beeinträchtigung mit negativen Entwicklungstendenzen (Bebauung) hervorgehoben.

3. Umwelt-Ist-Zustand (Zustand von Natur und Landschaft)

3.1 Natürliche Grundlagen

3.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zur nordrhein-westfälischen Großlandschaft Süderbergland. PAFFEN (1953) stellt das Plangebiet in seiner "Übersichtskarte der natürlichen Landschaftsgliederung der Mittel- und Niederrheinlande" zu den Bergischen Randplatten, die zum Bergland überlei-

ten. Das Plangebiet selbst wird als Einzel- bzw. Kleinlandschaft als **Mettmanner Lößhügelland** bezeichnet. An die Bergischen Randplatten und somit an das Mettmanner Lößhügelland grenzt das Niederbergische Hügelland mit der Einzellandschaft Velberter Hügelland.

Im Rahmen der naturräumlichen Gliederung des Landschaftsplanes des Kreises Mettmann wird das Plangebiet der Großeinheit "Lößbereiche der Hauptterrasse und des Berglandes" zugeordnet. Bei der Untergliederung in Landschaftseinheiten wird das Bebauungsplangebiet als "durch ackerbauliche Nutzung geprägte hochwertige Lößterrassenbereiche in wärme-klimatischer begünstigter Lage" bezeichnet.

Bei dem Mettmanner Lößhügelland handelt es sich um eine jetzt fast vollkommen waldfreie, flachwellige Terrassenflur. Die Landschaft wird von einer mächtigen und zusammenhängenden Lößdecke geprägt, die im Westen auf den Schottern der Mittel- und Hauptterrasse des Rheins und im Osten auf den älteren Terrassenschottern sowie dem Grundgebirge aufliegt. Um Mettmann treten kleinere lößfreie Schotterkuppen als isolierte Reste älterer Höhenterrassen auf. Einzelne tiefer eingeschnittene Täler, die im Osten in das devonische Grundgebirge eingeschnitten sind, gliedern die Mettmanner Lößterrassen in von West nach Ost laufende Terrassenriedel.

3.1.2 Relief

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine schwach geneigte Ackerfläche, die von ca. 163 m ü. NN auf ca. 152 m ü. NN in Richtung Kantstraße abfällt. Von der Kantstraße fällt das Gelände in Richtung 110 kV-Leitung nochmals von ca. 152 m ü. NN auf ca. 149 m ü. NN ab.

Die jetzige Reliefsituation läßt vermuten, daß das Relief teilweise durch anthropogene Gestaltung verändert wurde. Im Bereich südlich der Kantstraße wurde ein ehemaliges Kerbtal mit dem Ausbau der L 239 verfüllt.

3.1.3 Geologie

Das eigentliche Bebauungsplangebiet liegt in einem Bereich, in dem das gesamte Grundgebirge vollkommen mit quartärem Löß und Sandlöß bedeckt ist. Der Löß ist in reinem Zustand ein hellgelbes, lockeres Gestein von sehr feinem Korn (Schluff) mit geringem Ton- und hohem Kalkgehalt. Im Mettmanner Raum ist der Löß durch die Verwitterung fast vollkommen entkalkt und anschließend verlehmt. Die Verlehmung bewirkt eine größere Instabilität des Löß, so daß dieser erosionsanfälliger wird.

3.1.4 Böden

Der südliche Teil des Plangebietes wird von Parabraunerden, stellenweise Pseudogley-Parabraunerden aus Löß, zum Teil über pleistozänem Geschiebelehm oder Hang- und Hochflächenlehm, darunter Tonstein und Schluffstein, Sandstein oder Kalkstein (Karbon, Devon) dominiert. Die Parabraunerden haben im Rahmen der Bodenschätzung Wertzahlen von 65-85 erhalten. Es sind meist schluffige Lehm Böden, die in diesem Naturraum großflächig ausgebildet sind. Die Böden haben einen hohen bis sehr hohen Ertrag. Die Böden haben eine hohe Sorptionsfähigkeit, eine hohe nutzbare Wasserkapazität und eine mittlere Wasserdurchlässigkeit. Teilweise tritt bei den Parabraunerden schwache Staunässe über verdichtetem Unterboden bzw. dichtem Untergrund auf. Die Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und leicht verschlammbar. Bei Hangneigung sind sie erosionsgefährdet.

Der mittlere und nördliche Teil des Plangebietes wird von Parabraunerden, stellenweise Pseudogley-Parabraunerden aus Löß, zum Teil über pleistozänem Geschiebelehm oder Hang- und Hochflächenlehm, darunter Tonstein und Schluffstein, Sandstein oder Kalkstein (Karbon, Devon) dominiert. Die Parabraunerden haben im Rahmen der Bodenschätzung Wertzahlen von 60-75 erhalten. Es sind meist schluffige Lehm Böden, die in diesem Naturraum klein- bis großflächig in Rücken-, Plateau- und Oberhanglagen ausgebildet sind. Die Böden haben einen hohen bis sehr hohen Ertrag. Die Böden haben eine hohe Sorptionsfähigkeit, eine hohe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität und eine mittlere Wasserdurchlässigkeit. Teilweise tritt bei den Parabraunerden schwache Staunässe über verdichtetem Unterboden bzw. dichtem Untergrund auf. Die Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und leicht verschlammbar. Bei Hangneigung sind sie erosionsgefährdet.

Im Umfeld der Kantstraße gibt es im Bereich des Ackers auch aufgeschüttete Flächen, die anthropogen überformt sind.

3.1.4.1 Empfindlichkeitsbewertung und Vorbelastung

Vorbelastungen

Das Plangebiet ist durch die intensive ackerbauliche Nutzung erheblich vorbelastet. Die Äcker stellen durch die Art und Weise wie sie bewirtschaftet werden - Eintrag von Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden und Kunstdüngern - eine erhebliche Belastung für das Plangebiet dar.

Ebenfalls anthropogen überformt ist das ehemalige Kerbtal im Bereich der heutigen Kantstraße. Mit dem Ausbau der L 239 ist dieser Bereich verfüllt worden.

„Nach den Ergebnissen der Ortsbegehung, der Rammkernsondierungen und der stichprobenartigen Untersuchung des Bodens wurden problematische, sanierungsbedürftige Kontaminationen nicht festgestellt“ (FRIEDRICH & KRÄMER 2000).

Empfindlichkeitsbewertung

Der Landschaftsfaktor Boden erfüllt vielfältige Funktionen. Eine sehr hohe Beeinträchtigungsempfindlichkeit besteht gegenüber Bebauung und Flächenversiegelung.

Eine Flächenversiegelung bedeutet eine irreversible Schädigung des Bodens. Vollständig versiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Pflanzenstandort, Lebensraum für Organismen, Grundwasserspender und -filter. Neben der mechanischen Veränderung des Gefüges wird durch die Vernichtung des Bodenlebens die Fähigkeit des Schadstoffabbaus eingebüßt.

Auch die Überformung der Böden durch Auf- und Abtrag, die Gestaltung von Böschungen und Verdichtungen führen zu Neubelastungen. Ein vollständiger Abtrag bedeutet in der Regel einen vollständigen Funktionsverlust der Böden. Mit dem Abräumen von Bodenmaterial geht Lebensraum für Pflanzen, Wurzeln und Bodenorganismen verloren. Solche Folgen können auch durch Auftrag humosen Materials im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen nicht sofort vollständig behoben werden. Ein zwischengelagerter, humoser Oberboden ist einem am Standort entwickelten Boden in seinen Eigenschaften und Funktionen nicht völlig gleichzusetzen.

Durch besondere Schutzmaßnahmen während der Bauzeit können in gewissem Umfang Eingriffe vermieden werden. Die Funktionsbeeinträchtigungen durch die Überformung von Böden werden im Laufe der Jahre wieder zurückentwickelt. Diese steht in Abhängigkeit zu der Intensität der Überformung der beanspruchten Bodenart.

Zur Ermittlung der Eignung/Schutzwürdigkeit der örtlichen Böden werden folgende Kriterien herangezogen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Produktionsfunktion)
- Biotopentwicklungspotential (potentielle Lebensraumfunktion)
- Vorbelastungen

Eignung; Schutzwürdigkeit	Bodentyp/Biotoptyp
mittel	- Parabraunerden, Pseudogley-Parabraunerden

Tab. 1: Eignung und Schutzwürdigkeit der Böden

3.1.5 Grundwasser

Grundwasser als bedeutsamer Bestandteil des Bodens erfüllt weitgehend die Hohlräume der Locker- und Festgesteine unterhalb des Grundwasserspiegels. Das Grundwasser garantiert den Niederschlagsabfluß der Bäche und Flüsse, sichert die Versorgung der Vegetation und wird vom Menschen, wenn in ausreichender Menge vorhanden, zur Wassergewinnung genutzt.

Grundwasser tritt sowohl in porösen Locker- als auch in Festgesteinen auf.

Das Grundwasser tritt in den devonischen und karbonischen Schichten im Bereich der Festgesteine auf. Es handelt sich bei den geologischen Schichten um Grundwasserleiter (Kluftgrundwasserleiter) mit mäßiger bis sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit. Die täglich gewinnbare Wassermenge beträgt meistens unter 100 m³ pro Tag. Außer Brunnenbohrungen boten sich früher in dem bergigen Gelände Quellen zur Nutzung an. Geringe Fördermengen, hygienische Probleme und aufgrund der ökologischen Wertigkeit haben Quellen und Quellfluren heute für die Wassergewinnung nur noch eine sehr geringe Bedeutung.

Im Bereich der Parabraunerden liegt das Grundwasser meistens zwischen 13-20 dm unter Flur. Bei Absenkungen tritt das Grundwasser erst tiefer auf.

3.1.6 Oberflächenwasser

Im Plangebiet kommen keine ganzjährig wasserführenden Fließ- bzw. Stillgewässer vor.

Von dem Vorhaben sind keine Wasserschutzzonen betroffen.

Teile des Niederschlagswassers sollen über ein Regenrückhaltebecken in den Vossbach eingeleitet werden.

Bei dem Vossbach handelt es sich um **keinen** besonders schutzwürdigen Biotop im Sinne von § 62 LG NW gemäß LÖBF-Kartieranleitung (1998), da der untersuchte Biotoptyp die Qualitäts- und Quantitätskriterien nicht erfüllt. Die LÖBF-Kartieranleitung trifft zu natürlichen und naturnah unverbauten Bereichen fließender Gewässer auf Seite 5 folgende Aussage: "Geschützt sind alle natürlichen und naturnah unverbauten Bäche und Flüsse. Isoliert liegende natürliche und naturnahe unverbauten Bach- und Flußabschnitte sind ab einer Länge von 300 m geschützt." Dieses Kriterium wird vom Vossbach im Bereich des Plangebietes nicht erfüllt, weil der Bach mehrere Verrohrungen aufweist und abschnittsweise begradigt ist.

3.1.7 Klima, Luft und lokalklimatische Verhältnisse

Landschaftsräume erfüllen je nach Lage, Relief, Nutzung und Ausprägung der Vegetation wichtige Funktionen hinsichtlich der Frischluftbildung, des Temperatenausgleiches, der Luftbefeuchtung und der Schadstoffilterung.

Das Plangebiet liegt in einer ozeanisch geprägten Klimazone mit relativ geringen jährlichen Temperaturunterschieden zwischen wärmstem und kältestem Monat. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung bestimmt. Das Plangebiet liegt in einer Zone durchschnittlicher Niederschläge für Mitteleuropa.

Mittlere Lufttemperatur Januar	1 °C
Mittlere Lufttemperatur Juli	18 - 18,5 °C
Mittlere Jahrestemperatur	9 - 9,5 °C
Mittlerer Jahresniederschlag	850 - 950 mm

Die Äcker haben keine Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Im Bereich der Freiflächen können entsprechende Temperaturextreme entstehen.

Dem schmalen Gehölzstreifen entlang der L 239 kommt keine besondere kleinklimatische Bedeutung zu. Die Gehölze haben lediglich eine gewisse Filterwirkung in der Vegetationsperiode hinsichtlich der verkehrsbedingten Staubentwicklung.

Vorbelastungen

Das Plangebiet ist aufgrund seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vorbelastet. Auch das nordöstliche, östliche und südliche Umfeld wird von vorhandener Wohnbebauung geprägt und beeinträchtigt.

3.2 Biotoppotential

3.2.1 Potentielle natürliche Vegetation

Der potentiellen natürlichen Vegetation des Untersuchungsgebietes entspricht der Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald mit allen seinen Übergängen zum Perlgras-Buchenwald und Eichen-Buchenwald. Typische Standorte des Flattergras-Traubeneichen-Buchenwaldes sind die sandig-schluffigen Böden, die vor allem im Übergangsbereich von den Lößböden zum niederrheinischen Tiefland verbreitet sind. Die Baumschicht wird von der Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) geprägt, wobei jedoch die Traubeneiche (*Quercus petraea*) einen nennenswerten Anteil einnehmen kann (TRAUTMANN et al. 1973). Die Krautschicht ist in naturnahen Beständen ziemlich artenarm ausgebildet und setzt sich vor allem aus mäßig anspruchsvollen Arten wie z.B. Flattergras (*Milium effusum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnlichem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Efeu (*Hedera helix*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Hain-Veilchen (*Viola riviniana*) zusammen. Gelegentlich sind den mäßig anspruchsvollen Sippen einige säuretolerante Arten wie z.B. Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) sowie die Moose *Mnium hornum* und *Polytrichum formosum* beigegeben.

3.2.2 Flora

Im gesamten Plangebiet wurden insgesamt 204 Pflanzenarten nachgewiesen. Es handelt sich dabei um ein – auf die Größe, Bodentypen und Biotopvielfalt bezogenes – durchschnittlich artenreiches Untersuchungsgebiet, das flächenmäßig fast ausschließlich von Äckern geprägt wird. Der Artenreichtum der Flora ist im Bebauungsplangebiet unterschiedlich verteilt. Intensiv genutzte Biototypen wie die Äcker, die Gärten der Wohnhäuser und die artenarme Intensiv-Mähwiese sind artenarm. Während der Großteil der gefundenen Pflanzenarten sich auf den Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kantstraße sowie den weiteren Straßenränder und -böschungen konzentriert. Die Gehölzarten sind fast durchgängig angepflanzt und auf diese Weise in das Plangebiet gelangt. Im gesamten Plangebiet - artenärmere und artenreichere Biototypen - konnten jedoch nur weit verbreitete und häufige "Allerweltsarten" gefunden werden.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß das Plangebiet eine durchschnittlich artenreiche Flora aufweist. Der Artenreichtum der Flora ist im Plangebiet jedoch unterschiedlich verteilt. Trotz der unterschiedlichen Verteilung des Artenreichtums konnten im Plangebiet nur häufige und weit verbreitete "Allerweltsarten" gefunden werden. Seltene und gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Florenliste

1. *Acer campestre* (Feld-Ahorn)
2. *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn)
3. *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn)
4. *Achillea millefolium* (Wiesen-Schafgarbe)
5. *Aegopodium podagraria* (Zaungiersch)
6. *Aethusa cynapium* agg. (Hundspetersilie)
7. *Agrimonia eupatoria* (Gewöhnlicher Odermennig)
8. *Agropyron repens* (Kriechende Quecke)
9. *Agrostis gigantea* (Riesen-Straußgras)
10. *Agrostis stolonifera* (Weißes Straußgras)
11. *Agrostis tenuis* (Zartes Straußgras)
12. *Ajuga reptans* (Kriechender Günsel)
13. *Alliaria petiolata* (Knoblauchhederich)
14. *Alnus glutinosa* (Schwarzerle)
15. *Alopecurus myosuroides* (Acker-Fuchsschwanz)
16. *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz)
17. *Anagallis arvensis* (Acker-Gauchheil)
18. *Anthoxanthum odoratum* (Ruchgras)
19. *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel)
20. *Apera spica-venti* (Windhalm)
21. *Aphanes arvensis* (Acker-Frauenmantel)

22. *Arabidopsis thaliana* (Acker-Schmalwand)
23. *Arctium minus* (Kleine Klette)
24. *Arenaria serpyllifolia* agg. (Quendelblättriges Sandkraut)
25. *Armoracia rusticana* (Meerrettich)
26. *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer)
27. *Artemisia vulgaris* (Gewöhnlicher Beifuß)
28. *Atriplex patula* (Spreizende Melde)
29. *Barbarea intermedia* (Mittleres Barbarakraut)
30. *Barbarea vulgaris* (Gewöhnliches Barbarakraut)
31. *Bellis perennis* (Gänseblümchen)
32. *Betula pendula* (Hänge-Birke)
33. *Brassica napus* (Raps)
34. *Brassica rapa* (Rübsen-Kohl, Rübsen)
35. *Bromus hordeaceus* (Weiche Tresse)
36. *Bromus inermis* (Wehrlose Tresse)
37. *Bromus sterilis* (Taube Tresse)
38. *Calamagrostis epigeios* (Land-Reitgras)
39. *Calystegia sepium* (Zaunwinde)
40. *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume)
41. *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschelkraut)
42. *Cardamine hirsuta* (Behaartes Schaumkraut)
43. *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut)
44. *Carpinus betulus* (Hainbuche)
45. *Centaurea jacea* agg. (Wiesen-Flockenblume)
46. *Cerastium holosteoides* (Gewöhnliches Hornkraut)
47. *Chaerophyllum temulum* (Hecken-Kälberkropf)
48. *Chelidonium majus* (Schöllkraut)
49. *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß)
50. *Chenopodium polyspermum* (Vielsamiger Gänsefuß)
51. *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel)
52. *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel)
53. *Cirsium vulgare* (Gewöhnliche Kratzdistel)
54. *Clinopodium vulgare* (Gewöhnlicher Wirbeldost)
55. *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde)
56. *Conyza canadensis* (Kanadisches Berufkraut)
57. *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)
58. *Corylus avellana* (Haselnuß)
59. *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn)
60. *Crepis biennis* (Wiesen-Pippau)
61. *Crepis capillaris* (Kleinköpfiger Pippau)
62. *Cynosurus cristatus* (Kammgras)
63. *Dactylis glomerata* (Knäuelgras)
64. *Daucus carota* (Wilde Möhre)
65. *Epilobium adenocaulon* (Drüsiges Weidenröschen)
66. *Epilobium angustifolium* (Schmalblättriges Weidenröschen)

67. *Epilobium hirsutum* (Behaartes Weidenröschen)
68. *Epilobium montanum* (Berg-Weidenröschen)
69. *Equisetum arvense* (Acker-Schachtelhalm)
70. *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)
71. *Eupatorium cannabinum* (Gewöhnlicher Wasserdost)
72. *Euphorbia helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch)
73. *Euphorbia peplus* (Garten-Wolfsmilch)
74. *Fallopia convolvulus* (Winden-Knöterich)
75. *Festuca arundinacea* (Rohr-Schwingel)
76. *Festuca pratensis* (Wiesen-Schwingel)
77. *Festuca rubra* agg. (Rot-Schwingel)
78. *Frangula alnus* (Faulbaum)
79. *Fraxinus excelsior* (Esche)
80. *Fumaria officinalis* (Gewöhnlicher Erdrauch)
81. *Galeopsis tetrahit* (Stechender Hohlzahn)
82. *Galinsoga ciliata* (Behaartes Franzosenkraut)
83. *Galinsoga parviflora* (Kleinblütiges Franzosenkraut)
84. *Galium aparine* (Kletten-Labkraut)
85. *Galium mollugo* agg. (Wiesen-Labkraut)
86. *Geranium dissectum* (Schlitzblättriger Storchschnabel)
87. *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel)
88. *Geum urbanum* (Gewöhnliche Nelkenwurz)
89. *Glechoma hederacea* (Gundelrebe)
90. *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau)
91. *Hippophaë rhamnoides* (Gemeiner Sanddorn)
92. *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras)
93. *Humulus lupulus* (Hopfen)
94. *Hypericum perforatum* (Echtes Johanniskraut)
95. *Hypochoeris radicata* (Gewöhnliches Ferkelkraut)
96. *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)
97. *Juglans regia* (Walnuß)
98. *Juncus effusus* (Flutter-Binse)
99. *Knautia arvensis* (Wiesen-Knautie)
100. *Lactuca serriola* (Kompaß-Lattich)
101. *Lamium album* (Weiße Taubnessel)
102. *Lamium amplexicaule* (Stengelumfassende Taubnessel)
103. *Lamium purpureum* (Rote Taubnessel)
104. *Lapsana communis* (Gewöhnlicher Rainkohl)
105. *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse)
106. *Leontodon autumnalis* (Herbst-Löwenzahn)
107. *Leucanthemum vulgare* (Margerite)
108. *Ligustrum vulgare* (Liguster)
109. *Linaria vulgaris* (Gewöhnliches Leinkraut)
110. *Lolium perenne* (Weidelgras)

111. *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee)
112. *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse)
113. *Lysimachia nummularia* (Pfennigkraut)
114. *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich)
115. *Matricaria chamomilla* (Echte Kamille)
116. *Matricaria discoidea* (Strahlenlose Kamille)
117. *Medicago lupulina* (Gewöhnlicher Hopfenklee)
118. *Mercurialis annua* (Einjähriges Bingelkraut)
119. *Moehringia trinervia* (Dreinervige Nabelmiere)
120. *Myosotis arvensis* (Acker-Vergißmei nicht)
121. *Oxalis fontana* (Aufrechter Sauerklee)
122. *Papaver rhoeas* (Klatsch-Mohn)
123. *Pastinaca sativa* (Pastinak)
124. *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras)
125. *Phleum pratense* (Wiesen-Lieschgras)
126. *Phragmites australis* (Schilf)
127. *Picea abies* (Rot-Fichte)
128. *Picris hieracioides* (Gewöhnliches Bitterkraut)
129. *Pinus sylvestris* (Wald-Kiefer)
130. *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich)
131. *Plantago major* (Breitblättriger Wegerich)
132. *Poa annua* (Einjähriges Rispengras)
133. *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras)
134. *Poa subcaerulea* (Wiesen-Rispengras)
135. *Poa trivialis* (Gewöhnliches Rispengras)
136. *Polygonum amphibium* f. *terrestre* (Wasserknöterich)
137. *Polygonum aviculare* agg. (Vogel-Knöterich)
138. *Polygonum lapathifolium* (Ampfer-Knöterich)
139. *Polygonum persicaria* (Floh-Knöterich)
140. *Polygonum tomentosum* (Filziger Knöterich)
141. *Populus tremula* (Zitter-Pappel)
142. *Potentilla anserina* (Gänse-Fingerkraut)
143. *Potentilla sterilis* (Erdbeer-Fingerkraut)
144. *Prunella vulgaris* (Gewöhnliche Brunelle)
145. *Prunus spinosa* (Schlehe)
146. *Quercus robur* (Stiel-Eiche)
147. *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß)
148. *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut)
149. *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß)
150. *Reynoutria japonica* (Japan-Knöterich)
151. *Rosa canina* agg. (Hunds-Rose)
152. *Rosa multiflora* (Vielblütige Rose)
153. *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose)
154. *Rubus fruticosus* agg. (Brombeere)
155. *Rubus idaeus* (Himbeere)

156. *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer)
157. *Rumex obtusifolius* (Stumpfbältriger Ampfer)
158. *Sagina procumbens* (Niederliegendes Mastkraut)
159. *Salix caprea* (Sal-Weide)
160. *Salix purpurea* (Purpur-Weide)
161. *Salix x rubens* (Fahl-Weide)
162. *Salix viminalis* (Korb-Weide)
163. *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
164. *Sedum telephium* agg. (Große Fetthenne)
165. *Senecio jacobea* (Jakobs Greiskraut)
166. *Senecio vulgaris* (Gewöhnliches Greiskraut)
167. *Silene alba* (Weiße Taglichtnelke)
168. *Silene dioica* (Rote Taglichtnelke)
169. *Sisymbrium officinale* (Weg-Rauke)
170. *Sinapis arvensis* (Acker-Senf)
171. *Solanum nigrum* (Schwarzer Nachtschatten)
172. *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute)
173. *Sonchus arvensis* (Acker-Gänsedistel)
174. *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel)
175. *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel)
176. *Sorbus aucuparia* (Eberesche)
177. *Stellaria graminea* (Gras-Sternmiere)
178. *Stellaria media* (Vogelmiere)
179. *Symphytum officinale* (Beinwell)
180. *Symphoricarpos rivularis* (Schneebeere)
181. *Taxus baccata* (Eibe)
182. *Tanacetum vulgare* (Gewöhnlicher Beifuß)
183. *Taraxacum officinale* (Löwenzahn)
184. *Thlaspi arvense* (Acker-Hellerkraut)
185. *Torilis japonica* (Gewöhnlicher Klettenkerbel)
186. *Tragopogon pratensis* (Wiesen-Bocksbart)
187. *Trifolium dubium* (Kleiner Klee)
188. *Trifolium hybridum* (Schweden-Klee)
189. *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee)
190. *Trifolium repens* (Kriechender Weißklee)
191. *Tripleurospermum inodorum* (Geruchlose Kamille)
192. *Tussilago farfara* (Huflattich)
193. *Urtica dioica* (Große Brennnessel)
194. *Valeriana procurrens* (Kriechender Arzneibaldrian)
195. *Veronica arvensis* (Acker-Ehrenpreis)
196. *Veronica beccabunga* (Bachbungen-Ehrenpreis)
197. *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis)
198. *Veronica persica* (Persischer Ehrenpreis)
199. *Veronica serpyllifolia* (Quendelblättriger Ehrenpreis)

200. *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)
201. *Vicia cracca* (Vogel-Wicke)
202. *Vicia hirsuta* (Behaarte Wicke)
203. *Vicia sepium* (Zaun-Wicke)
204. *Viola arvensis* (Acker-Stiefmütterchen)

3.2.3 Biototypen/Reale Vegetation

Äcker

Flächenmäßig wird das Plangebiet von Äckern geprägt. Die Ackerfrüchte wechseln oftmals jährlich. Typische Anbaufrüchte auf den nährstoffreichen und fruchtbaren Lössböden im Westen von Mettmann und Metzkausen sind z.B. Raps, Zuckerrüben, Weizen, Roggen, Kartoffel, Mais und Saubohnen. Die Ackerrandstreifen waren im Kartierungszeitraum aufgrund der intensiven Bewirtschaftung nur stellenweise und dann meistens auch nur fragmentarisch ausgebildet. Pflanzensoziologisch konnten die Fragmente der Acker- und Gartenunkraut-Gesellschaft keiner typischen Assoziation zugeordnet werden. Vielmehr kommen nebeneinander Fragmente unterschiedlicher Pflanzengesellschaften vor, was sicherlich auch mit den wechselnden Feldfrüchten des Ackers zusammenhängt. Im Plangebiet konnten Fragmente der Acker- und Gartenunkrautgesellschaften auf basenreichen Böden (Fumario-Euphorbion) und Fragmente der Getreideunkraut-Gesellschaften (Secalietea) beobachtet werden. Folgende Pflanzenarten wurden im Plangebiet beispielsweise als "Ackerunkräuter" auf dem Rapsacker notiert: Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kohl-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*), Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Gewöhnlicher Erdrauch (*Fumaria officinalis*), Filziger Knöterich (*Polygonum tomentosum*), Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*), Floh-Knöterich (*Polygonum persicaria*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Spreizende Melde (*Atriplex patula*), Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*) und Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den Äckern keine Bedeutung zu.

Verbrachte Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger Straße und Kantstraße

Entlang der Ratinger Straße und der Kantstraße finden sich verbrachte Straßenränder und -böschungen, die an die Äcker grenzen. Ein zweiter Grünstreifen liegt zwischen Gehweg und Ratinger Straße. Auf diesem Grünstreifen stockt eine Baumreihe, die sich hauptsächlich aus der Walnuß (*Juglans regia*) zusammensetzt. Die Grünstreifen sind weitgehend brachgefallen.



Foto 1: Blick auf den frisch gepflügten Acker im Plangebiet



Foto 2: Blick auf die artenarmen Äcker des Plangebietes mit dem Gehölzstreifen entlang der L 239 im Hintergrund

und werden nur teilweise, relativ extensiv gemäht. Im Bereich des Grünstreifens haben sich eine Vielzahl verschiedener Pflanzenarten angesiedelt, die im kleinflächigen Wechsel vorkommen. Es handelt sich bei diesen Pflanzenarten vor allem um Sippen der folgenden Pflanzengesellschaften: Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*), Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen (*Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*), Gesellschaft der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*-Gesellschaft), Beifuß-Rainfarn-Gesellschaft (*Artemisio-Tanacetum*), Brennessel-Giersch-Saum (*Urtico-Aegopodietum*) und Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (*Lolio-Plantaginietum*). Folgende Pflanzenarten charakterisieren u.a. die Grünstreifen des Plangebietes: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gewöhnlicher Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* agg.), Wiesen-Rispengras (*Poa subcaerulea*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den verbrachten Straßenränder und -böschungen keine besondere Bedeutung zu.

Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kantstraße

Entlang der L 239 und der Kantstraße befinden sich Gehölzstreifen. Die Gehölzstreifen setzen sich aus fremdländischen und heimischen Arten zusammen. Es handelt sich dabei um ein typisches Straßenbegleitgrün. Folgende Gehölzarten konnten im Plangebiet u.a. beobachtet werden: Gemeiner Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rot-Fichte (*Picea*

abies), Eibe (*Taxus baccata*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Scharzer Holunder (*Sambucus nigra*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*) und andere Sippen.

Die Böschungen und Straßenränder sind weitgehend brachgefallen und werden nur teilweise, relativ extensiv gemäht. Im Bereich des Grünstreifens haben sich eine Vielzahl verschiedener Pflanzenarten angesiedelt, die im kleinflächigen Wechsel vorkommen. Es handelt sich bei diesen Pflanzenarten vor allem um Sippen der folgenden Pflanzengesellschaften: Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*), Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen (*Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*), Gesellschaft der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*-Gesellschaft), Beifuß-Rainfarn-Gesellschaft (*Artemisio-Tanacetum*), Brennessel-Giersch-Saum (*Urtico-Aegopodietum*) und Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (*Lolio-Plantaginetum*). Folgende Pflanzenarten charakterisieren u.a. die Grünstreifen des Plangebietes: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gewöhnlicher Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* agg.), Wiesen-Rispengras (*Poa subcaerulea*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kantstraße keine besondere Bedeutung zu.

Artenarme Intensiv-Mähwiese

Nordöstlich des Plangebietes befindet eine relativ kleinflächige artenarme Intensiv-Mähwiese. Die artenarme Intensiv-Mähwiese wird regelmäßig gedüngt und mehrmals im Jahr gemäht, so daß das Wirtschaftsgrünland nährstoff- und stickstoffreich ist. Dieser Nährstoff- bzw. Stick-

Karte 1: Reale Vegetation/Biotypen

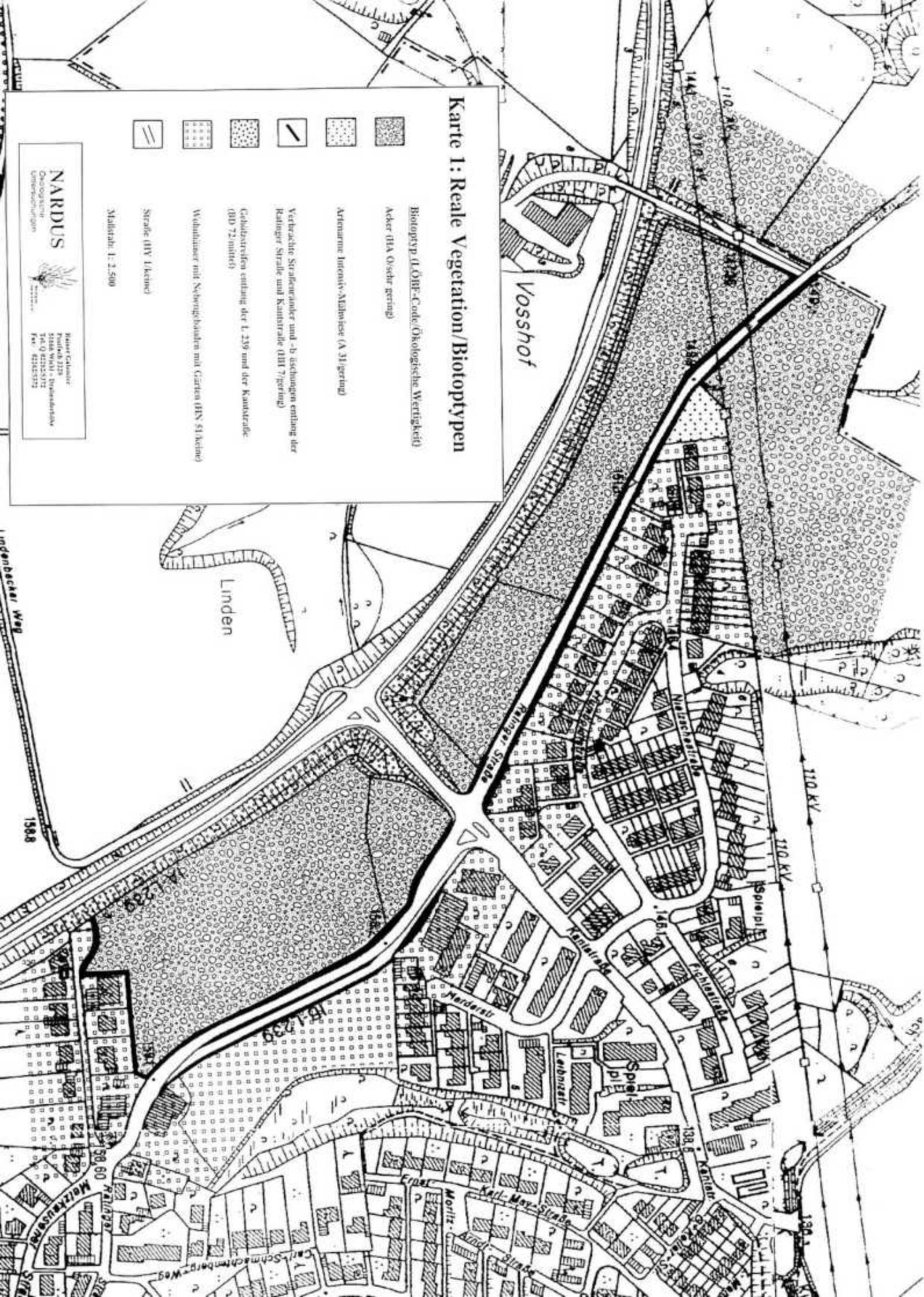
-  Biotyp (I ÖMF-Code: Ökologische Wertigkeit)
-  Acker (HA Öschr gering)
-  Artenarme Intensiv-Mähwiese (A 31 gering)
-  Verbuschte Strauchhecke und -b üschungen entlang der Radliger Straße und Kautzstraße (HH 7 gering)
-  Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kautzstraße (BD 72 mittel)
-  Wohnhäuser mit Nebengärten und Gärten (HN 51 keine)
-  Straße (HV keine)

Maßstab: 1:1.500

NARDUS
 ÖKOLOGISCHES
 UNTERSUCHUNGSMETHODEN



Robert Galambus
 Paulstr. 225
 20258 WAI - Siedelandstr.
 Tel. 0 421 25 572
 Fax: 0 421 25 572



stoffreichtum fördert wiederum mastige und schnellwüchsige Gräser, die konkurrenzschwächere Gräser und Kräuter verdrängen. Die artenarmen Intensiv-Mähwiesen des Plangebietes setzen sich vor allem aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Der artenarmen Intensiv-Mähwiese kommt aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes keine besondere Bedeutung zu.

Wohnhäuser mit Nebengebäuden und Gärten

Nördlich, östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich Einfamilien und Mehrfamilienhäuser mit Nebengebäuden und Gärten. Die Gärten des Plangebietes sind alle relativ ähnlich strukturiert. Sie setzen sich aus Scherrasen, vielen fremdländischen und wenigen einheimischen Gehölzen sowie Blumenrabatten und einzelnen Gemüsebeeten zusammen. Fremdländische Koniferen, Scherrasen und Blumenrabatten prägen meistens das Bild der Gärten im Untersuchungsgebiet. Stellenweise beherrschen auch - meist halb- oder hochstämmige - Obstbäume den Gartenaspekt. Die Grundstücke werden oft von Schmitthecken eingefriedet. Im Plangebiet werden hauptsächlich Hainbuchen-, Liguster- und Lebensbaum-Hecken angepflanzt.

Die Scherrasen, die größtenteils den Vegetationsaspekt der Gärten prägen, werden regelmäßig gemäht, so daß viele Arten nicht zur Samenreife gelangen. Einige Pflanzenarten bilden kleinbleibende Formen aus, die in Bodennähe fruchten, wo sie nicht durch die Mahd beeinflusst werden. Folgende Pflanzenarten prägen beispielsweise die Scherrasen des Plangebietes: Weidelgras (*Lolium perenne*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Zartes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Quendelblättriger Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) und Gewöhnliche Brunelle (*Prunella vulgaris*).

Im Plangebiet werden u.a folgende fremdländische Gehölze kultiviert: Tannen (*Abies div. spec.*), Thunbergs-Berberitze (*Berberis thunbergii*), Blaue Scheinzypresse (*Chamaecyparis lawsoniana*), Japanische Zierquitte (*Chaenomeles speciosa*), Weißer Hartriegel (*Cornus alba*), Zwergmispel (*Cotoneaster div. spec.*), Forsythia (*Forsythia x intermedia*), China-Wacholder (*Juniperus chinensis*), Virginischer Wacholder (*Juniperus virginiana*), Mahonie (*Mahonia aquifolium*), Blau-Fichte (*Picea pungens*), Zwerg-Kiefer (*Pinus mugo agg.*), Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Rhododendron (*Rhododendron div. spec.*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Essigbaum (*Rhus typhina*), Billards Spierstrauch (*Spiraea x billardii*), Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Abendländischer Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) und andere Ziergehölze.

Die Einfahrten, Gartenwege, Stellplätze etc. werden von zwei typischen Trittpflanzengesellschaften besiedelt. Es handelt sich dabei um den Mastkraut-Silbermoos-Trittrasen (*Bryo-Saginetum*) und den Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (*Lolio-Plantaginetum*). Kennzeichnende Arten dieser Gesellschaften sind u.a. Niederliegendes Mastkraut (*Sagina procumbens*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare agg.*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*) und Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*).

Die Blumenrabatten und die einzelnen Gemüsebeete werden meistens regelmäßig gehackt, so daß sich hier spezielle Hackunkräuter eingestellt haben. Folgende Sippen konnten z.B. in den Gemüsebeeten und Blumenrabatten des Bebauungsplangebietes beobachtet werden: Hundspetersilie (*Aethusa cynapium agg.*), Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*), Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Spreizende Melde (*Atriplex patula*), Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Garten-Wolfsmilch (*Euphorbia peplus*), Gewöhnlicher Erdrauch (*Fumaria officinalis*), Behaartes Franzosenkraut (*Galinsoga ciliata*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Aufrechter Sauerklee (*Oxalis fontana*), Floh-Knöterich (*Polygonum persicaria*), Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) und Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den Wohnhäusern mit Nebengebäuden und Gärten keine besondere Bedeutung zu.

Straße

Aus ökologischer Sicht kommt den vegetationsfreien, asphaltierten Straßen keine Bedeutung zu.

3.2.3.1 Bewertung der Biotoptypen

Der Bewertungsrahmen zur Einschätzung der Biotoptypen orientiert sich an der Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen nach FROELICH & SPORBECK (1991).

Biotoptypen/ Biotopstruktur	N	W	Wertungskriterien/Wertzahl					V	Ökologischer Wert (ÖWE)
			G	R	D	H			
Acker (HA 0)	1	1	1	1	1	1	1	7 sehr gering	
Artenarme Intensiv-Mähwiese (A 31)	2	1	1	3	2	1	1	11 gering	
Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kantstraße (BD 72)	3	3	2	3	2	2	2	17 mittel	
Verbrachte Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger Straße und Kantstraße (HH 7)	3	2	1	3	2	1	2	14 gering	
Wohnhäuser mit Nebengebäuden und Gärten (HN 51)	1	0	0	1	2	0	1	5 keine	
Straße (HY 1)	0	0	0	0	0	0	0	0 keine	

Tab. 2: Eignungs-/Schutzwürdigkeitsbewertung Biotoppotential

N = Natürlichkeit
 W = Wiederherstellbarkeit
 G = Gefährdungsgrad
 R = Reifegrad
 D = Diversität
 H = Häufigkeit
 V = Vollkommenheit

N = nicht ausgleichbarer Biotoptyp
 innerhalb eines Zeitraumes von
 30 Jahren

3.2.4 Fauna

Methoden der zoologischen Bestandsaufnahmen

Bestandsaufnahme Amphibien und Reptilien

Zur Amphibienlaichzeit wurden die Gewässer nach Amphibien und deren Laich abgesucht. Im Rahmen der Untersuchung wurden die Gewässer auch mit einem engmaschigem Kescher "abgefischt". Darüber hinaus wurde auf die Rufaktivität der Froschlurche geachtet. Reptilien sind schwer nachweisbar. Es wurden sonnenexponierte Orte wie Mauern etc. nach Reptilien abgesucht. Potentielle Tagesverstecke wurden kontrolliert.

Bestandsaufnahme Vögel

Die Erfassung der Vogelfauna wurden morgens und auch tagsüber durchgeführt. Die Erfassung erfolgte in Anlehnung an BERTHOLD et al. (1980). Dabei wurden die revieranzeigenden Männchen und eventuelle Nestfunde, futtertragende Altvögel und andere Lebensäußerungen, die auf eine Brut hindeuten, vermerkt.

Amphibien und Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten keine laichenden Amphibien und keine Reptilien nachgewiesen werden, da im Plangebiet keine typischen Amphibienlaichplätze und auch keine Habitate für Reptilien existieren.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden 11 Arten als Brutvögel festgestellt. Bei einer weiteren Art besteht Brutverdacht. Neun Arten sind als Durchzügler und Nahrungsgäste beobachtet worden.

Art:	Lebensraum:		
	RL 1	2	H
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	4	-	Dz
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	-	-	NG
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	-	NG
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	-	-	NG
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	-	*	I
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	-	-	NG
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	-	-	NG
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	-	-	NG
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	-	*	I
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	-	*	II
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	-	*	I
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochurus</i>)	-	*	I
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	*	II
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	-	*	I
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	-	*	II
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	-	*	II
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	-	*	II
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	*	II
Elster (<i>Pica pica</i>)	-	*	Bv
Rabenkrähe (<i>Corvus c. corone</i>)	-	-	NG
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	-	-	NG
Anzahl der angetroffenen Arten:	0	12	

Erläuterungen:

RL = Gefährdungsstufe nach der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen (LÖLF 1999)

Lebensräume:

I = Acker

2 = Gehölzstreifen entlang der Straßenränder/Siedlungsränder (außerhalb des Plangebietes)

H = Häufigkeitsstufen der Brutvögel

I = selten (1 - 2 Brutpaare)

II = vereinzelt (3 - 6 Paare)

Bv = Brutverdacht

NG = Nahrungsgast

Dz = Durchzügler

Angaben zu den angetroffenen Arten:**Graureiher (*Ardea cinerea*)**

Rote Liste: potentiell gefährdet (NRW: 4)

Status: zerstreut - selten

Habitat: Kolonien an größeren Flüssen oder Seen

Nahrung: Schleich- und Ansitzjäger auf Fische, Frösche, Mäuse und Insekten.

Nistgelegenheit: Koloniebrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Durchzügler

Brutstatus: kein Brutvogel;

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Status: zerstreut - häufig

Habitat: Wälder und Kulturlandschaft

Nahrung: Wühlmäuse, Kleinsäuger, Aas und Insekten

Nistgelegenheit: Baumbrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: kein Brutvogel

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Status: verbreitet

Habitat: menschliche Siedlungen, Grün- und Ackerland

Nahrung: auf dem Lande Kurzschwanzmäuse; in der Stadt Sperlinge

Nistgelegenheit: Gebäude, Türme, Felsen und Bäume

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: kein Brutvogel

Fasan (*Phasianus colchicus*)

Status: verbreitet

Habitat: mosaikartig strukturierte Grünländer mit Wäldern und Feldgehölzen

Nahrung: pflanzliche Nahrung aller Art, Kleintiere bis Mausgröße

Nistgelegenheit: Bodenbrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: kein Brutvogel

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Status: gemein - verbreitet

Habitat: Städte und größere Siedlungen, seltener in Dörfern

Nahrung: Haustierfutter, Abfälle, Samen, Beeren, Kleintiere

Nistgelegenheit: Baum- und Gebäudebrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlungen

Brutstatus: Brutvogel

Mauersegler (*Apus apus*)

Status: verbreitet

Habitat: größere menschliche Siedlungen

Nahrung: fliegende Insekten

Nistgelegenheit: Nest hoch in Kirchen, Gebäuden oder Kaminen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: kein Brutvogel

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Status: verbreitet

Habitat: Dörfer und Einzelgehöfte, besonders in Ställen

Nahrung: Insekten werden im Flug erbeutet

Nistgelegenheit: offene Lehmester meist in Ställen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: Brutvogel

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)

Status: verbreitet

Habitat: Städte, Dörfer und größere Einzelgehöfte

Nahrung: fliegende Insekten

Nistgelegenheit: kugelförmiges Lehmest meist unter Dachrinnen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: Brutvogel

Bachstelze (*Motacilla alba*)

Status: gemein - verbreitet

Habitat: locker besiedelte Kulturlandschaft; offenes Gelände aller Art

Nahrung: bodenbewohnende Insekten, Spinnen Würmer und Schnecken

Nistgelegenheit: Höhlenbrüter in Gebäuden, Dämmen, Bäumen oder Brücken

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)

Status: gemein-verbreitet

Habitat: unterholzreiche, oft feuchte Wälder aller Art; häufig auch an Bachufern

Nahrung: Insekten Spinnen, weniger Beeren

Nistgelegenheit: Kugelnest in Bodennähe

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

Status: gemein - verbreitet

Habitat: Wälder, Feldgehölze, Hecken, Gärten, z.T. auch in Großstädten

Nahrung: Insekten, Spinnen und Schnecken am Boden, des winters Sämereien

Nistgelegenheit: niedrig in Gebüsch

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochurus*)

Status: gemein verbreitet

Habitat: Großstädte, Städte, Dörfer, sowie Einzelgehöfte

Nahrung: Ansitzjäger auf Boden- und Fluginsekten, Asseln und Spinnen

Nistgelegenheit: Halbhöhlenbrüter in Gebäuden und Mauern

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)

Status: gemein-verbreitet

Habitat: unterholzreiche lichte Laubwälder, Feldgehölze, naturnahe Gärten, Parkanlagen

Nahrung: Insekten, Spinnen, Schnecken und Würmer der Fallaub und Mooschicht

Nistgelegenheit: Halbhöhlenbrüter in Stubben Erdhöhlen etc.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Amsel (*Turdus merula*)

Status: gemein

Habitat: anspruchslose Art; besiedelt Wälder und Gehölze aller Art; auch in Großstädten

Nahrung: Regenwürmer, Schnecken des Bodens; im Winter meist Beeren und Früchte

Nistgelegenheit: Nest in Hecken, Büschen, Spalierwänden etc.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Blaumeise (*Parus caeruleus*)

Status: gemein

Habitat: lichte Laub- und Mischwälder, Feldgehölze und Parks

Nahrung: Kerbtiere; Beeren, Nüsse und Samen

Nistgelegenheit: Höhlen mit kleinem Eingang

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Kohlmeise (*Parus major*)

Status: gemein

Habitat: anpassungsfähige Art; Wälder aller Art; Ortschaften

Nahrung: Kerbtiere Würmer und Schnecken; Beeren und Samen

Nistgelegenheit: Höhlenbrüter in Höhlen aller Art

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutvogel

Haussperling (*Passer domesticus*)

Status: gemein

Habitat: Siedlungen aller Art; auch in Großstädten

Nahrung: Allesverwerter

Nistgelegenheit: unordentliche Nester in jedem Winkel menschlicher Siedlungen, Nisthöhlen, z.T. freihängende Nester

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlungen

Brutstatus: Brutvogel

Star (*Sturnus vulgaris*)

Status: gemein

Habitat: brütet oft in Siedlungsnähe; Nahrungssuche vor allem auf Grünland

Nahrung: Kerbtiere, Würmer; Früchte

Nistgelegenheit: Höhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlungen

Brutstatus: Brutvogel

Elster (*Pica pica*)

Status: gemein

Habitat: Kulturlandschaft; Parkanlagen, Gebüsche und Baumgruppen

Nahrung: Allesverwerter; Kerbtiere, Würmer, Nestlinge, Jungvögel, Aas, etc.

Nistgelegenheit: sperriger Horst; meist in großer Höhe

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölze/Siedlung

Brutstatus: Brutverdacht

Rabenkrähe (*Corvus c. corone*)

Status: gemein - verbreitet

Habitat: Mosaikstruktur; bevorzugt offenes und halboffenes Gelände mit Wald und Gebüsch

Nahrung: Allesverwerter, Regenwurm bis Ratte, Abfälle, Aas, Obst

Nistgelegenheit: Horst hoch stammnah in Bäumen, Einzelbrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: kein Brutvogel

Dohle (*Corvus monedula*)

Status: verbreitet

Habitat: Parklandschaften mit Gebäuden

Nahrung: Allesverwerter

Nistgelegenheit: Koloniebrüter in Bäumen und Gebäuden

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nahrungsgast

Brutstatus: kein Brutvogel

(Allgemeine Angaben nach BEZZEL 1985/1993, WINK 1987, THIEDE 1979)

Bei der Betrachtung der Avifauna steht die Raumstruktur eines Gebietes im Vordergrund. Das Untersuchungsgebiet wurde in zwei verschiedene Teillebensräume unterteilt und die Avifauna dieser Teillebensräume getrennt erfaßt. In bezug auf diese Unterteilung bleibt anzumerken, daß eine Reihe von Vögeln keineswegs an eine Struktur alleine angewiesen ist. Vielmehr profitieren sie von dem Nebeneinander der Teillebensräume.

Acker
Gehölzstreifen entlang der Straßen/Siedlungsränder

Lebensraum Acker

Auf dem Acker konnten keine Brutvogel-Arten nachgewiesen werden. Am ehesten wäre mit der Brut der Feldlerche (*Alauda arvensis*) oder des Feldschwirls (*Locustella naevia*) zu rechnen gewesen.

Intensiv genutzte Äcker sind im allgemeinen keine attraktiven Lebensräume für Tiere. Acker-Zoozönosen sind im allgemeinen relativ verarmt, da sie sich auf die Bewirtschaftung einstellen müssen (BLAB 1993).

Lebensraum Gehölzstreifen entlang der Straße/Siedlungsränder

Im Bereich der Gehölzstreifen entlang der Straßen sowie in den angrenzenden Siedlungsrändern konnten 12 Vogelarten angetroffen werden: Türkentaube, Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Hausrotschwanz, Amsel, Rotkehlchen, Blaumeise, Kohlmeise, Star und Elster. Stärker an menschliche Siedlungen sind Türkentaube, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz und Haussperling gebunden. Diese Arten können auch in den City-Bereichen der Großstädte leben. Andere Arten leben bevorzugt in mosaikartig strukturierten Landschaften. Dazu gehört u.a. die Heckenbraunelle. Die übrigen Arten sind in bezug auf die Wahl des Nistplatzes nicht sonderlich anspruchsvoll.

Durchzügler und Nahrungsgäste

Als Durchzügler und Nahrungsgäste konnten Graureiher, Mäusebussard, Turmfalke, Fasan, Mauersegler, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Elster und Dohle beobachtet werden.

Der Graureiher war fliegend über dem Gebiet zu beobachten. Das Untersuchungsgebiet ist für Mäusebussard, Turmfalke, Fasan, Elster und Dohle Nahrungsrevier. Der Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe erjagen ihre Beute im Flug.

Fledermäuse

In der Dämmerung und in der ersten Nachtstunde mit Hilfe eines Fledermaus-Detektors (FLI 102A) nach Lautäußerungen von Fledermäusen gesucht. Es konnten einzelne Fledermäuse verhört werden. Dabei handelte es sich um die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die Zwergfledermaus ist eine Art, die ihre Sommerquartiere und Wochenstuben in und an Gebäuden und Mauerspalten etabliert. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Kirchtürme, Fels- und Mauerspalten. Die Art ist im Rheinland noch relativ weit verbreitet. Aktuell ist

sie die einzige Fledermaus im Rheinland mit einem positiven Bestandstrend (ROER 1993). Dennoch ist die Art in Nordrhein-Westfalen als "gefährdet" auf der Rote Liste aufgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden Einzeltiere auf Nahrungssuche registriert. Das Sommerquartier der Art liegt außerhalb des Plangebietes.

Zusammenfassung Tierwelt

Die Äcker, die das Plangebiet prägen, haben aufgrund ihrer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur einen geringen ökologischen Wert für die Fauna. Im Plangebiet konnten lediglich weit verbreitete "Allerweltsarten" nachgewiesen werden, was jedoch auch mit den vorhandenen Biotoptypen zusammenhängt.

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen kann das Plangebiet mit angrenzenden wertvolleren Flächen, die im LÖBF-Biotopkataster NRW erfaßt werden, vernetzt werden. Hiermit würden gerade die Randbereiche des Plangebietes entwickelt und mit der freien Landschaft vernetzt.

3.2.5 Schutzwürdigkeitsbewertung und Vorbelastung

Vorbelastung

Das Plangebiet ist erheblich vorbelastet. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit ihrer Strukturarmut stellt eine bedeutsame Pessimierung des Plangebietes dar. Ebenso zerschneiden die vorhandenen Straßen L 239, Ratinger Straße und Kantstraße die Lebensräume des Plangebietes. Zusätzlich wird das Plangebiet im Nordosten, Osten und Süden von vorhandener Wohnbebauung eingerahmt.

Wertungsrahmen

Der Bewertungsrahmen zur Einschätzung der Eignung/Schutzwürdigkeit der Biotoptypen orientiert sich an der Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen nach FROELICH & SPORBECK (1991).

Als Bewertungskriterien werden herangezogen:

- **Natürlichkeit**
- **Wiederherstellbarkeit**
- **Gefährdungsgrad**
- **Reifegrad (Maturität)**
- **Diversität (Struktur- und Artenvielfalt)**
- **Häufigkeit**
- **Vollkommenheit**

Entsprechend der regionalisierten Roten Liste (WOLFF-STRAUB et. al 1999) können die Entwicklungstendenzen und der Gefährdungsgrad der Biotoptypen für den Naturraum Süderbergland abgelesen werden. Zusätzlich kann der Gefährdungsgrad der Pflanzengesellschaften/Biotoptypen für die Großlandschaft Sauer- und Siegerland einschließlich des Bergischen Landes der „Roten Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen“ (RAABE et al. 1995) entnommen werden.

Ein weiteres Kriterium zur Einschätzung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der faunistischen Kartierung der Tiergruppen und Funktionsräume samt ihrer Wechselbeziehungen

Wertstufe; Schutzwürdigkeit	Biotopkomplexe
IV = sehr hoch Naturnahe Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.	kommen im Plangebiet nicht vor
III = hoch Eingeschränkt naturnahe Biotoptypen; hohe Bedeutung als Lebensraum oder Teillebensraum für Tiere und Pflanzen; Bereich mit faunistischen Funktionsbeziehungen; erhaltungswürdige Flächen, die nur bedingt ausgleichbar sind	kommen im Plangebiet nicht vor
II = durchschnittlich Anthropogen veränderte Biotoptypen mit durchschnittlicher Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen; allgemeine Artenschutzfunktionen, die in der Regel ausgleichbar sind.	- Gehölzstreifen entlang der L 239 und Kantstraße - Artenarme Intensiv-Mähwiese
I = gering Anthropogen veränderte Biotoptypen mit geringer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen; Eingriffe sind leicht ausgleichbar; keine besonderen faunistischen Funktionsbeziehungen	- Äcker - Straße - Wohnhäuser mit Nebengebäuden und Gärten - Verbrachte Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger Straße und Kantstraße

Tab. 3: Wertstufe/Schutzwürdigkeit der Biotoptypen

3.3 Landschaftsbild und Erholungsfunktionen (Fremdenverkehr)

Die Charakterisierung und Bewertung von Landschaftsbildern wird anhand landschaftsästhetisch wirksamer Faktoren durchgeführt. Hierzu werden vor allem die landschaftliche Vielfalt, die Natürlichkeit und die Eigenart herangezogen. Ein wesentliches Kriterium zur Beurteilung der Empfindlichkeit oder Belastungssensitivität von Landschaftsbildern stellt die visuelle Verletzlichkeit einer Landschaft dar. Die visuelle Verletzlichkeit einer Landschaft ist die Empfindlichkeit ihres Erscheinungsbildes gegenüber menschlichen Eingriffen. Hier gilt die Regel, daß eine Landschaft mit einem hohen ästhetischen Eigenwert auch hoch empfindlich gegenüber Eingriffen ist.

Das Plangebiet wird aufgrund der intensiven anthropogenen Nutzung (intensive Nutzung, Verkehrsflächen, massive Bebauung etc.) beeinträchtigt. Das Umfeld wird ausschließlich von verschiedenen Bauungen und landwirtschaftlichen Intensiv-Nutzflächen geprägt. **Das Plangebiet gehört zu dem Landschaftsbildkomplex "Niederrheinische Bucht", dessen Kulturlandschaft ursprünglich von zum Teil kleinflächig betriebener Landwirtschaft auf den Rheinterrassen, den Flugsand- und Dünenflächen auf dem Ostufer, Sonderkulturen im Bereich der fruchtbaren Mettmanner Lößböden sowie Haufendörfern und kulturhistorisch wertvollen Siedlungsanlagen geprägt wurde.** Das heutige Landschaftsbild mit seinen anthropogenen Nutzungen sowie der massiven Bebauung im Umfeld entspricht nicht mehr dem ursprünglichen Landschaftsbild des Naturraums.

Hinsichtlich seiner Erholungsfunktionen kommt dem Plangebiet keine Bedeutung zu. Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen des Plangebietes werden von keinem Wegenetz erschlossen. Das Plangebiet wird von der L 239 begrenzt, so daß keine Verbindung zur freien Landschaft gegeben ist.

3.3.1 Empfindlichkeitsbewertung und Vorbelastung

Vorbelastungen

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand des Mettmanner Stadtteils Metzkausen. Das Plangebiet wird von der L 239, der Ratinger Straße, vorhandener Wohnbebauung und von zwei 110 kV-Leitungen begrenzt und geprägt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Mettmanner Lößhügelland, das heute hauptsächlich durch folgende Sehobjekte (nach ADAM, NOHL & VALENTIN 1986) geprägt wird:

- Formenarmut
- gelegentlich kleine, begradigte Gewässer und Teiche
- nahezu wald- und gehölzfrei
- große Feldblöcke mit Monokulturen
- asphaltiertes Wegenetz mit scharfen Grenzen
- moderne Aussiedlerhöfe in raumfremder, aber funktionaler Bauweise.

Empfindlichkeitsbewertung

Neben den landschaftsästhetischen Faktoren wie landschaftliche Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart kommt vor allem der Empfindlichkeitsbewertung nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) eine wesentliche Bedeutung für die Bewertung von Landschaftsbildern zu. Nachfolgend wird eine Empfindlichkeitsbewertung des Plangebietes durchgeführt:

Ein wesentliches Kriterium zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Belastungssensitivität von Landschaftsbildern stellt die visuelle Verletzlichkeit einer Landschaft dar. Die visuelle Verletzlichkeit einer Landschaft ist die Empfindlichkeit ihres Erscheinungsbildes gegenüber menschlichen Eingriffen. Hier gilt die Regel, daß eine Landschaft mit einem hohen ästhetischen Eigenwert auch hoch empfindlich gegenüber Eingriffen ist.

Faktoren zur Bestimmung der Verletzlichkeit sind:

- **Reliefausprägung** Das Relief wird im Plangebiet vom Damm der L 239 sowie von anthropogenen Reliefveränderungen im Plangebiet geprägt. Es ist in gewisser Weise aufgeraut und gegliedert. Bei der Bewertung gilt grundsätzlich je stärker die Relieferung ist, um so weniger kann sie in visueller (ästhetischer) Sicht verletzlich sein.

- **Strukturvielfalt** Unter der Strukturvielfalt wird die Gesamtheit aller differenzierbaren, natürlichen und baulichen Flächen und Elemente angesehen. Die Strukturvielfalt ist im Untersuchungsgebiet als durchschnittlich anzusehen. Bei der Bewertung gilt eine vielfältig strukturierte Landschaft in visueller Hinsicht als weniger verletzlich.

- **Vegetationsdichte** Die Durchsichtigkeit oder Transparenz der Landschaft ist um so geringer, je stärker sie mit Hecken, Einzelbäumen, Baumgruppen und Wald überstellt ist. Sie ist im Bereich des Plangebietes als durchschnittlich einzustufen. Bei der Bewertung gilt je geringer die Vegetationsdichte (und um so höher d. Transparenz), desto größer ist die visuelle Verletzlichkeit der Landschaft.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Vorbelastungen (Wohnbebauung, Verkehrsflächen, 110 kV-Leitungen, etc.), seines durchschnittlich stark gegliederten Reliefs, durchschnittlichen Strukturvielfalt und der durchschnittlichen Vegetationsdichte als durchschnittlich empfindlich gegenüber visuellen Eingriffen einzuschätzen.

3.4 Sach- und Kulturgüter

Bau- oder Bodendenkmäler sind im Bereich des Plangebietes nicht bekannt.

3.5 Landwirtschaft

Das Plangebiet wird von der landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Es handelt sich dabei jedoch um „Restflächen“, die von der L 239, der Ratinger Straße, Kantstraße, Wohnbebauung und der Zufahrt zum Vosshof/110 kV-Leitung begrenzt werden. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen haben keinen unmittelbaren Kontakt zur freien Landschaft. Sie sind in gewisser vorbelastet und von der angrenzenden Wohnnutzung auch vorgeprägt.

3.6 Forstwirtschaft

Im Untersuchungsgebiet liegen keine forstwirtschaftlich relevanten Flächen, so daß auch keine Beeinträchtigung der Forstwirtschaft gegeben ist.

3.7 Gewerbe- und Industriegebiete

Im Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld kommen keine Gewerbe- und Industriegebiet vor, so daß auch von diesen keine Beeinträchtigungen ausgehen können.

3.8 Ortsbild, Wohnen (inklusive Gesundheit/Wohlbefinden des Menschen)

Entlang der Ratinger Straße und Kantstraße sowie auf angrenzenden Flächen findet sich die Wohnbebauung des Mettmanner Stadtteils Metzkausen, so daß das Plangebiet von der angrenzenden Wohnbebauung vorgeprägt ist. Durch die geplante Bebauung im Rahmen des B-Planes Nr. 106 "Lindenbeck" findet keine Verschlechterung für die bestehende Wohnbebauung statt. Die Erschließung der geplanten Wohngebiete erfolgt über die L 239, Kantstraße, Ratinger Straße und die jeweiligen Zufahrtstraßen zum Plangebiet. Im Rahmen der potentiellen Wohnbebauung werden neue Lärmschutzmaßnahmen errichtet, die auch der vorhandenen Wohnbebauung zu Gute kommen.

3.9 (Verkehrs-)Lärm

An dieser Stelle wird auf die umfangreichen schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" in Mettmann-Metzkausen der PEUTZ CONSULT GMBH (2002) verwiesen.

„Entlang der L 239 und der Kantstraße wurden zusätzlich zu den vorhandenen Lärmschutzwällen im Bereich der Einmündung der Kantstraße in die L 239 weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen untersucht. ...“, die im Rahmen des Bebauungsplanes realisiert werden. „Auf Grund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nachts wird empfohlen, in den Schlafräumen schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, um eine ausreichende Belüftung der Schlafräume auch bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.“

Die notwendigen Lärmschutzmaßnahmen werden im Rahmen der Bebauung durchgeführt, so daß die gesetzlich vorgeschriebenen Werte eingehalten werden.

4. Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Bereich des Plangebietes werden ausschließlich Einfamilienhäuser in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern gebaut. Die Geschossigkeit ist mit 2 vorgegeben. Garagen und Carports sind an dafür vorgesehenen Standorten zulässig. Der nördliche Teil des Plangebietes wird vom Mettmanner Bauverein (mbv) umgesetzt, während der südliche Teil von der WestHyp entwickelt wird.

Ausführlich wird das Vorhaben im städtebaulichen Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" dargestellt.

4.2 Baubedingte Wirkungen

Während der Erschließung und Bebauung des Geländes sind Beeinträchtigungen aller Landschaftsfunktionen durch Erdbewegungen, Lagerung von Baumaterialien, Anlage von Baustraßen, Baustellenverkehr etc. zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen beschränken sich nicht nur auf den engeren Baubereich. Sie werden erfahrungsgemäß auch auf den angrenzenden Flächen (z.B. infolge der Lärmemissionen, Abgase, zwischengelagerter Erde) wirksam sein:

- * Aufgrund der mit der Erschließung und Bebauung verbundenen Erdbewegungen ist die Erosionsgefahr während der Bauphase auf den offenen, vegetationsfreien Böden groß. Hier sind nach Beendigung des Planums besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen.
- * Für angrenzende Gehölze (im Bereich von Baum- und Gehölzgruppen, Einzelbäumen) sind Beschädigungen während der Bauzeit möglich. Es sind in erster Linie Bodenverdichtungen durch Befahren, der Einsatz von Verdichtungsgeräten und das Aufstellen von Maschinen zu nennen. Abreißen von Wurzeln und Beschädigungen des Stammes führen zu Verletzungen, die häufig über kurz oder lang ein Verlust der Gehölze bedeuten. Deshalb werden die Gehölze im Stamm und Wurzelbereich gemäß DIN 18920 vor Beschädigung und Verdichtung geschützt.
- * Der Baustellenverkehr führt zur Verlärmung und Beunruhigung der Tierwelt. Betroffen wären in erster Linie störungsempfindliche, stenöke Arten, die jedoch im Plangebiet nicht vorkommen.
- * Die Verdichtung von Boden durch Überfahren mit schweren Baumaschinen kann nicht ausgeschlossen werden.
- * Durch anthropogene Veränderung der Oberflächengestalt können vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen.

- * Vorübergehende Beeinträchtigung des Wohnumfeldes (z.B. Bereich Ratinger Straße, Kantstraße, etc.)
- * Die während der Bauzeit beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Bauphase rekultiviert. Je nach Beanspruchung können die Standortbedingungen auch nachhaltig geändert sein.

Die Intensität und der Umfang der baubedingten Beeinträchtigungen sind zum heutigen Zeitpunkt nur schwierig einzustufen. Jedenfalls sind die Beeinträchtigungen **vorübergehender Art**, da nach Abschluß der Bauarbeiten die periodisch beanspruchten Flächen wiederhergestellt bzw. neu gestaltet werden. Durch Schutz- und Sicherungsmaßnahmen werden Eingriffe vermieden bzw. minimiert.

4.2 Anlagebedingte Wirkungen

Flächenbedarf

Die "Baureifmachung" des Geländes und nachfolgend die Bebauung mit Wohnhäusern etc. bedeutet einen Flächenverlust für alle vorhandenen und potentiell zu erwartenden Nutzungen. Die Leistungsfähigkeit der Landschaftspotentiale wird hier eingeschränkt bzw. entfällt ganz.

Bei dem direkten Flächenverbrauch führt insbesondere die Flächenversiegelung zu erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Die vielfältigen Funktionen des Bodens werden irreversibel geschädigt, die Grundwasserneubildungsrate wird vermindert und der Oberflächenabfluß wird erhöht.

Neben dem direkten Flächenentzug können Nutzungen auch indirekt u.a. durch Schadstoffanreicherung oder Zerschneidung in unrentable Restflächen, beeinträchtigt werden.

Folgende **Eingriffe** treten als anlagebedingte Beeinträchtigungen auf:

- * Versiegelung von Biototypen wie Äcker und Gehölzstreifen entlang der L. 239 und der Kantstraße mit Verkehrsflächen, Wohnhäusern, Garagen und Stellplätzen
- * Verlust und Verminderung der Filter- und Pufferfunktion des Bodens
- * Beschleunigung des Oberflächenabflusses/Verminderung der Grundwasserneubildungsrate
- * Temperaturerhöhung und Verminderung der Luftfeuchtigkeit über versiegelten Flächen und im Bereich von Bauwerken
- * Abnahme der Naturnähe der Landschaft durch Bebauung mit anschließender Nutzung als Wohngebäude

- * Veränderung und Nivellierung der Morphologie (Oberflächengestalt) der Landschaft
- * Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, insbesondere visuell ästhetisch bedeutsamer Blickbeziehungen in die freie Landschaft durch Errichtung von Baukörpern
- * Störung der ortstypischen Tierwelt
- * Veränderung der Landschaftscharakteristik.

Flächenanspruch durch folgende Nutzungen	Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck"
<u>Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Fußwege etc.) (100%)</u>	
a) <u>WestHyp</u>	
- Äcker	ca. 4.950 qm
- Verbrachte Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger und Kantstraße	ca. 50 qm
b) <u>Mettmanner Bauverein</u>	
- Äcker	ca. 3.850 qm
- Verbrachte Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger und Kantstraße	ca. 50 qm
<u>Wohnbebauung (GRZ 0,4) (mit BauNVO 60% Versiegelung)</u>	
a) <u>WestHyp</u>	
- Äcker	ca. 17.580 qm
b) <u>Mettmanner Bauverein</u>	
- Äcker	ca. 12.780 qm
- Gehölzstreifen entlang der L 239	ca. 500 qm
Gesamte beanspruchte Fläche	ca. 39.760 qm

Tab. 4: Flächenanspruch des Bauvorhabens im Rahmen des BP Nr. 106 "Lindenbeck"

Der Flächenanspruch des Bebauungsplanes Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann wurde der kartographischen Darstellung entnommen, die vom Vermessungsbüro Eicker (Wülfrath) erstellt wurde.

Für die Ermittlung des Eingriffumfanges ist die Grundflächenzahl (GRZ), die den Anteil der überbaubaren Grundstücksfläche an der Gesamtgrundstücksfläche angibt, im Hinblick auf die Bodenversiegelung maßgeblich. Im Plangebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, das heißt maximal 40% der gesamten Grundstücksfläche können durch bauliche Anlagen versiegelt werden.

Bei der Ermittlung der versiegelbaren Flächen des Plangebietes wird davon ausgegangen, daß auf den Grundstücken neben der Grundflächenzahl (GRZ) auch mögliche Überschreitungen gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO 1990 genutzt werden können. Da die GRZ maximal um 50% überschritten werden darf, kann im Plangebiet eine maximale Versiegelung von 60 % erreicht werden.

4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen (das heißt Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nach Beendigung der Bauarbeiten und Bezug der Wohnungen) sind potentiell durch Spaziergänger und Erholungssuchende gegeben. Die Intensität der Beeinträchtigungen kann an dieser Stelle nicht abgeschätzt werden. Es hat sich jedoch gezeigt, daß sich viele Tierarten an die Störungen und Verlärmungen gewöhnen, wenn die Erholungssuchenden auf den vorhandenen Wegen bleiben und nicht quer durch die Landschaft gehen.

Art und Umfang der unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen zusammengefaßten Auswirkungen infolge der Wohnnutzung (z.B. Lärm- und Schadstoffbelastung durch Straßenverkehr im Bereich des Plangebietes, Beeinträchtigung von Biotopen durch nutzungsbedingte Freizeitaktivitäten, Ablagerung organischer Abfälle auf angrenzenden Flächen und in den Randbereichen des Plangebietes) sind zum heutigen Zeitpunkt nur qualitativ einzuschätzen.

Diese möglichen Beeinträchtigungen sind durch landschaftspflegerische Gestaltungs-, Schutz- und Sicherungsmaßnahme zu vermeiden bzw. zu minimieren. Grünordnerische Festsetzungen unterstützen ebenfalls diese Bemühungen.

4.4 Ökologische Risikobeurteilung; Ermittlung und Bewertung der Neubelastungen für die Landschaftspotentiale und Nutzungen

4.4.1 Wertungsrahmen; Verknüpfungsregeln

Die Einschätzung des Grades des zu erwartenden ökologischen Risikos bzw. der Neubelastung erfolgt anhand der ökologischen Risikobeurteilung nach BACHFISCHER et al. (1980).

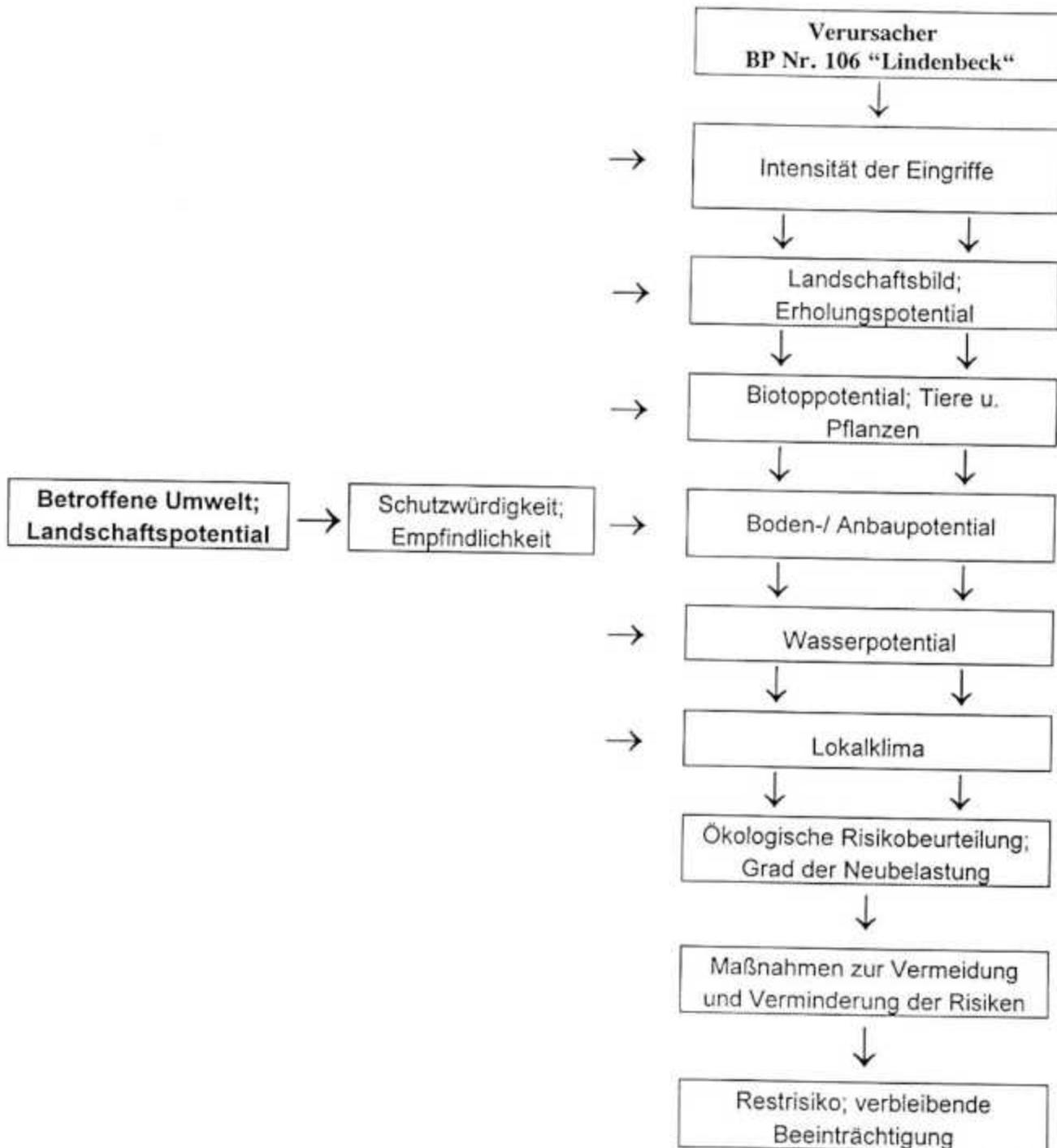


Abb. 3: Wirkungszusammenhang bei der ökologischen Risikobeurteilung

Die Risikobeurteilung erfolgt über eine Verknüpfung der Intensität der zu erwartenden Eingriffe mit der Eignung/Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Landschaftspotentiale und Nutzungen. Die komplexen Sachverhalte werden auf einer Ordinalskala bewertet und verbalargumentativ begleitet.

Die ökologische Risikobeurteilung erfolgt jeweils für ein Landschaftspotential/eine Nutzung. Aggregationen und dadurch bedingte Informationsverluste werden so weitgehend vermieden.

Es wird folgende Skalierung vorgenommen:

Neubelastung; ökologisches Risiko

Sehr hoch (Stufe IV)	=	Eingriffe, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen
Hoch (Stufe III)	=	Beeinträchtigungen/ökologische Risiken sind im Schwellenbereich der Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit; besondere Festsetzungen sind erforderlich
Durchschnittlich (Stufe II)	=	Beeinträchtigungen sind vorhanden, in der Regel jedoch zeitlich und räumlich ausgleichbar; bei Ausgleichsdefizit sind Ersatzmaßnahmen notwendig
Gering (Stufe I)	=	Mögliche Risiken und Neubelastungen sind gering

Neubelastung; ökologisches Risiko

XXXX	Sehr hoch	(Stufe IV)
XXX	Hoch	(Stufe III)
XX	Durchschnittlich	(Stufe II)
X	Gering	(Stufe I)

Beeinträchtigung	Eignung/Schutzwürdigkeit			
	Sehr hoch	Hoch	Durchschnittlich	Gering
Sehr Hoch	XXXX	XXXX	XXX	XX
Hoch	XXXX	XXX	XXX	XX
Durchschnittlich	XXX	XX	XX	X
Gering	XX	XX	X	X

4.4.2 Böden

4.4.2.1 Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben

Der Landschaftsfaktor Boden erfüllt neben seiner Aufgabe als land- und forstwirtschaftlicher Produktionsstandort weitere vielfältige Funktionen, u.a. als Pflanzenstandort, Lebensraum für Organismen, Grundwasserspender und -filter. Eine sehr hohe Beeinträchtigungsempfindlichkeit besteht gegenüber Bebauung und Flächenversiegelung. Auch durch Abgrabungen, bei Auftrag von Materialien sowie durch Verdichtung wird die Leistungsfähigkeit der Böden hinsichtlich Standorteigenschaften und Funktionen vermindert.

Ansprüche/Zielvorgaben

- * Die vielfältigen Bodenfunktionen und die Leistungsfähigkeit der Böden dürfen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden:
 - auf eine Versiegelung der Böden ist - soweit möglich - zu verzichten
 - Verminderung der landwirtschaftlich intensiven Nutzung
 - keine Abtrag oder Auftrag von Böden
 - Vermeidung von Bodenerosion, u.a. durch Entfernen von Pflanzenbewuchs im hängigen Gelände
 - keine Verdichten von Böden
 - Verzicht auf Drainagen, keine Entwässerung von Böden mit hoher Bodenfeuchte

4.4.2.2 Eingriffsintensität und Wirkungen

Die Bebauung des Plangebietes ist mit einer gewissen Versiegelung verbunden (siehe Tab. 4) verbunden.

Die Versiegelung von Teilflächen kann durch die Herausnahme von Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung und ihre Entwicklung als Gärten, Grünzone und Spielplätze sowie die Verwendung von Öko-Pflaster minimiert werden, so daß lediglich das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen in der Kanal eingeleitet werden muß.

Ein Teil des Dachflächenwassers wird über ein Regenrückhaltebecken dem Vossbach zugeführt.

Zur Vermeidung möglicher Bodenverdichtungen während der Bauphase durch den Maschineneinsatz ist vorgesehen, die Bauarbeiten möglichst während Trocken- und Frostzeiten durchzuführen. Die Bebauung findet jedoch im Bereich der Äcker statt, die durch landwirtschaftliche Maschinen bereits vorbelastet bzw. verdichtet sind.

Art der Neubelastung; Konfliktschwerpunkt	Grad der Neubelastung	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-verminderung; Bemerkungen	Restrisiko; verbleibende Beeinträchtigungen
- Versiegelung der landwirtschaftlich intensiv genutzten Äcker und Straßenränder	Stufe III = Hoch	- Verwendung von Ökopflaster soweit möglich - Anlage von Gärten	- Die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bleiben bestehen - Stufe II = Durchschnittlich
- Potentielle Gefährdung der Böden während der Bauphase, u.a. - Bodenverdichtung - Bodenerosion	Stufe II = Durchschnittlich	- Besondere Schutzmaßnahmen während der Bauphase, u.a. + Einsatz kleiner, geländeangepasster Maschinen	

Tab. 5: Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung Böden

4.4.3 Grundwasser

4.4.3.1 Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben

Das Grundwasservorkommen in den Festgesteinen unterhalb der Lößauflage ist von lokaler Bedeutung. Die Verschmutzungsempfindlichkeit gegenüber Schadstoffen ist aufgrund der mittleren Wasserdurchlässigkeit und der mächtigen Deckschicht als relativ gering einzuschätzen.

Ansprüche/Zielvorgaben

- Erhalt der Grundwasservorkommen in den Festgesteinen unterhalb der Lößauflage

4.4.3.2 Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung

Die Grundwasservorkommen im Festgestein unterhalb der Lößauflage werden erhalten. Im Rahmen der Bebauung findet keine Beeinträchtigung dieser Vorkommen statt.

Die Neubelastungen für das Grundwasser sind als gering zu beurteilen. Eine potentielle Gefährdung ist durch die Wohnbebauung nicht gegeben. Die Straßen sind bereits seit Jahrzehnten vorhanden und haben zu keiner Beeinträchtigung geführt.

4.4.4 Oberflächenwasser

4.4.4.1 Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben

Im Plangebiet kommen keine ganzjährig wasserführenden Fließ- bzw. Stillgewässer vor.

Von dem Vorhaben sind keine Wasserschutzzonen betroffen.

Teile des Niederschlagswassers sollen über ein Regenrückhaltebecken in den Vossbach eingeleitet werden.

Bei dem Vossbach handelt es sich um **keinen** besonders schutzwürdigen Biotop im Sinne von § 62 LG NW gemäß LÖBF-Kartieranleitung (1998), da der untersuchte Biotoptyp die Qualitäts- und Quantitätskriterien nicht erfüllt. Die LÖBF-Kartieranleitung trifft zu natürlichen und naturnah unverbauten Bereichen fließender Gewässer auf Seite 5 folgende Aussage: "Geschützt sind alle natürlichen und naturnahen unverbauten Bäche und Flüsse. Isoliert liegende natürliche und naturnahe unverbaute Bach- und Flußabschnitte sind ab einer Länge von 300 m geschützt." Dieses Kriterium wird vom Vossbach im Bereich des Plangebietes nicht erfüllt, weil der Bach mehrere Verrohrungen aufweist und abschnittsweise begradigt ist.

4.4.4.2 Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung

Im Plangebiet befinden sich keine ganzjährigen Fließ- bzw. Stillgewässer, so daß keine Beeinträchtigungen stattfinden können.

Der Vossbach – außerhalb des Plangebietes – wird bereits durch Verrohrungen und Einleitungen (Pflanzenkläranlage) beeinträchtigt.

4.4.5 Klima, Luft und lokalklimatische Verhältnisse

4.4.5.1 Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben

Die Äcker haben keine Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Im Bereich der Freiflächen können entsprechende Temperaturextreme entstehen.

Dem schmalen Gehölzstreifen entlang der L 239 kommt keine besondere kleinklimatische Bedeutung zu. Die Gehölze haben lediglich eine gewisse Filterwirkung in der Vegetationsperiode hinsichtlich der verkehrsbedingten Staubentwicklung.

Ansprüche/Zielvorgaben

- Erhalt des Gehölzstreifens an der L 239 und Kantstraße
- Entwicklung von kleinklimatisch bedeutsamen Garten- und Grünflächen

4.4.5.2 Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung

Die Bebauung führt zu keinen nachhaltigen kleinklimatischen Beeinträchtigungen des Plangebietes, da die Äcker eine gewisse Vorbelastung darstellen.

Eine Abriegelung von Kaltluftbahnen findet nicht statt, da strömungsrelevante Strukturen in Form von Tälern (Vossbachtal) erst jenseits der L 239 vorhanden sind. Diese Strukturen werden nicht beeinträchtigt.

4.4.6 Biotoppotential – Tiere und Pflanzen

4.4.6.1 Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben

Das Plangebiet wurde hinsichtlich seiner Bedeutung als Lebensraum für die heimische Tier- und Pflanzenwelt untersucht. Biotoptypen mit sehr hoher und hoher Schutzwürdigkeit kommen im Plangebiet nicht vor. Das Plangebiet wird hauptsächlich von Biotoptypen mit mittlerer bis geringer Schutzwürdigkeit geprägt. Die Biotoptypen des Plangebietes sind anthropogen vorbelastet.

Ansprüche/Zielvorgaben

- Keine Beanspruchung, Zerstörung oder Durchschneidung schützenswerter Biotoptypen und Funktionsräume
- Keine Beeinträchtigung angrenzender empfindlicher Lebensräume (Katasterflächen)
- Entwicklung und Wiederherstellung naturnaher Lebensräume, insbesondere Aufwertung der potentiellen Kompensationsfläche mit Biotopvernetzungsfunktionen
- Schaffung ausreichend dimensionierter Funktionsräume und Ruhezone für die Tierwelt

4.4.6.2 Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung

Von der Bebauung sind nur anthropogen beeinträchtigte Biotoptypen betroffen. Seltene, gefährdete oder regional bemerkenswerte Lebensräume bzw. Pflanzenarten werden nicht beeinträchtigt. Im Plangebiet finden nur "Allerweltsarten" der Tier- und Pflanzenwelt.

Art der Neubelastung; Konfliktschwerpunkt	Grad der Neubelastung	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-verminderung; Bemerkungen	Restrisiko; verbleibende Beeinträchtigungen
- Versiegelung und Bebauung von Äckern und Straßenrändern	Stufe II = Durchschnittlich	- Begrünung und Bepflanzung der Gärten, Spielplätze und Böschungen	- Stufe I = Gering
- Beeinträchtigung von Teilen des Gehölzstreifens entlang der L 239 durch Lärmschutzmaßnahmen	Stufe II = Durchschnittlich	- Wiederbegrünung der beeinträchtigten Flächen	- Stufe II = Durchschnittlich
- Beeinträchtigung der Tierwelt während der Bauarbeiten	Stufe I = Gering	- Durch die Gestaltung von Randflächen werden neue Biotopstrukturen geschaffen	- Stufe I = Gering (aber zeitlich begrenzt)

Tab. 6: Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung Biotoppotential

4.4.7 Landschaftsbild und Erholungsfunktionen (Fremdenverkehr)

4.4.7.1 Landschaftspflegerische Ansprüche; Zielvorgaben

Das Plangebiet besitzt insgesamt eine geringe visuelle Qualität als Voraussetzung für die landschaftsbezogene Erholung. Die landschaftliche Eigenart des Raumes wird im wesentlichen bestimmt durch die vorhandene Wohnbebauung, die Verkehrsflächen (L 239, Ratinger Straße, Kantstraße etc.), die 110 kV-Leitung und landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Ansprüche/Zielvorgaben

- Verbesserung der aktuellen visuellen Qualität und Stärkung der angrenzenden „Biotopkatasterflächen“

- Beachtung der Entwicklungsziele des Landschaftsplanes u. a.

* Aus landschaftsökologischer Sicht wird vom Landschaftsplan folgendes für die Landschaftseinheit des Plangebietes gefordert: "Als **unbedingt erforderlich** erweist sich eine **Anreicherung der Landschaftseinheit mit gliedernden und belebenden Elementen (auch Schutzpflanzungen) zur Erhöhung der Schutzfunktion und Steigerung der Erholungseignung**" (siehe Kompensationsmaßnahmen der vorliegenden Planung im LPB).

- Erhalt der Durchgängigkeit und Nutzbarkeit des Erholungsbereiches für die Allgemeinheit, u.a.
 - * Erhalt der Durchgängigkeit der vorhandenen Straßen und Feldwege, Schaffung neuer Wegeverbindungen im Plangebiet
 - * Keine Einzäunung der freien Landschaft; Durchlässigkeit der Kompensationsfläche

4.4.7.2 Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung

Zur Ermittlung der Intensität des geplanten Eingriffs ist die ästhetische Qualität der Landschaft (Vielfalt, Natürlichkeit, Eigenart) vor und nach dem Eingriff zu bestimmen. Die Intensität des Eingriffs steigt in dem Maße an, wie durch die vorgesehene Bebauung dem Landschaftscharakter und visuellen Erscheinungsbild der umgebenden Landschaft widersprochen wird. Im Rahmen der Bebauung werden neue gliedernde Elemente im Bereich der Gärten, des Regenrückhaltebeckens und der Kompensationsfläche eingebracht. Nach einer ca. 3-5 jährigen Regenerationsphase gelangt die Gehölzvegetation im Bereich des beeinträchtigten Gehölzstreifens an der L 239 wieder zur Dominanz.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Vorbelastungen (Wohnbebauung, Verkehrsflächen, 110 kV-Leitungen, etc.), seines durchschnittlich stark gegliederten Reliefs, durchschnittlichen Strukturvielfalt und der durchschnittlichen Vegetationsdichte als durchschnittlich empfindlich gegenüber visuellen Eingriffen einzuschätzen.

Art der Neubelastung; Konfliktschwerpunkt	Grad der Neubelastung	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-verminderung; Bemerkungen	Restrisiko; verbleibende Beeinträchtigungen
- Bebauung des Plangebietes mit Wohnhäusern und Verkehrsflächen	Stufe II = Durchschnittlich	- Gestaltung der Randflächen im Bereich des Regenrückhaltebeckens und der Gärten - Entwicklung einer Kompensationsfläche mit Biotopvernetzungs-funktionen	- Stufe II = Durchschnittlich Aufgrund der Größe des Eingriffs bleibt trotz der Begrünung und Regeneration das Restrisiko von durchschnittlicher Bedeutung.
- Beeinträchtigung für Erholungssuchende	Stufe I = Gering	- Vorhandene (Wander-) Wegeverbindungen bleiben erhalten und können von der Allgemeinheit genutzt werden; eine Einzäunung der freien Landschaft ist nicht vorgesehen	- Stufe I = Gering

Tab. 7: Konfliktschwerpunkte und Risikobeurteilung Landschaftsbild und Erholungsfunktionen

5. Zusammenfassende Bewertung

In der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie wurden die mit dem Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann verbundenen, planungsrelevanten Landschaftspotentiale und Nutzungen erfaßt und hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit/Bedeutung sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen bewertet. Eine ökologische Risikobeurteilung erfolgte über eine Verknüpfung der Intensität der Eingriffe mit der Schutzwürdigkeit/Bedeutung und der Empfindlichkeit der Landschaftspotentiale und Nutzungen. Hierbei zeigt sich, daß die Planung im Bereich der intensiv genutzten Äcker hinsichtlich verschiedener Potentiale nur geringe bis durchschnittliche Eingriffe verursacht, die nicht im Schwellenbereich zur Erheblichkeit und Nachhaltigkeit liegen.

Hintergrund dieser Planung sind die im Gebietsentwicklungsplan (GEP) planerisch dargestellten „Allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB)“, das heißt sie sind Ziel der Raumordnung und Landesplanung. Der Landschaftsplan spart den Bereich, der für die Bebauung vorgesehen ist,

Zusammenfassung der Neubelastungen Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann

Umweltrelevante Kriterien; betroffene Landschaftspotentiale/-Schutzgüter	Art der Neubelastung; Konfliktschwerpunkte	Ökologisches Restrisiko; verbleibende Beeinträchtigung	Möglichkeiten zur Verminderung	Zielerfüllung (Raumordnung)	Bemerkungen
1. Böden	- Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Äcker und Straßengräben	XX	- Verwendung von Ökopflaster soweit möglich - Begrünung des Wohngebietes durch Anlage von Gärten	Stufe I	- Im GEP ist das Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen. - Vorhandene Wohnbebauung und Verkehrsflächen als Vorbelastung.
2. Grundwasser	- Wohnbebauung im Plangebiet	nicht gegeben	- Grundwasservorkommen in den Festgesteinen unter Lößauflage	Stufe I	--
3. Oberflächenwasser	- Einleitung von Teilen des Dachflächenwassers in den Vossbach	nicht gegeben	- Im Plangebiet kommen keine ganzjährig wasserführenden Fließ- bzw. Stillgewässer vor. - Der Vossbach - außerhalb des Plangebietes - wird bereits durch Verrohrungen und Einleitungen (Pflanzenkläranlage etc.) beeinträchtigt.	Stufe I	- Der Vossbach weist eine gewisse Vorbelastung hinsichtlich Verlauf, Trübung und Strukturarmut auf. - Bei dem Vossbach handelt es sich um keinen Biotop im Sinne von § 62 LG NW.
4. Klima, Luft und lokalklimatische Verhältnisse	- Wohnbebauung im B-Plangebiet Nr. 106 "Lindenbeck"	X	- Erhalt der Gehölzstreifen an der L 239 und Kantstraße - Entwicklung von kleinklimatisch bedeutsamen Garten- und Grünflächen	Stufe I	--
5. Biotoppotential Tiere und Pflanzen	- Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Äcker und Straßengräben im Rahmen der Wohnbebauung - Beeinträchtigung von Teilen des Gehölzstreifens entlang der L 239 durch Lärmschutzmaßnahmen - Beeinträchtigung der Tierwelt	X XX nicht gegeben	- Begrünung und Bepflanzung der Gärten, Spielplätze und Böschungen - Durch die Gestaltung von Rand- bzw. Kompensationsflächen werden neue Biotopstrukturen und Biotopvernetzungen geschaffen	Stufe I Stufe II	- Im GEP ist das Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen. - Vorhandene Wohnbebauung und Verkehrsflächen als Vorbelastung. - Landschaftsplan ohne Festsetzungen; kein Landschaftsschutzgebiet wg. vorhandener Nutzung
6. Landschaftsbild und Erholungsfunktionen (Fremdenverkehr)	- Bebauung des Plangebietes mit Wohnhäusern und Verkehrsflächen	XX	- Gestaltung der Randflächen im Bereich des Regenrückhaltebeckens und der Gärten - Entwicklung einer Kompensationsfläche mit Biotopvernetzungen	Stufe II	- Die Durchgängigkeit der (Wander-)Wegeverbindungen für die Erholungssuchenden bleibt erhalten. - Aufgrund der Größe des Eingriffs bleibt trotz der Begrünung und Regeneration das Restrisiko von durchschnittlicher Bedeutung.

als Bereich ohne jegliche Festsetzungen aus. Im eigentlichen Plangebiet ist auch kein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Gemäß der in der Umweltverträglichkeitsstudie eingangs festgelegten Umweltqualitätsziele ist der Erhalt und die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann möglich, weil insbesondere folgende raumordnerische und landschaftspflegerische Ansprüche erfüllt werden (können):

1. Eine ausreichende Erschließung ist vorhanden, das heißt neue Erschließungsstraßen sind nicht notwendig.
2. Landschaftsschutzgebiete sowie vor allem Flächen, die im Biotopkataster NRW aufgeführt sind und der Biotopvernetzung dienen werden nicht bebaut bzw. beeinträchtigt.
3. Es werden ausschließlich anthropogen vorbelastete Biotoptypen beeinträchtigt.
4. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen führen zu einer Strukturbereicherung des Plangebietes und zu einer Biotopvernetzung mit im Kataster vorhandenen Flächen.
5. Durchgrünung des Plangebietes mit Gärten.
6. Eine Vermeidung von Konflikten ist durch eine Bebauung landwirtschaftlich vorbelasteter Flächen möglich.

Zusammenfassung der Neubelastungen Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann

Umweltrelevante Kriterien; betroffene Land-schaftspotentiale/-Schutzgüter	Art der Neubelastung; Konfliktschwerpunkte	Ökologisches Restrisiko; verbleibende Beeinträchtigung	Möglichkeiten zur Verminderung	Zielerfüllung (Raumordnung)	Bemerkungen
7. Sach- und Kulturgüter	nicht gegeben	nicht gegeben	--	Stufe I	--
8. Landwirtschaft	- Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Wohnbebauung	X	--	Stufe II	- Der Naturraum wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen - allen voran Ackerland - geprägt, so daß es die am weitesten verbreitete Nutzungsform trifft.
9. Forstwirtschaft	nicht gegeben	nicht gegeben	--	Stufe I	--

Stufe III: Vorhaben widerspricht den Zielen der Raumordnung; erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Stufe II: Kein grundsätzlicher Widerspruch zur landesplanerischen Zielsetzung; jedoch Abstimmungsbedarf; Beeinträchtigungen sind gegeben, jedoch in der Regel ausgleichbar

Stufe I: Beeinträchtigungen sind gering; kein Zielkonflikt mit der Raumordnung

6. Literaturverzeichnis

- ADAM, NOHL & VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. - im Auftrag des MURL NRW.
- ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. - Hannover.
- BACHFISCHER, DAVID & KIEMSTEDT (1980): Die ökologische Risikoanalyse als Entscheidungshilfe für die räumliche Gesamtplanung, in: BUCHWALD & ENGELHARDT: Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt, Bd. 3, S. 524 ff.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas Bestand und Gefährdung.- 2. Aufl. Wiesbaden (Aula), 715 S.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Nichtsingvögel.- Wiesbaden (Aula), 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Singvögel.- Wiesbaden (Aula), 766 S.
- BLW (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Hrsg.) (1992): Bestimmungsschlüssel für die Saprobier-DIN-Arten (Makroorganismen).- Informationsberichte 2/88, 274 S.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere.- 4. Aufl. Greven (Kilda-Verlag), 479 S.
- BMI (Der Bundesminister des Innern) (1985): Bodenschutzkonzeption. - Bundestragsdrucksache 10/2977 vom 7. März 1985.
- DARSCHNIK, S. & SCHUHMACHER, H. (1987): Störungen des natürlichen Längsgradienten eines Bergbaches durch Forellenteichanlagen.- Arch. Hydrobiol., 110(3), 409-439.
- DARSCHNIK, S. & SCHUHMACHER, H. (1987): Störungen des natürlichen Längsgradienten eines Bergbaches durch Forellenteichanlagen.- Arch. Hydrobiol., 110(3), 409-439.
- DIN 38 410 M 1 (1987): Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M) Allgemeine Hinweise, Planung und Durchführung von Fließgewässeruntersuchungen.- Beuth Verlag (Berlin), 1-13.
- DIN 38 410 M 2 (1990): Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M) Bestimmung des Saprobienindex; Bestimmungsliteratur.- Beuth Verlag (Berlin), 1-27.

- ENGELMANN, W.-E., FRITZSCHE, J., GÜNTHER, R. und OBST, F. J. (1986): Lurche und Kriechtiere Europas.- DTV Verlag (München) 420 S.
- FELDMANN, R. (Hrsg.) (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens.- Abh. Landesmus. Naturk. Münster 43 (4), 1- 161.
- FRIEDRICH, G. (1990): Eine Revision des Saprobiensystems.- Z. Wasser- Abwasser-Forsch. 23, 141-152.
- FROELICH & SPORBECK (1991): Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen, im Auftrag des Landschaftsverbandes Rheinland, Bochum.
- (1991): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, im Auftrag des Landschaftsverbandes Rheinland, Bochum.
- GALUNDER, R. (1994): Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation im südlichen Bergischen Land - zwischen Rhein, Wupper und Sieg -. Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde Heft 65, 173 S.
- GEIGER, A. & M. NIEKISCH (1983): Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland.- Neuß, 168 S.
- GRO (Gesellschaft Rheinischer Ornithologen) & WOG (Westfälische Ornithologen-Gesellschaft) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens.- Charadrius 33, 69-116.
- HUBATSCH, K. (1996): Die Vögel des Kreises Viersen.- Beiträge zur Avifauna Nordrhein Westfalens 34, 1-268.
- KRONSHAGE, A., HENF, M., SCHLÜPMANN, M., KORTGES, T., GEIGER, A., THIESMEIER, B., WEBER, G. FELDMANN, R. (Bearb.) (1994): Arbeitsatlas zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen.- Selbstverlag 1-50.
- LAVEN, L. & THYSSEN, P. (1959): Flora des Köln-Bonner Wandergebietes. Decheniana 112 (1), 1-179.
- LÖBF (1998): § 62-Biotope in NRW. - Kartieranleitung (Entwurf, 1998), 58 S.
- LOHMEYER, W. (1981): Anmerkungen zur Karte der potentiellen natürlichen Vegetation des Naturparks Bergisches Land im Maßstab 1:200.000. In: ZWECKVERBAND NATURPARK BERGISCHES LAND & REFERAT LANDSCHAFTSPLANUNG DES LANDSCHAFTSVERBANDES RHEINLAND (Hrsg.): Grundlagen zum Landschaftsrahmenplan Naturpark Bergisches Land. - Beiträge zur Landesentwicklung 37 Bd. 2, 126 S., Köln.

- LWA (Hrsg.) (1991): Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer (AGA).- LWA Merkblätter Nr. 7. 38 S. (= Rd.Erl.d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 14.5.1991)
- OSING, H. (1988): Die Vogelwelt an Wupper und Dhünn.- Hackenberg (Wermelskirchen), 104 S.
- PASTORS, J. (1993): Auswirkungen von Niederschlagswassereinleitungen auf die Verbreitung und den Reproduktionserfolg des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra terrestris*) an Quellbächen in Wuppertal Cronenberg. Diplomarbeit Bochum (unveröffentlicht), 72 S. + Anhang.
- PEITZMEIER, J. (1979): Avifauna von Westfalen.- Abh. Landesmus. Naturkde. Münster 41, 1-576.
- RAABE, U. et al. (1996): Florenliste Nordrhein-Westfalen. Hrsg. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe Band 10, 196 S., Recklinghausen.
- ROER, H. (1993): Die Fledermäuse des Rheinlandes 1945-1988.- Decheniana 146, 138-183.
- SCHLÜPMANN, M. & GEIGER, A. (Hrsg.) (1998): Arbeitsatlas zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen.- Selbstverlag 1-52.
- SCHMEDTJE, U. & COLLING, M. (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna.- Informationsberichte 4/96, 543 S.
- SCHUHMACHER, H. (1986): "Künstliche Bachalterung" - eine konzeptionelle Charakterisierung anthropogener Veränderungen von mitteleuropäischen Fließgewässern.- Verh. Dtsch. Zool. Ges. 79, 318.
- SCHWERDER, H. (1992): Neue Indizes für die Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern, abgeleitet aus der Makroinvertebraten-Ernährungstypologie.- In: FRIEDRICH, G. & LACOMBE, J. (1992): Ökologische Bewertung von Fließgewässern - Limnologie aktuell Band 3, G. Fischer, S. 353-378.
- SKIBA, R. (1993) Die Vogelwelt des Niederbergischen Landes.- Naturwiss. Ver. Wuppertal Beih. 2, 1-350.
- THIEDE, W. (1979): Vögel.- München, 143 S.
- TRAUTMANN, W. et al. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5502 Köln. Schr. Reihe Vegetationskde. 6, 172 S., Bonn-Bad Godesberg.

WINK, M. (1987): Die Vögel des Rheinlandes - Atlas zur Brutvogelverbreitung.- Beiträge zur Avifauna Rheinland (Düsseldorf) Heft 25-26, 402 S.

WITT, K., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., HÜPPOP, O. & KNIEF, W. (1998): Rote Liste Brutvögel (Aves).- 40-44. In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schr. R. Landschaftspflege Natursch. 55, 1-434.

WOLFF-STRAUB, R. et al. (1999): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen Tiere. - Schriftenreihe der LÖLF NW , Recklinghausen.

sowie folgende Pläne und Karten:

- * Bebauungsplan Nr. 106 "Lindenbeck" der Stadt Mettmann
- * Landschaftsplan des Kreises Mettmann
- * Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (1:50.000) Blatt L 4706 Düsseldorf
- * Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern (1:25.000) Blatt 4707 Mettmann

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Konfliktskala: ■ mittel

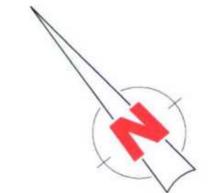
* durch Bebauung mit Wohnhäusern, Carports, Stellplätzen und Verkehrsflächen

mit der Folge dieses:

- Veränderung der Morphologie und Reliefverhältnisse
- Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft
- Entzerrung landschaftlicher Elemente
- Verlust von erhaltungswirksamen Sichtbeziehungen und Blickachsen

! mögliche Minderungsmaßnahmen:

- Entwicklung naturnaher und esthetisch geordneter Gehölz- und Biotopstrukturen



Karte 1
Reale Vegetation / Biototypen & Konfliktschwerpunkte
Bebauungsplan Nr. 106 - "LINDENBECK"
der Stadt Mettmann

Darstellung	Darstellung Biotyp (LOBF-Code)	Ökologischer Wert
	Acker (HA 0)	sehr gering
	Verbrachte Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger Straße und Kantstraße (BD 72)	gering
	Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kantstraße (BD 72)	mittel
	Straßen (HY 1)	keine

Beeinträchtigung der Gehölzstreifen entlang der L 239 und der Kantstraße

Konfliktskala: ■ mittel

* durch Bebauung mit Wohnhäusern, Carports, Stellplätzen und Verkehrsflächen

mit der Folge dieses:

- Vegetationsverfälschung
- Verlust von Straßengrün
- Entzug von Lebensraum
- Bodenverfestigung
- Bodenverwagerung
- vermehrte Oberflächenabflüsse / verminderte Grundwasserneubildungsrate
- Veränderung der Morphologie
- Veränderung des Landschaftsbildes
- Lärm- und Staubentwicklung

! mögliche Minderungsmaßnahmen:

- Entwicklung naturnaher und esthetisch geordneter Gehölz- und Biotopstrukturen

Beeinträchtigung der Acker & der verbrachten Straßenränder und -böschungen entlang der Ratinger Straße und Kantstraße

Konfliktskala: ■ gering

* durch Bebauung mit Wohnhäusern, Carports, Stellplätzen und Verkehrsflächen

mit der Folge dieses:

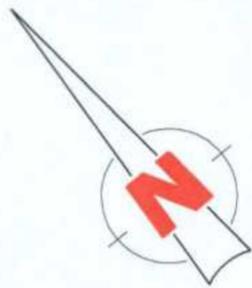
- Vegetationsverfälschung
- Entzug von Lebensraum
- Bodenverfestigung
- vermehrte Oberflächenabflüsse / verminderte Grundwasserneubildungsrate
- Veränderung der Morphologie
- Veränderung des Landschaftsbildes
- Lärm- und Staubentwicklung

! mögliche Minderungsmaßnahmen:

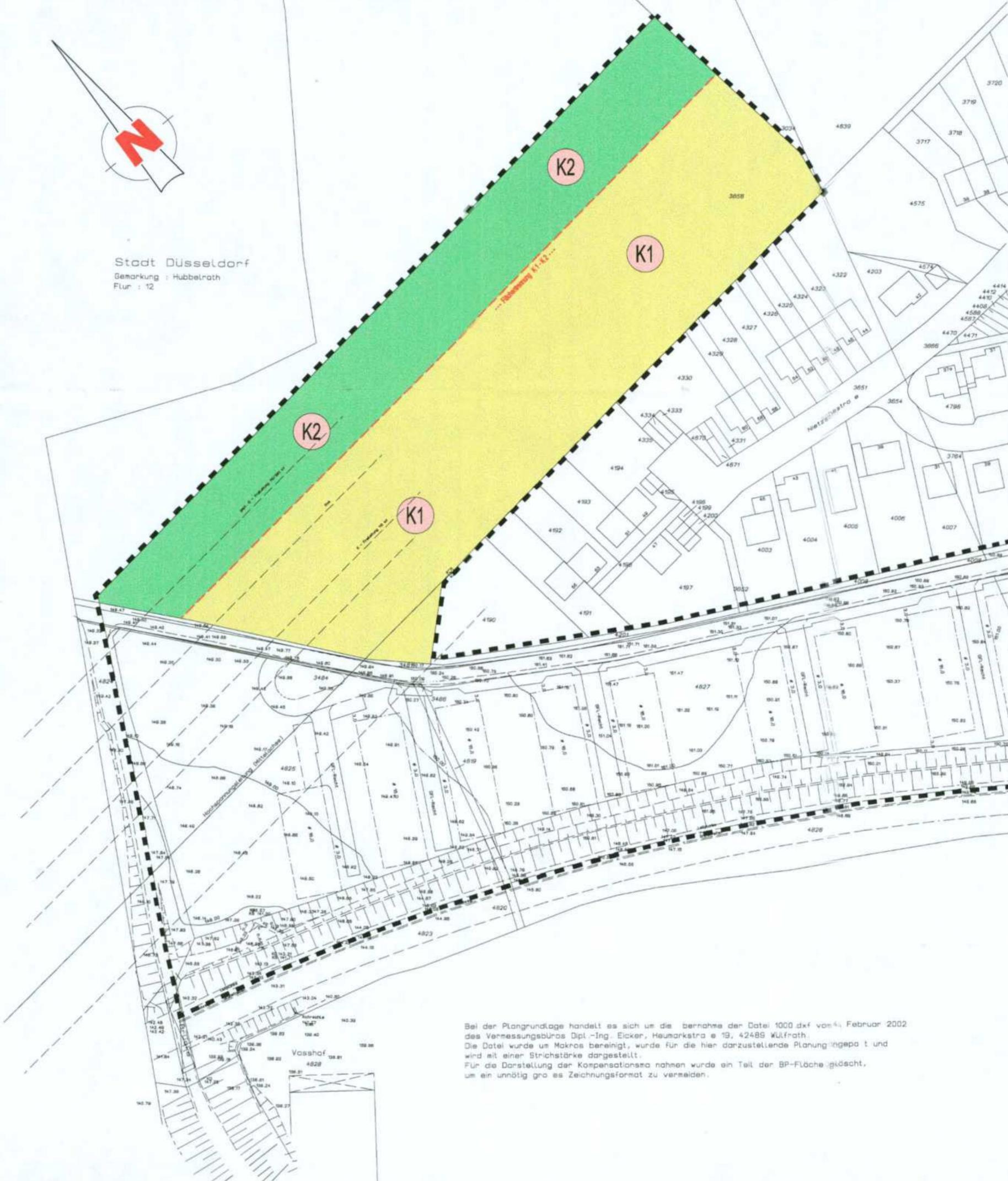
- Entwicklung naturnaher und esthetisch geordneter Gehölz- und Biotopstrukturen

Bei der Plangrundlage handelt es sich um die Übernahme der Datei 1000.dxf von 4. Februar 2002 des Vermessungsbüros Dipl.-Ing. Eicker, Hauptstraße 4, 42489 Wülfrath. Die Datei wurde um Märis bearbeitet, wurde für die hier darzustellende Planung angepasst und wird mit einer Strichstärke dargestellt.

Datum: 1.11.02	Umfang: 1:1.000	Größe: 1244,5 x 1.035 m²	Zustimmung: Bestandsaufnahme
NARDUS Ökologische Untersuchungen			
Rainer Galunder Alle Ziegelei 22 51588 Numbrecht - Eisenroth Tel. 02293/909872 Fax 02293/909874			J.E.Götz, Architekt, Bergneustadt
Bebauungsplan Nr. 106 "LINDENBECK"			



Stadt Düsseldorf
Bemerkung: Hubbelroth
Flur: 12



Bei der Plangrundlage handelt es sich um die Übernahme der Datei 1000.dxf vom 4. Februar 2002 des Vermessungsbüros Dipl.-Ing. Eicker, Heumarktstraße 19, 42489 Külfrath. Die Datei wurde um Makros bereinigt, wurde für die hier darzustellende Planung angepasst und wird mit einer Strichstärke dargestellt. Für die Darstellung der Kompensationsmaßnahmen wurde ein Teil der BP-Fläche gelöscht, um ein unnötig großes Zeichnungsformat zu vermeiden.

Karte 2 Kompensationsmaßnahmen

Bebauungsplan Nr. 106 - "LINDENBECK" der Stadt Mettmann

Darstellung	Kompensationsmaßnahmen	Kennung
	Entwicklung einer Brachfläche	
	Anlage eines Feldgehölzes mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten	

Datum:	2.11.	Arzt:	Arzt:
Zp-Nr.:	Arbeits-Nr.:	Arbeits-Nr.:	Arbeits-Nr.:
Anlage zum LPF		Maßstab:	1:1.000
		Größe:	5844,5 x 8,26 m²
		Zählungshöhe:	Bestandsaufnahme

NARDUS
Ökologische
Untersuchungen



Nardus
Nardus

Rainer Galunder
Alle Ziegelei 22
51588 Numbrecht -Elsenroth
Tel. 02293/909872
Fax 02293/909874

bearbeitet: März 2002

Quelle: J.E.Grötz, Architekt, Bergneustadt 