

# Landschaftspflegerischer Begleitplan (LPB) und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" der Stadt Mettmann

## Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Rainer Galunder  
Dipl.-Biol. Michael Stevens

## Auftraggeber:

Stadt Mettmann  
Planungsamt  
Neanderstraße 68

40822 Mettmann

**NARDUS**

Ökologische  
Untersuchungen



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

## Inhalt

1.	Lage und naturräumliche Zuordnung des Plangebietes	1
2.	Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben	4
3.	Ermittlung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten	6
3.1	Biotoppotential	6
3.1.1	Potentielle natürliche Vegetation	6
3.1.2	Flora	6
3.1.3	Reale Vegetation/Biototypen	12
3.1.4	Tierwelt (Fauna)	21
3.1.4.1	Methoden der zoologischen Bestandsaufnahmen	21
3.1.4.2	Heuschrecken	22
3.1.4.3	Tagfalter	24
3.1.4.4	Schwebfliegen (Syrphidae)	28
3.1.4.5	Amphibien und Reptilien	31
3.1.4.6	Vögel	32
3.1.4.7	Fledermäuse	39
3.1.4.8	Sonstige Tiere (Zufallsbeobachtungen)	40
3.1.5	Eignungs-/Empfindlichkeitsbewertung	42
3.2	Weitere planungsrelevante Landschaftselemente und Nutzungen	44
3.2.1	Geologische und bodenkundliche Verhältnisse	44
3.2.2	Oberflächengewässer	45
3.2.3	Klimatische Verhältnisse	45
3.2.4	Landschaftsbild	46
4.	Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs	49
4.1	Baubedingte Wirkungen	49
4.2	Anlagebedingte Wirkungen	51
4.3	Betriebsbedingte Wirkungen	53
5.	Konfliktbereiche; Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung und Eingriffsbewertung	53
6.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	61
6.1	Ziele im Rahmen der Landschaftspflege	61
6.2	Schutz- und Sicherungsmaßnahmen	62
6.3	Gestaltungsmaßnahmen	62
6.3.1	Gestaltungsmaßnahme G 1 " Fassadenbegrünung "	62
6.4	Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen	63
6.5	Kompensationsmaßnahmen	66
6.5.1	Kompensationsmaßnahme K 1 " Erhalt, Pflege und Ergänzung von Gehölzstreifen "	67
6.5.2	Kompensationsmaßnahme K 2 " Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten "	68
6.5.3	Kompensationsmaßnahme K 3 " Anlage eines Feldgehölzes mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten "	71
6.5.4	Kompensationsmaßnahme K 4 " Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit zwei Strauchgruppen "	73
7.	Kostenschätzung	74
8.	Literaturverzeichnis	76

## **Karten (im Anhang)**

Karte 1	Reale Vegetation/Biototypen	
Karte 2	Kompensationsmaßnahmen K 1 - K 2	

## **Karten**

Karte 1	Landschaftsbildbewertung	48
Karte 2	Kompensationsmaßnahmen K 3 - K 4	70

## **Abbildungen**

Abb. 1:	Lage des Plangebietes	1
Abb. 2:	Ermittlung des landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeitswertes	47
Abb. 3:	Aggregationsprozeß der Risikoeinschätzung	54
Abb. 4:	Ziele der Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung	61

## **Tabellen**

Tab. 1:	Zuordnung der ökologischen Wert in Bewertungsklassen	42
Tab. 2:	Eignungs-/Schutzwürdigkeitsbewertung Biotoppotential	43
Tab. 3:	Flächenanspruch des Bauvorhabens im B-Plan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"	52
Tab. 4:	Berechnung des Eingriffswertes	64
Tab. 5:	Berechnung des Kompensationswertes	65

## **Fotos**

Foto 1:	Landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker, auf dem Vielblütiger Lolch (im Vordergrund) und Mais (im Hintergrund) angebaut wird	5
Foto 2:	Blick auf eine anthropogen beeinträchtigte Kleingartenanlage und eine Glatthaferwiese	5
Foto 3:	Brachfläche im südlichen Teil des Plangebietes	50
Foto 4:	Blick auf Gehölzbestände mit mehrstämmigen Silber-Weide, die erhalten und ergänzt werden	50

## 1. Lage und naturräumliche Zuordnung des Plangebietes

Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" liegt am westlichen Rand von Mettmann zwischen B 7 (Düsseldorfer Straße) und K 18 (Südring/Erkrather Weg). Das Plangebiet wird von Äckern, Wirtschaftsgrünland, Brachflächen, Gehölzstrukturen, Kleingärten, Gebäudekomplexen und dem TÜV-Gelände geprägt.

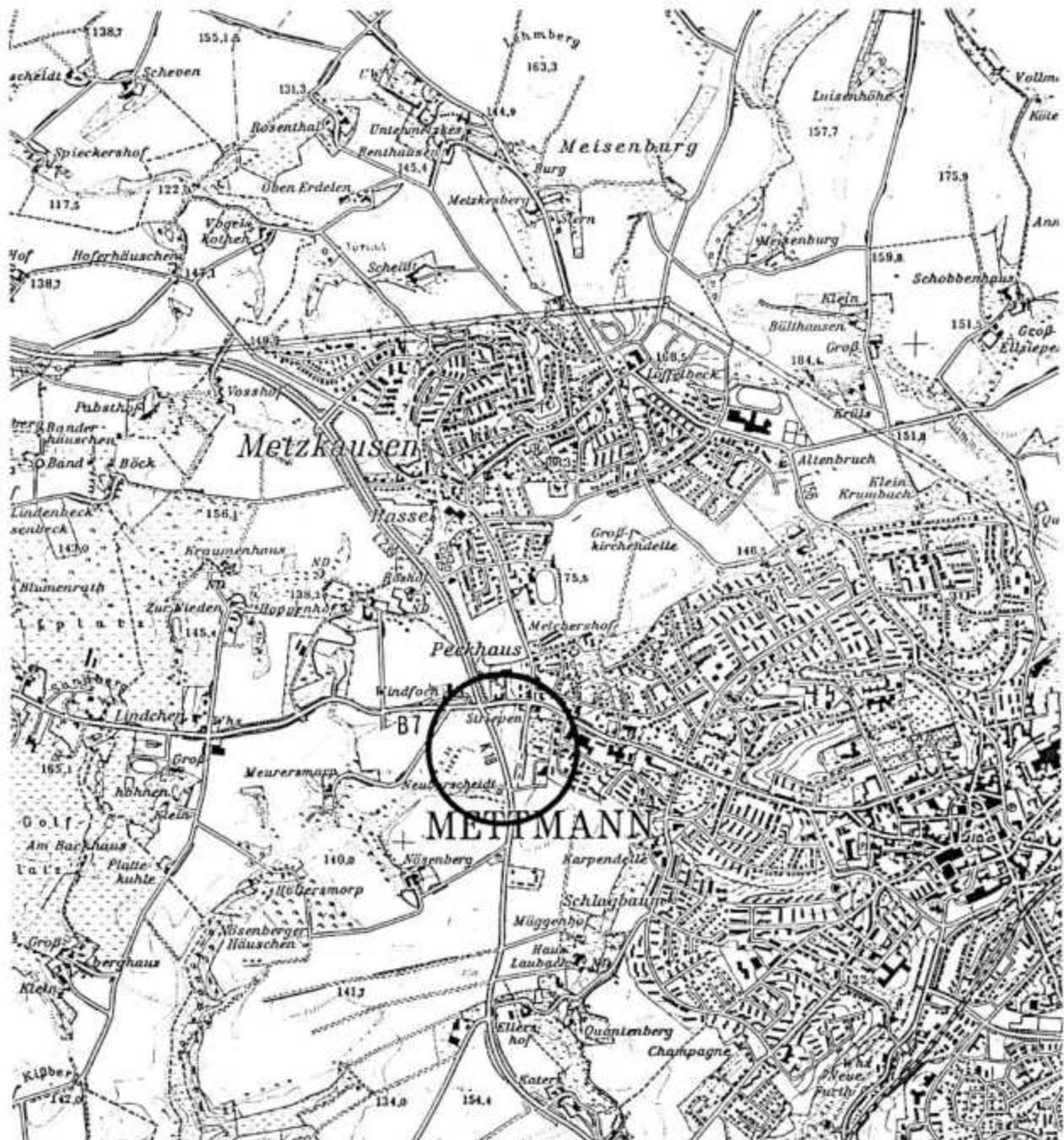


Abb. 1: Lage des Plangebietes (TK 25)

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 überleiten. 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 Baugebiet 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.

Im Rahmen der Bewertung des Naturhaushaltes des Landschaftsplanes des Kreises Mettmann werden die Lößterrassen des Plangebietes als die am intensivsten ackerbaulich genutzten Flächen im Kreisgebiet eingestuft. Aufgrund dieser Nutzung und der damit verbundenen Landschaftsverarmung gilt die Landschaftseinheit als ausgeräumt und bietet dadurch wenig optischen Anreiz für Erholungszwecke.

Das Plangebiet bildet in diesem Punkt jedoch vor allem in den östlichen Teilbereichen eine Ausnahme, da es im Hinblick auf diese Landschaftseinheit über eine Reihe von optisch reizvollen Gehölzstrukturen verfügt. Besonders sind die alten, mehrstämmigen und weithin sichtbaren Silber-Weiden (*Salix alba*) hervorzuheben, die im Plangebiet noch in ausreichender Anzahl vorhanden sind. Weitere besonders prägnante Gehölze sind z.B. Hänge-Weiden (*Salix alba* 'Tristis'), Bastard-Pappeln (*Populus x hybrida*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Blutbuchen (*Fagus sylvatica* var. *atropunicea*). Das westliche Teilgebiet mit seinen Äckern entspricht dem oben skizzierten Bild der verarmten und agrarisch besonders intensiv genutzten Landschaftseinheit.

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"** (vgl. Kompensationsmaßnahmen der vorliegenden Planung).

Der Rat der Stadt Mettmann hat in seiner Sitzung am 08. Oktober 1996 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung eines Bebauungsplanes für dieses Gebiet beschlossen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gemäß BauGB § 1 Abs. 5 (Satz 2, Ziffern 3-4, 7) und Abs. 6 zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist die Stadt verpflichtet gemäß § 1 Abs. 5 (Satz 3) mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Entsprechend den §§ 8,8a BNatSchG und den §§ 4-6 des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen (z.B. Waldumwandlung etc.) unterliegt das Vorhaben der Eingriffsregelung. In der bauleitplanerischen Abwägung des Vorhabens nach § 1 Abs. 6 BauGB sind daher das Vermeidungsgebot, die Ausgleichspflicht und ggf. die Ersatzpflicht zu berücksichtigen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPB) und Grünordnungsplan, der Bestandteil der Antragsunterlagen ist, werden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 5 Satz 1 sowie Abs. 5 Satz 2 (Ziffer 4 und 7) 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. 6 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.

## 2. Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 78 liegt nach dem **Gebietsentwicklungsplan (GEP)** für den Regierungsbezirk Düsseldorf in einem Gewerbe- und Industriensiedlungsbereich für nicht oder nicht erheblich belästigende Betriebe. Der Entwurf des in Aufstellung befindlichen neuen Gebietsentwicklungsplanes stellt einen allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

Im **Flächennutzungsplan (FNP)** der Stadt Mettmann ist das Plangebiet als Gewerbegebiet bzw. als Fläche für Gemeinbedarf (Verwaltungsgebäude) dargestellt.

Das Plangebiet östlich des Erkrather Weges zwischen B 7 und dem Grundstück des TÜV liegt im Geltungsbereich des alten Durchführungsplanes Nr. 1 der früheren Gemeinde Metzkausen. Dieser Plan wird durch den vorliegenden **Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"** und den im Anschluß an das Plangebiet vorgesehenen neuen Bebauungsplan Nr. 113 aufgehoben.

Das südöstliche Plangebiet zwischen dem alten Erkrather Weg und dem TÜV liegt überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 24.

Teilflächen - der Acker westlich des Erkrather Weges, der südliche Teil der Brachfläche sowie die Ausgleichsflächen westlich der K 18 - liegen im **Landschaftsplan des Kreises Mettmann (von 1984, 1. Änderung 1995)**. Das eigentliche Bebauungsplangebiet östlich der K 18 ist lediglich von der Festsetzung 5.7.1.74 betroffen, die besagt, daß in diesem Bereich ein Wanderweg anzulegen ist. Der Wanderweg ist jetzt bereits vorhanden und bleibt in dieser Form auch nach der Bebauung durchgängig. Im Landschaftsplan ist der Wanderweg jedoch falsch eingezeichnet. Der Wanderweg verläuft gemäß Landschaftsplan quer über die Brachfläche und das TÜV-Gelände. In Wirklichkeit verläuft der Wanderweg südlich der Brachfläche und des TÜV-Geländes und setzt sich nach Osten in Richtung Düsselring fort. Außerdem liegt der westlichste Streifen der Ausgleichsfläche westlich der K 18 ca. 30-35 m im Landschaftsschutzgebiet. Südlich der Ausgleichsfläche grenzt ebenfalls ein Landschaftsschutzgebiet an, wobei dieses Landschaftsschutzgebiet nicht von der Ausgleichsfläche berührt wird.

Durch die mit dem Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" verbundenen Eingriffe in Form der Bebauung und Erschließung der Flächen östlich der K 18 werden keine Schutzgebiete wie z.B. Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil etc. tangiert.

Im eigentlichen - von der Bebauung geprägten Teil des - Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" befinden sich **keine Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil etc..**

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



**Foto 1: Landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker, auf dem Vielblütiger Lolch (im Vordergrund) und Mais (im Hintergrund) angebaut wird**



**Foto 2: Blick auf eine anthropogen beeinträchtigte Kleingartenanlage und eine Glatthaferwiese**

### 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* beigelegt.

##### 3.1.2 Flora

Im gesamten Plangebiet wurden insgesamt 232 Pflanzenarten nachgewiesen. Es handelt sich dabei um ein - auf die Größe, Bodentypen und Biotopvielfalt bezogenes - durchschnittlich artenreiches Untersuchungsgebiet. Der Artenreichtum der Flora ist im Baugebiet jedoch unterschiedlich verteilt. Intensiv genutzte Biotoptypen wie die Äcker, die Weidelgras-Weißklee-Weide, der Reitplatz, die hofnahen Weiden, die Flächen mit Gebäuden und das TÜV-Gelände sind relativ artenarm. Während hingegen die Brachfläche, die Gehölzstrukturen, die Grünstreifen entlang der Straßenränder sowie die schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden erheblich artenreicher sind. Im gesamten Plangebiet - artenärmere und artenreichere Biotoptypen - 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. *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe)
6. *Aegopodium podagraria* (Zaungiersch)
7. *Aethusa cynapium* agg. (Hundspetersilie)
8. *Agrimonia eupatoria* (Gewöhnlicher Odermennig)
9. *Agropyron repens* (Kriechende Quecke)
10. *Agrostis gigantea* (Riesen-Straußgras)
11. *Agrostis stolonifera* (Weißes Straußgras)
12. *Agrostis tenuis* (Zartes Straußgras)
13. *Ajuga reptans* (Kriechender Günsel)
14. *Alliaria petiolata* (Knoblauchhederich)
15. *Alopecurus myosuroides* (Acker-Fuchsschwanz)
16. *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz)
17. *Amaranthus retroflexus* (Zurückgekrümmter Fuchsschwanz)
18. *Anagallis arvensis* (Acker-Gauchheil)
19. *Anemone nemorosa* (Buschwindröschen)
20. *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz)
21. *Anthoxanthum odoratum* (Ruchgras)
22. *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel)
23. *Apera spica-venti* (Windhalm)
24. *Aphanes arvensis* (Acker-Frauenmantel)
25. *Arabidopsis thaliana* (Acker-Schmalwand)
26. *Arctium minus* (Kleine Klette)
27. *Arenaria serpyllifolia* agg. (Quendelblättriges Sandkraut)
28. *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer)
29. *Artemisia vulgaris* (Gewöhnlicher Beifuß)
30. *Athyrium filix-femina* (Wald-Frauenfarn)
31. *Atriplex patula* (Spreizende Melde)
32. *Barbarea intermedia* (Mittleres Barbarakraut)
33. *Barbarea vulgaris* (Gewöhnliches Barbarakraut)
34. *Bellis perennis* (Gänseblümchen)
35. *Betula pendula* (Hänge-Birke)
36. *Brassica rapa* (Rübsen-Kohl, Rübsen)
37. *Bromus hordeaceus* (Weiche Tresse)
38. *Bromus inermis* (Wehrlose Tresse)
39. *Bromus sterilis* (Taube Tresse)
40. *Buddleja davidii* (Schmetterlingsflieder)
41. *Calamagrostis epigeios* (Land-Reitgras)
42. *Calystegia sepium* (Zaunwinde)

43. *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume)
44. *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschelkraut)
45. *Cardamine hirsuta* (Behaartes Schaumkraut)
46. *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut)
47. *Carex hirta* (Behaarte Segge)
48. *Carpinus betulus* (Hainbuche)
49. *Centaurea jacea* agg. (Wiesen-Flockenblume)
50. *Cerastium holosteoides* (Gewöhnliches Hornkraut)
51. *Chaerophyllum temulum* (Hecken-Kälberkropf)
52. *Chelidonium majus* (Schöllkraut)
53. *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß)
54. *Chenopodium polyspermum* (Vielsamiger Gänsefuß)
55. *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel)
56. *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel)
57. *Cirsium vulgare* (Gewöhnliche Kratzdistel)
58. *Clinopodium vulgare* (Gewöhnlicher Wirbeldost)
59. *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde)
60. *Conyza canadensis* (Kanadisches Berufkraut)
61. *Cornus alba* agg. (Weißer Hartriegel)
62. *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)
63. *Corylus avellana* (Haselnuß)
64. *Crataegus laevigata* (Zweiggriffeliger Weißdorn)
65. *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn)
66. *Crepis biennis* (Wiesen-Pippau)
67. *Crepis capillaris* (Kleinköpfiger Pippau)
68. *Cynosurus cristatus* (Kammgras)
69. *Dactylis glomerata* (Knäuelgras)
70. *Daucus carota* (Wilde Möhre)
71. *Deschampsia cespitosa* (Rasenschmiele)
72. *Digitalis purpurea* (Roter Fingerhut)
73. *Dryopteris dilatata* (Breitblättriger Dornfarn)
74. *Dryopteris filix-mas* (Gewöhnlicher Wurmfarne)
75. *Epilobium adenocaulon* (Drüsiges Weidenröschen)
76. *Epilobium angustifolium* (Schmalblättriges Weidenröschen)
77. *Epilobium hirsutum* (Behaartes Weidenröschen)
78. *Epilobium montanum* (Berg-Weidenröschen)
79. *Equisetum arvense* (Acker-Schachtelhalm)
80. *Erigeron annuus* s.str. (Einjähriges Berufkraut)
81. *Eupatorium cannabinum* (Gewöhnlicher Wasserdost)
82. *Euphorbia helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch)
83. *Euphorbia peplus* (Garten-Wolfsmilch)
84. *Fagus sylvatica* (Rotbuche) (incl. *Fagus sylvatica* var. *atropunicea* = Blutbuche)
85. *Fallopia convolvulus* (Winden-Knöterich)
86. *Festuca arundinacea* (Rohr-Schwingel)

87. *Festuca pratensis* (Wiesen-Schwingel)
88. *Festuca rubra* agg. (Rot-Schwingel)
89. *Forsythia x intermedia* (Hybrid-Forsythie)
90. *Frangula alnus* (Faulbaum)
91. *Fraxinus excelsior* (Esche)
92. *Galeopsis tetrahit* (Stechender Hohlzahn)
93. *Galinsoga ciliata* (Behaartes Franzosenkraut)
94. *Galinsoga parviflora* (Kleinblütiges Franzosenkraut)
95. *Galium aparine* (Kletten-Labkraut)
96. *Galium mollugo* agg. (Wiesen-Labkraut)
97. *Geranium dissectum* (Schlitzblättriger Storchschnabel)
98. *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel)
99. *Geum urbanum* (Gewöhnliche Nelkenwurz)
100. *Glechoma hederacea* (Gundelrebe)
101. *Hedera helix* (Efeu)
102. *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau)
103. *Hieracium sabaudum* (Savoyer Habichtskraut)
104. *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras)
105. *Holcus mollis* (Weiches Honiggras)
106. *Humulus lupulus* (Hopfen)
107. *Hypericum perforatum* (Echtes Johanniskraut)
108. *Hypochoeris radicata* (Gewöhnliches Ferkelkraut)
109. *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)
110. *Impatiens parviflora* (Kleinblütiges Springkraut)
111. *Juglans regia* (Walnuß)
112. *Juncus bufonius* (Kröten-Binse)
113. *Juncus effusus* (Flatter-Binse)
114. *Juncus tenuis* (Zarte Binse)
115. *Knautia arvensis* (Wiesen-Knautie)
116. *Lactuca serriola* (Kompaß-Lattich)
117. *Lamium album* (Weiße Taubnessel)
118. *Lamium amplexicaule* (Stengelumfassende Taubnessel)
119. *Lamium purpureum* (Rote Taubnessel)
120. *Lapsana communis* (Gewöhnlicher Rainkohl)
121. *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse)
122. *Leontodon autumnalis* (Herbst-Löwenzahn)
123. *Leucanthemum vulgare* (Margerite)
124. *Ligustrum vulgare* (Liguster)
125. *Linaria vulgaris* (Gewöhnliches Leinkraut)
126. *Lolium multiflorum* (Vielblütiger Lolch)
127. *Lolium perenne* (Weidelgras)
128. *Lonicera periclymenum* (Wald-Geißblatt)
129. *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche)
130. *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee)

131. *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse)
132. *Lysimachia nummularia* (Pfennigkraut)
133. *Matricaria chamomilla* (Echte Kamille)
134. *Matricaria discoidea* (Strahlenlose Kamille)
135. *Medicago lupulina* (Gewöhnlicher Hopfenklee)
136. *Mercurialis annua* (Einjähriges Bingelkraut)
137. *Moehringia trinervia* (Dreinervige Nabelmiere)
138. *Myosotis arvensis* (Acker-Vergißmeinnicht)
139. *Oxalis fontana* (Aufrechter Sauerklee)
140. *Papaver rhoeas* (Klatsch-Mohn)
141. *Pastinaca sativa* (Pastinak)
142. *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras)
143. *Phleum pratense* (Wiesen-Lieschgras)
144. *Picea abies* (Rot-Fichte)
145. *Picris hieracioides* (Gewöhnliches Bitterkraut)
146. *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich)
147. *Plantago major* (Breitblättriger Wegerich)
148. *Poa annua* (Einjähriges Rispengras)
149. *Poa nemoralis* (Hain-Rispengras)
150. *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras)
151. *Poa subcaerulea* (Wiesen-Rispengras)
152. *Poa trivialis* (Gewöhnliches Rispengras)
153. *Polygonum amphibium* f. *terrestre* (Wasser-Knöterich)
154. *Polygonum aviculare* agg. (Vogel-Knöterich)
155. *Polygonum lapathifolium* (Ampfer-Knöterich)
156. *Polygonum persicaria* (Floh-Knöterich)
157. *Polygonum tomentosum* (Filziger Knöterich)
158. *Populus x hybrida* (Bastard-Pappel)
159. *Populus tremula* (Zitter-Pappel)
160. *Potentilla anserina* (Gänse-Fingerkraut)
161. *Potentilla sterilis* (Erdbeer-Fingerkraut)
162. *Prunella vulgaris* (Gewöhnliche Brunelle)
163. *Prunus avium* (Vogel-Kirsche)
164. *Prunus spinosa* (Schlehe)
165. *Quercus petraea* (Trauben-Eiche)
166. *Quercus robur* (Stiel-Eiche)
167. *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß)
168. *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut)
169. *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß)
170. *Reynoutria japonica* (Japan-Knöterich)
171. *Robinia pseudacacia* (Robinie)
172. *Rosa canina* agg. (Hunds-Rose)
173. *Rosa pimpinellifolia* (Bibernell-Rose)
174. *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose)

175. *Rubus fruticosus* agg. (Brombeere)
176. *Rubus idaeus* (Himbeere)
177. *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer)
178. *Rumex crispus* (Krauser Ampfer)
179. *Rumex obtusifolius* (Stumpfbblätteriger Ampfer)
180. *Sagina procumbens* (Niederliegendes Mastkraut)
181. *Salix alba* (Silberweide) (incl. *Salix alba* 'Tristis' = Hänge-Weide)
182. *Salix caprea* (Sal-Weide)
183. *Salix fragilis* (Bruch-Weide)
184. *Salix purpurea* (Purpur-Weide)
185. *Salix x rubens* (Fahl-Weide)
186. *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
187. *Sambucus racemosa* (Trauben-Holunder)
188. *Scrophularia nodosa* (Knotige Braunwurz)
189. *Sedum telephium* agg. (Große Fetthenne)
190. *Senecio fuchsii* (Fuchs Greiskraut)
191. *Senecio inaequidens* (Schmalblättriges Greiskraut)
192. *Senecio jacobea* (Jakobs Greiskraut)
193. *Senecio viscosus* (Klebriges Greiskraut)
194. *Senecio vulgaris* (Gewöhnliches Greiskraut)
195. *Silene alba* (Weiße Taglichtnelke)
196. *Silene dioica* (Rote Taglichtnelke)
197. *Sisymbrium officinale* (Weg-Rauke)
198. *Sinapis arvensis* (Acker-Senf)
199. *Solanum nigrum* (Schwarzer Nachtschatten)
200. *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute)
201. *Solidago virgaurea* (Echte Goldrute)
202. *Sonchus arvensis* (Acker-Gänsedistel)
203. *Sonchus asper* (Rauhe Gänsedistel)
204. *Sonchus oleraceus* (Kohl-Gänsedistel)
205. *Sorbus aucuparia* (Eberesche)
206. *Stachys palustris* (Sumpf-Ziest)
207. *Stellaria graminea* (Gras-Sternmiere)
208. *Stellaria media* (Vogelmiere)
209. *Symphytum officinale* (Beinwell)
210. *Tanacetum vulgare* (Gewöhnlicher Beifuß)
211. *Taraxacum officinale* (Löwenzahn)
212. *Thlaspi arvense* (Acker-Hellerkraut)
213. *Torilis japonica* (Gewöhnlicher Klettenkerbel)
214. *Tragopogon pratensis* (Wiesen-Bocksbart)
215. *Trifolium dubium* (Kleiner Klee)
216. *Trifolium hybridum* (Schweden-Klee)
217. *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee)
218. *Trifolium repens* (Kriechender Weißklee)

- 219. *Tripleurospermum inodorum* (Geruchlose Kamille)
- 220. *Tussilago farfara* (Huflattich)
- 221. *Urtica dioica* (Große Brennnessel)
- 222. *Valeriana procurrens* (Kriechender Arzneibaldrian)
- 223. *Verbascum nigrum* (Dunkle Königskerze)
- 224. *Veronica arvensis* (Acker-Ehrenpreis)
- 225. *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis)
- 226. *Veronica persica* (Persischer Ehrenpreis)
- 227. *Veronica serpyllifolia* (Quendelblättriger Ehrenpreis)
- 228. *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)
- 229. *Vicia cracca* (Vogel-Wicke)
- 230. *Vicia hirsuta* (Behaarte Wicke)
- 231. *Vicia sepium* (Zaun-Wicke)
- 232. *Viola arvensis* (Acker-Stiefmütterchen)

### 3.1.3 Reale Vegetation/Biotoptypen

#### Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden

Inmitten des Plangebietes liegt eine schlagflurartige Brachfläche, auf der noch einzelne Silber-Weiden (*Salix alba*) stocken. Auf der Fläche sind in jüngerer Zeit einige Weiden gefällt worden bzw. sind aus Altersgründen abgängig, so daß der Charakter der Fläche heute einer schlagflurartigen Brache mit einzelnen Silber-Weide (*Salix alba*) entspricht. Neben den Silber-Weiden (*Salix alba*) finden sich auf der Fläche beispielsweise Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Haselnuß (*Corylus avellana*). Diese Gehölzarten prägen heute jedoch nicht das Vegetationsbild dieser schlagflurartigen Brachfläche. Der Vegetationsaspekt der schlagflurartigen Brachfläche wird von der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Zu der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) gesellen sich beispielsweise Pflanzenarten wie Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fuchs Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der schlagflurartigen Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden überdurchschnittliche Bedeutung zu.

### Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Gehölzgruppen etc.), die sich überwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen

Im Plangebiet gibt es viele, ökologisch wertvolle Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Gehölzgruppen, Hecken etc., die sich zum überwiegenden Teil aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen. Dieser Biotoptyp wird deshalb unter dem Namen "Gehölzstrukturen" zusammengefaßt. Meistens handelt es sich bei den aktuellen Gehölzbeständen des Plangebietes aufgrund ihrer flächenmäßigen Ausdehnung eindeutig um lineare Gehölzstrukturen, die somit besonders wichtig für die Biotopvernetzung des von vielen Nutzungen geprägten und unterbrochenen Plangebietes sind. In den Gehölzbeständen stocken auch einige relativ alte und große Bäume. Bei diesen Exemplaren handelt es sich meistens um Silber-Weiden (*Salix alba*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Blutbuchen (*Fagus sylvatica* var. *atropunicea*), Hänge-Birken (*Betula pendula*) und Bastard-Pappeln (*Populus x hybrida*). Neben diesen - meistens bestandsbildenden - Gehölzarten sind beispielsweise auch folgende Arten am Aufbau der Gehölzstrukturen beteiligt: Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Die Krautschicht dieser Gehölzstrukturen, die vor allem von Fragemten verschiedener Saumgesellschaften wie z.B. Brennessel-Giersch-Saum (*Urtico-Aegopodietum*), Bergweidenröschen-Stinkstorchnabel-Saum (*Epilobio-Geraniatum*), Hecken-Kälberkropf-Saum (*Alliario-Chaerophylletum temuli*), Schöllkraut-Saum (*Chelidonium majus*-Saum) und Rainkohl-Gesellschaft (*Lapsana communis*-Gesellschaft) gebildet wird, setzt sich u.a. aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Große Brennessel (*Urtica dioica*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Knoblauchhederich (*Alliaria petiolata*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Stinkender Storchnabel (*Geranium robertianum*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Gehölzgruppen etc.), die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen, eine ganz besondere Bedeutung zu.

### Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen

Am südlichen Rand des Plangebietes kommt am Rande der Brachfläche eine Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen vor. Die Hecke, die auf einer Böschung stockt, schirmt die

Brachfläche nach Süden hin ab. Die Hecke setzt sich hauptsächlich aus folgenden Gehölzarten zusammen: Weißer Hartriegel (*Cornus alba* agg.), Bibernelle-Rose (*Rosa pimpinellifolia*), Hybrid-Forsythie (*Forsythia x intermedia*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölze eine durchschnittliche Bedeutung zu.

### Brachfläche (incl. bracheartigem Saum entlang des Erkrather Weges)

Am südlichen Rand des Plangebietes liegt eine relativ artenreiche Brachfläche, auf der nur wenige Gehölzarten zu finden sind. Desweiteren erstreckt sich ein bracheartiger Saum auf den Böschungen entlang des Erkrather Weges. Dieser Saum ähnelt von der Artenkombination her weitgehend der Brachfläche. Die Brachfläche wird größtenteils von Hochstauden dominiert und weist eine verfilzte Grasnarbe auf. Im südwestlichen Teil der Brachfläche ist ein wechselfeuchter Bereich, in dem z.B. Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) vorkommen, ausgebildet. Auf der Brachfläche finden sich z.B. folgende Pflanzenarten: Glatt-hafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Rohr-Schwengel (*Festuca arundinacea*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Gewöhnlicher ODERMENNIG (*Agrimonia eupatoria*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Rübsen-Kohl (*Brassica rapa*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Gewöhnlicher Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg). Auf der Brachfläche konnten auch einzelne - meistens junge - Gehölze wie z.B. Sal-Weide (*Salix caprea*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Silber-Weide (*Salix alba*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) und Walnuß (*Juglans regia/juvenil*) gefunden werden.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der Brachfläche überdurchschnittliche Bedeutung zu.

### **Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*)**

Am östlichen Rand des Plangebietes befindet sich eine relativ kleine Fläche, auf der eine Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) vorkommt. Die Glatthaferwiese grenzt an die Kleingärten an. Die Glatthaferwiese wird noch regelmäßig gemäht. Sie setzt sich z.B. aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der Glatthaferwiese eine durchschnittliche Bedeutung zu.

### **Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*)**

Inmitten des Plangebietes ist auf einer relativ kleinflächigen Parzelle eine Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*) ausgebildet. Es handelt sich bei der Weidegesellschaft um eine regelmäßig und intensiv genutzte Grünlandgesellschaft, die auch eutrophe Partien beherbergt. Die eutrophen Partien werden durch die Dominanz der Großen Brennessel (*Urtica dioica*), des Stumpfbältrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*) und der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) gekennzeichnet. Im Plangebiet kommt die typische Ausbildung der Weidelgras-Weißklee-Weide vor und wird z.B. von folgenden Pflanzenarten aufgebaut: Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Breitblättriger Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*).

Der Weidelgras-Weißklee-Weide kommt aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes keine besondere Bedeutung zu.

### Grünstreifen entlang der Straßenränder (abschnittsweise mit einer Baumreihe)

Entlang der Straßenränder der K 18 (Südring bzw. Erkrather) und der Düsseldorfer Straße befindet sich ein Grünstreifen, in dem abschnittsweise eine Baumreihe stockt. Die Baumreihe setzt sich hauptsächlich aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) zusammen. Daneben haben sich auch wenige Gehölze - meistens Sämlinge und Jungpflanzen - wie Sal-Weide (*Salix caprea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Haselnuß (*Corylus avellana*) spontan eingestellt. Der Grünstreifen ist weitgehend brachgefallen und wird nur teilweise, relativ extensiv gemäht. Im Bereich des Grünstreifens konnten sich - auch aufgrund der unterschiedlichen und häufiger wechselnden (Klein-)Standortverhältnisse - eine Vielzahl verschiedener Pflanzenarten ansiedeln, 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-Breitwegereich-Trittrasen (*Lolio-Plantaginetum*). Folgende Pflanzenarten charakterisieren u.a. den 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.), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), 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*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium* f. *terrestre*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt dem Grünstreifen entlang der Straßenränder aufgrund des Artenreichtums im Bereich der Flora eine durchschnittliche Bedeutung zu.

### Hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz

Unter dem Biotoptyp "hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz" werden alle Flächen zusammengefaßt, die im nördlichen Teil des Plangebietes im Umfeld des ehemaligen Hofes an der Düsseldorfer Straße liegen. Es handelt sich dabei um Flächen, die aktuell noch von der Tierhaltung geprägt werden. Es werden vor allem Pferde, Ponys, Schafe und Geflügel gehalten. Durch den dauerhaften bzw. zeitweise sehr übermäßigen Viehtritt sind die Weiden und der Reitplatz so stark geschädigt, daß sich keine typischen Weidengesellschaften mehr ausbilden konnten. Es dominieren vielmehr tritttrasenartige Grünlandgesellschaften, die teilweise sehr selektiv verbißen wurden, so daß einzelne Pflanzenarten wie z.B. der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vorherrschen. Ursprünglich hat es sich bei diesen Flächen sicherlich um eine hofnahe Obstwiese gehandelt, was durch die Vorkommen einzelner, älterer Obstbäume unterstrichen wird. Die verbliebenen Obstbäume sind im Prinzip Einzelgehölze, die in der Karte 1 (Anhang) dargestellt sind. Von einer hofnahen Obstwiese oder einer obstwiesenartigen Weidefläche kann heute nicht mehr gesprochen werden. Die tritttrasenartigen Grünlandgesellschaften dieses Biotyps setzen sich beispielsweise aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Breitblättriger Wege- rich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* agg.), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Vogel- miere (*Stellaria media*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Neben den wenigen, verbliebenen Obstbäumen haben sich einige Gehölze - meistens als Sämlinge oder Jungpflanzen - wie Sal-Weide (*Salix caprea*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) spontan eingestellt.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt diesem Biotoptyp in seinem jetzigen Zustand keine besondere Bedeutung zu. Lediglich die verbliebenen Obstbäume sind von ökologischem Wert für die Pflanzen- und Tierwelt.

### Acker (Maisacker)

Am westlichen Rand des Plangebietes liegt ein Acker, der 1996 mit Mais eingesät war. Weitere typische Anbaufrüchte auf den nährstoffreichen und fruchtbaren Lößböden der Region sind z.B. Weizen, Roggen, Kartoffel, Raps 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. Viel-

mehr 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 Maisacker notiert: Kohl-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*), Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Vogelmiere (*Stellaria media*), 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-Verißmeinschaft (*Myosotis arvensis*).

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

#### **Acker (Einsaat des Vielblütigen Lolchs)**

An den Maisacker grenzt am westlichen Rand des Plangebietes ein Acker mit einer Einsaat des Vielblütigen Lolchs (*Lolium multiflorum*). Der Acker mit dem Vielblütigen Lolch (*Lolium multiflorum*) ist noch artenärmer als der Maisacker. Der Vielblütige Lolch (*Lolium multiflorum*) ist ein gutes Futtergras, das zu landwirtschaftlichen Nutzzwecken angebaut wird. Es handelt sich bei der Art um ein Gras, das wärmeliebend und dürrrempfindlich ist und als Intensivwurzler auf frischen, nährstoff- und basenreichen Lehm- und Tonböden - oftmals in Reinbeständen - angebaut wird. In der Einsaat des Vielblütigen Lolchs (*Lolium multiflorum*) konnten beispielsweise einzelne Exemplare folgender Pflanzenarten beobachtet werden: Vogelmiere (*Stellaria media*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kriechender Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der Einsaat des Vielblütigen Lolchs keine Bedeutung zu.

#### **Kleingartenanlage**

Inmitten des Plangebietes liegt eine Kleingartenanlage, die von weitgehend einheimischen Gehölzbeständen eingerahmt wird. Die Kleingartenanlage wird relativ intensiv genutzt und ist aufgrund ihrer Nutzung ziemlich naturfern. Die Kleingärten ähneln sich in ihrer Struktur weit-

gehend. Als Kernstück eines jeden Kleingartens steht ein Gartenhäuschen meistens mit Geräteschuppen auf der Parzelle. Das weitere Umfeld des Kleingartens wird von Scherrasen, Gemüsebeeten, Blumenrabatten sowie Gehölzanpflanzungen - mit meistens fremdländischen Arten - geprägt. Die Scherrasen ähneln in ihrer Artenzusammensetzung der Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*/Artenliste siehe oben). Im Bereich der Gemüsebeete und Blumenrabatte kommen vor allem Pflanzenarten der Maisäcker (Artenliste siehe oben) vor.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den eigentlichen Kleingärten keinerlei Bedeutung zu.

### Wohnhaus mit Garten

Am nördlichen Rand des Plangebietes befindet sich an der Düsseldorfer Straße ein Wohnhaus mit großem Garten. Der Garten setzt sich aus Scherrasen, vielen fremdländischen und wenigen einheimischen Gehölzen sowie Gemüsebeeten und Blumenrabatten zusammen. Der Scherrasen dominiert das Bild des Gartens. Seine Artenzusammensetzung ist mit der der Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*) vergleichbar (Artenliste siehe oben). Das Gelände wird von einer Ligusterhecke eingerahmt.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt dem Wohnhaus mit Garten keine Bedeutung zu.

### Gebäudekomplex "Autohandel" mit Garten

An der Düsseldorfer Straße befindet sich in einem ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Gebäudekomplex ein Autohandel mit Wohnhaus und Garten. Teilgebäude am westlichen Rand des Grundstücks sind mittlerweile abgerissen und entfernt worden. Der Platz ist asphaltiert und wird von Strauchrabatten eingerahmt. Der Platz östlich vom Hauptgebäude, auf dem die Autos stehen, ist geschottert. In diesem Bereich befinden sich Trittpflanzengesellschaften und kleinflächige Partien mit Scherrasen. Der Garten ist etwas verwildert und setzt sich aus Scherrasen, Blumenrabatten sowie vielen fremdländischen und wenigen heimischen Gehölzen zusammen. Er wird zum Erkrather Weg von einer durchgewachsenen, ca. 1 m breiten Weißdorn-Hecke eingerahmt, die sich aus Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) zusammensetzt. Das Gelände des Autohandels wird vor allem von zwei typischen Trittpflanzengesellschaften geprägt. 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*). Der randlich angrenzende Scherrasen ähnelt von seiner Artenkombination der Weidelgras-Weißklee-Weide (Artenliste siehe oben) des Plangebietes.

Im Bereich der Strauchrabbatten des neu asphaltierten Platzes sowie im Umfeld der Gebäude und der Stellflächen für den Autohandel haben sich eine Reihe typischer Ruderalpflanzen eingestellt. Es wurden z.B. folgende Ruderalarten beobachtet: Kompaß-Lattich (*Lactuca serriola*), Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), Behaartes Franzosenkraut (*Galinsoga ciliata*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Kohl-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Floh-Knöterich (*Polygonum persicaria*), Spreizende Melde (*Atriplex patula*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*), Hundspetersilie (*Aethusa cynapium* agg.), Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium adenocaulon*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Garten-Wolfsmilch (*Euphorbia peplus*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Kriechende Quecke (*Agropyron repens*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt dem Gebäudekomplex "Autohandel" mit Garten keine besondere Bedeutung zu.

### TÜV-Gelände

Am südöstlichen Rand des Plangebietes liegt das TÜV-Gelände, auf dem der TÜV seine Untersuchungen durchführt. Entsprechend dieser Nutzung wird das Gelände hauptsächlich von Werkstatthallen, einem Bürobereich sowie befestigten bzw. asphaltierten Fahrbahnen und Parkplätzen geprägt. Die Eingrünung des Geländes in Form von Strauchrabbatten und Einzelgehölzen ist vorwiegend mit fremdländischen Arten durchgeführt worden. Die wenigen einheimischen Ruderal- bzw. Trittpflanzenarten konzentrieren sich auf die offenerdigen Lücken der Strauchrabatte und die Pflasterritzengesellschaften. Im Umfeld der Gehölzpflanzungen finden sich z.B. Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kompaß-Lattich (*Lactuca serriola*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und andere Sippen. Die Einfahrten, Parkplätze 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*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes hat das TÜV-Gelände keinerlei Bedeutung.

### **3.1.4 Tierwelt (Fauna)**

#### **3.1.4.1 Methoden der zoologischen Bestandsaufnahmen**

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt zehn Begehungen durchgeführt. Diese hatten je nach Jahreszeit verschiedene Zielsetzungen und Schwerpunkte. Sie erfolgten am 5.4., 7.4., 25.5., 10.6., 24.6., 1.7., 25.7., 21.8., 26.8. und 29.9.1995.

##### **Bestandsaufnahme Heuschrecken**

Die Heuschrecken-Saison erstreckt sich im wesentlichen von Anfang Juli bis Ende September. Zu dieser Zeit wurden bei warmem Wetter die für Heuschrecken geeigneten Orte bevorzugt am Nachmittag begangen. Die Bestimmung erfolgte im wesentlichen durch die Stimme der stridulierenden Männchen (Einschlägige Tonträger ermöglichen einen Vergleich). Bei einigen Arten (z. B. *Chorthippus montanus*, *Conocephalus discolor*) wurden zusätzlich morphologische Merkmale herangezogen (BELLMANN 1985, GREIN & IHSEN 1984). Einige Arten sind nur oder viel besser mit Hilfe eines Fledermaus-Detektors zu erfassen (FROEHLICH 1989). Daher wurde bei einigen Arten (z. B. *Leptophyes punctatissima*) ein Fledermaus-Detektor verwendet (FLI 102A). Die Bodenständigkeit der Art gilt als gewährleistet, wenn Larven oder wenn eine große Population vorhanden ist.

##### **Bestandsaufnahme Tagfalter**

Während der Begehungen wurde auch auf tagaktive Schmetterlinge geachtet. Insbesondere blütenreiche Wiesen und Hochstaudenfluren wurden untersucht. Die Bestimmung erfolgte nach KOCH (1991); die Nomenklatur richtet sich nach EBERT & RENNWALD (1991). In der Regel wurden sitzende oder fliegende Tiere beobachtet. Nur in Einzelfällen wurden Tiere gefangen und in der Hand bestimmt. Belegexemplare wurden nicht gesammelt.

##### **Bestandsaufnahme Amphibien und Reptilien**

Außerhalb der Amphibenlaichzeit wurde das Gebiet nach potentiellen Laichgewässer abgesucht. Darüber hinaus wurde auf die Rufaktivität der Froschlurche geachtet und die Wege nach überfahrenen Tieren abgesucht. Die Reptilien sind schwer nachweisbar. Es wurden sonnenexponierte Orte wie Mauern etc. nach Reptilien abgesucht. Potentielle Tagesverstecke wurden kontrolliert. Amphibien und Reptilien konnten nicht beobachtet werden.

##### **Bestandsaufnahme Vögel**

Die Begehungen mit vogelkundlichem Schwerpunkt fanden zu den oben genannten Terminen statt und 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. Eine spezielle Erfassung der nachtaktiven Eulen wurde nicht durchgeführt.

##### **Bestandsaufnahmen sonstige Tiere**

Fledermäuse wurden in der Zeit zwischen Einbruch der Dunkelheit und Mitternacht erfaßt. Die Fledermäuse wurden mit Hilfe des Fledermaus Detektors FLI 102A verhört. Nächtliche Begehungen wurden am 7.4. und 21.8. durchgeführt.

Darüber hinaus werden hier Zufallsbeobachtungen wiedergegeben. Die hier angeführten Wirbellosen sind entweder selten oder besonders typisch für das Untersuchungsgebiet. Die hier wiedergegebenen Beobachtungen von Säugetieren sind ebenfalls Zufallsfunde von Sichtbeobachtungen, Fährten, Bauten, Losungen und anderen Wildzeichen.

### 3.1.4.2 Heuschrecken (Orthoptera)

#### Artenliste:

#### Springschrecken (Orthoptera):

<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall Grashüpfer
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer

#### Ohrwürmer (Dermaptera):

<i>Apterygida albipennis</i>	Gebüsch-Ohrwurm
<i>Forficula auricularia</i>	Gemeiner Ohrwurm

#### Angaben zu den angetroffenen Arten:

#### **Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*)**

Status: verbreitet  
Habitat: Kulturfolger: Gärten und Parks, auch an Waldrändern  
Nahrung: phytophag Rosen- und Himbeerblätter, Klee etc.  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsche und Gärten

#### **Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*)**

**Rote Liste: stark gefährdet (NRW: 2)**  
Status: selten bis verbreitet  
Habitat: Feuchtwiesen und Ruderalstellen  
Nahrung: vorwiegend phytophag daneben Insekten als Beikost  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche

#### **Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*)**

Status: verbreitet - gemein  
Habitat: anpassungsfähige Art; Kulturfolger; Gärten Felder und Waldränder  
Nahrung: vorwiegend Insekten daneben Pflanzen als Beikost  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsche, Brachen und angrenzende Gärten

#### **Nachtigall Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*)**

Status: verbreitet  
Habitat: mäßig trockene Wiesen und Wegrändern, z.T. auch in Städten  
Nahrung: phytophag  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche

**Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*)**

Status: verbreitet

Habitat: trockenere Biotope, manchmal auch in Städten

Nahrung: phytophag

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche und Wegränder

**Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*)**

Status: gemein

Habitat: sehr euryök, Vielzahl von Wiesen, Wegrändern etc. auch überdüngte Fettwiesen

Nahrung: phytophag

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche und Wegränder

**Gebüsch-Ohrwurm (*Apterygida media*)**

Status: verbreitet

Habitat: euryök, besonders an im Gebüsch und an Waldrändern

Nahrung: Allesfresser: phytophag und entomophag

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch

**Gemeiner Ohrwurm (*Forficula auricularia*)**

Status: gemein

Habitat: euryök, Vielzahl von Wiesen, Wegrändern, Gärten etc.

Nahrung: phytophag

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: unter Steinen auf der Brachfläche und an anderen Orten

(Allgemeine Angaben nach BELLMANN 1993, RÖBER 1951)

Im Untersuchungsgebiet konnten sechs Springschrecken und zwei Ohrwürmer gefunden werden. Dabei handelt es sich im wesentlichen um weit verbreitete und häufige Arten.

Die **Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*)** ist im Gebiet in größerer Anzahl vertreten. Die Verbreitungsschwerpunkte der Art sind Gebüsch und vor allem Gärten. Die Art kann daher als Kulturfolger gelten. Mit Hilfe des Fledermaus-Detektors kann die Art praktisch flächendeckend nachgewiesen werden. Sie ist ein Pflanzenfresser und wird bevorzugt auf Brombeeren gefunden.

Die **Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*)** ist im Gebiet in größerer Anzahl anzutreffen. Die Art galt ursprünglich als stenöker, d. h. hochgradig anspruchsvoller und spezialisierter, Feuchtgebietsbewohner. Seit einigen Jahren ist die Art aber in der Lage auch ruderale Standorte zu bewohnen. Daher konnte sie sich enorm ausbreiten. Die nördliche Arealgrenze war primär etwa die Mainlinie. Heute wird praktisch das gesamte Rheinland besiedelt. Die Langflügelige Schwertschrecke ist auf der Roten Liste von 1986 als "stark gefährdet" aufgeführt. Neuere Erkenntnisse bezüglich der Verbreitung und Häufigkeit der Art in Nordrhein-Westfalen bieten Anlaß zu einer Revision dieser Einstufung. Darüber hinaus konnte ein relativ hoher Anteil von macropteren (langflügeligen) Individuen festgestellt werden. Diese Exemplare sind an der Verbreitung der Art maßgeblich beteiligt.

Das **Grüne Heupferd** (*Tettigonia viridissima*) ist eine der wenigen einheimischen Heuschreckenarten, die auch landwirtschaftlich intensiver genutztes Kulturland besiedeln kann. Im Untersuchungsgebiet konnten bis zu fünf Exemplare gleichzeitig verhört werden. Daher ist auch davon auszugehen, daß sich die Art auch im Gebiet fortpflanzt. Die Tiere wurden in den Gebüsch auf den Brachen und den angrenzenden Gärten festgestellt.

Der **Nachtigallgrashüpfer** (*Chorthippus biguttulus*) und der **Gemeine Grashüpfer** (*Chorthippus parallelus*) gehören zu den häufigsten und am weitesten verbreiteten Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen. Der Nachtigallgrashüpfer bevorzugt trockenere Standorte, wogegen der Gemeine Grashüpfer auch an frischen Standorten vorkommen kann. Beide Arten kommen im Untersuchungsgebiet in hoher Abundanz vor. Der Gemeine Grashüpfer dürfte etwas häufiger sein als der Nachtigallgrashüpfer.

Der **Braune Grashüpfer** (*Chorthippus brunneus*) ist eine Art der trockenen Standorte. Sie konnte im Untersuchungsgebiet nur in geringen Mengen gefunden werden. Das Vorkommen beschränkte sich auf die Brachfläche im Süden des Gebietes. Dort findet sicherlich auch eine Reproduktion der Art statt.

Im Untersuchungsgebiet konnten darüber hinaus auch zwei Ohrwurm-Arten festgestellt werden. Beide Arten sind kommen in Nordrhein-Westfalen häufig vor. Der **Gebüsch-Ohrwurm** (*Apterygida media*) wurde aus dem Gebüsch geklopft. Es konnte allerdings nur ein Einzel-exemplar festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet entspricht aber durchaus dem Habitatschema der Art, so daß eine Fortpflanzung wahrscheinlich ist.

Bei der anderen angetroffenen Art handelt es sich um den **Gemeinen Ohrwurm** (*Forficula auricularia*). Die Art ist weit verbreitet und häufig. Sie kommt in einer weiten Spanne von offenen Lebensräumen bis hin zu Gärten vor. Unter Steinen und anderen Verstecken konnten insgesamt sieben Tiere beobachtet werden.

### 3.1.4.3 Tagfalter

#### Artenliste:

Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)  
 Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*)  
 Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)  
 Tagpfauenauge (*Inachis io*)  
 Distelfalter (*Cynthia cardui*)  
 Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)  
 Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)  
 Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*)  
 Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)  
 Hauhechel Bläuling (*Polyommatus icarus*)  
 Schwarzkolbiger Dickkopffalter (*Thymelicus lineolus*)

Angaben zu den angetroffenen Arten:

**Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)**

Häufigkeit: häufig

Fluggebiet: Überall, Heideland, lichte Wälder, Auenhölzer

Nahrungspflanzen: Faulbaum (*Frangula alnus*)

Flugzeit: August bis Winter, Frühjahr bis Juni

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: an Sträuchern auf der Brachfläche

**Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*)**

Häufigkeit: gemein

Fluggebiet: überall

Nahrungspflanzen: Kreuzblütler: Ackersenf (*Sinapis arvensis*), Hederich (*Raphanus raphanistrum*), alle Kohlarten

Flugzeit: Mitte April bis Ende August, z. T. bis Oktober

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: überall

**Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)**

Häufigkeit: gemein

Fluggebiet: überall

Nahrungspflanzen: Kreuzblütler: Kresse (*Lepidium*), Gänsekresse (*Arabis*), Lauchkraut (*Alliaria*), alle Kohlarten

Flugzeit: April bis August, z. T. bis Oktober

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: überall

**Tagpfauenauge (*Inachis io*)**

Häufigkeit: häufig

Fluggebiet: überall

Nahrungspflanzen: Brennessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*)

Flugzeit: Mai bis Juli

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: überall an waldfreien Stellen

**Distelfalter (*Cynthia cardui*)**

Häufigkeit: häufig

Fluggebiet: überall

Nahrungspflanzen: Disteln (*Carduus*, *Cirsium*), Klette (*Arctium*), Brennessel (*Urtica dioica*), Huflattich (*Tussilago farfara*)

Flugzeit: Mai bis Oktober

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: sporadisch im Gebiet

**Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)**

Häufigkeit: häufig - gemein

Fluggebiet: überall

Nahrungspflanzen: Brennessel (*Urtica dioica*)

Flugzeit: Mai bis August

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche

**Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)**

Häufigkeit: gemein-häufig  
Fluggebiet: überall  
Nahrungspflanzen: Wiesengräser insbesondere *Poa pratensis*  
Flugzeit: Juni bis August  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche und Wegränder

**Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*)**

Häufigkeit: häufig - gemein  
Fluggebiet: überall, vorwiegend auf feuchtem Gelände  
Nahrungspflanzen: Gräser (*Poa*, *Milium*, *Holcus*)  
Flugzeit: Mitte Juni bis August  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzeltier an Obstbäumen

**Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)**

Häufigkeit: gemein  
Fluggebiet: überall  
Nahrungspflanzen: Wiesengräser: *Cynosurus*, *Poa*, *Anthoxanthum*  
Flugzeit: Mai bis August/September  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche

**Hauhechel Bläuling (*Polyommatus icarus*)**

Häufigkeit: häufig  
Fluggebiet: überall  
Nahrungspflanzen: Klee (*Trifolium*), Hauhechel (*Ononis*), Färberginster (*Genista tinctoria*) u. a.  
Flugzeit: Mai bis September  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche

**Schwarzkolbiger Dickopffalter (*Thymelicus lineolus*)**

Häufigkeit: verbreitet  
Fluggebiet: Busch-, Laub-, Heide- und trockene Waldwiesen  
Nahrungspflanzen: Quecke (*Agropyron repens*), Schwingel (*Festuca*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)  
Flugzeit: Mitte Juni bis August  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brachfläche

(Allgemeine Angaben nach STAMM 1981, EBERT & RENNWALD 1991 und KOCH 1991)

Im Untersuchungsgebiet konnten elf Tagfalterarten beobachtet werden. Neben häufigen und weit verbreiteten Arten sind auch zahlreiche spezialisiere Arten der Graslandschaften im Gebiet vorhanden. Daher handelt es sich um eine verhältnismäßig artenreiche und wertvolle Tagfalterbiozönose.

Der Zitronenfalter wurde im zeitigen Frühsommer an den Sträuchern beobachtet. Die Nahrungspflanze der Raupen ist der Faulbaum. Dieser ist im Gebiet nicht dominant. Darüber hinaus konnten maximal zwei Tiere gleichzeitig im Gebiet beobachtet werden, so daß es fraglich ist, ob sich die Art auch im Gebiet reproduziert.

Der **Große** und der **Kleine Kohlweißling** wurden in mittlerer Anzahl im Gebiet angetroffen. Bei diesen Arten ist davon auszugehen, daß sie sich im Gebiet auch vermehren. Als Futterpflanzen der Raupen dienen im wesentlichen Kreuzblüter. Beide Arten sind häufig und wanderfreudig. Der Große Kohlweißling, der auch im Untersuchungsgebiet seltener beobachtet wurde als der Kleine Kohlweißling, ist im Rheinland allerdings nicht so häufig, wie allgemein angenommen wird. Die Art weist in den letzten Jahren einen rückläufigen Bestandstrend auf.

Das **Tagpfauenauge** ist eine Art, die als Raupe an der Brennessel frißt. Im Gebiet konnte eine Ansammlung der Raupen dieser Art beobachtet werden. Daher kann die Reproduktion als nachgewiesen gelten. Es konnten bis zu fünf Falter gleichzeitig beobachtet werden. Das Tagpfauenauge ist eine im Rheinland häufige Art. Sie ist wanderfreudig und daher auch an zahlreichen Orten zu beobachten. Das Tagpfauenauge bildet zwei Generationen pro Jahr.

Der **Distelfalter** konnte im Gebiet nur einmal als Einzeltier beobachtet werden. Daher ist nicht von einer Reproduktion auszugehen. Das Gebiet besitzt aber als Nahrungsrevier für diese Art eine Bedeutung. Der Distelfalter kann in Mitteleuropa nicht überwintern. Vielmehr wird Mitteleuropa Jahr für Jahr von aus dem Mittelmeerraum stammenden Tieren neu besiedelt. Die erwachsenen Falter fliegen im Mai bis Juli ein und bilden hier ein bis zwei Generationen. Als Futterpflanzen dienen unter anderem verschiedene Distelarten, Brennesseln und andere Pflanzen.

Der **Kleine Fuchs** überwintert dagegen als Falter in Mitteleuropa. Die Falter fliegen ab Anfang Juni und bilden, je nach Witterung ein bis zwei Generationen aus. Die Futterpflanze der Raupen, die wie beim Tagpfauenauge, ebenfalls gesellig leben, sind fast ausschließlich an der Brennessel zu finden. Im Untersuchungsgebiet konnten im Sommer häufig Exemplare beobachtet werden. An einem Tag wurden bis zu sieben Exemplare gesichtet. Daher ist davon auszugehen, daß das Untersuchungsgebiet auch der Lebensraum für die Raupen darstellt.

Das **Große Ochsenauge** ist im Untersuchungsgebiet relativ häufig. Bei dieser Art handelt es sich um einen Schmetterling, der Grasländer besiedelt. Die Raupen fressen an Gräsern, besonders am Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Die Art ist in Nordrhein-Westfalen noch weit verbreitet und häufig. Sie ist daher nicht gefährdet. Im Sommer konnten zahlreiche Große Ochsenaugen beobachtet werden. Raupen konnten ebenfalls gesichtet werden, wobei diese nur als Einzelexemplare angetroffen wurden. Daher pflanzt sich die Art auch im Gebiet fort.

Der **Braune Waldvogel** ist trotz seines irreführenden Namens keine Art des Waldes. Sie lebt in offenem Gelände und zeigt eine Präferenz für feuchte Orte. Da auch nur ein Exemplar beobachtet werden konnte, ist davon auszugehen, daß die Art nicht aus dem Untersuchungsgebiet stammt. Das Tier dürfte aus dem nahe gelegenen Laubachtal in das Gebiet eingeflogen sein.

Das **Kleine Wiesenvögelchen** konnte in geringer Anzahl im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Daher ist letztendlich nicht zu entscheiden, ob sich die Art auch im Gebiet fortpflanzt. Die Brachflächen des Untersuchungsgebiets entsprechen durchaus dem Habitatschema der Art. Das Kleine Wiesenvögelchen lebt vor allem in offenen, gras- und krautreichen Flächen, die landwirtschaftlich nicht intensiv genutzt werden. Die Raupen sind vor allem an Gräsern zu finden. Daher ist eine Reproduktion der Art im Gebiet wahrscheinlich.

Der **Hauhechel-Bläuling** ist in mäßiger Anzahl vertreten. Er ist der häufigste einheimische Bläuling und ist daher zur Zeit in Nordrhein-Westfalen nicht gefährdet. Die Bestände sind darüber hinaus noch stabil. Die Raupen sind an Klee, Ginster und anderen Pflanzen zu finden. Häufig ist die Art auch an trockeneren Standorten anzutreffen.

Der **Schwarzkolbige Dickkopffalter** ist ein Falter der charakteristisch für Graslandschaften ist. Die Raupen überwintern und fressen nach der Winterruhe an verschiedenen Gräsern. Es wird pro Sommer nur eine Generation hervorgebracht, die zwischen Ende Juni und August fliegt. In Nordrhein-Westfalen ist der Schwarzkolbige Dickkopffalter relativ häufig und nicht gefährdet. Der generelle Bestandstrend der Art in Nordrhein-Westfalen ist nicht eindeutig. Zwar wurden im Untersuchungsgebiet nur verhältnismäßig wenige Tiere beobachtet, doch ist davon auszugehen, daß sich der Schwarzkolbige Dickkopffalter dort fortpflanzt.

### 3.1.4.4 Schwebfliegen (Syrphidae)

#### Artenliste:

<i>Syrphus ribesii</i>	(Gemeine Gartenschwebfliege)
<i>Rhingia campestre</i>	(Feld-Schabelschwebfliege)
<i>Scaeva pyrastris</i>	(Weiße Dickkopfschwebfliege)
<i>Metasyrphus corollae</i>	(Gemeine Feldschwebfliege)
<i>Episyrphus balteatus</i>	(Doppelbändchen)
<i>Sphaerophoria scripta</i>	(Gemeine Stiftschwebfliege)
<i>Melanostoma mellinum</i>	(Gemeine Grasschwebfliege)
<i>Meliscaeva cinctella</i>	(Gemeine Zartschwebfliege)
<i>Syrpitta pipiens</i>	(Gemeine Mistschwebfliege)
<i>Platycheirus albimanus</i>	(Schwarze Breitfußschwebfliege)
<i>Helophilus trivittatus</i>	(Große Sonnenschwebfliege)
<i>Eristalis tenax</i>	(Große Bienenschwebfliege)
<i>Eristalis arbustorum</i>	(Kleine Bienenschwebfliege)
<i>Myathropa florea</i>	(Totenkopfschwebfliege)

Angaben zu den einzelnen Arten:

#### ***Syrphus ribesii* (Gemeine Gartenschwebfliege)**

Status:	gemein - nicht selten
Habitat:	eurytop; keine Bevorzugung bestimmter Lebensräume
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Sträucher, Johannisbeere und Apiaceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

#### ***Rhingia campestre* (Feld-Schabelschwebfliege)**

Status:	gemein bis verbreitet
Habitat:	offenes Gelände; Kulturland
Nahrungspflanzen der Imagines:	Brassicaceae, Caryophyllaceae, Laminaceae, Scrophulariaceae
Nahrung der Larven:	Kuhdung
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

**Scaeva pyrastris (Weiße Dickkopfschwebfliege)**

Status:	verbreitet; Wanderart
Habitat:	eurytop; keine Bevorzugung bestimmter Lebensräume
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Asteraceae und Apiaceae u.v.a., besonders blaue und violette Blüten.
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

**Metasyrphus corollae (Gemeine Feldschwebfliege)**

Status:	gemein - nicht selten; Wanderart
Habitat:	eurytop; keine Bevorzugung bestimmter Lebensräume
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Sträucher und Apiaceae u.v.a., besonders gelbe Blüten.
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

**Episyrphus balteatus (Doppelbändchen; Gemeine Parkswebfliege)**

Status:	gemein
Habitat:	alle Arten von Lebensräumen, eine der häufigsten Arten
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	überall

**Sphaerophoria scripta (Gemeine Stiftschwebfliege)**

Status:	gemein
Habitat:	eurytop; offene Gelände
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a., besonders gelbblühende Arten.
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	überall

**Melanostoma mellinum (Gemeine Grasschwebfliege)**

Status:	gemein - häufig
Habitat:	Wiesen, Felder, Röhrichte
Nahrungspflanzen der Imagines:	Asteraceae, Poaceae
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

**Meliscaeva cinctella (Gemeine Zartschwebfliege)**

Status:	häufig
Habitat:	Waldlichtungen und Wälder
Nahrungspflanzen der Imagines:	Apiaceae
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Brachfläche

**Syrirta pipiens (Gemeine Mistwebfliege)**

Status:	gemein
Habitat:	eurytop; fast alle Biotoptypen
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	coprophag, saprophag
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	überall

**Platycheirus albimanus (Schwarze Breitfußwebfliege)**

Status:	häufig
Habitat:	überall, meist an Hecken und Gebüsch, Waldränder
Nahrungspflanzen der Imagines:	euryanth
Nahrung der Larven:	Blattläuse
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder

**Helophilus trivittatus (Große Sonnenschwebfliege)**

Status:	verbreitet - gemein; Wanderart
Habitat:	besonders feuchte Standorte; Fettwiesen und Gewässerränder
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	Rattenschwanzlarven; Detritus in nährstoffreichen Gewässern
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Brachfläche

**Eristalis tenax (Große Bienenschwebfliege)**

Status:	gemein; Wanderart
Habitat:	eurytop; fast alle Biotoptypen, nicht im Wald
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	Rattenschwanzlarven; Detritus in Jauchegruben
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

**Eristalis arbustorum (Kleine Bienenschwebfliege)**

Status:	gemein
Habitat:	eurytop; besonders im offenen Gelände
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	Rattenschwanzlarven; Detritus in Jauchegruben, Tümpeln, Rinderkot
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder und Brachfläche

**Myathropa florea (Totenkopfschwebfliege)**

Status:	verbreitet
Habitat:	eurytop; fast alle Biotoptypen; Wald
Nahrungspflanzen der Imagines:	breites Blütenspektrum; Apiaceae, Asteraceae u.v.a.
Nahrung der Larven:	Rattenschwanzlarven; Detritus in Jauchegruben und faulenden Baumhöhlen
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	Wegränder

(Allgemeine Angaben nach BOTHE 1984, KORMANN 1988, RÖDER 1990; BARKEMEYER 1994)

Im Untersuchungsgebiet wurden 14 Schwebfliegen-Arten nachgewiesen. Es handelt sich um eine mäßig artenreiche Schwebfliegen-Fauna. Es dominieren mit Abstand häufige und wanderfreudige Arten. Daneben sind aber auch zahlreiche Arten zu finden, die bevorzugt Graslandschaften besiedeln.

Drei Schwebfliegen wurden im Untersuchungsgebiet besonders häufig beobachtet. Sie können als Charakterarten des Untersuchungsgebietes gelten. Das **Doppelbändchen** (*Episyrphus balteatus*), die **Gemeine Stiftschwebfliege** (*Sphaerophoria scripta*) und die **Gemeine Mist-schwebfliege** (*Syritta pipiens*) sind im allgemeinen sehr häufig. Sie zeigen keine besondere Bindung an bestimmte Biotope. Sie sind auch gegenüber dem Blütenangebot sehr plastisch. Die Larven des Doppelbändchens und der Gemeinen Stiftschwebfliege ernähren sich von Blattläusen. Die Larven der Gemeinen Mistschwebfliege leben, wie der Name bereits andeutet, coprophag.

Das Gros der Schwebfliegen-Arten wurde meist mehrfach im Gebiet in geringer Anzahl beobachtet worden. Bei den mäßig häufigen Arten handelt es sich um die **Gemeine Gartenschwebfliege** (*Syrphus ribesii*), die **Feld-Schabelschwebfliege** (*Rhingia campestre*), die **Weißer Dickkopfschwebfliege** (*Scaeva pyrastris*), die **Gemeine Feldschwebfliege** (*Metasyrphus corollae*), die **Gemeine Grasschwebfliege** (*Melanostoma mellinum*), die **Gemeine Zartschwebfliege** (*Meliscaeva cinctella*), die **Große Bienenschwebfliege** (*Eristalis tenax*) und die **Kleine Bienenschwebfliege** (*Eristalis arbustorum*). Die hier aufgeführten Arten sind ebenfalls häufig. Darunter befinden sich auch zahlreiche wanderfreudige Arten. Die meisten Arten sind als Larven Blattlausfresser. Einige Arten, wie die Gemeine Feldschwebfliege, die Gemeine Grasschwebfliege oder die Gemeine Zartschwebfliege, werden im allgemeinen häufig in Graslandschaften gefunden.

Drei Schwebfliegen-Arten konnten als Einzelfunde registriert werden: die **Schwarze Breitfußschwebfliege** (*Platycheirus albimanus*), die **Große Sonnenschwebfliege** (*Helophilus trivittatus*) und die **Totenkopfschwebfliege** (*Myathropa florea*). Diese Arten sind in Nordrhein-Westfalen häufig. Sie nutzen ein weites Blütenspektrum. Eine Bevorzugung bestimmter Umweltfaktoren (etwa hohe Feuchte des Habitats etc.) sind nicht erkennbar, daher sind diese Arten als Bioindikatoren oder Biondeskriptoren ungeeignet.

#### 3.1.4.5 Amphibien und Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Amphibien oder Reptilien beobachtet werden. Im Untersuchungsgebiet konnten keine Laichgewässer festgestellt werden. Daher kann auch im Gebiet keine Reproduktion von Amphibien-Arten vorkommen. Neben dem Laichgewässer benötigen die einheimischen Amphibien auch einen Sommerlebensraum. Dabei handelt es sich im wesentlichen um Wälder. Der Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche kommt als potentieller Sommerlebensraum von Erdkröten (*Bufo bufo*) in Frage. Es gelang allerdings nicht aktuell übersommernde Kröten zu beobachten. Dieses wäre nur mit einem hohen Arbeitsaufwand möglich gewesen. Die im Laubachtal beheimatete Erdkröten-Population wandert im wesentlichen aus südwestlicher Richtung ein. Dies belegt auch der Standort der Kröten-schutzzäune. Daher kann es sich nur um einen geringen Teil der Population handeln, die im Plangebiet einen potentiellen Lebensraum finden können.

Unwahrscheinlich ist, daß der Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche ein Sommerlebensraum für Bergmolch (*Triturus alpestris*) oder Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist.

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Reptilien beobachtet werden. Vermutlich leben dort auch keine Reptilien. Am ehesten wäre mit dem Vorkommen von Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) zu rechnen gewesen. Beide Arten sind noch relativ weit verbreitet und haben innerhalb der einheimischen Reptilien die geringsten Ansprüche an den Lebensraum.

### 3.1.4.6 Vögel

Obwohl die Fläche des Bebauungsplangebietes Nr. 78 nur rund ein Fünftel der Fläche des angrenzenden Bebauungsplangebietes Nr. 18 ausmacht, ist hier die landschaftliche Vielgestaltigkeit deutlich höher als auf der größeren Fläche (B-Plangebiet Nr. 18).

Dies zeigt sich bereits daran, daß in bezug auf die Avifauna fünf Teillebensräume unterschieden werden können.

Art:	Lebensraum:						H
	RL 1	2	3	4	5	6	
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	-	-	-	-	-	*	NG
Haustaube ( <i>Columba domestica</i> )	-	-	*	-	-	*	I
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	-	-	-	*	-	-	II
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	-	-	-	-	-	*	NG
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	-	-	*	-	-	*	II
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbica</i> )	-	-	*	-	-	*	I
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	-	-	-	*	-	-	II
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	-	*	-	*	-	-	III
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	-	*	-	*	-	-	II
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	-	*	-	*	-	-	III
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	-	*	-	*	*	-	II
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	-	*	-	*	-	-	II
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochurus</i> )	-	-	*	-	-	-	I
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	-	*	-	*	-	-	III
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	-	-	-	-	-	*	NG
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	-	-	-	*	-	-	I
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	-	*	*	*	-	-	III
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	-	-	-	*	*	-	II
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	-	-	-	*	-	-	III
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	-	-	-	-	*	-	I
Goldammer ( <i>Emberzia citrinella</i> )	+	*	-	-	-	-	II
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	-	*	-	*	-	-	II
Grünling ( <i>Chloris chloris</i> )	-	-	*	-	-	-	I
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	-	-	-	-	*	-	I
Bluthänfling ( <i>Acanthis cannabina</i> )	-	*	-	-	-	-	I
Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> )	-	-	*	-	-	-	II
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	-	-	*	-	-	-	Bv
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	-	-	-	*	*	-	II
Elster ( <i>Pica pica</i> )	-	-	-	*	-	-	I
Rabenkrähe ( <i>Corvus c. corone</i> )	-	-	-	-	-	*	NG
Anzahl der angetroffenen Arten:	1	10	8	18	5	7	

Erläuterungen:

RL = Gefährdungsstufe nach der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen (LÖLF 1986)

Lebensräume:

1 = Brache

3 = Siedlung

5 = Einzelbäume

2 = Gebüsch

4 = Biotopkomplex Gehölzstrukturen/  
schlagflurartige Brachfläche

6 = Nahrungsgäste

H = Häufigkeitsstufen der Brutvögel

I = selten (1 - 2 Brutpaare)

III = verbreitet (7 - 15 Paare)

Bv = Brutverdacht

II = vereinzelt (3 - 6 Paare)

IV = häufig ( > 15 Paare)

NG = Nahrungsgast

Angaben zu den angetroffenen Arten:

**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: Durchzügler

Brutstatus: kein Brutvogel; Nahrungsgast

**Haustaube (*Columba domestica*)**

Status: verbreitet

Habitat: Städte und Dörfer

Nahrung: Abfälle, Samen, Beeren etc.

Nistgelegenheit: Gebäudebrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlungen

Brutstatus: Brutvogel

**Ringeltaube (*Columba palumbus*)**

Status: verbreitet

Habitat: bevorzugt in lichten Gehölzen; auch Wälder aller Art

Nahrung: Samen aller Art; Kleintiere

Nistgelegenheit: Baumbrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gehölzstrukturen

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: Durchzügler

Brutstatus: kein Brutvogel; Nahrungsgast

**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: Siedlungen; Nahrungsgast

Brutstatus: Brutvogel

**Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)**

Status: verbreitet

Habitat: Städte, Dörfer und größere Einzelgehöfte

Nahrung: fliegende Insekten

Nistgelegenheit: kugelförmiges Lehmnest meist unter Dachrinnen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlungen; 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: Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

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: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

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: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Brutstatus: Brutvogel

**Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)**

Status: verbreitet

Habitat: unterholzreiche Laub- und Nadelwälder und Hecken

Nahrung: Insekten und Früchte

Nistgelegenheit: Nest in Büschen, Schonungen und Stammausschlägen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Brutstatus: Brutvogel

**Fitis (*Phylloscopus trochilus*)**

Status: gemein - verbreitet

Habitat: bewohnt lichte Laub- und Mischwälder; Waldränder, gerne auf einzelnen Birken

Nahrung: Insekten und Spinnen auf Blättern

Nistgelegenheit: überdachtes Nest in Bodennähe

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Brutstatus: Brutvogel

**Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)**

Status: gemein - verbreitet

Habitat: bewohnt lichte Laub- und Mischwälder, sowie Nadelwälder

Nahrung: Insekten, Spinnen, Asseln in Baumkronen und Krautschicht; auch fliegende Insekten

Nistgelegenheit: überdachtes Nest in Bodennähe in Hecken, Stauden

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

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: Siedlungen

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 Moosschicht

Nistgelegenheit: Halbhöhlenbrüter in Stubben Erdhöhlen etc.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Brutstatus: Brutvogel

**Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)**

Status: verbreitet

Habitat: Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen Friedhöfe und Obstgärten

Nahrung: Würmer, Insekten und Schnecken am Boden

Nistgelegenheit: Nester in hohen Bäumen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Durchzügler

Brutstatus: kein Brutvogel; Nahrungsgast

**Singdrossel (*Turdus philomelos*)**

Status: gemein - verbreitet

Habitat: Wälder, Parkanlagen, größere Gärten und Friedhöfe

Nahrung: Kerbtiere, Würmer, Schnecken am Boden; Beeren

Nistgelegenheit: Nest in Koniferen oder Laubgebüsch

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

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: Gebüsch, Siedlungen, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

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: Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

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: Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche, Einzelbäume

Brutstatus: Brutvogel

**Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)**

Status: verbreitet

Habitat: ausgedehnte Wälder (mit Altholzanteil), Feldgehölze, Auwälder, Parks, Friedhöfe und Gärten

Nahrung: Insekten und Spinnen aus Borke

Nistgelegenheit: Nest in Baumhöhlen, gelockerter Borke, Nistkästen

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelbäume

Brutstatus: Brutvogel

**Goldammer (*Emberzia citrinella*)**

Status: gemein

Habitat: Mosaikstruktur, Heckenlandschaften und Grünlandbereiche

Nahrung: Insekten, Schnecken und Spinnen; Samen

Nistgelegenheit: Nest am Boden oder in Bodennähe

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Brache, Gebüsch

Brutstatus: Brutvogel

**Buchfink (*Fringilla coelebs*)**

Status: gemein

Habitat: Baumbestände; Wälder und Gebüsche aller Art, Parks

Nahrung: Insekten und Spinnen aller Art; Samen

Nistgelegenheit: Nest in Astgabeln, Efeu etc.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch, Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Brutstatus: Brutvogel

**Grünling (*Chloris chloris*)**

Status: gemein - verbreitet  
Habitat: Mosaikstruktur; menschliche Siedlungen mit Gärten, Parks  
Nahrung: Samen; Insekten, besonders Blattläuse  
Nistgelegenheit: Nest im dichten Gebüsch  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlungen  
Brutstatus: Brutvogel

**Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**

Status: verbreitet  
Habitat: brütet in parkartigen Gebieten, oft in Siedlungsnähe  
Nahrung: Korblütersamen aller Art; Insekten und Spinnen  
Nistgelegenheit: Nest in Astgabeln  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelbäume  
Brutstatus: Brutvogel

**Bluthänfling (*Acanthis cannabina*)**

Status: verbreitet  
Habitat: Mosaikstruktur, heckenreiche Agrarlandschaft, Parks, Gärten, Ruderalflächen  
Nahrung: Samen, weniger Kerbtiere  
Nistgelegenheit: Nest in Dickichten  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gebüsch  
Brutstatus: Brutvogel

**Haussperling (*Passer domesticus*)**

Status: gemein  
Habitat: Siedlungen aller Art; auch in Großstädten  
Nahrung: Allesverwerter  
Nistgelegenheit: unordentliche Nester in jedem Winkel menschl. Siedlungen, Nisthöhlen, z.T. freihängende Nester  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlungen  
Brutstatus: Brutvogel

**Feldsperling (*Passer montanus*)**

Status: verbreitet  
Habitat: mosaikartig strukturierte Kulturlandschaft mit Bäumen  
Nahrung: Allesfresser, tierische und pflanzliche Kost  
Nistgelegenheit: Nest in Baumhöhlen, Nistkästen und Scheunen  
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Siedlung  
Brutstatus: Brutverdacht

**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: Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche, Einzelbäume  
Brutstatus: Brutvogel

**Elster (*Pica pica*)**

Status: gemein

Habitat: Kulturlandschaft; Parkanlagen, Gebüsch und Baumgruppen

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

Nistgelegenheit: sperriger Horst; meist in großer Höhe

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Brutstatus: Brutvogel

**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: Durchzügler

Brutstatus: kein Brutvogel; Nahrungsgast

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

Insgesamt konnten 30 Arten beobachtet werden, davon können 24 als Brutvögel gelten. Bei einer Art besteht Brutverdacht. Vier weitere Arten sind im Gebiet Durchzügler und Nahrungsgäste.

Im Gegensatz zu den übrigen Tier- und Pflanzengruppen steht bei der Betrachtung der Avifauna die Raumstruktur eines Gebietes im Vordergrund. Es wird nicht so sehr nach dem topographischen Ort, sondern nach bestimmten Raumstrukturen vorgegangen. Das reich strukturierte Untersuchungsgebiet wurde in 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. Es lassen sich im Untersuchungsgebiet fünf Teillebensräume unterscheiden:

Brache  
Gebüsch  
Siedlungen  
Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche  
Einzelbäume

**Brache**

Auf der Brache konnten zwar keine Brutvögel festgestellt werden, doch hat diese Struktur wegen des hohen Insektenreichtums (siehe unten) eine sehr hohe Bedeutung für die Vogelwelt. Bei einer Art ist aber die Verzahnung mit dem Bruthabitat so eng, so sie in diesem Zusammenhang erwähnt werden muß: die Goldammer. Die Goldammer kann als Charaktervogel der Brache und des gesamten Gebietes gelten. Die Goldammer ernährt sich von einer Vielzahl verschiedener Insekten und anderer Kleintiere. Diese Art kann als Charakterart des extensiv genutzten, gehölzreichen Kulturlandes gelten. Die Art brütet am Boden oder in Bodennähe im Bereich der Gehölze. Die Art muß daher primär als Gebüschbrüter gelten.

Darüber hinaus waren auf der Brache eine Reihe von Nahrungsgästen zu beobachten.

### Gebüsch

Im Gebüsch konnten 10 Brutvogelarten beobachtet werden. Es handelt sich um eine hohe Artenzahl, da es sich um eine relativ kleine Fläche handelt. Zaunkönig, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Fitis, Zilpzalp, Rotkehlchen, Amsel, Goldammer, Buchfink und Bluthänfling sind Brutvögel in den Gebüsch des Untersuchungsgebietes. Die Goldammer wurde bereits im vorhergehenden Abschnitt als Charakterart des Untersuchungsgebietes genannt. Generell dominieren die Arten, die ein freistehendes, offenes Nest bauen, die sogenannten "Gebüschbrüter". Die hier angetroffenen Arten sind, mit einer gewissen Einschränkung bezüglich der Goldammer, im Rheinland noch häufig und weit verbreitet. Sie können in jedem größeren Park in hoher Anzahl gefunden werden.

### Siedlungen

Die Siedlungen des Untersuchungsgebietes und der unmittelbaren Umgebung bieten rund acht Arten Nistmöglichkeiten. Dabei handelt es sich um die Haustaube, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Amsel, Grünling, Haussperling und Feldsperling. Bei dem Feldsperling besteht allerdings nur Brutverdacht. Von der Art konnte maximal drei Individuen gleichzeitig beobachtet werden. Diese wurden im Bereich des Gehöftes gesichtet. Der Feldsperling benötigt, ähnlich wie die Goldammer, mosaikartig strukturiertes, extensiv genutztes Kulturland. Die übrigen Arten sind in Siedlungen im allgemeinen häufig. Die Rauchschwalbe, die Amsel und der Grünling sind Arten, die bevorzugt in Stadtrandgebieten und Gartenstädten brüten, wogegen Haustaube, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz und Haussperling bis weit in den City-Bereich vorkommen können.

### Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche

Im Biotopkomplex Gehölzstrukturen/schlagflurartige Brachfläche konnten stattliche 18 Brutvogelarten beobachtet werden. Es handelt sich um eine relativ hohe Artenzahl. Neben den Gebüschbrütern, konnten auch Höhlen- und Halbhöhlenbrüter beobachtet werden. Die Arten des Wäldchens sind: Ringeltaube, Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Fitis, Zilpzalp, Rotkehlchen, Singdrossel, Amsel, Kohlmeise, Blaumeise, Buchfink, Star und Elster. Das Gros dieser Arten ist häufig und weit verbreitet.

### Einzelbäume

Im Untersuchungsgebiet sind vereinzelt auch ältere Einzelbäume zu finden, die hauptsächlich an Wegen wachsen. Hier konnten fünf Arten beobachtet werden: Fitis, Kohlmeise, Gartenbaumläufer, Stieglitz und Star. Der Gartenbaumläufer benötigt zur Brut alte Bäume, gleiches gilt auch für den Star. Fitis und Stieglitz können dagegen auch im Gebüsch nisten.

#### **3.1.4.7 Fledermäuse**

Im Untersuchungsgebiet konnte am 7.4.1995 vermutlich zwei Exemplare der **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)** verhört werden. Die Zwergfledermaus ist in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik Deutschland als "gefährdet" auf den Roten Listen aufgeführt. In Rheinland ist die Art allerdings noch relativ weit verbreitet (ROER 1993). Die Art ist in der

Lage in Gebäuden ihre Wochenstube einzurichten. Daher ist die Art die häufigste Fledermaus in Nordrhein-Westfalen. Im gut untersuchten Bergischen Land kommt die Art zum Teil flächendeckend vor (ROER 1993). Die Sommerquartiere sind in und an Gebäuden, Mauerspalt zu finden. Bei den Winterquartieren handelt es sich um Höhlen, Kirchtürme, Fels- und Mauerspalt, die zum Teil weit von den Siedlungen liegen. Als Nahrung dienen fliegende, nachtaktive Insekten. Im Untersuchungsgebiet wurde die Zwergfledermaus im Bereich des Gehöftes östlich des Erkrather Weges verhört.

Am 21.8. wurde erneut eine nächtliche Begehung durchgeführt. Ein erneutes Verhör der Art gelang nicht. Das Gehöft wurde inzwischen abgerissen und ist einem Busparkplatz gewichen. Daher besteht der Verdacht, daß die lokale Zwergfledermauspopulation ihre Wochenstube in dem Gehöft gehabt haben könnte. Die Zergfledermaus muß daher für das Gebiet als verschollen gelten.

### 3.1.4.8 Sonstige Tiere (Zufallsbeobachtungen)

#### Artenliste:

Araneus diadematus (Gartenkreuzspinne)  
 Araneus quadratus (Vierfleck-Kreuzspinne)  
 Argiope bruennichi (Wespenspinne)  
 Pisaura mirabilis (Listspinne)

#### Libellen

Ischnura egelans (Große Pechlibelle)  
 Aeshna cyanea (Blaugrüne Mosaikjungfer)

#### Säugetiere

Erinaceus europaeus (Igel)

Die **Gartenkreuzspinne (Araneus diadematus)** ist mesök. Sie benötigt zwei Jahre, um erwachsen zu werden. Sie lebt bevorzugt an Waldrändern, feuchteren Gebieten und Bruchwäldern. Häufig wird die Art im Pfeifengras gefunden. Die Art wurde in mittlerer Anzahl auf der Brachfläche gefunden.

Die **Vierfleck-Kreuzspinne (Araneus quadratus)** ist etwa so groß wie die vorherige Art, doch ist ihre Entwicklung einjährig. Sie ist aber anspruchsvoller als die Gartenkreuzspinne. Sie lebt an gebüschfreien, verkrauteten Wiesen, wobei die Feuchtigkeit des Gebietes eine untergeordnete Rolle spielt. Die Netze werden dicht über dem Boden gewebt. In der Ruhe befindet sich die Spinne meist in einem glockenförmigen Versteck neben dem Netz. Im Gebiet wurde sie vereinzelt gefunden.

Die **Wespenspinne (*Argiope bruennichi*)**, die auch Zebraspinne genannt wird, ist eine der auffälligsten und interessantesten Spinnen Deutschlands. Die Art hat ihren Namen von dem gelb schwarz gestreiften Hinterleib. Der Körper wird bis zu 1,5 cm lang (ohne Beine). Die Netze sind über dem Boden oder bis in Kniehöhe in Wiesen zu finden. Das Netz ist ein typisches Radnetz; die Wespenspinne gehört zu der Familie der Radnetzspinnen (*Araneidae*), die auch die heimischen Kreuzspinnen umfasst. Zusätzlich ist in der Mitte des Netzes ein vertikales, zickzackartig gewobenes Element vorhanden, das Stabiliment genannt wird. Die Funktion der Stabilimente ist unbekannt. Die Wespenspinne ernährt sich vorwiegend von Heuschrecken, Hautflüglern (auch Bienen) und Fliegen. Wespenspinne erscheinen im Mai und sind ab Ende Juli adult. Ab August sind Kokons zu finden, in denen die Jungen überwintern, wogegen die erwachsenen Spinnen in Herbst sterben.

Die Wespenspinne gilt als mediterran-subatlantisches Faunenelement. In den letzten Jahren konnte die Wespenspinne ihr Areal beträchtlich erweitern. Bis 1900 kam sie nur in der Oberrheinischen Tiefebene, dem Rhein-Main-Gebiet und bei Berlin vor (GUTTMANN 1979). Bis 1970 hat sie dem Mittelrhein bei Bonn erreicht. GUTTMANN (1979) gibt einen Überblick über die Ausbreitung der Wespenspinne zwischen 1950 und 1977. Mittlerweile hat sie ganz Süddeutschland und Teile Norddeutschlands erobert. In NRW kommt sie entlang des Rheines, in der Kölner Bucht und im Naturpark-Schwalm-Nette an der niederländischen Grenze sowie in Ratingen vor. Die Art scheint die Flußtäler im Flachland zur Ausbreitung zu nutzen. Im Untersuchungsgebiet wurden nur zwei Weibchen der Art beobachtet. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um keine dauerhafte Population, sondern um Tiere, die aus Populationen der Umgebung emigriert sind.

Die **Listspinne (*Pisaura mirabilis*)** ist eine sehr häufige Spinne der Krautschicht. Sie kommt überall an Waldwegen, auf Ödland und auf Trockenrasen vor. Auch im Untersuchungsgebiet, besonders auf der Brache, ist die Art häufig. Die Art baut keine Fangnetze, sondern erjagt die Beute im Laufen. Nach der Paarung im Juni tragen die Weibchen die Kokons in ihren Mundwerkzeugen umher. Später wird der Kokon abgelegt und mit einem Brutgespinnst umwoben. Dieses Gebilde wird von Weibchen bewacht. Die schlüpfenden Jungspinnen benötigen drei Jahre bis zum Erreichen der Geschlechtsreife.

Im Gebiet konnten auch zwei Libellen-Arten beobachtet werden. Diese können sich selbstverständlich nicht im Gebiet fortpflanzen, da entsprechende Brutgewässer fehlen. Von der **Großen Pechlibelle (*Ischnura egelans*)** konnten wenige Individuen im Sommer beobachtet werden. Die Große Pechlibelle ist eine wanderfreudige Art, die regelmäßig abseits von Gewässern angetroffen wird. Das gleiche gilt für die **Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)**, die mit einiger Regelmäßigkeit auch im Wald angetroffen werden kann. Von dieser Großlibelle konnte aber nur ein Exemplar beobachtet werden. Beide Arten könnten sich im Laubachtal vermehren.

Der **Igel (*Erinaceus europaeus*)** konnte an Rande der Gehölzstrukturen als Einzeltier gesichtet werden. In Nordrhein-Westfalen ist die Art verbreitet bis gemein. Die Habitate der Art sind im wesentlichen lichte Wälder, Gebüsche, Parks und Gärten. Der Igel ernährt sich von Würmern, Schnecken und anderen Kleintieren.

### 3.1.5 Eignungs-/Empfindlichkeitsbewertung

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 1986) können die Entwicklungstendenzen und der Gefährdungsgrad der Biotoptypen für den Naturraum Süderbergland abgelesen werden.

Die Ermittlung des ökologischen Wertes erfolgt in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (1991) "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen".

Die Ausprägung der Biotoptypen wird vor Ort durch den Kartierer erfaßt. Jedem der Einzelkriterien wird eine Wertzahl von 0 bis 5 zugeteilt. Durch additive Verknüpfung der Wertzahlen der Einzelkriterien erhält man den gesamten ökologischen Wert. Dieser kann theoretisch den Minimalwert von 0 oder den Maximalwert von 35 annehmen. Die Schutzwürdigkeit wird in 7 Schutzwürdigkeitsklassen unterteilt, die folgende ökologische Werte umfassen:

Schutzwürdigkeit	keine	sehr gering	gering	mittel	überdurchs.	hoch	sehr hoch
Ökologischer Wert	0-6	7-10	11-14	15-19	20-23	24-28	29-35

Tab. 1: Zuordnung der ökologischen Werte in Bewertungsklassen

Biotoptypen/ Biotopstruktur	N	Wertungskriterien/Wertzahl					V	Ökologischer Wert (ÖWE)
		W	G	R	D	H		
Weidelgras-Weißklee- Weide (B 31)	2	1	1	3	2	1	1	11 * gering
Glatthaferwiese (A 1)	3	2	3	3	3	3	2	19 * mittel
Schlagflurartige Brachflä- che mit einzelnen Silber- Weiden (V 3)	4	2	1	3	2	1	3	16 * mittel
Gehölzstrukturen, die sich vor- wiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33)	2	4	3	3	2	2	3	19 * mittel N
Hecke mit überwiegend stand- ortfremden Gehölzen (BD 81)	2	2	1	3	2	1	2	13 * gering
Brachfläche (EE 5)	3	2	3	3	3	3	2	19 * mittel
Grünstreifen entlang der Straßenränder (HH 7)	3	2	1	3	2	1	2	14 gering
Hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz (HN 52)	1	1	3	2	2	1	2	12 * gering
Acker (Maisacker und Einsaat des Vielblütigen Lolchs) (HA O)	1	1	1	1	1	1	1	7 * sehr gering
Kleingartenanlage (HJ 5)	1	1	1	1	1	1	1	7 * sehr gering
Wohnhaus mit Garten (HN 22)	1	1	1	2	2	1	1	9 * sehr gering
Gebäudekomplex "Autohan- del" mit Garten (HN 21)	1	0	0	1	1	0	1	4 * keine
TÜV-Gelände (HN 4)	0	0	0	0	1	0	0	1 keine

\* Biotoptypen, die von der Bebauung betroffen sind

Tab. 2: Eignungs-/Schutzwürdigkeitsbewertung Biotoppotential

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

Die Gehölzstrukturen des Plangebietes gelten nach der Biotypenliste von FROELICH & SPORBECK (1991) als nicht ausgleichbar, das heißt für die Eingriffe in diesen Biototyp sind Ersatzmaßnahmen (= Kompensationsmaßnahmen) notwendig. Da der beeinträchtigte Biototyp nicht nach § 62 LG NW bzw. § 20c BNatSchG unter den Begriff "Schutz bestimmter Biotope" fällt, ist eine Ersatzmaßnahme in Form der Anlage von Gehölzstrukturen im Umfeld des Plangebietes als Ausgleich vorgesehen.

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 Bebauungsplangebiet wird vor allem 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 verchlammbar. Bei Hangneigung sind sie erosionsgefährdet.

### Empfindlichkeitsbewertung

Der Landschaftsfaktor Boden erfüllt neben seinen Aufgaben als landwirtschaftlicher Produktionsstandort weitere 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. Dies steht in Abhängigkeit zu der Intensität der Überformung und der beanspruchten Bodenart.

### **3.2.2 Oberflächengewässer**

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

Westlich der K 18 befindet sich unterhalb eines verfallenen Gebäudes ein Quellbereich mit einem anschließenden Bachlauf. Das Fließgewässer wird jedoch von der vorliegenden Planung nicht beeinträchtigt. Vielmehr werden im Umfeld des Fließgewässers Kompensationsmaßnahmen durchgeführt.

### **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.

### **3.2.4 Landschaftsbild**

Die landschaftsästhetische Raumbewertung erfolgt für das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" (siehe Abb. 2 und Karte 1) anhand der Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart (Identität und Unverwechselbarkeit der Landschaft als Ergebnis der natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung) der Landschaft. Außerdem werden Lärm- und Geruchsbelastungen berücksichtigt. Aus diesen Einzelfaktoren wird der Intensitätsgrad der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ermittelt. Weiterhin wird die visuelle Empfindlichkeit in der Landschaft gegenüber Veränderungen bewertet. Für die visuelle Empfindlichkeit sind z.B. prägende Landschaftselemente, Sichtbeziehungen, Grünzüge, Vegetationsdichte, Relief des Geländes und die Strukturvielfalt von Bedeutung. Aus diesem Intensitätsgrad und dem Empfindlichkeitsgrad wird der Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit ermittelt. Die Bewertungsergebnisse fließen in die Berechnung der Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) dar.

#### **Vorbelastungen**

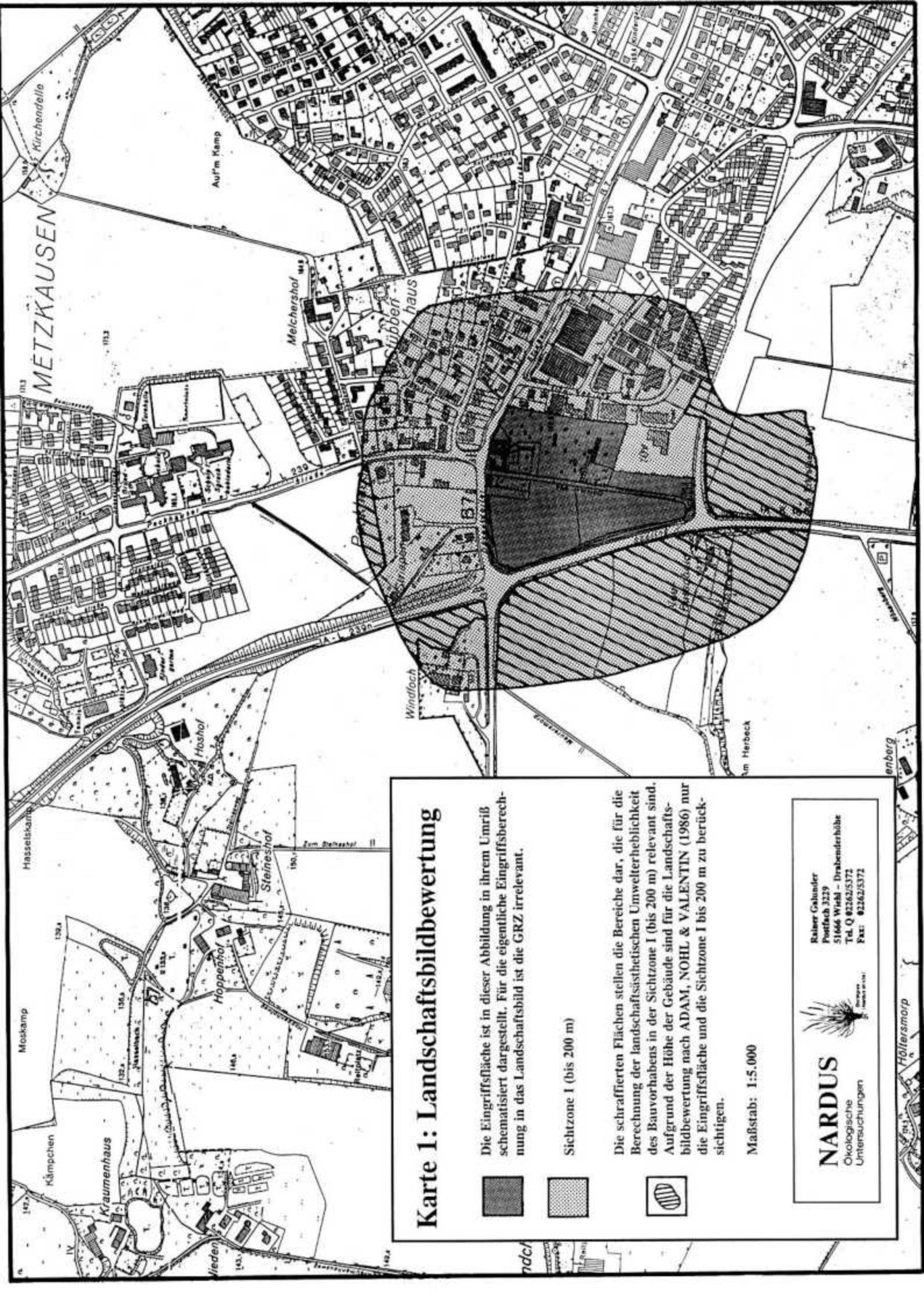
An das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" grenzen östlich bestehende Gewerbe- und Industriegebiete an. Westlich und nördlich wird das Plangebiet durch den Südring und die Düsseldorfer Straße begrenzt. Nördlich der Düsseldorfer Straße befinden sich Gebiete mit massiver Wohnbebauung. Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" ist aus landschaftsästhetischer Sicht erheblich durch die angrenzenden Gewerbe- und Wohngebäude sowie die Verkehrsflächen vorbelastet.

#### **Landschaftsbildbewertung**

Das Plangebiet wird aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Ackers sowie der anthropogenen Nutzung der Kleingartenanlage, des Reitplatzes und des Gebäudekomplexes "Autohandel" ganz erheblich beeinträchtigt. Das nördliche und östliche Umfeld des Plangebietes wird von Gewerbe- und Industriegebieten sowie von Wohnbebauung geprägt. Westlich und südlich grenzen landwirtschaftlich intensiv genutzte Äcker an. In der Karte 1 werden die für die Landschaftsbildbewertung relevanten Flächen schraffiert dargestellt. Die Eingriffsflächen und diese schraffierten Flächen bilden die Grundlage der landschaftsästhetischen Bewertung. Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Mettmanner Löbhoogelland, 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.

Formblatt zur Ermittlung des landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeitswertes eines Eingriffs und der Kompensationsfläche			
Untersuchungsgebiet / Erlebnisraum: Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"		Geplanter Eingriff (Art, Höhe, Begehbarkeit): Mehrgeschossige Gewerbebauten	
Bearbeiter: R. Galunder	Datum der Geländeaufnahme: 16.01.1997	Wetterlage: sonnig	
1) Landschaftsästhetischer Wert	Wertstufen		Berechnung der Kompensationsfläche
	Vorher	Nachher	
a) Vielfalt (x 2)	5	4	1) Flächengrößen der Eingriffsmaßnahme (Baukörper) und der Sichtzonen: Eingriffsmaßnahme - ca. 5,0 ha Sichtzone I (bis 200 m) - ca. 12,0 ha Sichtzone II (200 - 1500 m) - -- Sichtzone III (1500 - 10000 m) - -- Wahrnehmungskoeffizient: Eingriff 1,0 Sichtzone I 0,5  2) Größe der Konstante : bei Eingriff 0,2 Sichtzone I 0,1  3) Größe der Kompensationsfläche in ha (nach der Berechnungsformel: $E = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k A \cdot e \cdot w \cdot \text{Konst.}$ )  a) Eingriffsmaßnahme: $5,0 \times 0,3 \times 1,0 \times 0,2 = 0,300$  b) Sichtzone I: $12,0 \times 0,3 \times 0,5 \times 0,1 = 0,180$  c) Sichtzone II: --  d) Sichtzone III: --
b) Natürlichkeit (x 2)	4	3	
c) Eigenart (x 3)	5	4	
d) Lärm-/ Geruchsbelästigung (x 1)	5	4	
Aggregation der Wertstufen a - d	38	30	
Differenz	8		
<b>Intensitätsgrad</b>	3		
2) Verletzlichkeit			
a) Grob- und Feinreliefierung des Geländes	5		
b) Strukturvielfalt der Elemente	4		
c) Vegetationsdichte in der Landschaft	5		
Aggregation der Wertstufen a - c	14		
Grad der visuellen Verletzlichkeit	4		
Grad der Schutzwürdigkeit	5		
Empfindlichkeitsgrad	4		
<b>Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit</b>	3		<b>Kompensationsfläche (für den landschaftsästhetischen Bereich) in ha =</b>  ca. 0,4800 ha =====



## Karte 1: Landschaftsbildbewertung

Die Eingriffsfläche ist in dieser Abbildung in ihrem Umriss schematisiert dargestellt. Für die eigentliche Eingriffsberechnung in das Landschaftsbild ist die GRZ irrelevant.



Sichtzone I (bis 200 m)



Die schraffierten Flächen stellen die Bereiche dar, die für die Berechnung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit des Bauvorhabens in der Sichtzone I (bis 200 m) relevant sind. Aufgrund der Höhe der Gebäude sind für die Landschaftsbildbewertung nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) nur die Eingriffsfläche und die Sichtzone I bis 200 m zu berücksichtigen.

Maßstab: 1:5.000

**NARDUS**  
Ökologische  
Untersuchungen



Rainer Galunder  
Postfach 3229  
51666 Wiedl - Drabenderhöhe  
Tel. 0 42262/5372  
Fax: 0 2262/5372

Die **Berechnung** (siehe **Abb. 2**) der Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich **ergibt** für den Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" **einen Wert von 0,4800 ha**, das heißt auf einer Fläche von 0,4800 ha werden Maßnahmen durchgeführt, die das Landschaftsbild aufwerten.

#### 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. entlang der Gehölzstreifen und Gärten) 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 Wohn- und Gewerbeumfeldes (z.B. Bereich Düsseldorfer, Auf dem Hüls, TÜV-Gelände)
- \* 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.



Foto 3: Brachfläche im südlichen Teil des Plangebietes



Foto 4: Blick auf Gehölzbestände mit mehrstämmigen Silber-Weiden, die erhalten und ergänzt werden

## 4.2 Anlagebedingte Wirkungen

### Flächenbedarf

Die "Baureifmachung" des Geländes und nachfolgend die Bebauung mit Gebäuden für die gewerbliche und industrielle Nutzung sowie die Errichtung von Straßen, Wegen und Parkplätzen 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.

Auf das Problem der Flächenüberbauung und die Grenzen des Landschaftsverbrauch sei an dieser Stelle nur hingewiesen (vgl. Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung 1985).

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 Äckern, Wirtschaftsgrünland, Brachflächen, Schlagfluren, Kleingärten etc. durch Bebauung mit gewerblich und industriell genutzten Gebäuden, Straßen, Stellplätzen und Wegen
- \* 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 gewerblicher und industrieller Nutzung
- \* 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	Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"	
<u>Gewerbegebiet (GRZ 0,8)</u>		
- Weidelgras-Weißklee-Weide	ca.	1.936 qm
- Glatthaferwiese	ca.	416 qm
- Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silberweiden	ca.	1.232 qm
- Gehölzstrukturen ...	ca.	56 qm
- Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen	ca.	72 qm
- Brachfläche	ca.	2.688 qm
- Hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz	ca.	3.360 qm
- Acker (Maisacker und Einsaat des Vielblütigen Lolchs)	ca.	14.384 qm
- Kleingartenanlage	ca.	1.752 qm
- Wohnhaus mit Garten	ca.	680 qm
- Gebäudekomplex "Autohandel" mit Garten	ca.	1.040 qm
<u>Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Wege etc.) (100%)</u>		
- Weidelgras-Weißklee-Weide	ca.	200 qm
- Gehölzstrukturen ...	ca.	60 qm
- Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen	ca.	110 qm
- Brachfläche	ca.	530 qm
- Hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz	ca.	560 qm
- Acker (Maisacker und Einsaat des Vielblütigen Lolchs)	ca.	290 qm
<b>Gesamte beanspruchte Fläche</b>	<b>ca.</b>	<b>29.366 qm</b>

Tab. 3: Flächenanspruch des Bauvorhabens im B-Plan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"

Der Flächenanspruch des Bebauungsplanes Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" wurde der kartographischen Darstellung des Bebauungsplanes der Stadt Mettmann entnommen. Im Bebauungsplan Nr. 78 wird durchgängig eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt, das heißt 80% der gesamten Grundstücksfläche können durch bauliche Einrichtungen versiegelt werden. Bei der Ermittlung des Eingriffsumfanges bezogen auf die Versiegelung durch gewerblich genutzte Gebäude und Stellplätze werden daher 80% (= GRZ 0,8) der Grundstücksfläche als versiegelbar angesehen (vgl. Tab. 3). Eine stärkere Versiegelung als eine Grundflächenzahl von 0,8 ist auch gemäß BauNVO 1990 § 19 Abs. 4 nicht zulässig.

Die Erschließungsstraßen sowie Wege und weitere Verkehrsflächen werden in der Bilanz gesondert ausgewiesen (siehe Tab. 3) und dementsprechend als Flächen mit 100% Versiegelungsgrad berechnet.

Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Entwässerung wie dem Regenrückhaltebecken (RRB etc.) werden in einer gesonderten Bilanz im Rahmen eines landschaftspflegerischen Fachbeitrags für die Entwässerung dargestellt. Die dafür notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden westlich der K 18 im Umfeld eines Fließgewässers durchgeführt.

#### **4.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

Art und Umfang der unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen zusammengefaßten Auswirkungen infolge der gewerblichen und industriellen 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 Sicherungsmaßnahmen 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.

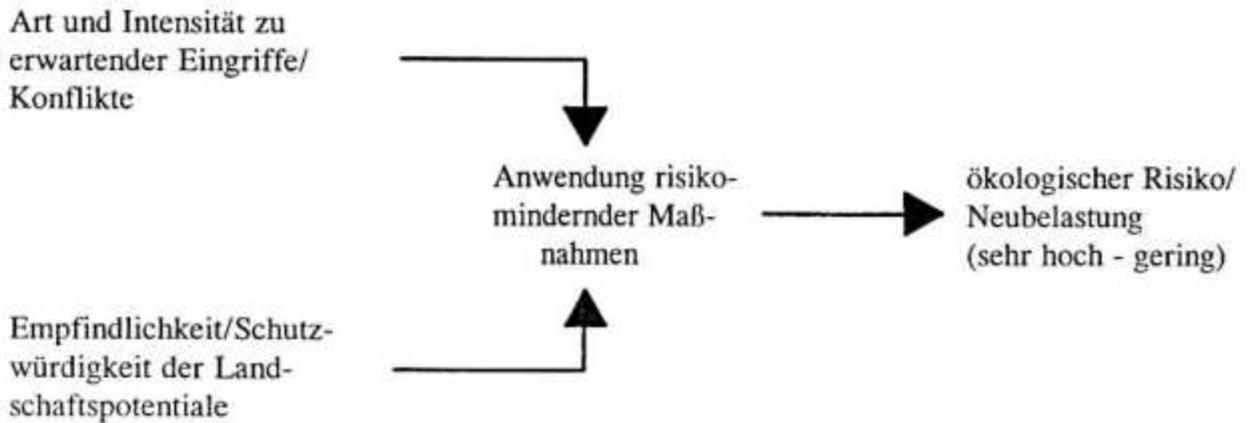


Abb. 3: Aggregationsprozeß der Risikoeinschätzung

Die Eingriffsintensität ist bei vollständigen Funktionsverlusten des Biotoppotentials 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

**Konfliktbeschreibung**

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

<b>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</b>		
Konfliktstärke:		mittel
<p>* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Erschließungsstraßen, Stellplätzen, Wegen etc.</p> <p>&gt; mit der Folge der/des</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der Morphologie und Reliefverhältnisse</li> <li>- Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft</li> <li>- Einbringung landschaftsfremder Elemente</li> <li>- Verlust von erholungswirksamen Sichtbeziehungen und Blickschneisen</li> </ul> <p># mögliche Minimierungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Fassaden-)Begrünung von gewerblich genutzten Hallen und Gebäuden mit heimischen Gehölzen</li> <li>- Anlage und Ergänzung von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen</li> <li>- Entwicklung naturnaher und extensiv genutzter Gehölz- und Biotopstrukturen westlich der K 18</li> </ul>		

**Beeinträchtigung der Weidelgras-Weißklee-Weide, der Äcker, der Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen, der Kleingartenanlage, des Gebäudekomplexes "Autohandel" mit Garten, des Wohnhauses mit Garten und der hofnahen Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzten Gebäude sowie des Reitplatzes**

Konfliktstärke:



gering

\* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Erschließungsstraßen, Stellplätzen, Wegen etc.

> mit der Folge der /des

- Vegetationsentfernung
- Verlustes von Einzelgehölzen
- Entzug von Lebensraum
- Bodenversiegelung
- vermehrten Oberflächenabflusses/verminderte Grundwasserneubildungsrate
- Veränderung der Morphologie
- Verfremdung des Landschaftsbildes
- Lärm- und Staubentwicklung

# mögliche Minimierungsmaßnahmen:

- (Fassaden-)Begrünung von gewerblich genutzten Hallen und Gebäuden mit heimischen Gehölzen
- Anlage und Ergänzung von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen
- Entwicklung naturnaher und extensiv genutzter Gehölz- und Biotopstrukturen westlich der K 18

<b>Beeinträchtigung der Glatthaferwiese und der Brachfläche</b>		
Konfliktstärke:		mittel
<p>* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Erschließungsstraßen, Stellplätzen, Wegen etc.</p> <p>&gt; mit der Folge der /des</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vegetationsentfernung</li> <li>- Entzug von Lebensraum</li> <li>- Bodenversiegelung</li> <li>- vermehrten Oberflächenabflusses/verminderte Grundwasserneubildungsrate</li> <li>- Veränderung der Morphologie</li> <li>- Verfremdung des Landschaftsbildes</li> <li>- Lärm- und Staubentwicklung</li> </ul> <p># mögliche Minimierungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Fassaden-)Begrünung von gewerblich genutzten Hallen und Gebäuden mit heimischen Gehölzen</li> <li>- Anlage und Ergänzung von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen</li> <li>- Entwicklung naturnaher und extensiv genutzter Gehölz- und Biotopstrukturen westlich der K 18</li> </ul>		

<p><b>Beeinträchtigung der schlagflurartigen Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden und der Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen</b></p>		
Konfliktstärke:		mittel
<p>* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Erschließungsstraßen, Stellplätzen, Wegen etc.</p> <p>&gt; mit der Folge der /des</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vegetationsentfernung</li> <li>- Verlustes von Einzelgehölzen</li> <li>- Störung der dort lebenden Tierwelt</li> <li>- Entzug von Lebensraum</li> <li>- Bodenversiegelung</li> <li>- vermehrten Oberflächenabflusses/verminderte Grundwasserneubildungsrate</li> <li>- Veränderung der Morphologie</li> <li>- Verfremdung des Landschaftsbildes</li> <li>- Lärm- und Staubentwicklung</li> </ul> <p># mögliche Minimierungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Fassaden-)Begrünung von gewerblich genutzten Hallen und Gebäuden mit heimischen Gehölzen</li> <li>- Anlage und Ergänzung von breiten und dichten Gehölzstreifen mit vielfältigen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen</li> <li>- Entwicklung naturnaher und extensiv genutzter Gehölz- und Biotopstrukturen westlich der K 18</li> </ul>		

### Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Die potentielle Bebauung im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" ist aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen und anthropogenen Nutzung des Plangebietes, der geringen-mittleren Schutzwürdigkeit der betroffenen Biotoptypen sowie der anthropogenen Beeinträchtigung des Umfeldes durch Gewerbe- und Wohngebäude grundsätzlich vertretbar.

Es gibt folgende Möglichkeiten die Eingriffe in Form der Errichtung von gewerblich genutzten Gebäuden, Stellplätzen, Erschließungsstraßen, Wegen etc. zu minimieren:

- Fast vollständiger Erhalt der ökologisch wertvollen und landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen, im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" in Form von biotopvernetzenden Gehölzstreifen.
- Minimierung des Versiegelungsgrades: "Nicht überdachte Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasenpflaster etc.) herzustellen. Für Einfahrten, Eingänge und sonstige befestigte Flächen ist ein fugenoffener Belag (wie z.B. Pflastersteine mit seitlichen Abstandsnocken o.ä., wasserdurchlässige Steine, Rundholzpfaster, Holzdecks auf Abstandshölzern etc.) zu wählen. Eine Versiegelung in Form von Asphalt, Beton o.ä. glw. ist nicht erwünscht"
- Sicherung der angrenzenden Gehölzbestände durch Schutzmaßnahmen während der Bauzeit.

### Abwägungsprozeß

Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" liegt teilweise im Landschaftsplan des Kreises Mettmann, wobei das Plangebiet jedoch von keinen Festsetzungen betroffen ist. Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile sowie besonders schutzwürdige Biotope gemäß der Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen bzw. § 62 LG NW und § 20c BNatSchG sind von der Planung nicht betroffen.

Die zu erwartenden Eingriffe in das Biotoppotential werden aufgrund der geringen bis mittleren ökologischen Wertigkeit der von der betroffenen Biotoptypen sowie der aktuellen anthropogenen bzw. landwirtschaftlichen Beeinträchtigung der Biotoptypen als ausgleichbar eingeschätzt.

Ein Konfliktschwerpunkt ist in erster Linie in den Beeinträchtigungen der Gehölzstrukturen und der schlagflurartigen Brachfläche zu sehen. Die Gehölzstrukturen, die nach der Bewertung der Biotoptypen nach FROELICH & SPORBECK (1991) als nicht ausgleichbar gelten, sind nur ganz kleinflächig (ca. 116 qm) von der vorliegenden Planung betroffen. Der Großteil der Gehölzstrukturen wird durch den vorliegenden Bebauungsplan erhalten und weiter entwickelt. Für den verbleibenden minimalen Eingriff in die Gehölzstrukturen werden Ersatzmaßnahmen (=Kompensationsmaßnahmen) durchgeführt. Außerdem ist die schlagflurartige Brachfläche von dem Eingriff betroffen. Dieser Biotoptypen ist in seinem jetzigen Zustand jedoch nicht so wertvoll wie die Gehölzstrukturen. Trotzdem sind mit der Beeinträchtigung der schlagflurartigen Brachfläche auch Verluste von Einzelgehölzen verbunden. Den Eingriffen in diesen beiden Biotoptypen wird im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen - Erhalt, Ergänzung sowie Neuanlage von biotopvernetzenden, breiten und dichten Gehölzstreifen sowie der Anlage von Sukzessionsflächen - besondere Rechnung getragen. Deshalb ist die Beeinträchtigung dieser Biotoptypen durch die vorliegende Planung nur als mittlerer Konflikt zu bewerten.

Ein weiterer 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 Ausgleichsmaßnahmen sein, da eine Entsiegelung im gleich Umfang nicht möglich ist. Der Erhalt und die Ergänzung von breiten und dichten Gehölzstreifen innerhalb des Baugebietes sowie die Entwicklung von ökologisch wertvollen Biototypen westlich der K 18 im Umfeld eines Fließgewässers bilden einen wesentlichen Beitrag zur Kompensation der Flächenversiegelung.

Der potentielle Eingriffsstandort weist aufgrund der angrenzenden, schon bestehenden Bebauung mit Gewerbe- und Wohngebäuden sowie der angrenzenden Vegetations- und Gehölzbestände mit Sichtschutzfunktionen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes durch die zu erwartende Bebauung mit Gewerbebauten, Stellplätzen, Wegen und Zufahrten auf. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch entsprechende Bepflanzungen mit heimischen Gehölzen kompensiert. Der Eingriffsbedarf für das Landschaftsbild ist im Rahmen dieses Fachbeitrags gesondert ermittelt worden (siehe Abb. 2).

Der Abwägungsprozeß verdeutlicht, daß mit der Bebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" nur geringe-mittlere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sind. Durch eine Reihe von ökologisch bedeutsamen Kompensationsmaßnahmen - Erhalt, Pflege und Ergänzung von bestehenden Gehölzstreifen, Neuanlage von biotopvernetzenden Gehölzstreifen sowie der Entwicklung naturnaher Gehölz- und Biotopstrukturen westlich der K 18 - werden das aktuell landwirtschaftlich und anthropogen genutzte Plangebiet selbst sowie sein Umfeld erheblich aufgewertet. **Vor diesem Hintergrund bestehen gegen die Bebauung des zum Teil im Landschaftsplan des Kreises Mettmann liegenden Plangebietes keine Bedenken.**

## 6. Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 6.1 Ziele im Rahmen der Landschaftspflege

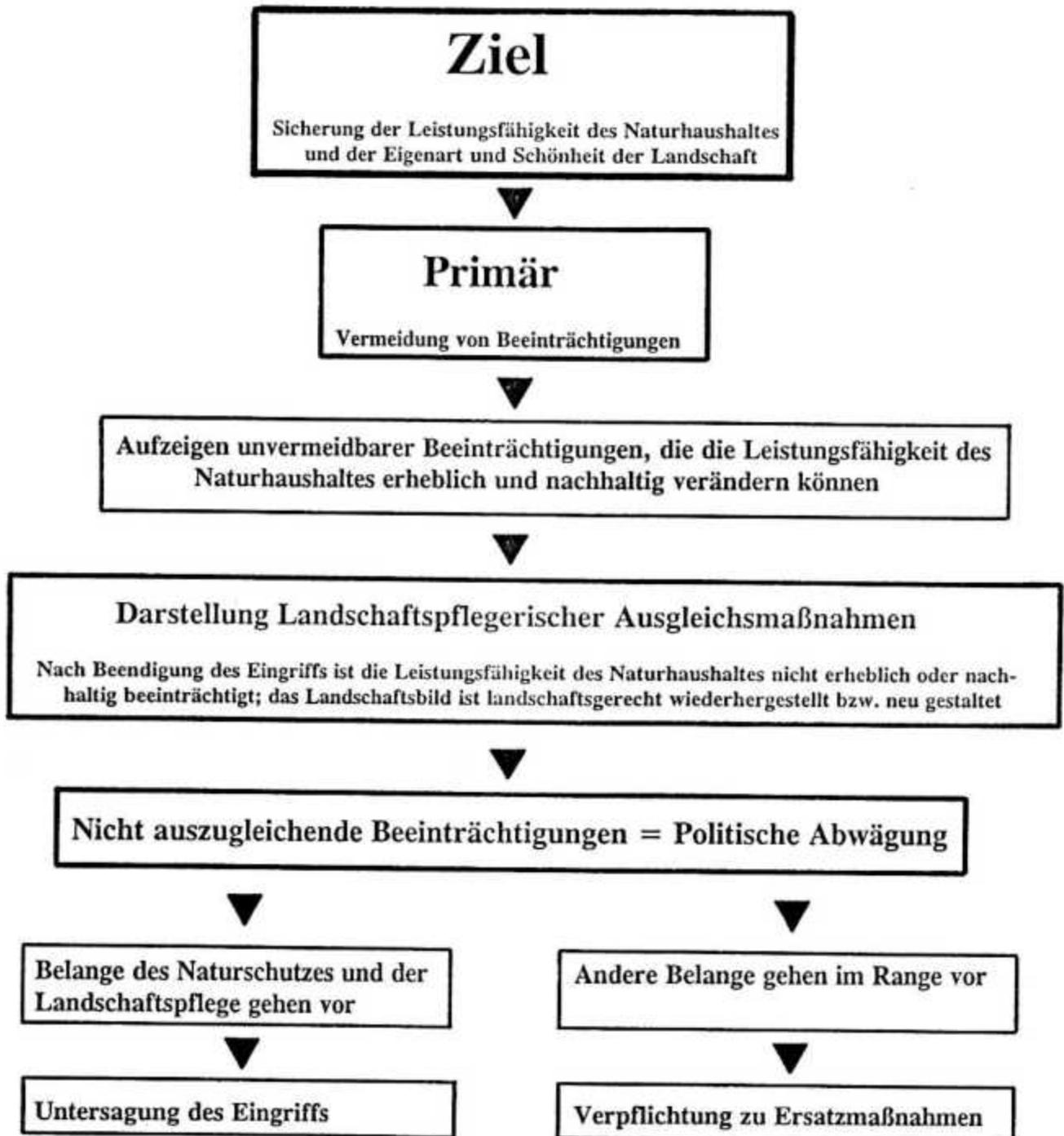


Abb. 4: Ziele der Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung

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

Eine potentielle Gefährdung des Plangebietes besteht während der Bauzeit der Gewerbebauten bzw. der Zeit der Erschließung und Anlage der Verkehrsflächen und Wege durch Abschwemmung von feinen Bodenteilchen. Aufgrund der Bodenbewegungen, der Nivellierung des Geländes, der Anschüttung von Böschungen etc. ist die Erosionsgefahr groß. Zum Schutz vor Erosion sind die offenerdigen Böden sofort nach Beendigung der Arbeiten mit einer geeigneten Landschaftsrasenmischung (HESA-RSM 214 oder gleichwertig) einzusäen. Größere Mengen von zwischengelagertem Erdaushub, die eine gewisse Geländeneigung aufweisen, sind ebenfalls mit einer geeigneten Landschaftsrasenmischung (HESA-RSM 214 oder gleichwertig) einzusäen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die angrenzenden Gehölzbestände gemäß der DIN 18920 und RAS LG (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 Gestaltungsmaßnahmen

### 6.3.1 Gestaltungsmaßnahme G 1 "Fassadenbegrünung" (gem. BauGB § 9 Abs. Nr. 25a)

Im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" ist ein möglichst hoher Anteil der Gebäude und baulichen Anlagen mit geeigneten Kletter- und Schlingpflanzen zu begrünen, um das bebaute Gebiet in die Landschaft und das Landschaftsbild zu integrieren. Die besonders markanten Außenwände der Lager- und Produktionshallen, der sonstigen Nebengebäude sowie der Zäune sind zumindest in Teilbereichen zu begrünen.

Zur Fassadenbegrünung sind besonders folgende heimische Pflanzenarten geeignet:

- \* Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*)
- \* Hecken-Knöterich (*Fallopia dumetorum*)

- \* Efeu (*Hedera helix*)
- \* Hopfen (*Humulus lupulus*)
- \* Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*)

Die Auswahl an geeigneten heimischen Kletter- und Schlingpflanzen ist aufgrund der geringen Artenzahl sehr eingeschränkt. Die einzig selbstklimmende Art ist das Efeu (*Hedera helix*). Deshalb werden zur Fassadenbegrünung weitere nicht heimische Arten empfohlen, die ebenfalls der Zielsetzung "Integration der baulichen Anlagen in das Landschaftsbild" entsprechen. Folgende Pflanzenarten bzw. -gattungen können auch zur Begrünung von Fassaden verwendet werden: Wilder Wein (*Parthenocissus div. spec.*), Wein-Rebe (*Vitis vinifera*), Knöterich-Arten (*Polygonum* und *Fallopia div. spec.*), Geißblatt-Arten (*Lonicera div. spec.*), Kletterhortensie (*Hydrangea anomala petiolaris*) und Blauregen (*Wisteria sinensis*).

#### 6.4 Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Der Umfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen wird auf der Grundlage der ökologischen Bewertung (siehe Tabelle 2) ermittelt.

Die Ermittlung der ökologischen Werte erfolgt anhand der Bewertungsmethode von FROELICH & SPORBECK (1991). Mit diesem Verfahren ist es möglich, Biotoptypen ökologische Werte zuzuordnen.

Zur Ermittlung des ökologischen Wertes der Ausgleichsmaßnahme wird ein Zustand bewertet, der sich nach 30 Jahren eingestellt hat.

Hierfür werden folgende Bezugsgrößen herangezogen:

1. Ökologischer Wert der betroffenen Biotopfläche (ÖWBB)
2. Ökologischer Wert der Ausgleichsmaßnahme (ÖWA) und
3. Ökologischer Wert der Fläche, auf der die Maßnahme durchgeführt wird (ÖWV).

Die Berechnung des Mindestumfangs der Maßnahme wird folgendermaßen durchgeführt:

#### Erforderlicher Mindestumfang der Flächengröße der Kompensationsmaßnahme

ökologischer Wert der betroffenen Biotoptypen (ÖWBB) bzw. höchster ökologischer Wert innerhalb des betroffenen Funktionsraumes

ökologischer Wert Ausgleichsmaßnahme (ÖWA) nach 30 Jahren, ggf. deren Mittelwert

nach Flächenanteil gewichteter mittlerer Wert der Biotoptypen, auf denen die Ausgleichsmaßnahme (ÖWV) durchgeführt wird

x Fläche x Beeinträchtigung (FB)

Betroffener Biotoptyp (LÖBF-Code)	Funktionsverlust (ha) (Funktionsbeeinträchtigung = 100%/FB = 1,0)	Biotopwert (vgl. Tab. 2)	Fläche (ha) x Wert
Weidelgras-Weißklee-Weide (B 31)	0,2136	11	2,3496
Glatthaferwiese (A 1)	0,0416	19	0,7904
Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden (V 3)	0,1232	16	1,9712
Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33)	0,0116	19	0,1064
Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen (BD 81)	0,0182	13	0,2366
Brachfläche (EE 5)	0,3218	19	6,1142
Hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz (HN 52)	0,3920	12	4,7040
Acker (Maisacker und Einsaat des Vielblütigen Lolchs) (HA O)	1,4674	7	10,2718
Kleingartenanlage (HJ 5)	0,1752	7	1,2264
Wohnhaus mit Garten (HN 22)	0,0680	9	0,6120
Gebäudekomplex "Autohandel" mit Garten (HN 21)	0,1040	4	0,4160
<b>Gesamter Eingriffswert</b>			<b>28,7986</b>

Tab. 4: Berechnung des Eingriffswertes

Gepplanter Biotoptyp (LÖBF-Code)	Ökologischer Wert	Vorhandener Biotoptyp der Kompensationsfläche (LÖBF-Code)	Ökologischer Wert	Wertzuwachs	Fläche (ha)	Fläche x Wertzuwachs (Kompensationswert)
Feldgehölz (BA 12)	22	Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden (V 3)	16	6	0,0480	0,2880
Feldgehölz (BA 12)	22	Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33)	19	2	0,2640	0,5280
Feldgehölz (BA 12)	22	Hecke mit überwiegend standortfremden Gehölzen (BD 81)	13	9	0,0360	0,3240
Feldgehölz (BA 12)	22	Brachfläche (EE 5)	19	3	0,0100	0,0300
Feldgehölz (BA 12)	22	Hofnahe Weiden, Wege, landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie ein Reitplatz (HN 52)	12	10	0,0830	0,8300
Feldgehölz (BA 12)	22	Acker (Maisacker und Einsaat des Vielblütigen Lolchs) (HA O)	7	15	0,3720	5,5800
Feldgehölz (BA 12)	22	Kleingartenanlage (HJ 5)	7	15	0,0280	0,4200
Feldgehölz (BA 12)	22	Wohnhaus mit Garten (HN 22)	9	13	0,0150	0,1950
Feldgehölz (BA 12)	22	Gebäudekomplex "Autohandel" mit Garten (HN 21)	4	18	0,0130	0,2340
Feldgehölz (BA 13) (westl. K 18)	26	Acker (HA O)	7	19	0,7030	13,3570
Sukzessionsfläche (EE 5) mit zwei Feldgehölzen (BA 12) (westl. K18)	22	Acker (HA O)	7	15	0,6130	9,1950
<b>Gesamter Kompensationswert</b>						<b>30,9810</b>

Tab. 5: Berechnung des Kompensationswertes

$$\text{Erforderlicher Mindestumfang} = \frac{\text{ÖWBB}}{\text{ÖWA-ÖWV}} \times \text{qm} \times \text{FB}$$

Der Grad der ökologischen Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigung = FB) kann in der Wirkung unterschiedlich hoch sein. Bei einer vollständigen Schädigung (wie z.B. bei Überbauung/Flächenversiegelung) beträgt der Faktor 1. Eine nur vorübergehende Schädigung des ökologischen Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes (u.a. zeitweise Inanspruchnahme von Biotoptypen mit rascher Wiederherstellbarkeit) wird mit dem Faktor 0,1 bewertet. Eingriffe mit noch unerheblicherer Wirkung fließen nicht mehr in die Berechnung von Kompensationsmaßnahmen ein.

Die Berechnung der notwendigen Kompensationsfläche (Tab. 4) für den ökologischen Bereich hat einen Flächen-/Kompensationspunktwert von 28,7986 ergeben, das heißt insgesamt werden Maßnahmen durchgeführt, die die jeweiligen Kompensationsflächen insgesamt um den Flächen-/Kompensationspunktwert von 28,7986 aufwerten. Auf einer Fläche von 0,4800 ha (siehe Berechnung Abb. 2) werden landschaftsästhetische und ökologische Forderungen gleichrangig bei der Planung landschaftspflegerischer Maßnahmen berücksichtigt.

In der Tabelle 5, in der der Kompensationswert aufgelistet wird, sind bereits die gesamten Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, die im Rahmen dieses Projektes zur Verfügung gestellt werden. Der Überschuß des Flächen-/Kompensationspunktwertes von 30,9810 beinhaltet bereits die Kompensationsmaßnahmen für die Entwässerung, die gesondert im Rahmen eines landschaftspflegerischen Fachbeitrags zur Entwässerung bilanziert werden. Es ist jedoch gewährleistet, daß die Eingriffe durch die Bebauung (28,7986) und die zu erwartenden Eingriffe im Zusammenhang mit der Entwässerung den Flächen-/Kompensationswert von 30,9810 nicht überschreiten, so daß auf jeden Fall ein 100% Ausgleich der Eingriffe im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" gewährleistet ist.

## 6.5 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 eingriffsnahen Ausgleich gelegt. Deshalb werden im Bebauungsplangebiet vorhandene Gehölzstreifen erhalten und ergänzt und gleichzeitig neue biotopvernetzende Gehölzstrukturen entwickelt. Außerdem werden westlich der K 18 - zur Aufwertung eines Fließgewässerumfeldes - naturnahe Gehölz- und Biotopstrukturen angelegt.

### 6.5.1 Kompensationsmaßnahme K 1 "Erhalt, Pflege und Ergänzung von Gehölzstreifen" (Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 25b)

Im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" gibt es östlich des Erkrather Weges mehrere bestehende Gehölzstreifen, die erhalten, gepflegt und durch Ergänzungspflanzungen optimiert werden. Diesen Gehölzstreifen kommt ganz besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung zwischen dem Siedlungsrand von Mettmann-West und dem Laubachtal sowie den Fließgewässern westlich der K 18 zu.

Die Gehölzbestände des Plangebietes werden optisch vor allem durch mehrstämmige Silber-Weiden und deren Bastarde geprägt. Ein ganz besonders wichtiger Punkt im Rahmen der Bestandspflege der Gehölzstreifen ist der Erhalt und die fachgerechte Pflege der Silber-Weiden. Im Rahmen der Bestandspflege ist auch ein "auf den Stock setzen" der Silber-Weiden erlaubt, um ein Entwurzeln bedingt durch die Kopflastigkeit der Teilstämme zu verhindern. Es muß jedoch gewährleistet sein, daß nachdem "auf den Stock setzen" der Silber-Weiden ein erneutes Austreiben möglich ist. Maßnahmen die einen Neuaustrieb verhindern oder beeinträchtigen sind unzulässig. Das Amt für Umweltschutz und Grünflächen der Stadt Mettmann ist angehalten, die Bestandspflege der Silber-Weiden zu überprüfen und bei Pflegeverzug einen fachmännischen Rückschnitt anzumahnen.

Die Gehölzstreifen des Bebauungsplangebietes sind teilweise lückig ausgebildet. Die Bestandslücken der Gehölzstreifen werden durch Ergänzungspflanzungen geschlossen. Folgende heimische und bodenständige Strauch- und Gehölzarten sind aus ökologischer Sicht für die feldheckenartige Pflanzung zu verwenden:

- \* 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)

Die Bestandslücken werden - soweit dies möglich ist - mindestens dreireihig bepflanzt. Die Reihen werden gegeneinander versetzt gepflanzt. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihe und der Reihenabstand betragen 1,5 x 1,5 m. Ausfälle von Gehölzen sind durch entsprechende Arten aus der obigen Liste zu ersetzen. Der Gehölzstreifen ist extensiv zu pflegen. **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. **3.480 qm** groß.

#### **6.5.2 Kompensationsmaßnahme K 2 "Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten" (gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 25a)**

Im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Straße" werden am westlichen und nördlichen Rand ca. 5-15 m breite und dichte Gehölzstreifen angelegt, die vielfältige ökologische und landschaftsästhetische Funktionen erfüllen. Neben der landschaftsästhetischen Einbindung des Gewerbegebietes kommt den Gehölzstreifen ganz besondere Bedeutung als "Biotopvernetzungsstruktur" zu, die den Siedlungsrand von Mettmann-West mit dem Laubachtal und den Fließgewässern westlich der K 18 verbinden. Bei der Auswahl der Arten sind verschiedene Aspekte berücksichtigt worden. Es werden ausschließlich heimische und bodenständige Laubgehölze verwendet, die wichtige Funktionen als Nahrungs-, Brut- und Lebensraum für die Fauna übernehmen.

Die breite und dichte Gehölzpflanzung wird als mehrschichtiger Gehölzstreifen aufgebaut. In der Mitte des durchschnittlich 5-15 m breiten Gehölzstreifens werden Solitäräume 1. und 2. Größenordnung gepflanzt. In einem Abstand von jeweils ca. 10 m zwischen den einzelnen Bäumen werden in den Gehölzstreifen insgesamt 45 Solitäräume eingebracht. Für die Pflanzung werden Solitäräume 1. und 2. Größenordnung verwendet, die 2-3 mal verpflanzt sind sowie eine Höhe von ca. 200-250 cm und einen Stammumfang von ca. 10-12 cm erreichen.

Folgende heimische und bodenständige Laubgehölze sind für die Pflanzung der Solitäräume 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 Solitärbäume, die in die Mitte des Gehölzstreifens gepflanzt werden, werden mit einer - soweit möglich - mindestens dreireihigen, 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 Solitärbäume angrenzen bzw. in die Mitte zwischen den einzelnen Solitärbäumen gepflanzt werden. Folgende heimische und bodenständige Strauch- und Gehölzarten sind aus ökologischer Sicht für die heckenartige Pflanzung zu verwenden:

- \* 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 Solitärbäume ausgehend wird jeweils ein zu jeder Seite - soweit dies möglich ist - mindestens dreireihiger, 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 2 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. Der Gehölzstreifen ist extensiv zu pflegen. 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 2 ist insgesamt ca. 5.210 qm groß.

# Karte 2: Kompensationsmaßnahmen K 3 - K 4

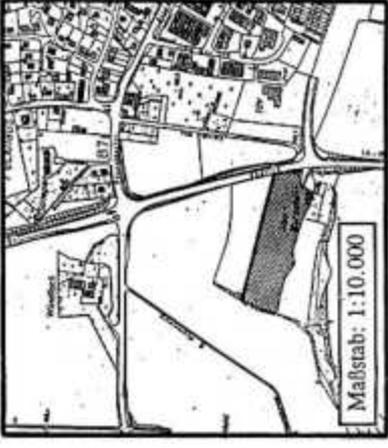
-  K 3 = Anlage eines Feldehölzes mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten
-  K 4 = Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit zwei Strauchgruppen

Maßstab: 1:1.000



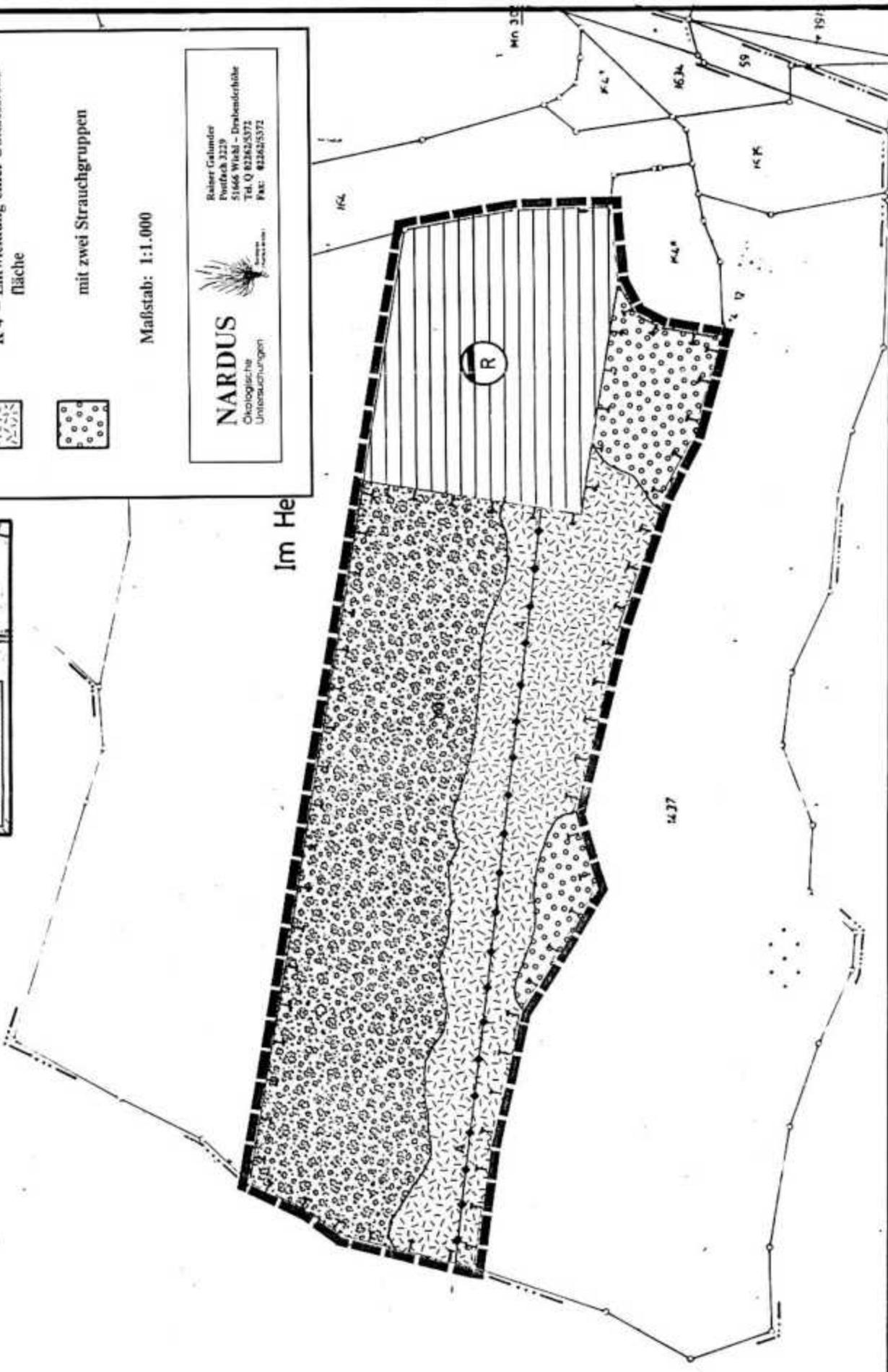
**NARDUS**  
Ökologische  
Untersuchungen

Rainer Gellender  
Postfach 3229  
51666 Wickl - Dryanderhöhe  
Tel. 0 822625372  
Fax: 0 822625372



Flur 6

Im He



### 6.5.3 Kompensationsmaßnahme K 3 "Anlage eines Feldgehölzes mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten" (gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20)

Eine zusammenhängende Ausgleichsfläche für das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Straße" liegt westlich der K 18 oberhalb eines Fließgewässers. Die Fläche wird aktuell noch als Acker bewirtschaftet. Die insgesamt ca. 1,4 ha große Kompensationsfläche soll das großflächige Ausgleichsflächenkonzept im Umfeld des Laubachtales und des Nobbenhofer Grabens qualitativ und quantitativ ergänzen und fortsetzen. Gleichzeitig sollen möglichst viele - lineare - Biotopstrukturen entwickelt werden, die miteinander vernetzt sind und somit zu einer großflächigen Biotopvernetzung zwischen Nobbenhofer Graben, Laubachtal und den Flächen westlich der K 18 führen. 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. Zusätzlich bieten die gras- und krautreichen Sukzessionsflächen wärmeliebenden Ruderal- und Grünlandgesellschaften einen notwendigen Lebensraum.

Aufgrund dieser Voraussetzungen sind die beiden Kompensationsmaßnahmen K 3 und K 4 auf der Ausgleichsfläche westlich der K 18 geplant worden. Die Kompensationsmaßnahme K 3 "Anlage eines Feldgehölzes mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten" soll als biotopvernetzende Struktur die Ausgleichsfläche begrenzen und aufgrund ihrer Gehölzstrukturen einer vielfältigen Tierwelt eine Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätte bieten. An das Feldgehölz schließt die Kompensationsmaßnahme K 4 "Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit zwei Strauchgruppen" an, die den flach abfallenden Hang zum Fließgewässer hin einnimmt. Diesem Lebensraum kommt vor allem Bedeutung als Nahrungsbiotop für eine vielfältige Fauna zu.

Das breite und dichte Feldgehölz wird als mehrschichtiger Gehölzstreifen aufgebaut. In der Mitte des durchschnittlich 15-25 m breiten Feldgehölzes werden Solitäreräume 1. und 2. Größenordnung gepflanzt. In einem Abstand von jeweils ca. 10 m zwischen den einzelnen Bäumen werden in dem Feldgehölz insgesamt 25 Solitäreräume eingebracht. Für die Pflanzung werden Solitäreräume 1. und 2. Größenordnung verwendet, die 2-3 mal verpflanzt sind sowie eine Höhe von ca. 200-250 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 Solitärbäume, die in die Mitte des Feldgehölzes gepflanzt werden, werden nach jeder Seite mit einer mindestens dreireihigen, heckenartigen Pflanzung ergänzt bzw. abgerundet. Um einen stufigen Aufbau zu erreichen, sollten zu den Rändern hin die Sträucher und Büsche in leichterer Qualität gesetzt werden, während die Heister und größeren Büsche an die Solitärbäume angrenzen bzw. in die Mitte zwischen den einzelnen Solitärbäumen gepflanzt werden. Folgende heimische und bodenständige Strauch- und Gehölzarten sind aus ökologischer Sicht für die heckenartige Pflanzung zu verwenden:

- \* 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 Solitärbäume ausgehend wird jeweils ein zu jeder Seite mindestens dreireihiger, 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 3 ist insgesamt ca. 7.030 qm groß.

#### 6.5.4 Kompensationsmaßnahme K 4 "Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit zwei Strauchgruppen" (gem. BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20)

Südlich des im Rahmen der Kompensationsmaßnahme K 3 angelegten Feldgehölzes wird eine Sukzessionsfläche mit zwei Strauchgruppen entwickelt. Die Sukzessionsfläche soll vor allem der Fauna - wie z.B. Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien etc. - als Nahrungsbiotop dienen. Außerdem erhält die Sukzessionsfläche aufgrund ihrer Halmstrukturen und ihres Artenreichtums Bedeutung für die Insektenwelt (z.B. Tagfalter, Heuschrecken, Schwebfliegen, Laufkäfer und viele andere Gruppen). Denn bisher fehlen dem Mettmanner Lößhügelland vor allem landwirtschaftlich nicht genutzte Grünlandgesellschaften, Brachflächen und Sukzessionsflächen. Um gewissen Vogelarten eine "Ansitzmöglichkeit" und für andere Tiergruppen eine Zufluchtstätte anzubieten, werden 2 Strauchgruppen am Rande der Sukzessionsfläche angelegt. Die beiden Strauchgruppen werden am Rand der Sukzessionsfläche angelegt, damit sie nicht zu einer zu starken Verbuschung der Sukzessionsfläche führen.

Den Acker im Bereich der Sukzessionsfläche läßt man brachfallen. Problematisch könnten der hohe Nährstoffgehalt und die möglichen Spritzmittelrückstände der Felder sein. Der Nährstoffüberschuß läßt sich durch mehrfaches Mähen zu Entwicklungsbeginn der Grünlandfläche verringern. Eine weitere Alternative des Nährstoffentzugs ist das Entfernen des Oberbodens, um so eine Ausmagerung der Sukzessionsfläche zu erreichen. Inwieweit diese Alternative sinnvoller ist, sollte im Rahmen der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann abgestimmt werden. Anschließend, das heißt nach der Ausmagerung, wird auf der Fläche das Mähgut einer artenreichen Glatthaferwiese des Mettmanner Lößhügellandes ausgebracht. Der Prozeß sollte in den ersten drei Jahren, jährlich wiederholt werden, um möglichst viele Pflanzenarten auf der Fläche zu etablieren. Danach ist darauf zu achten, daß die Sukzessionsfläche nicht zu stark verbuscht. Um eine Verbuschung und besonders eine Verfilzung der Grasnarbe zu unterbinden bzw. zu vermindern, sollte die Sukzessionsfläche 1-2 mal jährlich kurz von einer Schafherde beweidet werden. Als besonders geeignete Schafrasse für die Beweidung von strohigen, trocken-feuchten Sukzessionsflächen haben sich die Moorschnucken bewährt. Falls trotzdem eine zu starke Verbuschung auf der Sukzessionsfläche zu beachten ist, sollten in mehrjährigen Abständen manuelle Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Insgesamt werden zwei Strauchgruppen am Rand der Sukzessionsfläche angelegt. Folgende heimische und bodenständige Gehölzarten sind für die Pflanzung besonders geeignet:

- \* Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hei., 2 x v., o.B., 125-150 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
- \* 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
- \* Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 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)

Für die beiden Strauchgruppen steht eine Fläche von ca. 1.420 qm zur Verfügung. Die beiden Strauchgruppen werden in einem lockeren und unregelmäßigen Pflanzverband angelegt. Der Pflanzabstand zwischen den einzelnen Gehölzen beträgt 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 zwei strukturreichen und vielfältigen Strauchgruppen. Die beiden Strauchgruppen brauchen 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 4 ist insgesamt ca. 6.130 qm groß.

**Der Umfang der gesamten Kompensationsmaßnahmen (K1-K4 = 2,1850 ha), der dazu führt, daß die Kompensationsflächen um den Flächen-/Kompensationspunktwert von 30,9810 aufgewertet werden, ist geeignet, die durch die Baumaßnahme hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugleichen. Es liegt ein funktionaler und eingriffsnaher Ausgleich des Eingriffs vor.**

**Der Überschuß des Flächen-/Kompensationspunktwertes von 30,9810 beinhaltet bereits die Kompensationsmaßnahmen für die Entwässerung, die im Rahmen eines landschaftspflegerischen Fachbeitrags gesondert bilanziert werden. Es ist jedoch gewährleistet, daß die Eingriffe durch die Bebauung (28,7986) und die zu erwartenden Eingriffe im Zusammenhang mit der Entwässerung den Flächen-/Kompensationswert von 30,9810 nicht überschreiten, so daß auf jeden Fall ein 100% Ausgleich der Eingriffe im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" gewährleistet ist.**

## 7. Kostenschätzung

Für die im landschaftspflegerischen Begleitplan und Gründordnungsplan 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.

**Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"**

<b>Maßnahme</b>	<b>Menge</b>	<b>Text</b>	<b>Einheitspreis DM</b>	<b>Gesamtpreis DM</b>
K 1 Erhalt, Pflege und Ergänzung von Gehölzstreifen	500 Stck.	heimische Gehölze (ca. 60-150 cm), Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflanzen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre)	8,-	4.000,-
K 2 Anlage von breiten und dichten Gehölzstreifen mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten	5.210 qm	feldheckenartige Pflanzung von von Hochstämmen und Heistern (35%/ca. 125-150 cm) sowie Sträuchern (65%/ca. 60-100 cm), Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflanzen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre)	15,-	78.150,-
K 3 Anlage eines Feldgehölzes mit heimischen und bodenständigen Gehölzarten	7.030 qm	feldheckenartige Pflanzung von von Hochstämmen und Heistern (35%/ca. 125-150 cm) sowie Sträuchern (65%/ca. 60-100 cm), Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflanzen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre)	15,-	105.450,-
K 4 Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit zwei Strauchgruppen	-- 1.420 qm	Entwicklung Sukzessionsfläche gebüschartige Pflanzung von Sträucher (ca. 60-100 cm), Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflanzen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre)	pauschal 15,-	3.000,- 21.300,-
<b>Insgesamt</b>				<b>211.900,-</b>
<b>Aufgerundet</b>				<b>215.000,-</b>

## 8. Literaturverzeichnis

- ADAM, NOHL & VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. - im Auftrag des MURL NRW.
- ADOLPHY, K. (1994): Flora des Kreises Mettmann. - Biologische Station Urdenbacher Kämpe e.V., 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.
- BARKEMEYER, W. (1994): Untersuchungen zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae). - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 31, 516 S.
- BASTIAN, O. (1986): Schwebfliegen. - Neue Brehm Bücherei Bd 576, 168 S.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken beobachten, bestimmen. - Augsburg (Naturbuch), 349 S.
- BERTHOLD, P., BEZZEL, E. & THIELCKE, G. (1980): Praktische Vogelkunde. - Greven (Kilda), 159 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.
- BMI (Der Bundesminister des Innern) (1985): Bodenschutzkonzeption. - Bundestagsdrucksache 10/2977 vom 7. März 1985.
- BOTHE, G. (1984): Bestimmungsschlüssel für die Schwebfliegen (Diptera Syrphidae) Deutschland und der Niederlande. - Hamburg (DJN Selbstverlag), 117 S.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1: Tagfalter I. - Stuttgart (E. Ulmer), 552 S.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 2: Tagfalter II. - Stuttgart (E. Ulmer), 535 S.
- FROELICH, C. (1989): Freilanduntersuchungen an Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) mit Hilfe eines Fledermausdetektors. Neue Erfahrungen. - *Articulata* 4, 6-10.
- FROELICH & SPORBECK (1991): Bewertungsmethode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen, im Auftrag des Landschaftsverbandes Rheinland, Bochum.

- FROELICH & SPORBECK (1991): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, im Auftrag des Landschaftsverbandes Rheinland, Bochum.
- GREIN, G. & IHSEN, G. (1984): Bestimmungsschlüssel für die Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschland und angrenzender Gebiete.- Hamburg (DJN Selbstverlag), 55 S.
- GUTTMANN, R. (1979): Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenpinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (*Ara-neidae*).- Bonn zool. Beitr. 30(3-4), 454-486.
- HOFFMANN, H. & SCHUHMACHER, H. (1982): Die Syrphiden-Fauna in der Umgebung der Ruhr-Universität Bochum (*Diptera Syrphidae*).- Decheniana (Bonn) 135, 37-44.
- KINKLER, H., SCHMITZ, W. & NIPPEL, F. (1971): Die Tagfalter des Bergischen Landes unter Einbeziehung der Sammlung des Naturwissenschaftlichen und Stadthistorischen Museums Wuppertal.- Jahrb. Naturwiss. Ver. Wuppertal, 24, 20-63.
- KOCH M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge.- 4. Aufl. Melsungen (Neumann Neudamm), 792 S.
- KORMANN, K. (1988): Die Schwebfliegen Mitteleuropas Vorkommen Bestimmung Beschreibung.- Landsberg/ München (ecomed), 176 S.
- RAABE, U. (1996): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe, Band 10, Recklinghausen, 196 S.
- RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (*Diptera Syrphidae*).- Keltern-Weiler (E. Bauer Verlag), 575 S.
- ROER, H. (1993): Die Fledermäuse des Rheinlandes 1945-1988.- Decheniana 146, 138-183.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas.- Stuttgart (Kosmos), 222 S.
- STAMM K. (1981): Prodomus der Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens.- Solingen (Selbstverlag), 229 S.
- THIEDE, W. (1979): Vögel.- München, 143 S.
- THOMAS, B., KOLSHORN, P. & STEVENS, M. (1993): Die Verbreitung der Heuschrecken (*Orthoptera: Saltatoria*) im Kreis Viersen und in Krefeld.- *Articulata* 8, 89-123.
- VOLPERS, M., CONZE, K.-J., KRONSHAGE, A. & SCHLEEF, J. (1995): Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen.- 2. Aufl. Osnabrück (Selbstverlag), 63 S.
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter.- Augsburg (Naturbuch Verlag) 659 S.
- WINK, M. (1987): Die Vögel des Rheinlandes - Atlas zur Brutvogelverbreitung.- Beiträge zur Avifauna Rheinland (Düsseldorf) Heft 25-26, 402 S.

WIPKING, W., FORST, M., KUHNA, P., RODENKIRCHEN, J. & SCHMITZ, O. (1992):  
Untersuchungen zur Großschmetterlingsfauna der Großstadt Köln (Insekta: Lepi-  
doptera).- Decheniana Beiheft 31, 251-340.

WOLFF-STRAUB, R. et al. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Farn-  
und Blütenpflanzen. In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen  
und Tiere. - Schriftenreihe der LÖLF NW 4, 41-82, Recklinghausen.

Tonträger:

Gesänge der heimischen Heuschrecken. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt.-  
(Schallplatte) Fachbehörde für Naturschutz (o.J.) (Hannover)

Die Stimmen der Heimischen Heuschrecken.- (Musikkassette) BELLMANN, H. (1985)  
Neumann-Neudamm (Melsungen)

**sowie folgende Pläne und Karten:**

- \* Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" 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

**Änderung des Landschaftspflegerischen  
Begleitplan (LPB) und Grünordnungsplan  
zum Bebauungsplan  
Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/  
Erkrather Weg"  
der Stadt Mettmann  
im Zusammenhang mit dem  
Bauvorhaben Schasiepen**

**Bearbeitung:**

Dipl.-Geogr. Rainer Galunder

**Auftraggeber:**

Bauwens GmbH & Co. KG  
Office- und Kommunikationsbau  
Richard-Strauss-Straße 2

50931 Köln

**NARDUS**

Ökologische  
Untersuchungen



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

Wiehl-Mühlen, Juli 2000

*Handwritten signature and date:*  
Rainer Galunder  
Juli 2000

## Inhalt

1.	Lage und naturräumliche Zuordnung des Plangebietes	1
2.	Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben	4
3.	Ermittlung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten	5
3.1	Biotoppotential	5
3.1.1	Potentielle natürliche Vegetation	5
3.1.2	Flora	5
3.1.3	Reale Vegetation/Biotoptypen	7
3.1.4	Eignungs-/Empfindlichkeitsbewertung	10
3.2	Weitere planungsrelevante Landschaftselemente und Nutzungen	12
3.2.1	Geologische und bodenkundliche Verhältnisse	12
3.2.2	Oberflächengewässer	13
3.2.3	Klimatische Verhältnisse	13
3.2.4	Landschaftsbild	13
4.	Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs	15
4.1	Baubedingte Wirkungen	15
4.2	Anlagebedingte Wirkungen	15
4.3	Betriebsbedingte Wirkungen	17
5.	Konfliktbereiche; Maßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minderung und Eingriffsbewertung	19
6.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	25
6.1	Ziele im Rahmen der Landschaftspflege	25
6.2	Schutz- und Sicherungsmaßnahmen	26
6.3	Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen	26
6.4	Kompensationsmaßnahmen	29
6.4.1	Kompensationsmaßnahme K 1 "Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens"	30
6.4.2	Kompensationsmaßnahme K 2 "Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatthaferwiese)"	31
6.4.3	Kompensationsmaßnahme K 3 "Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen"	33
7.	Kostenschätzung	35
8.	Literaturverzeichnis	36

## Karten

Karte 1	Reale Vegetation/Biotoptypen	8
Karte 2	Im Rahmen des BV Schasiepen beanspruchte Teilbereiche der Kompensationsflächen	18
Karte 3	Kompensationsmaßnahmen K 1 - K 3	32

## Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebietes	1
Abb. 2:	Aggregationsprozeß der Risikoeinschätzung	19
Abb. 3:	Ziele der Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung	25

## Tabellen

Tab. 1:	Zuordnung der ökologischen Wert in Bewertungsklassen	11
Tab. 2:	Eignungs-/Schutzwürdigkeitsbewertung Biotoppotential	11
Tab. 3:	Veränderter Flächenanspruch des Bauvorhabens Schasiepen im B-Plan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"	17
Tab. 4:	Berechnung des Eingriffswertes	28
Tab. 5:	Berechnung des nicht realisierten Kompensationswertes aufgrund des BV Schasiepen	28
Tab. 6:	Berechnung des Kompensationswertes	29

## Fotos

Foto 1:	Blick auf die Kleingärten des Plangebietes mit ihren Scherrasen (Aufnahmedatum: Juni 1996)	6
Foto 2:	Blick auf die Gehölzbestände im Umfeld der Grundstückseinfahrt (Aufnahmedatum: Juni 1996)	6

## 1. Lage des Plangebietes und Aufgabenstellung

Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" liegt am westlichen Rand von Mettmann zwischen B 7 (Düsseldorfer Straße) und K 18 (Südring/Erkrather Weg). Das Plangebiet wird von Äckern, Wirtschaftsgrünland, Brachflächen, Gehölzstrukturen, Kleingärten, Gebäudekomplexen und dem TÜV-Gelände geprägt.

Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Schasiepen sind Änderungen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LPB) notwendig, da das Bauvorhaben in Teilbereichen von Ausgleichsflächen eingreift und gleichzeitig Kompensationsflächen im Bereich versiegelbarer Flächen zur Verfügung stellt. Im Hinblick auf die landschaftsökologischen Grundlagen etc. soll an dieser Stelle auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPB) und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 78 „Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg“ der Stadt Mettmann verwiesen werden, der im Juli 1997 vom Planungsbüro NARDUS, Ökologische Untersuchungen, Rainer Galunder (Wiehl-Mühlen) aufgestellt wurde und der im Rahmen der Bauleitplanung als Fachplanung Rechtskraft erlangt hat.

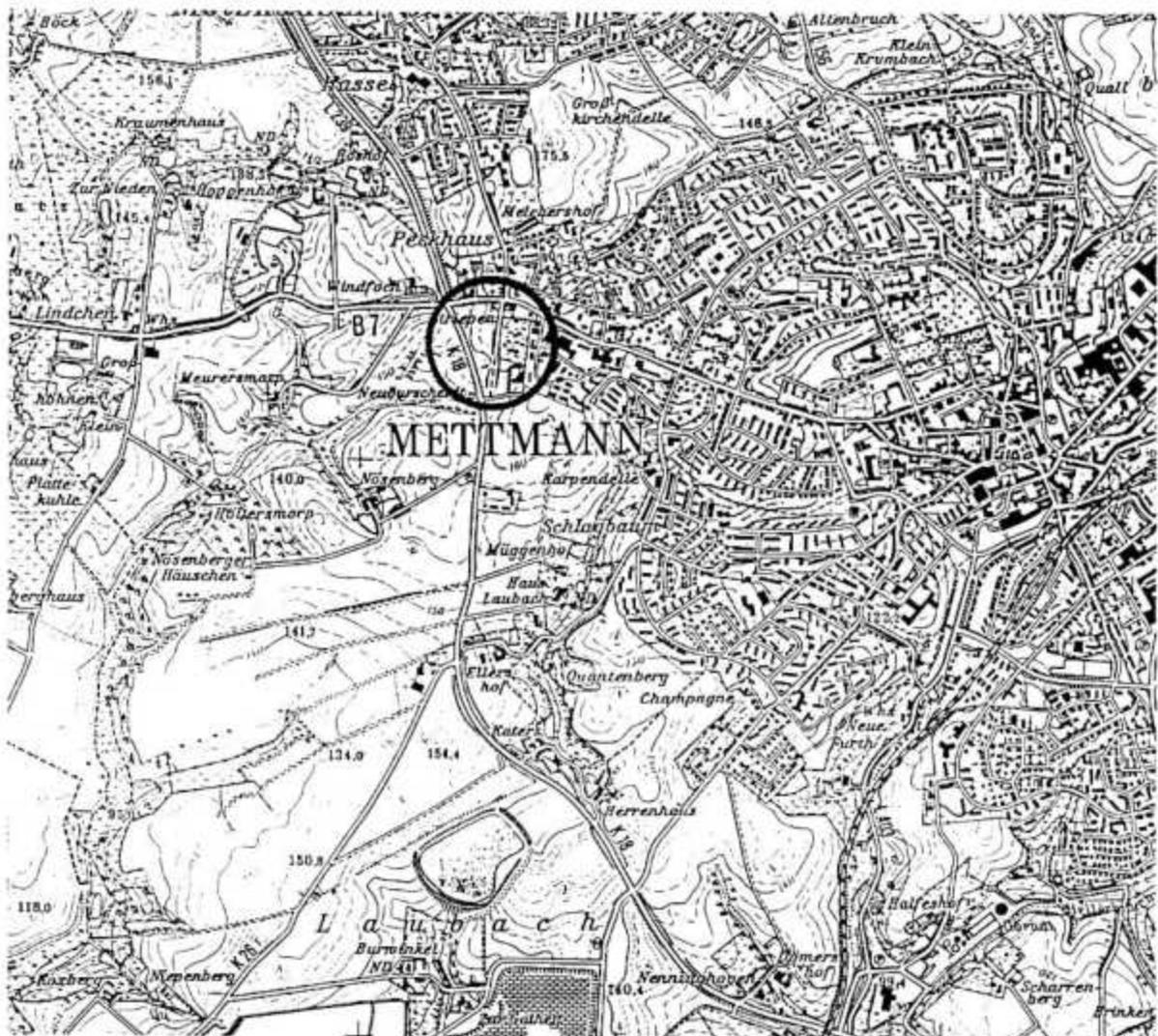


Abb. 1: Lage des Plangebietes (TK 25)

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 überleiten. 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.

Im Rahmen der Bewertung des Naturhaushaltes des Landschaftsplanes des Kreises Mettmann werden die Lößterrassen des Plangebietes als die am intensivsten ackerbaulich genutzten Flächen im Kreisgebiet eingestuft. Aufgrund dieser Nutzung und der damit verbundenen Landschaftsverarmung gilt die Landschaftseinheit als ausgeräumt und bietet dadurch wenig optischen Anreiz für Erholungszwecke.

Das Plangebiet bildet in diesem Punkt jedoch vor allem in den östlichen Teilbereichen eine Ausnahme, da es im Hinblick auf diese Landschaftseinheit über eine Reihe von optisch reizvollen Gehölzstrukturen verfügt. Besonders sind die alten, mehrstämmigen und weithin sichtbaren Silber-Weiden (*Salix alba*) hervorzuheben, die im Plangebiet noch in ausreichender Anzahl vorhanden sind. Weitere besonders prägnante Gehölze sind z.B. Hänge-Weiden (*Salix alba* 'Tristis'), Bastard-Pappeln (*Populus x hybrida*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Blutbuchen (*Fagus sylvatica* var. *atropunicea*). Das westliche Teilgebiet mit seinen Äckern entspricht dem oben skizzierten Bild der verarmten und agrarisch besonders intensiv genutzten Landschaftseinheit.

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" (vgl. Kompensationsmaßnahmen der vorliegenden Planung).

Der Rat der Stadt Mettmann hat in seiner Sitzung am 08. Oktober 1996 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung eines Bebauungsplanes für dieses Gebiet beschlossen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gemäß BauGB § 1 Abs. 5 (Satz 2, Ziffern 3-4, 7) und Abs. 6 zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist die Stadt verpflichtet gemäß § 1 Abs. 5 (Satz 3) mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Entsprechend den §§ 8,8a BNatSchG und den §§ 4-6 des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen (z.B. Waldumwandlung etc.) unterliegt das Vorhaben der Eingriffsregelung. In der bauleitplanerischen Abwägung des Vorhabens nach § 1 Abs. 6 BauGB sind daher das Vermeidungsgebot, die Ausgleichspflicht und ggf. die Ersatzpflicht zu berücksichtigen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPB) und Grünordnungsplan, der Bestandteil der Antragsunterlagen ist, werden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 5 Satz 1 sowie Abs. 5 Satz 2 (Ziffer 4 und 7) 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. 6 BauGB zu gewährleisten:

- Erfassung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotop- 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.

## 2. Planungsrechtliche Vorgaben/Vorhaben

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 78 liegt nach dem **Gebietsentwicklungsplan (GEP)** für den Regierungsbezirk Düsseldorf in einem Gewerbe- und Industriensiedlungsbereich für nicht oder nicht erheblich belästigende Betriebe. Der Entwurf des in Aufstellung befindlichen neuen Gebietsentwicklungsplanes stellt einen allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar.

Im **Flächennutzungsplan (FNP)** der Stadt Mettmann ist das Plangebiet als Gewerbegebiet bzw. als Fläche für Gemeinbedarf (Verwaltungsgebäude) dargestellt.

Das Plangebiet östlich des Erkrather Weges zwischen B 7 und dem Grundstück des TÜV liegt im Geltungsbereich des alten Durchführungsplanes Nr. 1 der früheren Gemeinde Metzkausen. Dieser Plan wird durch den vorliegenden **Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"** und den im Anschluß an das Plangebiet vorgesehenen neuen Bebauungsplan Nr. 113 aufgehoben.

Das südöstliche Plangebiet zwischen dem alten Erkrather Weg und dem TÜV liegt überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 24.

Teilflächen - der Acker westlich des Erkrather Weges, der südliche Teil der Brachfläche sowie die Ausgleichsflächen westlich der K 18 - liegen im **Landschaftsplan des Kreises Mettmann (von 1984, 1. Änderung 1995)**. Das eigentliche Bebauungsplangebiet östlich der K 18 ist lediglich von der Festsetzung 5.7.1.74 betroffen, die besagt, daß in diesem Bereich ein Wanderweg anzulegen ist. Der Wanderweg ist jetzt bereits vorhanden und bleibt in dieser Form auch nach der Bebauung durchgängig. Im Landschaftsplan ist der Wanderweg jedoch falsch eingezeichnet. Der Wanderweg verläuft gemäß Landschaftsplan quer über die Brachfläche und das TÜV-Gelände. In Wirklichkeit verläuft der Wanderweg südlich der Brachfläche und des TÜV-Geländes und setzt sich nach Osten in Richtung Düsselring fort. Außerdem liegt der westlichste Streifen der Ausgleichsfläche westlich der K 18 ca. 30-35 m im Landschaftsschutzgebiet. Südlich der Ausgleichsfläche grenzt ebenfalls ein Landschaftsschutzgebiet an, wobei dieses Landschaftsschutzgebiet nicht von der Ausgleichsfläche berührt wird.

Durch die mit dem Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" verbundenen Eingriffe in Form der Bebauung und Erschließung der Flächen östlich der K 18 werden keine Schutzgebiete wie z.B. Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil etc. tangiert.

Im eigentlichen - von der Bebauung geprägten Teil des - Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" befinden sich **keine Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil 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* beigezelt.

##### 3.1.2 Flora

Das Plangebiet ist ein - auf die Größe, Bodentypen und Biotopvielfalt bezogenes - durchschnittlich artenreiches Untersuchungsgebiet. Der Artenreichtum der Flora ist im Bebauungsplangebiet jedoch unterschiedlich verteilt. Intensiv genutzte Biotoptypen wie die Äcker, die Weidelgras-Weißklee-Weide, der Reitplatz, die hofnahen Weiden, die Flächen mit Gebäuden und das TÜV-Gelände sind relativ artenarm. Während hingegen die Brachfläche, die Gehölzstrukturen, die Grünstreifen entlang der Straßenränder sowie die schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden erheblich artenreicher sind. Im gesamten Plangebiet - artenärmere und artenreichere Biotoptypen - 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.



**Foto 1: Blick auf die Kleingärten des Plangebietes mit ihren Scherrasen (Aufnahmedatum: Juni 1996)**



**Foto 2: Blick auf die Gehölzbestände im Umfeld der Grundstückseinfahrt (Aufnahmedatum: Juni 1996)**

### 3.1.3 Reale Vegetation/Biototypen (Ausgangszustand 1997)

#### Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Gehölzgruppen etc.), die sich überwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen

Im Plangebiet gibt es viele, ökologisch wertvolle Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Gehölzgruppen, Hecken etc., die sich zum überwiegenden Teil aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen. Dieser Biototyp wird deshalb unter dem Namen "Gehölzstrukturen" zusammengefaßt. Meistens handelt es sich bei den aktuellen Gehölzbeständen des Plangebietes aufgrund ihrer flächenmäßigen Ausdehnung eindeutig um lineare Gehölzstrukturen, die somit besonders wichtig für die Biotopvernetzung des von vielen Nutzungen geprägten und unterbrochenen Plangebietes sind. In den Gehölzbeständen stocken auch einige relativ alte und große Bäume. Bei diesen Exemplaren handelt es sich meistens um Silber-Weiden (*Salix alba*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Blutbuchen (*Fagus sylvatica* var. *atropunicea*), Hänge-Birken (*Betula pendula*) und Bastard-Pappeln (*Populus x hybrida*). Neben diesen - meistens bestandsbildenden - Gehölzarten sind beispielsweise auch folgende Arten am Aufbau der Gehölzstrukturen beteiligt: Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Die Krautschicht dieser Gehölzstrukturen, die vor allem von Fragemten verschiedener Saumgesellschaften wie z.B. Brennessel-Giersch-Saum (*Urtica-Aegopodietum*), Bergweidenröschen-Stinkstorchschnabel-Saum (*Epilobio-Geraniatum*), Hecken-Kälberkropf-Saum (*Alliario-Chaerophylletum temuli*), Schöllkraut-Saum (*Chelidonium majus*-Saum) und Rainkohl-Gesellschaft (*Lapsana communis*-Gesellschaft) gebildet wird, setzt sich u.a. aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Große Brennessel (*Urtica dioica*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Knoblauchhederich (*Alliaria petiolata*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Gehölzgruppen etc.), die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen, eine ganz besondere Bedeutung zu.



# Karte 1: Reale Vegetation/Biototypen

(Ausschnitt aus der Originalbestandskarte zum LPB und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 78 „Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg“ der Stadt Mettmann von Juli 1997)

## Biototyp (LÖB-Biototypenschlüssel/Ökologischer Wert)

- 
 Glatthaferwiese (A I/mittel)
- 
 Gehäuserstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33/mittel/N)
- 
 Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silberweiden (V 3/mittel)
- 
 Kleingartenanlage (HJ 5/sehr gering)

Maßstab: 1:500

**NARDUS**  
 Ökologische  
 Untersuchungen



Rainer Galunder  
 Postfach 3229  
 51666 Wietl - Drehsenderhöhe  
 Tel. Q 02562/5372  
 Fax: 02562-5372

### Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden

Inmitten des Plangebietes liegt eine schlagflurartige Brachfläche, auf der noch einzelne Silber-Weiden (*Salix alba*) stocken. Auf der Fläche sind in jüngerer Zeit einige Weiden gefällt worden bzw. sind aus Altersgründen abgängig, so daß der Charakter der Fläche heute einer schlagflurartigen Brache mit einzelnen Silber-Weide (*Salix alba*) entspricht. Neben den Silber-Weiden (*Salix alba*) finden sich auf der Fläche beispielsweise Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Haselnuß (*Corylus avellana*). Diese Gehölzarten prägen heute jedoch nicht das Vegetationsbild dieser schlagflurartigen Brachfläche. Der Vegetationsaspekt der schlagflurartigen Brachfläche wird von der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) dominiert. Zu der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) gesellen sich beispielsweise Pflanzenarten wie Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fuchs Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der schlagflurartigen Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden überdurchschnittliche Bedeutung zu.

### Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*)

Am östlichen Rand des Plangebietes befindet sich eine relativ kleine Fläche, auf der eine Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) vorkommt. Die Glatthaferwiese grenzt an die Kleingärten an. Die Glatthaferwiese wird noch regelmäßig gemäht. Sie setzt sich z.B. aus folgenden Pflanzenarten zusammen: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*).

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt der Glatthaferwiese eine durchschnittliche Bedeutung zu.

### Kleingartenanlage

Inmitten des Plangebietes liegt eine Kleingartenanlage, die von weitgehend einheimischen Gehölzbeständen eingerahmt wird. Die Kleingartenanlage wird relativ intensiv genutzt und ist aufgrund ihrer Nutzung ziemlich naturfern. Die Kleingärten ähneln sich in ihrer Struktur weitgehend. Als Kernstück eines jeden Kleingartens steht ein Gartenhäuschen meistens mit Geräteschuppen auf der Parzelle. Das weitere Umfeld des Kleingartens wird von Scherrasen, Gemüsebeeten, Blumenrabatten sowie Gehölzpflanzungen - mit meistens fremdländischen Arten - geprägt. Die Scherrasen ähneln in ihrer Artenzusammensetzung der Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*/Artenliste siehe oben). Im Bereich der Gemüsebeete und Blumenrabatte kommen vor allem Pflanzenarten der Maisäcker (Artenliste siehe oben) vor.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den eigentlichen Kleingärten keinerlei Bedeutung zu.

#### **3.1.4 Eignungs-/Empfindlichkeitsbewertung**

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 1986) können die Entwicklungstendenzen und der Gefährdungsgrad der Biotoptypen für den Naturraum Süderbergland abgelesen werden.

Die Ermittlung des ökologischen Wertes erfolgt in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (1991) "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen".

Die Ausprägung der Biotoptypen wird vor Ort durch den Kartierer erfaßt. Jedem der Einzelkriterien wird eine Wertzahl von 0 bis 5 zugeteilt. Durch additive Verknüpfung der Wertzahlen der Einzelkriterien erhält man den gesamten ökologischen Wert. Dieser kann theoretisch den Minimalwert von 0 oder den Maximalwert von 35 annehmen. Die Schutzwürdigkeit wird in 7 Schutzwürdigkeitsklassen unterteilt, die folgende ökologische Werte umfassen:

Schutzwürdigkeit	keine	sehr gering	gering	mittel	überdurchs.	hoch	sehr hoch
Ökologischer Wert	0-6	7-10	11-14	15-19	20-23	24-28	29-35

Tab. 1: Zuordnung der ökologischen Werte in Bewertungsklassen

Biotoptypen/ Biotopstruktur	Wertungskriterien/Wertzahl							Ökologischer Wert (ÖWE)
	N	W	G	R	D	H	V	
Glatthaferwiese (A 1)	3	2	3	3	3	3	2	19 mittel
Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33)	2	4	3	3	2	2	3	19 * mittel N
Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden (V 3)	4	2	1	3	2	1	3	16 * mittel
Kleingartenanlage (HJ 5)	1	1	1	1	1	1	1	7 sehr gering

\* Biotoptypen, die von der Bebauung betroffen sind

Tab. 2: Eignungs-/Schutzwürdigkeitsbewertung Biotoppotential

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

Die Gehölzstrukturen des Plangebietes gelten nach der Biotoptypenliste von FROELICH & SPORBECK (1991) als nicht ausgleichbar, das heißt für die Eingriffe in diesen Biotoptyp sind Ersatzmaßnahmen (= Kompensationsmaßnahmen) notwendig. Da der beeinträchtigte Biotoptyp

nicht nach § 62 LG NW bzw. § 20c BNatSchG unter den Begriff "Schutz bestimmter Biotope" fällt, ist eine Ersatzmaßnahme in Form der Anlage von Gehölzstrukturen im Umfeld des Plangebietes als Ausgleich vorgesehen.

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 Bebauungsplangebiet wird vor allem 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 verchlammbar. Bei Hangneigung sind sie erosionsgefährdet.

### Empfindlichkeitsbewertung

Der Landschaftsfaktor Boden erfüllt neben seinen Aufgaben als landwirtschaftlicher Produktionsstandort weitere 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. Dies steht in Abhängigkeit zu der Intensität der Überformung und der beanspruchten Bodenart.

### 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.

### 3.2.4 Landschaftsbild

Die landschaftsästhetische Raumbeurteilung erfolgt für das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" ausführlich im LPB und Grünordnungsplan von Juli 1997 (Planungsbüro NARDUS, Ökologische Untersuchungen, Rainer Galunder, Wiehl-Mühlen) anhand der Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart (Identität und Unverwechselbarkeit der Landschaft als Ergebnis der natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung) der Landschaft. Außerdem werden Lärm- und Geruchsbelästigungen berücksichtigt. Aus diesen Einzelfaktoren wird der Intensitätsgrad der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ermittelt. Weiterhin wird die visuelle Empfindlichkeit in der Landschaft gegenüber Veränderungen bewertet. Für die visuelle Empfindlichkeit sind z.B. prägende Landschaftselemente, Sichtbeziehungen, Grünzüge, Vegetationsdichte, Relief des Geländes und die Strukturvielfalt von Bedeutung. Aus diesem Intensitätsgrad und dem Empfindlichkeitsgrad wird der Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit ermittelt. Die Bewertungsergebnisse fließen in die Berechnung der Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) dar.

### Vorbelastungen

An das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" grenzen östlich bestehende Gewerbe- und Industriegebiete an. Westlich und nördlich wird das Plangebiet durch den Südring und die Düsseldorfer Straße begrenzt. Nördlich der Düsseldorfer Straße befinden sich Gebiete mit massiver Wohnbebauung. Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" ist aus landschaftsästhetischer Sicht erheblich durch die angrenzenden Gewerbe- und Wohngebäude sowie die Verkehrsflächen vorbelastet.

### Landschaftsbildbewertung

Das Plangebiet wird aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Ackers sowie der anthropogenen Nutzung der Kleingartenanlage, des Reitplatzes und des Gebäudekomplexes "Autohandel" ganz erheblich beeinträchtigt. Das nördliche und östliche Umfeld des Plangebietes wird von Gewerbe- und Industriegebieten sowie von Wohnbebauung geprägt. Westlich und südlich grenzen landwirtschaftlich intensiv genutzte Äcker an. In der Karte 1 werden die für die Landschaftsbildbewertung relevanten Flächen schraffiert dargestellt. Die Eingriffsflächen und diese schraffierten Flächen bilden die Grundlage der landschaftsästhetischen Bewertung. Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Mettmanner Löbühgelland, 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.

Die Berechnung der Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich hat im Gutachten von Juli 1997 für den Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" einen Wert von 0,4800 ha ergeben, das heißt auf einer Fläche von 0,4800 ha werden Maßnahmen durchgeführt, die das Landschaftsbild aufwerten. Im Zusammenhang mit der Änderungen des LPB im Bereich des Bauvorhabens Schasiepen findet keine Veränderung des landschaftsästhetischen Eingriffsumfanges statt (vgl. LPB und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 78 „Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg“ Seiten 46-49 von Juli 1997), das heißt die Betrachtung des landschaftsästhetischen Eingriffs sowie der daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild können im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Schasiepen vernachlässigt werden. Die Eingriffsfläche und die Sichtzone I verändern sich durch das Bauvorhaben Schasiepen nicht. Die Aussagen sowie die dafür benannten Kompensationsflächen von Juli 1997 behalten auch weiterhin ihre Gültigkeit.

## 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. entlang der Gehölzstreifen und Gärten) 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.
- \* 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 Gebäuden für die gewerbliche und industrielle Nutzung sowie die Errichtung von Straßen, Wegen und Parkplätzen

etc. bedeutet einen Flächenverlust für alle vorhandenen und potentiell zu erwartenden Nutzungen. Die Leistungsfähigkeit der Landschaftspotentiale wird hier eingeschränkt bzw. entfällt ganz.

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

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 Wirtschaftsgrünland, Gehölzbeständen und Kleingärten etc. durch Bebauung mit gewerblich genutzten Gebäuden, Stellplätzen und Wegen
- \* 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 gewerblicher und industrieller Nutzung
- \* 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 veränderte Flächenanspruch wird in der Karte 2 dargestellt. Die zusätzlich beanspruchten Flächen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Schasiepen liegen im Bereich der ausgewiesenen Kompensationsflächen. Für den Eingriff in die Kompensationsflächen werden auf dem Grundstück Schasiepen andere Bereiche als Ausgleichsflächen ausgewiesen, die bislang versiegelt werden konnten.

Die Flächenangaben für das Bauvorhaben Schasiepen sind von der Firma Bauwens (Köln) übernommen worden.

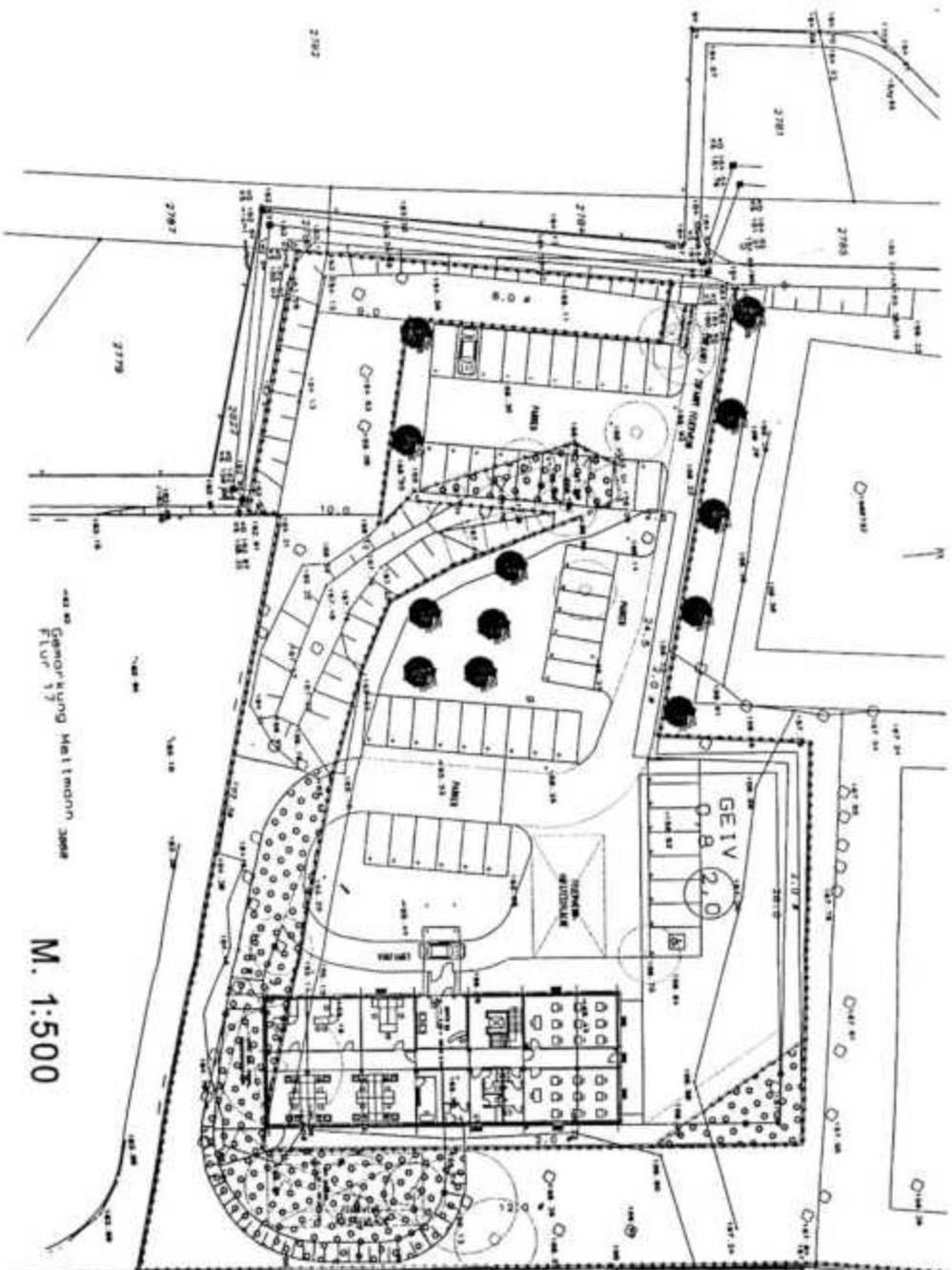
Flächenanspruch durch folgende Nutzungen	Änderungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Schasiepen im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"	
<u>Überbauung von im B-Plan ausgewiesenen Kompensationsflächen (100%)</u>		
- Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silberweiden	ca.	70 qm
- Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen	ca.	310 qm
- Kleingartenanlage	ca.	180 qm
<b>Gesamte neu beanspruchte Fläche</b>	ca.	<b>560 qm</b>

Tab. 3: Veränderter Flächenanspruch des Bauvorhabens Schasiepen im B-Plan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg"

#### 4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Art und Umfang der unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen zusammengefaßten Auswirkungen infolge der gewerblichen und industriellen 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.



Gemeinschaft Mellmann 2008  
Flur 17

M. 1:500

## Karte 2: Im Rahmen des BV Schasiepen beanspruchte Teilbereiche der Kompensationsflächen

Zusätzlich beanspruchte Teilbereiche der Kompensationsflächen im Rahmen des BV Schasiepen



Maßstab: 1:500

**NARDUS**  
Ökologische  
Untersuchungen



Rainer Gallander  
Postfach 3229  
51666 Wühl - Dornbinderhöhe  
Tel. 0 22 62 53 72  
Fax: 0 22 62 53 72

## 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.

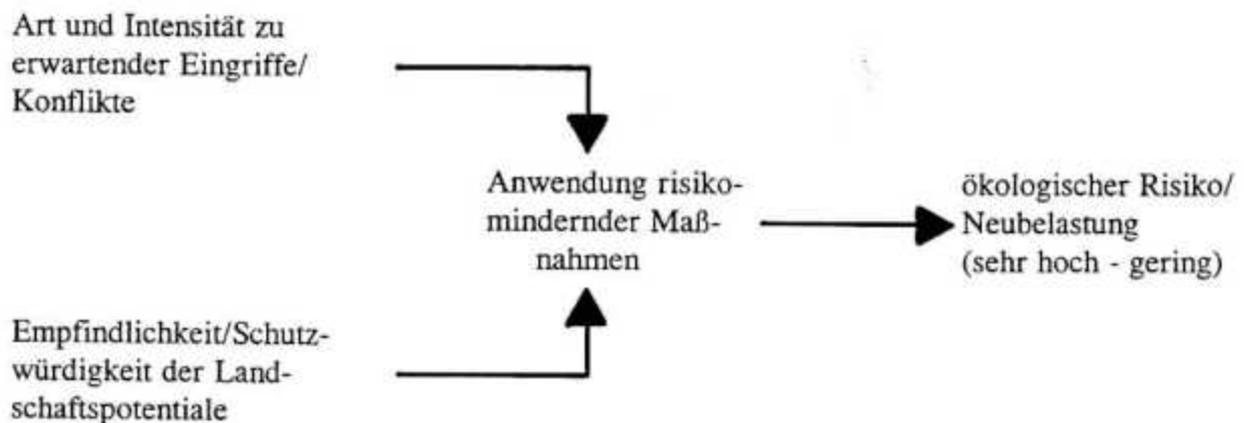


Abb. 2: Aggregationsprozeß der Risikoeinschätzung

Die Eingriffsintensität ist bei vollständigen Funktionsverlusten des Biotoppotentials 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

**Konfliktbeschreibung**

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

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	
Konfliktstärke:	 mittel
<p>* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Stellplätzen, Wegen etc.</p> <p>&gt; mit der Folge der/des</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung der Morphologie und Reliefverhältnisse</li> <li>- Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft</li> <li>- Einbringung landschaftsfremder Elemente</li> <li>- Verlust von erholungswirksamen Sichtbeziehungen und Blickschneisen</li> </ul> <p># mögliche Minimierungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen</li> <li>- Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatt-haferwiese)</li> <li>- Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens</li> </ul>	

### Beeinträchtigung der Kleingartenanlage

Konfliktstärke:



gering

\* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Stellplätzen, Wegen etc.

> mit der Folge der /des

- Vegetationsentfernung
- Verlustes von Einzelgehölzen
- Entzug von Lebensraum
- Bodenversiegelung
- vermehrten Oberflächenabflusses/verminderte Grundwasserneubildungsrate
- Veränderung der Morphologie
- Verfremdung des Landschaftsbildes
- Lärm- und Staubentwicklung

# mögliche Minimierungsmaßnahmen:

- Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen
- Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatt-  
haferwiese)
- Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens

<p><b>Beeinträchtigung der schlagflurartigen Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden und der Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen</b></p>		
Konfliktstärke:		mittel
<p>* durch Bebauung und Versiegelung mit Gewerbebetrieben, Nebengebäuden, Stellplätzen, Wegen etc.</p> <p>&gt; mit der Folge der /des</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vegetationsentfernung</li> <li>- Verlustes von Einzelgehölzen</li> <li>- Störung der dort lebenden Tierwelt</li> <li>- Entzug von Lebensraum</li> <li>- Bodenversiegelung</li> <li>- vermehrten Oberflächenabflusses/verminderte Grundwasserneubildungsrate</li> <li>- Veränderung der Morphologie</li> <li>- Verfremdung des Landschaftsbildes</li> <li>- Lärm- und Staubentwicklung</li> </ul> <p># mögliche Minimierungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen</li> <li>- Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatt-haferwiese)</li> <li>- Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens</li> </ul>		

### Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Es gibt folgende Möglichkeiten die Eingriffe in Form der Errichtung von gewerblich genutzten Gebäuden, Stellplätzen, Erschließungsstraßen, Wegen etc. zu minimieren:

- Fast vollständiger Erhalt der ökologisch wertvollen und landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen, im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" in Form von biotopvernetzenden Gehölzstreifen.
- Sicherung der angrenzenden Gehölzbestände durch Schutzmaßnahmen während der Bauzeit.

### Abwägungsprozeß

Das Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" liegt teilweise im Landschaftsplan des Kreises Mettmann, wobei das Plangebiet jedoch von keinen Festsetzungen betroffen ist. Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile sowie besonders schutzwürdige Biotope gemäß der Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen bzw. § 62 LG NW und § 20c BNatSchG sind von der Planung nicht betroffen.

Die zu erwartenden Eingriffe in das Biotopotential werden aufgrund der geringen bis mittleren ökologischen Wertigkeit der von der betroffenen Biotoptypen sowie der aktuellen anthropogenen bzw. landwirtschaftlichen Beeinträchtigung der Biotoptypen als ausgleichbar eingeschätzt.

Ein Konfliktschwerpunkt der mit dem Bauvorhaben Schasiepen verbundenen Änderungen ist in erster Linie in den Beeinträchtigungen der Gehölzstrukturen und der schlagflurartigen Brachfläche sowie in der Beeinträchtigung der Kompensationsflächen zu sehen. Die Gehölzstrukturen, die nach der Bewertung der Biotoptypen nach FROELICH & SPORBECK (1991) als nicht ausgleichbar gelten, sind nur relativ kleinflächig (ca. 310 qm) von der vorliegenden Planung betroffen. Der Großteil der Gehölzstrukturen wird trotz der Änderungen durch den vorliegenden Bebauungsplan erhalten und weiter entwickelt. Für den verbleibenden Eingriff in die Gehölzstrukturen werden Ersatzmaßnahmen (=Kompensationsmaßnahmen) durchgeführt. Außerdem ist die schlagflurartige Brachfläche von dem Eingriff betroffen. Dieser Biotoptyp ist in seinem jetzigen Zustand jedoch nicht so wertvoll wie die Gehölzstrukturen. Trotzdem sind mit der Beeinträchtigung der schlagflurartigen Brachfläche auch Verluste von Einzelgehölzen verbunden. Den **veränderten Eingriffen** in diesen beiden Biotoptypen wird im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen - Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens, Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatthaferwiese) sowie Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrlichzonen - **auf bislang überbaubaren Grundstücksflächen** besondere Rechnung getragen. Deshalb ist die Beeinträchtigung dieser Biotoptypen durch die vorliegende Planung nur als mittlerer Konflikt zu bewerten.

Ein weiterer 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 Ausgleichsmaßnahmen sein, da eine Entsiegelung im gleich Umfang nicht möglich ist.

Der potentielle Eingriffsstandort weist aufgrund der angrenzenden, schon bestehenden Bebauung mit Gewerbe- und Wohngebäuden sowie der angrenzenden Vegetations- und Gehölzbestände mit Sichtschutzfunktionen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes durch die zu erwartende Bebauung mit Gewerbebauten, Stellplätzen, Wegen und Zufahrten auf.

Die **Berechnung** der Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich hat im Gutachten von Juli 1997 für den Bebauungsplan Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" **einen Wert von 0,4800 ha ergeben**, das heißt auf einer Fläche von 0,4800 ha werden Maßnahmen durchgeführt, die das Landschaftsbild aufwerten. **Im Zusammenhang mit der Änderungen des LPB im Bereich des Bauvorhabens Schasiepen findet keine Veränderung des landschaftsästhetischen Eingriffsumfanges statt** (vgl. LPB und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 78 „Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg“ Seiten 46-49 von Juli 1997), das heißt die Betrachtung des landschaftsästhetischen Eingriffs sowie der daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild können im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Schasiepen vernachlässigt werden. Die Eingriffsfläche und die Sichtzone I verändern sich durch das Bauvorhaben Schasiepen nicht. Die Aussagen sowie die dafür benannten Kompensationsflächen von Juli 1997 behalten auch weiterhin ihre Gültigkeit.

Der Abwägungsprozeß verdeutlicht, daß mit den Änderungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Schasiepen im Bebauungsplangebiet Nr. 78 "Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg" nur geringe-mittlere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sind. **Durch eine Reihe von ökologisch bedeutsamen Kompensationsmaßnahmen auf bislang überbaubaren Grundstücksflächen** - Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrrietzonen, Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatthaferwiese) sowie der Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens - wird das Plangebiet sowie sein Umfeld erheblich aufgewertet. **Vor diesem Hintergrund bestehen gegen die mit Bauvorhaben Schasiepen verbundenen Veränderungen im Bebauungsplan Nr. 78 „Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg“ keine Bedenken.**

## 6. Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 6.1 Ziele im Rahmen der Landschaftspflege

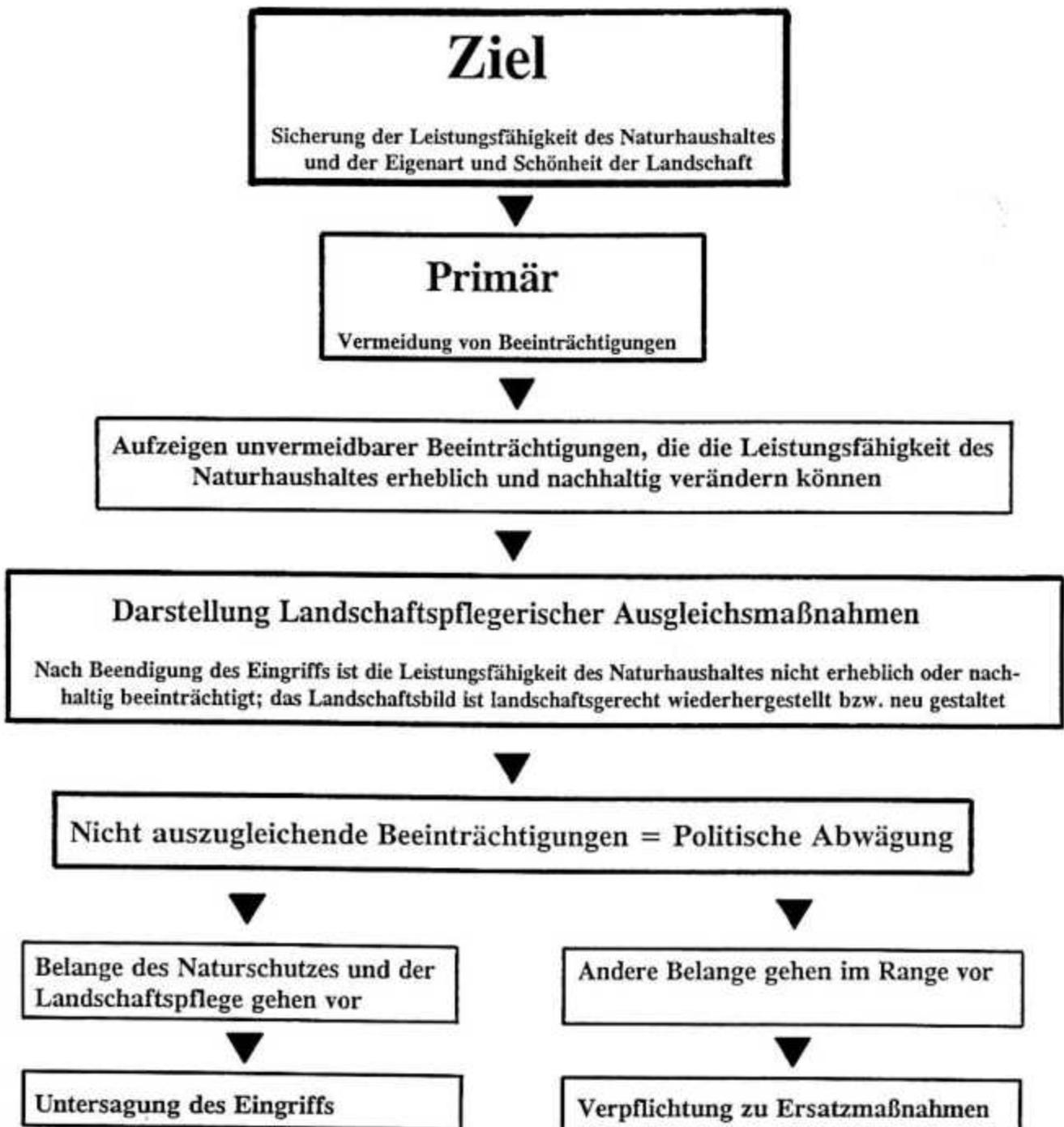


Abb. 3: Ziele der Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung

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

Eine potentielle Gefährdung des Plangebietes besteht während der Bauzeit der Gewerbebauten bzw. der Zeit der Erschließung und Anlage der Verkehrsflächen und Wege durch Abschwemmung von feinen Bodenteilchen. Aufgrund der Bodenbewegungen, der Nivellierung des Geländes, der Anschüttung von Böschungen etc. ist die Erosionsgefahr groß. Zum Schutz vor Erosion sind die offenerdigen Böden sofort nach Beendigung der Arbeiten mit einer geeigneten Landschaftsrassenmischung (HESA-RSM 214 oder gleichwertig) einzusäen. Größere Mengen von zwischengelagertem Erdaushub, die eine gewisse Geländeneigung aufweisen, sind ebenfalls mit einer geeigneten Landschaftsrassenmischung (HESA-RSM 214 oder gleichwertig) einzusäen.

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 Begleitplanes (LPB) sind in das Leistungsverzeichnis aufzunehmen. Auf eine ordnungsgemäße Ausführung ist durch die Bauleitung zu achten.**

## 6.3 Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Der Umfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen wird auf der Grundlage der ökologischen Bewertung (siehe Tabelle 2) ermittelt.

Die Ermittlung der ökologischen Werte erfolgt anhand der Bewertungsmethode von FROELICH & SPORBECK (1991). Mit diesem Verfahren ist es möglich, Biotoptypen ökologische Werte zuzuordnen.

Zur Ermittlung des ökologischen Wertes der Ausgleichsmaßnahme wird ein Zustand bewertet, der sich nach 30 Jahren eingestellt hat.

Hierfür werden folgende Bezugsgrößen herangezogen:

1. Ökologischer Wert der betroffenen Biotopfläche (ÖWBB)
2. Ökologischer Wert der Ausgleichsmaßnahme (ÖWA) und
3. Ökologischer Wert der Fläche, auf der die Maßnahme durchgeführt wird (ÖWV).

Die Berechnung des Mindestumfangs der Maßnahme wird folgendermaßen durchgeführt:

### Erforderlicher Mindestumfang der Flächengröße der Kompensationsmaßnahme

ökologischer Wert der betroffenen Biotoptypen  
(ÖWBB) bzw. höchster ökologischer Wert innerhalb des betroffenen Funktionsraumes

ökologischer Wert Ausgleichsmaßnahme (ÖWA) nach 30 Jahren, ggf. deren Mittelwert

nach Flächenanteil gewichteter mittlerer Wert der Biotoptypen, auf denen die Ausgleichsmaßnahme (ÖWV) durchgeführt wird

x Fläche x Beeinträchtigung (FB)

$$\text{Erforderlicher Mindestumfang} = \frac{\text{ÖWBB}}{\text{ÖWA-ÖWV}} \times \text{qm} \times \text{FB}$$

Der Grad der ökologischen Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigung = FB) kann in der Wirkung unterschiedlich hoch sein. Bei einer vollständigen Schädigung (wie z.B. bei Überbauung/Flächenversiegelung) beträgt der Faktor 1. Eine nur vorübergehende Schädigung des ökologischen Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes (u.a. zeitweise Inanspruchnahme von Biotoptypen mit rascher Wiederherstellbarkeit) wird mit dem Faktor 0,1 bewertet. Eingriffe mit noch unerheblicherer Wirkung fließen nicht mehr in die Berechnung von Kompensationsmaßnahmen ein.

Die Berechnung der notwendigen Kompensationsfläche (Tab. 4) für den ökologischen Bereich sowie die Berechnung für die nicht durchgeführte aber eingeplante Aufwertung der Kompensationsflächen (Tab. 5) hat einen Flächen-/Kompensationspunktwert von 1,2320 ergeben, das heißt insgesamt werden Maßnahmen durchgeführt, die die jeweiligen Kompensationsflächen insgesamt um den Flächen-/Kompensationspunktwert von 1,2320 aufwerten.

Betroffener Biotoptyp (LÖBF-Code)	Funktionsverlust (ha) (Funktionsbeeinträchtigung = 100%/FB = 1,0)	Biotopwert (vgl. Tab. 2)	Fläche (ha) x Wert
Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden (V 3)	0,0070	16	0,1120
Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33)	0,0310	19	0,5890
Kleingartenanlage (HJ 5)	0,0180	7	0,1260
<b>Gesamter Eingriffswert</b>			<b>0,8270</b>

Tab. 4: Berechnung des Eingriffswertes

Geplanter Biotoptyp (LÖBF-Code)	Ökologischer Wert	Vorhandener Biotoptyp der Kompensationsfläche (LÖBF-Code)	Ökologischer Wert	Wertzuwachs	Fläche (ha)	Fläche x Wertzuwachs (Kompensationswert)
Feldgehölz (BA 12)	22	Schlagflurartige Brachfläche mit einzelnen Silber-Weiden (V 3)	16	6	0,0070	0,0420
Feldgehölz (BA 12)	22	Gehölzstrukturen, die sich vorwiegend aus heimischen und bodenständigen Gehölzarten zusammensetzen (BF 33)	19	3	0,0310	0,0930
Feldgehölz (BA 12)	22	Kleingartenanlage (HJ 5)	7	15	0,0180	0,2700
<b>Gesamter nicht realisierter Kompensationswert aufgrund des BV Schasiepen</b>						<b>0,4050</b>

Tab. 5: Berechnung des nicht realisierten Kompensationswertes aufgrund des BV Schasiepen

Geplanter Biotoptyp (LÖBF-Code)	Ökologischer Wert	Vorhandener Biotoptyp der Kompensationsfläche (LÖBF-Code)	Ökologischer Wert	Wertzuwachs	Fläche (ha)	Fläche x Wertzuwachs (Kompensationswert)
Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen (FD 3/EK/EJ)	23	Versiegelbare und im B-Plan Nr. 78 bereits ausgeglichene Fläche (HY 1)	0	23	0,0090	0,2070
Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens (BD 52)	21	Versiegelbare und im B-Plan Nr. 78 bereits ausgeglichene Fläche (HY 1)	0	21	0,0070	0,1470
Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatthaferwiese) (BF 33/A 1)	20	Versiegelbare und im B-Plan Nr. 78 bereits ausgeglichene Fläche (HY 1)	0	20	0,0460	0,9200
<b>Gesamter Kompensationswert</b>						<b>1,2740</b>

Tab. 6: Berechnung des Kompensationswertes

#### 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 eingriffsnahen Ausgleich gelegt. Deshalb werden auf dem Grundstück der Firma Schasiepen alternative Kompensationsflächen angeboten, die an die bereits vorhandenen Kompensationsflächen angrenzen. Auf dem Grundstück der Firma Schasiepen werden folgende Kompensationsmaßnahmen durchgeführt: Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatthaferwiese), Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens sowie Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen.

#### 6.4.1 Kompensationsmaßnahme K 1 "Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens"

Die Böschungen der Feuerwehrumfahrt bzw. Feuerwehraufstellungsfläche werden mit einem dichten feldheckenartigen Gehölzstreifen bepflanzt, der vielfältige ökologische und landschaftsästhetische Funktionen erfüllt. Neben der landschaftsästhetischen Einbindung des Gewerbeobjektes kommt dem Gehölzstreifen ganz besondere Bedeutung als "Biotopvernetzungsstruktur" zu, die den Siedlungsrand von Mettmann-West mit dem Laubachtal und den Fließgewässern westlich der K 18 verbindet. Bei der Auswahl der Arten sind verschiedene Aspekte berücksichtigt worden. Es werden ausschließlich heimische und bodenständige Laubgehölze verwendet, die wichtige Funktionen als Nahrungs-, Brut- und Lebensraum für die Fauna übernehmen.

Folgende heimische und bodenständige Strauch- und Gehölzarten sind aus ökologischer Sicht für den feldheckenartigen Gehölzstreifen zu verwenden:

- \* 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
- \* 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
- \* 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 Solitärbäume ausgehend wird jeweils ein zu jeder Seite - soweit dies möglich ist - mindestens zweireihiger, 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 2 Jahre der freien Sukzession überlassen. Dabei wird es durch die natürliche Kon-

kurrenz 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. Der Gehölzstreifen ist extensiv zu pflegen. 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. 70 qm groß.

#### 6.4.2 Kompensationsmaßnahme K 2 "Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glatthaferwiese)"

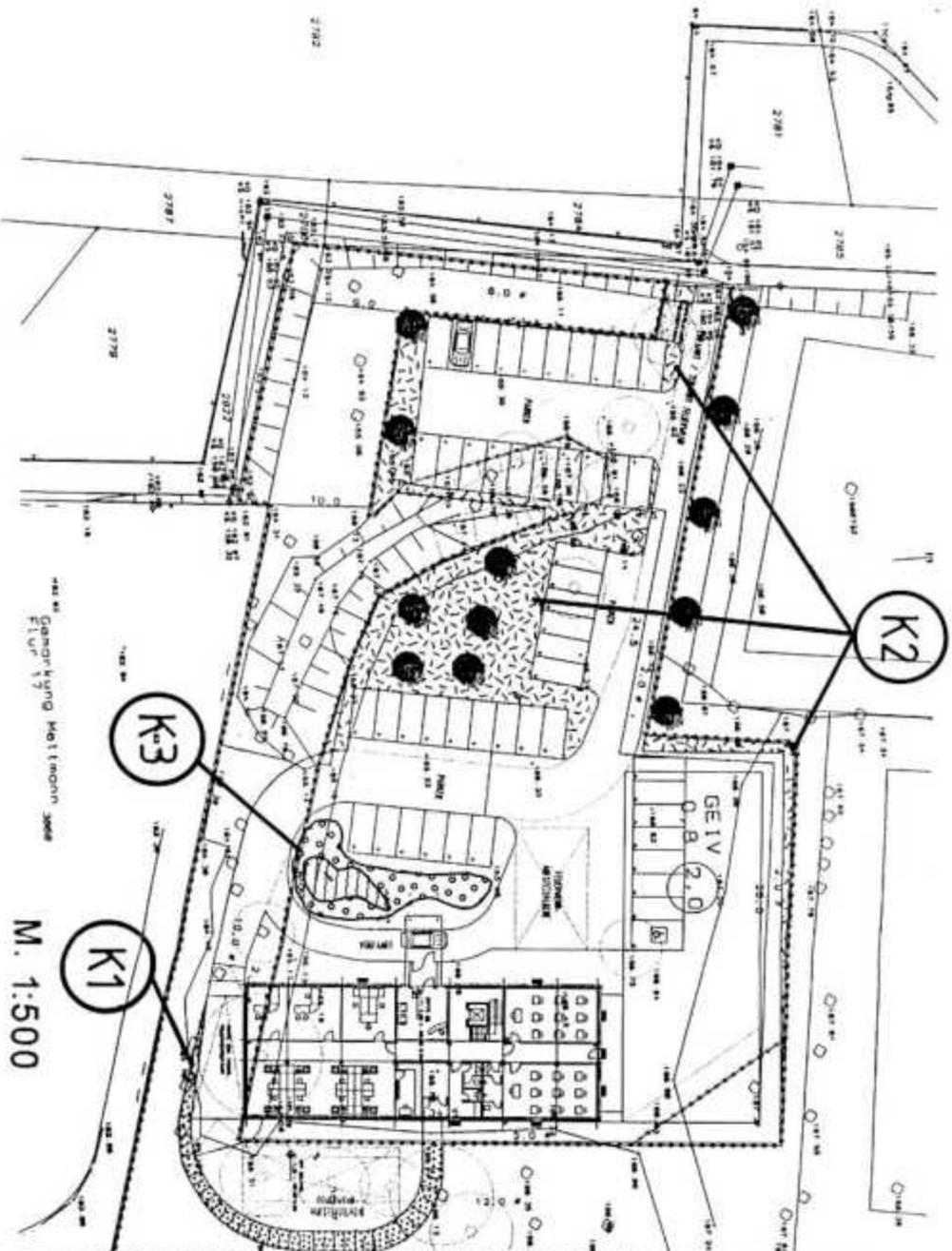
Auf dem Grundstück der Firma Schasiepen werden auf Flächen, die laut rechtskräftigem B-Plan überbaubar und versiegelbar sind, Einzelbäume und Strauchgruppen gepflanzt. Im Umfeld dieser Gehölzstrukturen wird Magergrünland in Form einer Glatthaferwiese entwickelt. Die Glatthaferwiese soll vor allem der Fauna - wie z.B. Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien etc. - als Nahrungsbiotop dienen. Außerdem erhält die Glatthaferwiese aufgrund ihrer Halmstrukturen und ihres Artenreichtums Bedeutung für die Insektenwelt (z.B. Tagfalter, Heuschrecken, Schwebfliegen, Laufkäfer und viele andere Gruppen). Denn bisher fehlen dem Mettmanner Löbühgelland vor allem landwirtschaftlich extensiv genutzte Grünlandgesellschaften.

Auf den für das Magergrünland vorgesehenen Flächen wird das Mähgut einer artenreichen Glatthaferwiese des Mettmanner Löbühgellandes ausgebracht. Der Prozeß sollte in den ersten drei Jahren, jährlich wiederholt werden, um möglichst viele Pflanzenarten auf der Fläche zu etablieren. Danach ist darauf zu achten, daß die Glatthaferwiese nicht zu stark verbuscht. Um eine Verbuschung und besonders eine Verfilzung der Grasnarbe zu unterbinden bzw. zu vermindern, sollte die Sukzessionsfläche 2-3 mal jährlich kurz von einer Schafherde beweidet oder gemäht werden. Als besonders geeignete Schafrasse für die Beweidung von strohigen, trocken-feuchten Sukzessionsflächen haben sich die Moorschnucken bewährt. Falls trotzdem eine zu starke Verbuschung auf der Sukzessionsfläche zu beachten ist, sollten in mehrjährigen Abständen manuelle Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden. Bei einer Mahd der Fläche ist auf jeden Fall das Mähgut von der Fläche zu entfernen. Die Fläche wird weder gedüngt noch mit Pflanzenschutzmitteln etc. behandelt.

Im Bereich der zu entwickelnden Glatthaferwiese werden insgesamt 10 Solitär bäume eingebracht. Für die Pflanzung werden Solitär bäume 1. und 2. Größenordnung verwendet, die 2-3 mal verpflanzt sind sowie eine Höhe von ca. 200-220 cm und einen Stammumfang von ca. 10-12 cm erreichen.

Folgende heimische und bodenständige Laubgehölze sind für die Pflanzung der Solitär bäume 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



M. 1:500

**Karte 3: Kompensationsmaßnahmen K 1 - K 2**

-  K 1 = Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens
-  K 2 = Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland (Glattgraswiese)
-  K 3 = Anlage eines Kleingewässers mit Röhricht- und Sumpfpflanzen

Maßstab: 1:500

**NARDUS**  
 Ökologische  
 Untersuchungen



Rainer Galander  
 Postfach 1229  
 51666 Wield - Driedenderhöhe  
 Tel. 0 22 56 25 37 2  
 Fax: 0 22 56 25 37 2

- \* 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., 200-220 cm

Insgesamt werden drei Strauchgruppen im Bereich der Glatthaferwiese angelegt. Folgende heimische und bodenständige Gehölzarten sind für die Pflanzung besonders geeignet:

- \* Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hei., 2 x v., o.B., 125-150 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
- \* 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
- \* Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Lstr., 1 x v., o.B., 90-120 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)

Für die drei Strauchgruppen steht eine Fläche von ca. 60 qm zur Verfügung. Die vier Strauchgruppen werden in einem lockeren und unregelmäßigen Pflanzverband angelegt. Der Pflanzabstand zwischen den einzelnen Gehölzen beträgt 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 zwei strukturreichen und vielfältigen Strauchgruppen. Die beiden Strauchgruppen brauchen zukünftig nicht gepflegt zu werden. Sollte auf Teilflächen 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 2 ist insgesamt ca. 460 qm groß.

#### 6.4.3 Kompensationsmaßnahme K 3 "Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzonen"

Das Kleingewässer setzt sich aus zwei Zonen zusammen. Es handelt sich dabei um das eigentliche Kleingewässer mit seiner Wasserfläche. Das Kleingewässer wird mit dicken Tonschichten angelegt. Die Tonschichten müssen fachgerecht eingebaut und verdichtet werden, damit der Beckengrund auch dicht ist. Das eigentliche Kleingewässer ist an seiner tiefsten Stelle 1,2 bis

1,5 m tief, damit Amphibien im Gewässer überwintern können. Ansonsten sollte das Gewässer Tiefen zwischen 0,6-1,0 m aufweisen. In das Kleingewässer mit Sumpf- und Röhrichtzone dürfen keine Fische, Schildkröten etc. eingesetzt werden, da das Gewässer ausschließlich Amphibien (Erdkröte, Grasfrosch, diversen Molchen etc.) als Lebensraum dienen soll. Um das eigentliche Kleingewässer herum wird eine Sumpf- und Röhrichtzone gruppiert, die als ca. 10-50 cm tiefe Flachwasserzone ausgebildet wird und zum Kleingewässer hin abfällt. Die leicht aufschlammbare Tonschicht in der Flachwasserzone kann mit autochthonen Kieselsteinen abgedeckt werden. Zusätzlich wird durch die Kieselsteine ein besonders für Kleinlebewesen interessantes Steinlückensystem ausgebildet. Die Sumpf- und Röhrichtzone erfüllt auch wichtige ökologische Funktionen. Einerseits stellt sie einen wichtigen Lebensraum für Tiere dar, die wechselfeuchte Verhältnisse bevorzugen und bislang keine entsprechenden Strukturen im Plangebiet vorgefunden haben. Andererseits werden in der Röhrichtzone auch Schwebstoffe aus dem Niederschlagswasser gefiltert. Desweiteren tragen die Pflanzen in der Röhrichtzone zur Klärung des Wassers bei. Deshalb werden in die Röhrichtzone ausschließliche heimische und bodenständige Stauden gepflanzt, die relativ stark schwankende Wasserstände vertragen. Folgende Pflanzenarten sind zur **initialen Bepflanzung** der Röhrichtzone geeignet:

- \* Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*)
- \* Schlank-Segge (*Carex gracilis*)
- \* Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris* agg.)
- \* Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- \* Flatter-Birse (*Juncus effusus*)
- \* Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*)
- \* Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)
- \* Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
- \* Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- \* Schilf (*Phragmites australis*)
- \* Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*)
- \* Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*)
- \* Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum* agg.)
- \* Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)

Die Fläche für die **Kompensationsmaßnahme K 3** ist insgesamt ca. **90 qm** groß.

Der Umfang der gesamten Kompensationsmaßnahmen (K1-K3 = 0,0620 ha), der dazu führt, daß die Kompensationsflächen um den Flächen-/Kompensationspunktwert von 1,2740 aufgewertet werden, ist geeignet, die durch die Baumaßnahme hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszugleichen. Es liegt ein funktionaler und eingriffsnaher 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.

Maßnahme	Menge	Text	Einheitspreis DM	Gesamtpreis DM
K 1 Anlage eines feldheckenartigen Gehölzstreifens	70 qm	heckenartige Pflanzung von Sträuchern (ca. 80-100 cm), Pflanzverband 1,5 x 1,5 m, Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflanzen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre)	15,-	1.050,-
K 2 Entwicklung von Gehölzstrukturen mit Magergrünland	10 Stck.	Pflanzung von Solitäräumen 1. Größenordnung, 3-mal verpflanzt, Hochstämme StU 10-12 cm, Höhe ca. 200-220 cm, incl. Pflanzung und Pflege	450,-	4.500,-
	460 qm	Entwicklung einer Glatthaferwiese (inkl. 3 Jahre Pflege)	pauschal	4.000,-
K 3 Anlage eines Kleingewässers mit Sumpf- und Röhrichtzone	ca. 60 qm	Bepflanzung mit heimischen und bodenständigen Röhrichtarten, Vorbereitung der Pflanzfläche, Pflanzen liefern und pflegen, incl. Unterhaltungspflege (3 Jahre) und Anwuchsgarantie	pauschal	1.500,-
	90 qm	Anlage des Kleingewässers mit Tonabdichtung und Abdeckung mit Kieselsteinen	pauschal	8.000,-
<b>Insgesamt</b>				<b>19.050,-</b>
<b>Aufgerundet</b>				<b>20.000,-</b>

## 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. - Biologische Station Urdenbacher Kämpfe e.V., 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.
- BMI (Der Bundesminister des Innern) (1985): Bodenschutzkonzeption. - Bundestragsdrucksache 10/2977 vom 7. März 1985.
- GALUNDER, R. (1990): Flora des Oberbergischen Kreises. - 227 S., Gummersbach.
- 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.
- NARDUS (1997): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LPB) und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 78 „Düsseldorfer Straße/Erkrather Weg“ der Stadt Mettmann, unveröffentl. Gutachten, 78 S.
- WOLFF-STRAUB, R. et al. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen Tiere. - Schriftenreihe der LÖLF NW 4, 41-82, Recklinghausen.
- WOLFF-STRAUB, R. et al. (1988): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. - 2. Aufl. Schriftenreihe der LÖLF NW 7, 128 S., Recklinghausen.