

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LPF)

zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 86 A „Peckhauser Straße“ der Stadt Mettmann

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Rainer Galunder

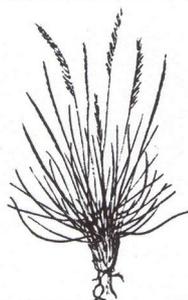
Auftraggeber:

**ALDI Immobilienverwaltung
GmbH & Co. KG
Hohewardstraße 345-349**

45699 Herten

**Eigentümergeinschaft
Kluger & Meerkamp
Ratinger Straße 28**

40822 Mettmann



NARDUS

Ökologische Untersuchungen,
Dipl.-Geogr. Rainer Galunder

Alte Ziegelei 22
51588 Nümbrecht-Elsenroth

Tel.: 0 22 93 / 90 98 72
Fax: 0 22 93 / 90 98 74
Auto: 01 71 / 4 16 08 90

Inhalt

1.	Lage des Plangebietes	1
2.	Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben	2
3.	Ermittlung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten	3
3.1	Biotoppotential	3
3.1.1	Potentielle natürliche Vegetation	3
3.1.2	Flora	3
3.1.3	Reale Vegetation/Biotoptypen	4
3.1.4	Fauna/Planungsrelevante Arten in NRW	6
3.1.5	Eignungs-/Empfindlichkeitsbewertung	7
3.2	Weitere planungsrelevante Landschaftselemente und Nutzungen	8
3.2.1	Geologische und bodenkundliche Verhältnisse	8
3.2.2	Oberflächengewässer	9
3.2.3	Klimatische Verhältnisse	9
3.2.4	Landschaftsbild	10
4.	Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs	11
4.1	Baubedingte Wirkungen	11
4.2	Anlagebedingte Wirkungen	12
4.3	Betriebsbedingte Wirkungen	13
5.	Konfliktbereiche; Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung und Eingriffsbewertung	14
6.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	19
6.1	Ziele im Rahmen der Landschaftspflege	19
6.2	Schutz- und Sicherungsmaßnahmen	20
6.3	Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen	20
6.4	Kompensationsmaßnahmen	23
6.4.1	Kompensationsmaßnahme K 1 "Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschafts-ästhetischen Funktionen"	23
7.	Kostenschätzung	27
8.	Literaturverzeichnis	28

Karten

Karte 1	Reale Vegetation/Biototypen	5
Karte 2	Kompensationsmaßnahme K 1	25

Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebietes	1
Abb. 2:	Aggregationsprozeß der Risikoeinschätzung	14
Abb. 3:	Ziele der Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung	19

Tabellen

Tab. 1:	Wertfaktor Biotoppotential	7
Tab. 2:	Bestandssituation 1. Änderung BP Nr. 86 A „Peckhauser Straße“	13
Tab. 3:	Flächenbilanz 1. Änderung BP Nr. 86 A „Peckhauser Straße“	13
Tab. A:	Ausgangszustand des Untersuchungsraumes BP Nr. 86 A „Peckhauser Straße“	21
Tab. B:	Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 86 A „Peckhauser Straße“	22
Tab. C:	Gesamtbilanz	22

1. Lage des Plangebietes und Aufgabenstellung

Das Bebauungsplangebiet Nr. 86 A "Peckhauser Straße" liegt am westlichen Rand der Stadt Mettmann im Stadtteil Peckhaus. Das Plangebiet wird von der B 7, der L 239 und der Peckhauser Straße begrenzt. Das Plangebiet wird fast ausschließlich von vorhandener Bebauung, Parkplätzen und Gärten geprägt. Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 86 A sollen Stellplätze für REWE und ALDI im Bereich von landwirtschaftlicher Nutzfläche (Wirtschaftsgrünland) erweitert werden.

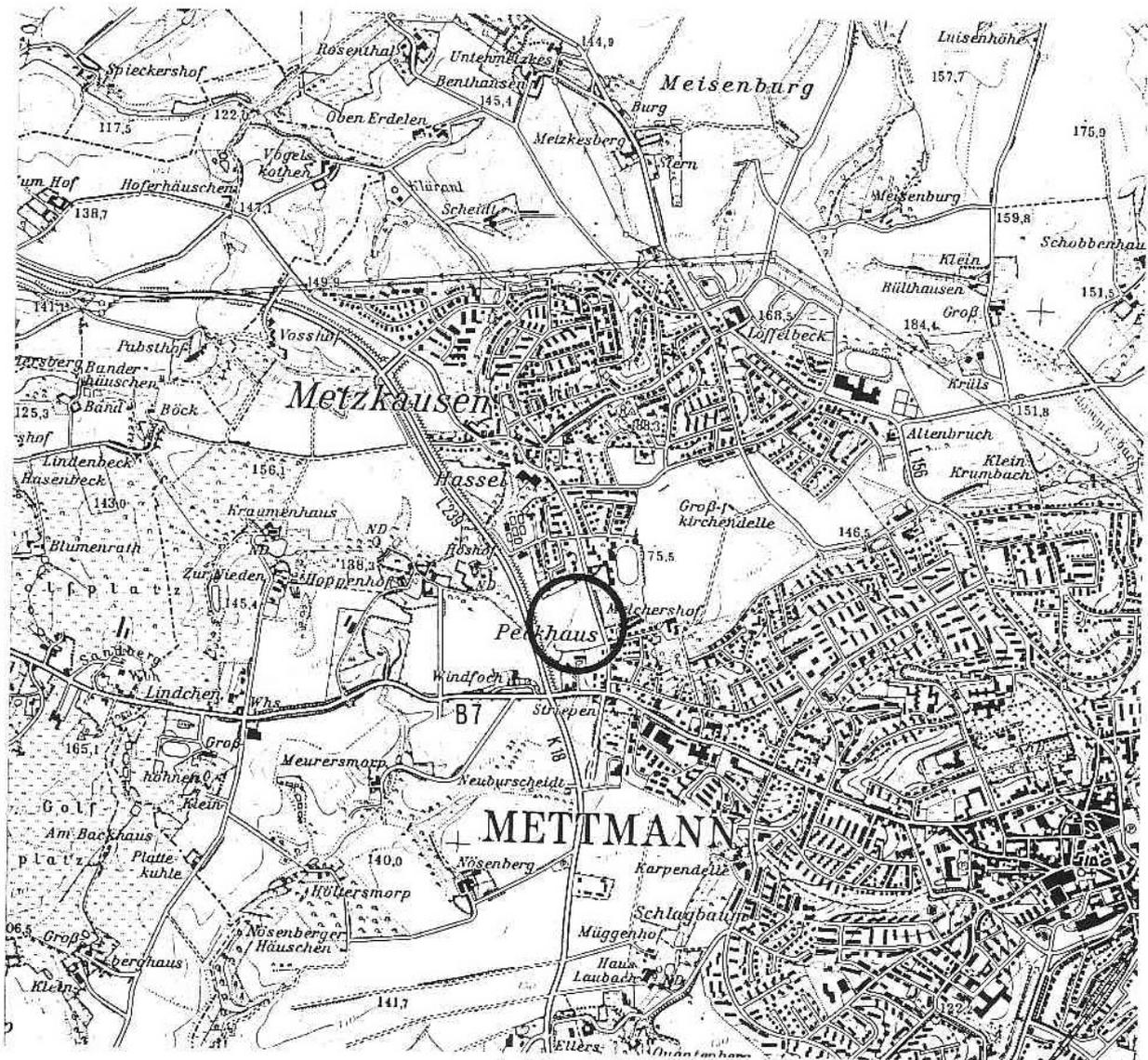


Abb. 1: Lage des Plangebietes (TK 25)

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 (Ziffern 6-7) zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist die Stadt verpflichtet gemäß § 1a Abs. 2 mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Entsprechend den §§ 19-21 BNatSchG und den §§ 4-6 des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen unterliegt das Vorhaben der Eingriffsregelung. In der bauleitplanerischen Abwägung des Vorhabens sind daher das Vermeidungsgebot, die Ausgleichspflicht und ggf. die Ersatzpflicht zu berücksichtigen.

In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, der Bestandteil der Antragsunterlagen ist, werden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 6, 7a-h sowie § 1a Abs. 1-4 BauGB berücksichtigt. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden folgendermaßen aufbereitet, um eine sachgerechte Abwägung durch den Rat der Stadt Mettmann gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu gewährleisten:

- Erfassung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope und der betroffenen Waldflächen (Flora, Vegetation, Fauna, Landschaftsbild etc.),
§ 6 Abs. 2 Nr. 1 LG NW.
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs (Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Vegetation, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft),
§ 6 Abs. 2 Nr. 2 LG NW.
- Prüfung der Möglichkeit zur Vermeidung und/oder Verminderung der Eingriffe in Natur und Landschaft,
§ 4 Abs. 4 Satz 1 LG NW.
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen,
§ 6 Abs. 2 Nr. 3 LG NW.

Die Durchführung der Maßnahmen gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 3 LG NW sind zwischen der Stadt Mettmann und dem Vorhabensträger vertraglich zu regeln und sicherzustellen.

2. Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben

Im **Flächennutzungsplan** ist der zukünftige Stellplatzstreifen als „**Fläche für die Landwirtschaft**“ ausgewiesen. Im Rahmen der 33. Flächennutzungsplanänderung „Peckhauser Straße/Steinesweg“ wird der FNP parallel geändert.

Der rechtskräftige **Bebauungsplan Nr. 86 A „Peckhauser Straße“** wird im Rahmen der 1. Änderung um die Stellplatzfläche für die Verbrauchermärkte REWE und ALDI erweitert.

Das Plangebiet liegt zwar innerhalb des Untersuchungsraumes aber außerhalb des Geltungsbereiches des **Landschaftsplanes des Kreises Mettmann** und ist somit von keinen Festsetzungen des Landschaftsplanes betroffen.

Im Bebauungsplangebiet finden sich **keine Schutzgebiete wie z.B. Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, § 62-Biotop, FFH-Gebiet etc.**

Im Plangebiet liegt auch kein Biotop, der im **Biotopkataster Nordrhein-Westfalen** erfasst wird.

3. Ermittlung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten

3.1 Biotoppotential

3.1.1 Potentielle natürliche Vegetation

Der potentiellen natürlichen Vegetation entspricht in weiten Teil des Untersuchungsgebietes 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* beige-sellt.

3.1.2 Flora

Bei dem Wirtschaftsgrünland sowie dem Kleingarten handelt es sich um ein - auf die Größe, Bodentypen und Biotopvielfalt bezogenes - durchschnittlich artenreiches Untersuchungsgebiet, wobei jedoch nur weit verbreitete und häufige "Allerweltsarten" gefunden werden. Seltene und gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen.

3.1.3 Reale Vegetation/Biototypen

Artenarme Intensiv-Mähwiese

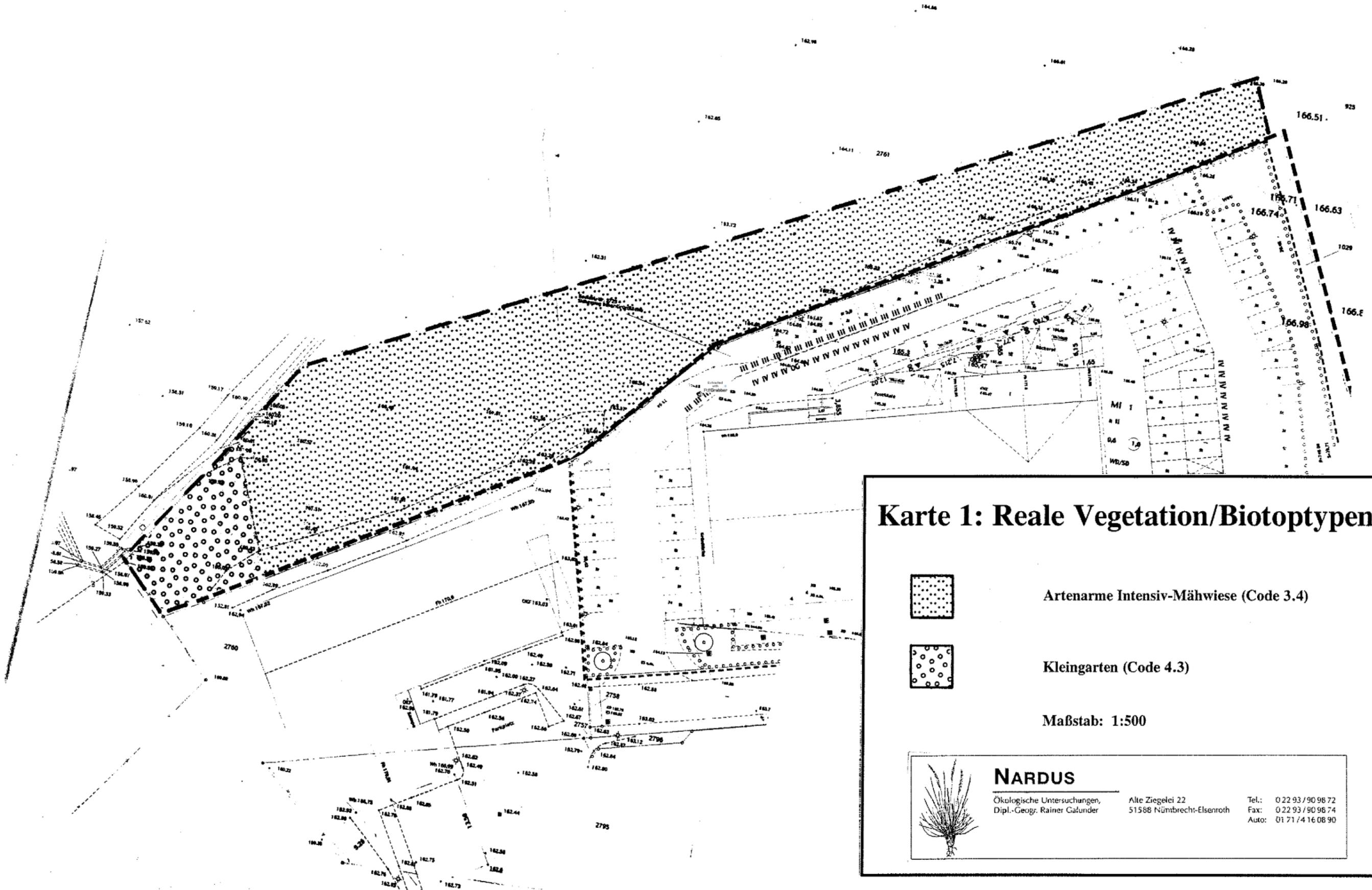
Im Plangebiet dominiert die artenarme Intensiv-Mähwiese. Die artenarme Intensiv-Mähwiese wird regelmäßig gedüngt und mehrmals im Jahr gemäht, so dass das Wirtschaftsgrünland aufgrund der Düngung sowie dem natürlichen Nährstoffgehalt der Böden nährstoff- und stickstoffreich ist. Dieser Nährstoff- bzw. Stickstoffreichtum fördert wiederum mastige und schnellwüchsige Gräser, die konkurrenzschwächere Gräser und Kräuter verdrängen. Die artenarmen Intensiv-Mähwiese des Plangebietes setzt sich vor allem aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Stumpfbältriger 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*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Schweden-Klee (*Trifolium hybridum*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gewöhnliche Prunelle (*Prunella vulgaris*), Pastinak (*Pastinaca sativa*) und andere Sippen.

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

Kleingarten

Am westlichen Rand des Plangebietes liegt ein Kleingarten, der wild angelegt wurde. Im Bereich des Kleingartens findet keine Versiegelung statt. Der Bereich wird von Ziergehölzen wie Schmetterlingsflieder, Lebensbaum, Koniferen etc. ebenso geprägt wie von heimischen Gehölzen wie Hainbuche, Feldahorn, Bergahorn etc. Der Bereich ist durch die Nutzung als Kleingarten mit entsprechender Hütte anthropogen überformt.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt dem Kleingarten keine besondere Bedeutung zu.

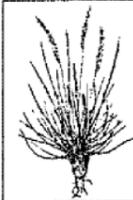


Karte 1: Reale Vegetation/Biototypen

Artenarme Intensiv-Mähwiese (Code 3.4)

Kleingarten (Code 4.3)

Maßstab: 1:500



NARDUS

Ökologische Untersuchungen,
Dipl.-Geogr. Rainer Gafunder

Alte Ziegelei 22
51588 Nümbrecht-Elsenroth

Tel.: 0 22 93 / 90 98 72
Fax: 0 22 93 / 90 98 74
Auto: 01 71 / 4 16 08 90

3.1.4 Fauna/Planungsrelevante Arten in NRW

Das Plangebiet wurde gezielt nach geschützten bzw. streng geschützten Arten untersucht, wobei das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt wird und an die bestehenden Stellplätze von ALDI und REWE angrenzt, so dass geeignete Habitate für diese Arten fehlen.

Amphibien

Für das Plangebiet, das im Messtischblatt 4707 Mettmann liegt, werden Geburtshelferkröte, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch und Kreuzkröte als geschützte Amphibien aufgeführt. Trotz intensiver Kartierung im Jahre 2008 konnten die Arten nicht nachgewiesen werden, da für diese Arten auch die Lebensräume (Laichgewässer) im Plangebiet fehlen.

Reptilien

Für das Plangebiet, das im Messtischblatt 4707 Mettmann liegt, wird die Zauneidechse als geschützte Reptilie aufgeführt. Trotz intensiver Kartierung im Jahre 2008 konnten die Art nicht nachgewiesen werden, da für diese Arten auch die Lebensräume im Plangebiet fehlen.

Vögel

Für das Plangebiet, das im Messtischblatt 4707 Mettmann liegt, werden Eisvogel, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Habicht, Kiebitz, Kleinspecht, Mehlschwalbe, Mäusebussard, Pirol, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Schleiereule, Schwarzspecht, Sperber, Steinkauz, Tafelente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Turmfalke, Turteltaube, Waldkauz, Wespenbussard, Wiesenschafstelze sowie Kiebitz und Lerche als geschützte Vögel aufgeführt. Trotz intensiver Kartierung im Jahre 2008 konnten die Arten nicht als Brutvögel im Plangebiet nachgewiesen werden, da für diese Arten auch die Lebensräume als Brutstätten im Plangebiet fehlen.

Säugetiere

Für das Plangebiet, das im Messtischblatt 4707 Mettmann liegt, werden Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus als geschützte Säugetiere aufgeführt. Trotz intensiver Kartierung im Jahre 2008 konnten die Arten nicht nachgewiesen werden, da für diese Arten auch die notwendigen Lebensräume (Wochenstuben wie Winterquartiere) im Plangebiet fehlen.

Zusammenfassung Fauna/planungsrelevante Arten in NRW

Im Plangebiet konnten keine geschützten Arten des Messtischblattes 4707 Mettmann in Form von Wochenstuben, Brut- oder Nistplätzen nachgewiesen werden.

Der Anspruch an den Artenschutz wird von § 42 und § 19 Abs. 3 BNatSchG hergeleitet. Hierbei handelt es sich um Arten von gemeinschaftlichem Interesse, europäische Vogelarten, besonders geschützte Arten und streng geschützte Arten im Sinne von Anhang II, IV und V der Richtlinie 92/43 EWG. Im Kreis Mettmann sind davon fast ausschließlich Tierarten betroffen, da die Pflanzenarten dieser Listen in dem Raum kaum vertreten sind. **Die intensiven Kartierungen vor Ort haben keinen Hinweis auf Arten von gemeinschaftlichem Interesse, europäische Vogelarten, besonders geschützte Arten und streng geschützte Arten im Sinne von Anhang II, IV und V der Richtlinie 92/43 EWG gegeben. Durch die vorliegende Planung werden keine Wochenstuben, Brut- oder Nistplätze beeinträchtigt, das heißt die Planung führt zu keiner Verschlechterung der Population dieser geschützten Arten.**

3.1.5 Eignungs-/Empfindlichkeitsbewertung

Die Beschreibung und Bewertung der realen Vegetation bzw. der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV NRW. Die Codes der Biotoptypen beziehen sich auf diese Liste. Durch die Ermittlung der Biotopwerte vor und nach dem Eingriff läßt sich die qualitative Veränderung der ökologischen Funktionen im Plangebiet dokumentieren.

Biotoptypen/ tor	Wertfak- tor
Artenarme Intensiv-Mähwiese (Code 3.4) 3*	
Kleingarten (Code 4.3)	2

* Biotoptypen, die von der Bebauung betroffen sind

Tab. 1: Wertfaktor Biotoppotential

Der **Abwägungsprozess der Eingriffsbewertung** wird unter Punkt 5 "Konfliktbereiche; Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung und Eingriffsbewertung" durchgeführt.

3.2 Weitere planungsrelevante Landschaftselemente und Nutzungen

3.2.1 Geologische und bodenkundliche Verhältnisse

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.

Das Plangebiet 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 Lehmböden, 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 verschlämmbar. Bei Hangneigung sind sie erosionsgefährdet.

Vorbelastungen

Die Überprägung der Böden (Veränderung der Horizontabfolge und des Bodenaufbaus) im Plangebiet durch die landwirtschaftliche und anthropogene Nutzung (Trittschäden von ALDI- und REWE-Kunden) ist als erhebliche Vorbelastung zu beurteilen. Trotz dieser Vorbelastung sind die Böden aufgrund ihrer natürlichen hohen bis sehr hohen Fruchtbarkeit schützwürdig und in der Bodenfunktionskarte als Vorranggebiet für die landwirtschaftliche Nutzung klassifiziert. Deshalb ist eine überdurchschnittliche Empfindlichkeit gegenüber der Planung gegeben.

Als positiver Aspekt sind die entstehenden Grünflächen im Umfeld der Stellplätze zu bewerten. Hier werden Grünflächen entwickelt, die zur Minimierung der Erosionsanfälligkeit der Böden führt (siehe Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann). Außerdem erhält der fruchtbare und schützwürdige Bodentyp langfristig die Möglichkeit sich zu regenerieren und sich in seiner typischen Horizontabfolge aufzubauen.

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.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass aus Sicht des Potentials Boden eine überdurchschnittliche Empfindlichkeit gegenüber der Planung gegeben ist, die durch Minimierungsmaßnahmen etwas vermindert wird.

3.2.2 Oberflächengewässer

Im eigentlichen Bebauungsplangebiet kommen keine ganzjährig, oberflächlich wasserführenden Fließ- oder Stillgewässer - wie z.B. Quellen, Bäche, Tümpel und Teiche - vor.

3.2.3 Klimatische Verhältnisse

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.

Im Jahresmittel fallen etwa 850-950 mm Niederschlag. Die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt bei etwa 9-9,5 °C. Die Durchschnittstemperaturen im Januar betragen 1 °C und im Juli 18-18,5 °C.

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

Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das lokale Klima und das Stadtklima sind als nicht nachhaltig einzuschätzen. Das Umfeld des Plangebietes ist durch die vorhandene Bebauung (ALDI, REWE, Stadtteil Peckhausen und Metzkausen etc.) vorbelastet. Eine zusätzliche Beeinträchtigung durch die geplante Bebauung in Form einer Querriegelwirkung oder der unerwünschten Stauung von Luftströmungen ist nicht zu erwarten. Das spätere Klima des Plangebietes wird durch lokale Bedingungen (Kombination aus Grünflächen und Bebauung) sowie - vor allem - durch das überregionale Klimageschehen bestimmt.

Die Minimierungsmaßnahmen (Grünflächen im Umfeld der Stellplätze) führen zu kleinklimatischen Verbesserungen.

3.2.4 Landschaftsbild

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 (massive Bebauung etc.) beeinträchtigt. Das Umfeld wird ausschließlich von vorhandener Bebauung 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.

Der potentielle Eingriffsstandort weist aufgrund der angrenzenden, schon vorhandenen Gewerbebebauung, der vorhandenen Straßen sowie der angrenzenden Vegetationsbestände mit Sichtschutzfunktionen einen geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Oberflächengestalt durch Errichtung von PKW-Stellplätzen auf.

4. Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs

4.1 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 besonders groß. Hier sind nach Beendigung des Planums besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen.
- * Für angrenzende Gehölze (z.B. Gehölzstreifen zur freien Landschaft) 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.
- * 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 Gewerbebaumfeldes (z.B. Bereich Steinesweg 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 der Bau der Stellplätze 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.

Auf das Problem der Flächenüberbauung und die Grenzen des Landschaftsverbrauch sei an dieser Stelle nur hingewiesen (vgl. § 1a BauGB).

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 Wirtschaftsgrünland mit 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 Stellplätzen
- * 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.

Der Flächenanspruch der Stellplatzanlage für PKW's wurde der kartographischen Darstellung des Lageplans des Architekturbüros Kluger & Meerkamp (Mettmann) entnommen. Die Flächen werden jeweils zu 100% angesetzt.

Fläche	Einzelfläche (m²)	Anteil in %
- Artenarme Intensiv-Mähwiese (Code 3.4)	ca. 2.652	91,4
- Kleingarten (Code 4.3)	ca. 250	8,6
Gesamte Fläche	ca. 2.902	100

Tab. 2: Bestandssituation 1. Änderung BP Nr. 86 A „Peckhauser Straße“

Fläche	Einzelfläche (m²)	Anteil in %
* Verkehrsflächen		
- Stellplätze und Zufahrtsstraße ALDI	ca. 929	32,0
- Stellplätze und Zufahrtsstraße REWE	ca. 887	30,6
* Grünflächen		
- Grünfläche	ca. 1.086	37,4
Gesamte Fläche	ca. 2.902	100

Tab. 3: Flächenbilanz 1. Änderung BP Nr. 86 A "Peckhauser Straße"

4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Art und Umfang der unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen zusammengefassten Auswirkungen infolge der gewerblichen Nutzung des Plangebietes (z.B. Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den mit der gewerblichen Nutzung verbundenen Straßenverkehr, Ablagerung organischer Abfälle auf angrenzenden Flächen und in den Randbereichen des Bebauungsplangebietes, Beeinträchtigung empfindlicher Biotope durch Betreten) 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.

5. Konfliktbereiche; Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung und Eingriffsbewertung

Entsprechend der gesetzlichen Verpflichtungen wird als primäres Anliegen die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen angestrebt. Nachfolgend werden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung dargestellt und die zu erwartenden Neubelastungen bewertet. Die Einschätzung des Grades des zu erwartenden ökologischen Risikos bzw. der Neubelastung erfolgt anhand der ökologischen Risikoeinschätzung (BACHFISCHER et al. 1980). Hierbei wird die Art und Intensität der Eingriffe mit der Schutzwürdigkeit/Empfindlichkeit der Landschaftspotentiale aggregiert.

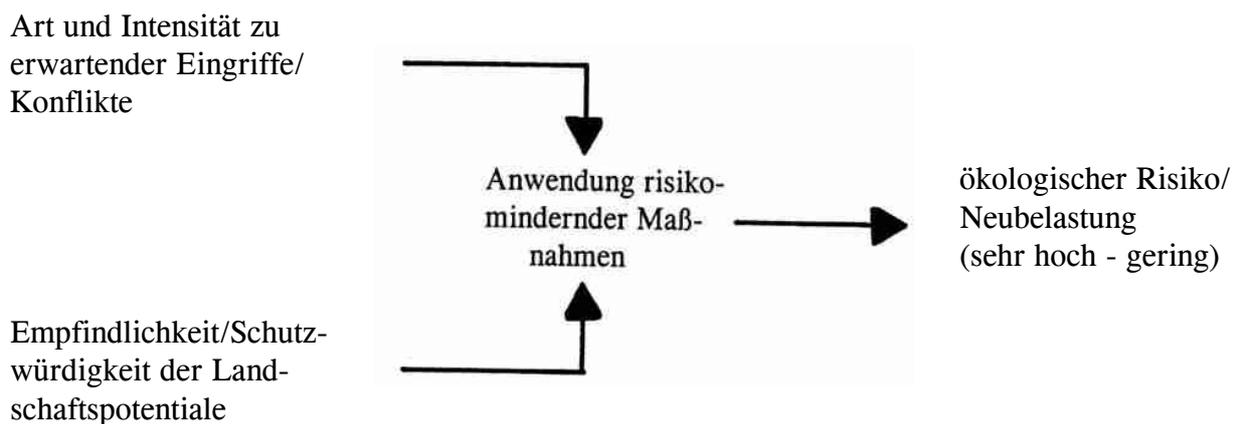


Abb. 2: Aggregationsprozeß der Risikoeinschätzung

Die Eingriffsintensität ist bei vollständigen Funktionsverlusten des Biotopotentials sowie nachhaltigen Verlusten an Eigenart, Vielfalt und Naturnähe des Landschaftsbildes als hoch bis sehr hoch anzusetzen.

Ökologisches Risiko/Neubelastung:

- * sehr hoch (IV) = Beeinträchtigungen sind erheblich, nachhaltig und i.d.R. nicht ausgleichbar
- * hoch (III) = Beeinträchtigungen sind im Schwellenbereich der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit
- * mittel (II) = Beeinträchtigungen vorhanden, i.d.R. zeitlich und räumlich ausgleichbar
- * gering (I) = Beeinträchtigungen gering, ausgleichbar

Ökologisches Risiko/Neubelastung:

- * sehr hoch (IV) = Beeinträchtigungen sind erheblich, nachhaltig und i.d.R. nicht ausgleichbar
- * hoch (III) = Beeinträchtigungen sind im Schwellenbereich der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit
- * mittel (II) = Beeinträchtigungen vorhanden, i.d.R. zeitlich und räumlich ausgleichbar
- * gering (I) = Beeinträchtigungen gering, ausgleichbar

Konfliktbeschreibung

Beeinträchtigungsbereich
Neubelastung/Ökologisches Risiko/Konfliktstärke
* Art der Beeinträchtigungen
> Auswirkungen auf den Naturhaushalt
Planungsempfehlungen/Minimierungsmaßnahmen

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Konfliktstärke:



gering

* durch Bebauung mit Stellplätzen und Zufahrtsstraße etc.

> mit der Folge der/des

- Veränderung der Morphologie und Reliefverhältnisse
- Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft
- Einbringung landschaftsfremder Elemente
- Verlust von erholungswirksamen Sichtbeziehungen und Blickschneisen

mögliche Minimierungsmaßnahmen:

- Anlage von Grünflächen
- Zahlung von Ersatzgeld zur Durchführung einer zentralen Kompensationsmaßnahme

Beeinträchtigung einer artenarmen Intensiv-Mähwiese		
Konfliktstärke:		gering
<p>* durch Bebauung mit Stellplätzen und Zufahrtsstraße etc.</p> <p>> mit der Folge der /des</p> <ul style="list-style-type: none">- Vegetationsentfernung- Entzug von Lebensraum- Bodenversiegelung- vermehrten Oberflächenabflusses/verminderte Grundwasserneubildungsrate- Veränderung der Morphologie- Verfremdung des Landschaftsbildes- Lärm- und Staubentwicklung <p># mögliche Minimierungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Anlage von Grünflächen- Zahlung von Ersatzgeld zur Durchführung einer zentralen Kompensationsmaßnahme		

Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Es gibt folgende Möglichkeiten die Eingriffe in Form der Errichtung von Stellplätzen und Zufahrtsstraßen zu minimieren:

- Sicherung der angrenzenden Gehölzbestände durch Schutzmaßnahmen während der Bauzeit.

Zusammenfassende Bewertung

Im **Flächennutzungsplan** ist der zukünftige Stellplatzstreifen als „**Fläche für die Landwirtschaft**“ ausgewiesen. Im Rahmen der 33. Flächennutzungsplanänderung „Peckhauser Straße/Steinesweg“ wird der FNP parallel geändert.

Der rechtskräftige **Bebauungsplan Nr. 86 A „Peckhauser Straße“** wird im Rahmen der 1. Änderung um die Stellplatzfläche für die Verbrauchermärkte REWE und ALDI erweitert.

Das Plangebiet liegt zwar innerhalb des Untersuchungsraumes aber außerhalb des Geltungsbereiches des **Landschaftsplanes des Kreises Mettmann** und ist somit von keinen Festsetzungen des Landschaftsplanes betroffen.

Im Bebauungsplangebiet finden sich **keine Schutzgebiete wie z.B. Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, § 62-Biotop, FFH-Gebiet etc.**

Im Plangebiet liegt auch kein Biotop, der im **Biotopkataster Nordrhein-Westfalen** erfasst wird.

Ein Konfliktschwerpunkt ist in der Zunahme der Versiegelung von Flächen zu sehen. Die Wirkungen durch Flächenversiegelung sind - soweit möglich - durch eine Befestigung der Wege und Stellplätze mit wasserdurchlässigen Materialien (wassergebundene Decke, Pflaster, Platten etc.) zu mindern. Die nicht zu vermeidenden Neubelastungen sind durch andere landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren. Im Plangebiet werden es Kompensationsmaßnahmen sein, da eine Entsiegelung im gleichen Umfang nicht möglich ist. Das Kompensationsdefizit wird durch die Zahlung von Ersatzgeld zur Durchführung einer zentralen Kompensationsmaßnahme kompensiert.

Der potentielle Eingriffsstandort weist aufgrund der angrenzenden, schon vorhandenen Gewerbebebauung, der vorhandenen Straßen sowie der angrenzenden Vegetationsbestände mit Sichtschutzfunktionen einen geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Oberflächengestalt durch Errichtung von PKW-Stellplätzen auf.

Die zusammenfassende Bewertung verdeutlicht, dass mit der Bebauung im Plangebiet geringe Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sind. Durch die Durchführung einer zentralen Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes wird der Naturraum ökologisch erheblich aufgewertet. **Vor diesem Hintergrund bestehen gegen die mit der Bebauung verbundenen Beeinträchtigungen keine Bedenken.**

6. Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Ziele im Rahmen der Landschaftsplanung



Abb. 3: Ziele der Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung

Die langfristige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Erhalt der Eigenart und Schönheit der Landschaft werden **primär** durch die Vermeidung potentieller Beeinträchtigungen angestrebt. Hierzu gehören insbesondere die Umsetzung der nachfolgenden aufgeführten Schutz- und Sicherungsmaßnahmen durch Aufnahme in das Leistungsverzeichnis.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind durch landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen funktional und räumlich zu kompensieren. Bei Beachtung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen dürfen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

6.2 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die angrenzenden Gehölzbestände gemäß der DIN 18920 und RAS LG 4 (Schutz vor Bäumen und Sträuchern im Bereich der Baustellen) zu behandeln.

Die Schutz- und Sicherungsmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LPF) sind in das Leistungsverzeichnis aufzunehmen. Auf eine ordnungsgemäße Ausführung ist durch die Bauleitung zu achten.

6.3 Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 (Ziffern 6-7) zu berücksichtigen. Entsprechend den §§ 19-21 BNatSchG und den §§ 4-6 des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen unterliegt das Vorhaben der Eingriffsregelung.

Die Beschreibung und Bewertung der realen Vegetation bzw. der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an die „**Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW des LANUV NRW**“. Die Codes der Biotoptypen beziehen sich auf diese Liste. Durch die Ermittlung der Biotopwerte vor und nach dem Eingriff lässt sich die qualitative Veränderung der ökologischen Funktionen im Plangebiet dokumentieren.

Die im Bestand vorhandenen Biotopstrukturen sind im Bestandsplan im Maßstab 1:500 anhand der Biotoptypen dargestellt und werden entsprechend der Arbeitshilfe in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Bei der Bewertung des Ausgangszustandes des Plangebietes ergibt sich ein Gesamtwert von **8.456 Biotopwertpunkten**.

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes 1. Änderung BP Nr. 86 A „Peckhauser Straße“

Code (lt. Biotop- typenwert- liste)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche		Grundwert A (lt. Biotopy- penwertliste)	Gesamt- korrektur- faktor	Gesamt- wert	Einzelflä- chenwert
		m ²	%				
3.4 **	Artenarme Intensiv-Mähwiese	2.652	91,4	3	1,0	3	7.956
4.3	Kleingarten	250	8,6	2	1,0	2	500
Gesamtflächenwert A:							8.456

** Von der Bebauung betroffene Biotoptypen

B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen 1. Änderung BP Nr. 86 A „Peckhauser Straße“

Code <small>(lt. Biotop- typenwert- liste)</small>	Biototyp <small>(lt. Biototypenwertliste)</small>	Fläche		Grundwert <small>(lt. Biotopy- penwertliste)</small>	Gesamt- korrektur- faktor	Gesamt- wert	Einzelflä- chenwert
		m ²	%				
	- Verkehrsflächen						
1.1	Stellplätze und Zufahrtsstraße ALDI	929	32,0	0	1	0	0
1.1	Stellplätze und Zufahrtsstraße REWE	887	30,6	0	1	0	0
	- Grünflächen						
4.5	Grünfläche	1086	37,4	2	1	2	2.172
Gesamtflächenwert B:							2.172

C. Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	- 6.284
--	----------------

Gesamtflächenwert A (Ausgangszustand)		8.456 Punkte
Gesamtflächenwert B (Zustand nach Planung BP)		2.172 Punkte

Zwischenbilanz		- 6.284 Punkte
Kompensationsfläche K 1/ALDI**	(ca. 975 m²)	3.900 Punkte
Kompensationsfläche K 1/REWE**	(ca. 600 m²)	2.400 Punkte

Gesamtbilanz		+ 16 Punkte

** Die Kompensationsfläche K 1 (ca. 1.600 m²) wird um 4 Punkte von Acker (Code 3.1) in feld-heckenartiger Gehölzstreifen (Code 6.4) aufgewertet.

Das Defizit der Zwischenbilanz von 6.284 Punkten wird im Rahmen einer Ersatzgeldzahlung und damit verbundenen, zentralen Kompensationsmaßnahme K 1 ausgeglichen, wovon gemäß der Aufteilung zwischen ALDI und REWE 3.896 Punkte auf ALDI und 2.388 Punkte auf REWE entfallen.

Die Erläuterung der Biotopwerte, der Korrekturfaktoren und die Zusammenstellung der Tabelle zur Eingriffsbilanzierung sind auf den folgenden Seiten (21-22) zusammengestellt.

6.4 Kompensationsmaßnahmen

Die durch das Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe sind gemäß Landschaftsgesetz NW bzw. Bundesnaturschutzgesetz so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben. Das Landschaftsbild ist landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Im Rahmen der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wird besonderer Wert auf einen funktionalen und naturraumbezogenen Ausgleich gelegt. Deshalb werden östlich von Obermetzkes vorhandene Gehölzstreifen erhalten und gleichzeitig neue biotopvernetzende Gehölzstrukturen entwickelt. Mit dieser Maßnahme wird das Umfeld eines periodischen Gewässers aufgewertet.

6.4.1 Kompensationsmaßnahme K 1 “Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen“

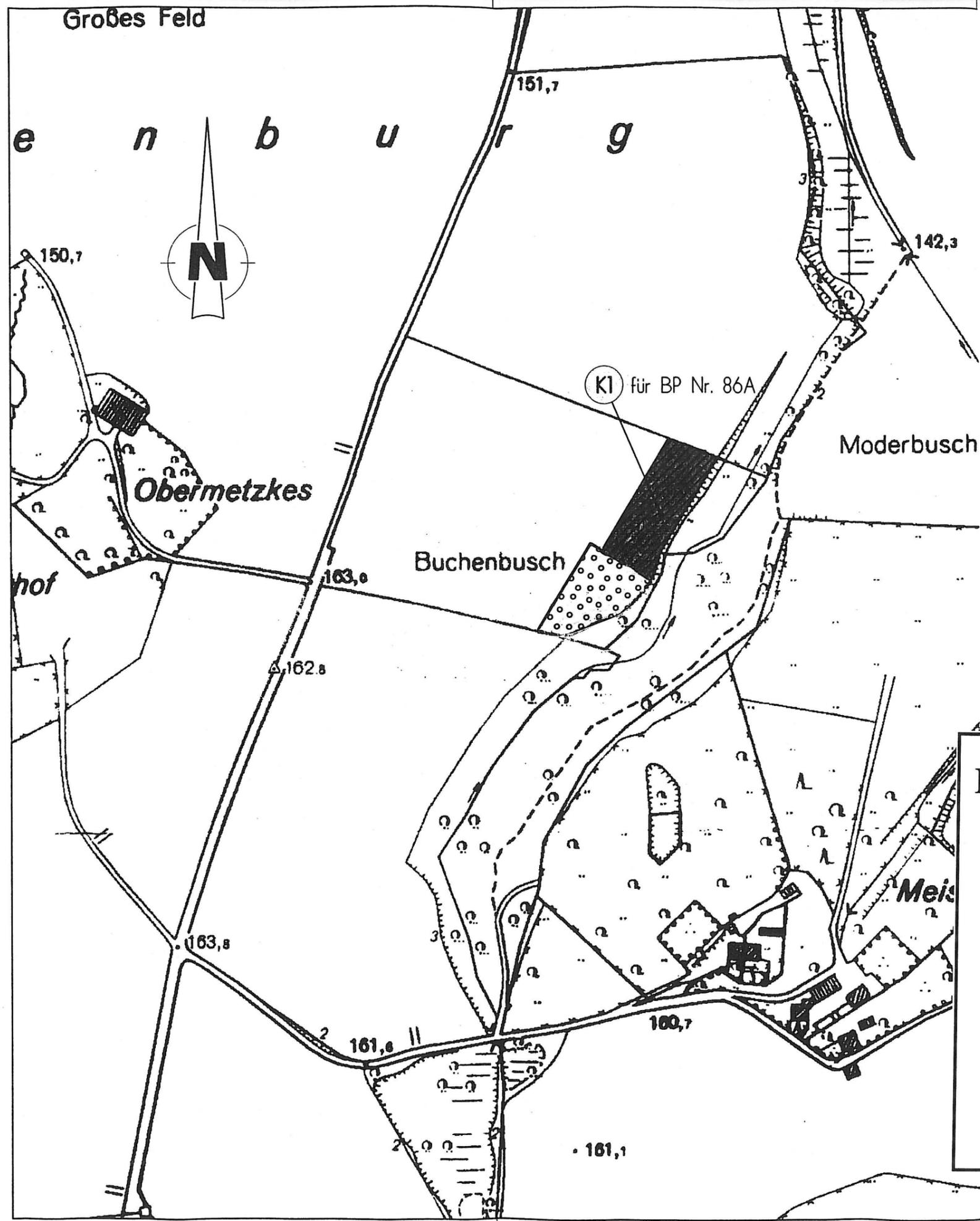
Östlich von Obermetzkes liegt eine zusammenhängende Fläche an einem periodischen Fließgewässer. Die Fläche wird aktuell noch als Acker bewirtschaftet. Die insgesamt ca. 2,75 ha große Kompensationsfläche soll nördlich von Metzkausen zur Strukturbereicherung der Landschaft beitragen. Gleichzeitig sollen möglichst viele - lineare - Biotopstrukturen entwickelt werden, die miteinander vernetzt sind und somit zu einer großflächigen Biotopvernetzung der Gewässerstrukturen beitragen. Deshalb stehen zwei wesentliche Aspekte bei der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen im Vordergrund. Einerseits ist es wichtig die ausgeräumte und landwirtschaftlich intensiv genutzte Agrarlandschaft durch Gehölzpflanzungen strukturell und landschaftsästhetisch zu bereichern, andererseits sind gras- und krautreiche Nahrungsbiotope, die speziell in dieser Agrarlandschaft weitgehend fehlen, für die gesamte Tierwelt von Bedeutung. Diese gras- und krautreichen Nahrungsbiotope werden später auf den Restflächen entwickelt.

Das breite und dichte Feldgehölz wird als mehrschichtiger Gehölzstreifen aufgebaut. An dem zum periodischen Gewässer hin gelegenen Rand des durchschnittlich 15-30 m breiten Feldgehölzes werden Solitäreräume 1. und 2. Größenordnung gepflanzt. In einem Abstand von jeweils 10 m zwischen den einzelnen Bäumen werden in dem Feldgehölz insgesamt 12 Solitäreräume eingebracht. Für die Pflanzung werden Solitäreräume 1. und 2. Größenordnung verwendet, die 2-3 mal verpflanzt sind sowie eine Höhe von ca. 180-200 cm und einen Stammumfang von ca. 10-12 cm erreichen.

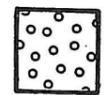
Folgende heimische und bodenständige Laubgehölze sind für die Pflanzung der Solitäreräume 1. und 2. Größenordnung zu verwenden:

- * Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Esche (*Fraxinus excelsior*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), H., 2 x v., m.B., StU 10-12 cm
- * Stiel-Eiche (*Quercus robur*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hei., 2 x v., o.B., 200-250 cm
- * Winter-Linde (*Tilia cordata*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm

Die Pflanzung der Solitäreräume, die an den Rand des Feldgehölzes gepflanzt werden, werden zur anderen Seite mit einer mehrreihigen, heckenartigen Pflanzung ergänzt bzw. abgerundet. Um einen stufigen Aufbau zu erreichen, sollten zu den Rändern hin die Sträucher und Büsche in leichter Qualität gesetzt werden, während die Heister und größeren Büsche an die Solitäreräume angrenzen bzw. in die Mitte zwischen den einzelnen Solitäreräumen gepflanzt werden. Folgende heimische und bodenständige Strauch- und Gehölzarten sind aus ökologischer Sicht für die heckenartige Pflanzung zu verwenden:

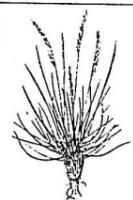


Karte 2: Kompensationsmaßnahme K 1



Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschafts-ästhetischen Funktionen

Maßstab: 1:2.500



NARDUS

Ökologische Untersuchungen,
Dipl.-Geogr. Rainer Galunder

Alte Ziegelei 22
51588 Nümbrecht-Elsenroth

Tel.: 0 22 93 / 90 98 72
Fax: 0 22 93 / 90 98 74
Auto: 01 71 / 4 16 08 90

- * Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hei., 2 x v., o.B., 125-150 cm
- * Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hei., 2 x v., o.B., 150-175 cm
- * Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- * Haselnuß (*Corylus avellana*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- * Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Str., 2 x v., o.B., 100-150 cm
- * Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Str., 2 x v., o.B., 100-150 cm
- * Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- * Faulbaum (*Frangula alnus*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- * Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), H., 2 x v., o.B., StU 10-12 cm
- * Schlehe (*Prunus spinosa*), Lstr., 1 x v., o.B., 60-100 cm
- * Hunds-Rose (*Rosa canina* agg.), Lstr., 1 x v., o.B., 60-100 cm
- * Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Hei., 2 x v., o.B., 125-150 cm
- * Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- * Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm
- * Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hei., 2 x v., o.B., 200-250 cm
- * Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 cm

Abkürzungen der Pflanzqualitäten:

2 x v. = 2 mal verpflanzt, Cont. = Container, H. = Hochstamm, Hei. = Heister, Lstr. = Leichter Strauch, m.B. = mit Ballen, o.B. = ohne Ballen, Str. = Strauch, StU = Stammumfang (nach GÖDDECKE & HERZ 1993, stellenweise ergänzt von GALUNDER)

Von der Pflanzung der Solitär bäume ausgehend wird ein mehrreihiger, heckenartiger, breiter und dichter Gehölzstreifen angelegt. Die Reihen werden gegeneinander versetzt gepflanzt. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihe und der Reihenabstand betragen 1,5 x 1,5 m. Der neu angelegte Bestand wird während der nächsten Jahre der freien Sukzession überlassen. Dabei wird es durch die natürliche Konkurrenz der Gehölzarten zu Ausfällen auf Grund von Schatten- und Wurzelkonkurrenz kommen. Dieser erwünschte Effekt minimiert einerseits den Pflegeaufwand inklusive der Pflegekosten und führt andererseits zu einem strukturreichen und vielfältigen Gehölzstreifen. Das Feldgehölz braucht zukünftig nicht gepflegt zu werden. Sollte auf Teilflächen - angrenzend an den noch bewirtschafteten Acker - eine extensive Pflege notwendig sein, sollte unbedingt der Pflegezeitpunkt beachtet werden. **Ein Pflegeschnitt ist in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 64 Abs. 1 Ziffer 2 LG NW zum Schutze der Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten für Vögel, Kleinsäugetiere etc. nicht zulässig.**

Die **Kompensationsmaßnahme K 1** ist insgesamt **ca. 1.575 qm** groß, wovon 975 m² auf ALDI und 600 m² auf REWE entfallen.

Der Umfang der gesamten Kompensationsmaßnahmen K 1 (= 0,1575 ha), der dazu führt, dass die Kompensationsflächen um den Punktwert von 6.300 aufgewertet werden, ist geeignet, die durch die Baumaßnahme hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugleichen. Es liegt ein funktionaler und naturraumbezogener Ausgleich des Eingriffs vor.

7. Kostenschätzung

Für die im landschaftspflegerischen Fachbeitrag festgesetzten Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine grobe Kostenschätzung durchgeführt. Sie umfasst neben der Lieferung der erforderlichen Materialien auch die notwendige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die ersten drei Jahre.

Nicht in dieser Kostenschätzung enthalten sind die finanziellen Aufwendungen für möglichen Grunderwerb bzw. erforderliche Nutzungsentschädigungen für Grundstückseigentümer, denen durch die Nutzungsextensivierung der Kompensationsflächen wirtschaftliche Nachteile entstehen.

1. Änderung Bebauungsplangebiet Nr. 86 A “Peckhauser Straße“

Maßnahme	Menge	Text	Einheitspreis DM	Gesamtpreis DM
K 1 Pflanzung von Einzelbäumen im Rahmen des Gehölzstreifens	12 Stck.	Pflanzung von Solitäräumen 1. Größenordnung, 3-mal verpflanzt, Hochstämme StU 10-12 cm, Höhe ca. 180-200 cm, incl. Pflanzung und Pflege	125,-	1.500,-
K 1 Anlage eines Feldgehölzes	1.575 qm	feldheckenartige Pflanzung von Heistern (35%/ca. 125-150 cm) und Sträuchern (65%/ca. 80-100 cm), Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflanzen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre)	5,-	7.875,-
Insgesamt				9.375,-
Aufgerundet				10.000,-

8. Literaturverzeichnis

- ADAM, NOHL & VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. - im Auftrag des MURL NRW.
- ADOPLHY, K. (1994): Flora des Kreises Mettmann unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten. - 256 S.
- 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.
- DVGW (1989): Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen. – Wasser-Versorgung/Gasversorgung, Wasserverteilung/Gasverteilung. – 12 S.
- GALUNDER, R. (1990): Flora des Oberbergischen Kreises. - 227 S., Gummersbach.
- 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., Bonn.
- 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.
- LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. 18 S., Recklinghausen.
- LÖBF (1998): § 62-Biotope in NRW. - Kartieranleitung (Entwurf, Stand 12.04.1996), 58 S.
- RAABE, U. et al. (1996): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. Hrsg. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe Band 10, 196 S., Recklinghausen.

WOLFF-STRAUB, R. et al. (2000): 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, Karten und Unterlagen:

- Landschaftsplan des Kreises Mettmann
- Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern (1:25.000) Blatt 4707 Mettmann
- Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (1:50.000) Blatt L 4706 Düsseldorf
- Bebauungsplanentwurf Nr. 86 A “Peckhauser Straße“ der Stadt Mettmann 1. Änderung (Architekturbüro Kluger & Merkamp, Mettmann)