

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum
Bebauungsplan HM 231**

**"Adlerstraße / Oberste Linde /
Am Rosenbaum"**

in Ratingen-Homberg

Essen, im Juli 1993

**BKR Büro für Kommunal- und Regionalplanung
Aachen * Essen * Berlin**

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan HM 231
"Adlerstraße / Oberste Linde / Am Rosenbaum"
in Ratingen-Homburg**

Auftraggeber: Stadt Ratingen - Grünflächenamt

Auftragnehmer: **BKR**
Büro für Kommunal- und Regionalplanung
Aachen * Essen * Berlin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Happe
Dipl.-Geogr. W. Kaschlun
Dipl.-Ing. U. Sander-Lodders

Techn. Bearbeiter: Cand.-Ing. B. Mattler
Cand.-Ing. A. Grube
S. Nowakowski

Essen, im Juli 1993

BKR Büro für Kommunal- und Regionalplanung
Werdener Markt 2, 45239 Essen, Tel.: 0201 - 49 15 73

Gliederung

	Seite
1 Einleitung und Aufgabenstellung	1
2 Bestandsaufnahme	2
2.1 Naturhaushalt	2
2.2 Nutzungsstruktur	8
2.3 Landschaftsbild und -struktur	10
2.4 Bestandsbewertung	11
2.4.1 Bewertung des Naturhaushaltes	11
2.4.2 Bewertung des Landschaftsbild	15
3 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	16
3.1 Beschreibung der Planung	16
3.2 Konfliktanalyse	18
3.3 Maßnahmen zur Minderung von Eingriffen	21
3.4 Ermittlung der Eingriffe	22
3.4.1 Eingriffe in den Naturhaushalt	22
3.4.2 Eingriffe in das Landschaftsbild	27
3.4.3 Gesamtkompensation / Ausgleich	27
4 Landschaftspflegerische Maßnahmen	29
4.1 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen (S)	29
4.2 Abminderungsmaßnahmen (M1 - M5)	29
4.3 Ausgleichsmaßnahmen	38
4.4 Ersatzmaßnahmen	42
4.5 Flächenbilanzierung	44
4.6 Kostenschätzung	47

Anhang

Tabellen:

Tab. 1:	Generelle Darstellung der Bewertungsmaßstäbe und Beurteilungskriterien zur Bewertung eines von Eingriffen betroffenen Landschaftsraumes	13
Tab. 2:	Ökologische Bewertung der Biotoptypen	14
Tab. 3:	Eingriffsbeurteilung und Kompensationsberechnung - Naturhaushalt	24
Tab. 4:	Flächenbilanzierung	47

Übersichten:

Übersicht 1:	Mögliche Auswirkungen von Gewerbebebauung, Straßen	19
Übersicht 2:	Ökologische Funktionserfüllung der Biotoptypen	28

Abbildungen:

Abb. 1:	Straße im Wohngebiet	32
Abb. 2:	Südöstlicher Teil der Planstraße 1	33
Abb. 3:	Straße im Gewerbegebiet	35
Abb. 4:	Querschnitt Wohngebiet-Grüngürtel	41
Abb. 5:	Querschnitt Ersatzmaßnahme E 2	43

Karten:

1	Nutzung / Vegetation	M 1 : 1.000
2	Erholung	M 1 : 7.500
3	Landschaftsbild / Relief	M 1 : 5.000
4	Bewertung	M 1 : 1.000
5	Konflikte	M 1 : 1.000
6	Maßnahmen	M 1 : 1.000

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Ratingen will am Nordrand von Homberg neue Wohnbau- und Gewerbeflächen gemäß Flächennutzungsplan planerisch sichern. Der Ortsrand soll ferner mit einem durchgängigen Grünzug gestaltet werden.

Im April 1993 wurde das Büro für Kommunal- und Regionalplanung mit der Durchführung eines landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Bebauungsplanentwurf HM 231 "Adlerstraße / Oberste Linde / Am Rosenbaum" beauftragt. Aufgabe des Fachbeitrages ist es, die Eingriffe in den Naturhaushalt zu quantifizieren und zu bewerten. Möglichkeiten zur Konfliktminderung sollen aufgezeigt und notwendige Kompensationserfordernisse benannt werden. Hieraus sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege abzuleiten und darzustellen. Die Eingriffsbewertung erfolgt dabei nach Adam / Nohl / Valentin auf der Grundlage der zulässigen baulichen Nutzungen.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Naturhaushalt

Naturräumliche Lage

Der Ratinger Ortsteil Homberg liegt im Bereich der Mettmanner Lößterrassen, einer Unter-einheit des Niederbergisch-Märkischen Hügellandes. Die heute überwiegend waldfreien Bereiche werden durch zum Rhein hin entwässernde Bäche, wie Angerbach, Homberger Bach und Schwarzbach in einzelne Terrassenriegel mit west-östlicher Ausrichtung gegliedert. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der hochwertigen Lößböden finden sich Waldreste fast nur noch im Bereich vernässter Senken bzw. steiler Talhänge. Die Grundlagenkarte IIb des Landschaftsplanes Kreis Mettmann ordnet das Plangebiet der Landschaftseinheit L 2 - Hochwertiger Lößterrassenbereich in wärme-klimatisch günstiger Lage - zu. Eine Senke am südwestlichen Rand des Gebiets, die zur Quelle des Homberger Bachs verläuft, gehört zur Landschaftseinheit L 67 - Kaltluftgefährdeter, grundwasserbeeinflusster Bereich schluffig-lehmiger Bachablagerungen.

Geologie und Relief

In unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt Löß im Bereich von Homberg-Nord tertiäre Meeressande (Grafenberger und Lintorfer Schichten). Das Grundgebirge wird überwiegend durch Flinzschiefer, im östlichen Randbereich des Plangebiets durch Massenkalk des Devon gebildet. Nach der Karte der Bodenschätzung liegt die Lößdecke z.T. direkt auf dem Grundgebirge (Flinzschiefer) auf. Insbesondere im Bereich der Ackerflächen im Plangebiet sind im Untergrund die tertiären Meeressande nicht vorhanden, während sie im Süden Richtung Meiersberger Straße in zunehmender Mächtigkeit wieder anstehen. Im Gegensatz zum Massenkalk, der teilweise durch stärkere Quellschüttungen (z.B. bei Wiedenhof) gekennzeichnet ist, wirkt der Flinzschiefer wasserstauend mit nur schwachen Quellaustritten. In der Senke des Homberger Baches finden sich holozäne Talfüllungen aus sandigem Lehm und lehmigen Sanden.

Das leicht gewellte Relief der Lößterrasse wird großräumig durch die z.T. tiefeingeschnittenen Bachtäler, wie dem Schwarzbach südlich und dem Angerbach nördlich von Homberg, unterteilt. Innerhalb des Plangebiets steigt das Gelände von Südwesten (130 m N.N. Ostring) nach Nordosten (148 N.N., nördlich der Straße "Am Rosenbaum") an. Der süd- bis südwest exponierte Hang weist besonders im südwestlichen Bereich ein z.T. starkes Gefälle auf (vgl. Karte 3). Am südwestlichen Rand des Plangebiets (gepl. Verlängerung des Ostringes) beginnt die Senke einer in nordwestlichen Richtung verlaufenden Regenwasservorflut, die zum tiefer gelegenen eigentlichen Quellbereich des Homberger Bachs führt.

Böden

Aus den dilluvialen Lößablagerungen haben sich Parabraunerden gebildet. Diese meist tiefgründigen feinsandigen Lehm Böden dominieren mit Ausnahme der Senke am südwestlichen Rand das gesamte Plangebiet. Sorptionsfähigkeit, Nährstoffgehalt und nutzbare Wasserkapazität sind als hoch einzustufen. Bodenzahlen zwischen 78 und 84 zeigen eine hohe Bodengüte und gute Eignung als landwirtschaftliche Nutzfläche an. Die Parabraunerden sind empfindlich gegenüber Bodendruck und leicht verschlämmbar. In Hanglagen sind sie erosionsgefährdet. Im östlichen Teil des Plangebiets sind die Böden durch gewerbliche Bebauung mit Anschüttungen überformt worden. Im Bereich der Senke in der Verlängerung des Ostrings entstanden Gleyböden aus alluvialen Bachablagerungen.

Altlasten sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. In der Umgebung des Gebietes sind drei Altlastenflächen vorhanden:

- Meiersberger Straße / Füstingweg (Altlast 6585/1 Ratingen):
Ablagerungen von Glas, Hausmüll, Kunststoffresten, Blechteilen und Bauschutt der Gefährdungsklasse 2; z.T. sind erhöhte Schwermetallgehalte über den Grenz- bzw. Richtwerten der Klärschlammverordnung festgestellt worden. Ein Einfluß der Deponie auf das Grundwasser konnte nicht festgestellt werden, Untersuchungen bei hohen Grundwasserständen und zur Belastung der oberen Bodenschichten (Forderung des Kreises) wurden noch nicht durchgeführt.
- Sandgrube Liethen (Altlast 6484/1 Ratingen):
Ablagerung / Verfüllung von sandigem Lehm mit Beimengungen von Bauschutt, Teer und Asche der Gefährdungsklasse 3; bisherige Untersuchungen ergaben einen Schadstoffgehalt bei allen Proben unter den Grenzwerten der Deponieklasse I; zusätzliche, ausreichende Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung (Forderung des Kreises Mettmann) wurden bislang nicht durchgeführt.
- Meiersberger Straße (Altlast 6584/1 Ratingen):
Ablagerungen von Bauschutt mit geringen Anteilen an Holzresten und Straßenaufbruch der Gefährdungsklasse 3; die 1986 durchgeführte Gefährdungsabschätzung ergab, daß von dieser Altablagerung keine Umweltgefährdung ausgeht.

Aufgrund der Entfernung und des geringen Gefährdungspotentials wird in der Entwurfsbegründung zum B-Plan HM 231 davon ausgegangen, daß keine nachteiligen Auswirkungen durch die genannten Altlasten auf das Plangebiet zu erwarten sind.

Hydrologie und Gewässer

Die Situation des Grundwassers wird bestimmt durch die mäßige Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten (Löß) sowie des Flinzschiefers im Untergrund. Hier liegt ein lokaler, wenig ergiebiger Porengrundwasserleiter vor. Nur nordöstlich der Straße "Am Rosenbaum" ist mit dem Übergang zum Massenkalk im Grundgebirge ein z.T. sehr ergiebiger Kluftgrundwasserleiter vorhanden. Mit Ausnahme der Talsenke im Bereich des Homberger Bachs (Flurabstand 0,5 - 3 m) sind im Plangebiet Grundwasserflurabstände von > 7 m (bei hohen bis sehr hohen Grundwasserständen) zu verzeichnen. Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 200 und

300 mm/a. Die Fließrichtung der insgesamt gering mächtigen Grundwasservorkommen bzw. Schichtenwässer (Porengrundwasserleiter) verläuft von Ost nach West.

Das Plangebiet wird in der Grundwasserstudie der Stadt Ratingen (1989) aufgrund seiner Verschmutzungsempfindlichkeit den schützenswerten Bereichen zugeordnet. Der im mittleren und westlichen Teil vorhandene Porengrundwasserleiter erhält die Stufe hoch, die östlichen Flächen die Stufe sehr hoch (Kluftgrundwasserleiter). Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird durch die z.T. relativ mächtigen Deckschichten mit geringer bis mittlerer Durchlässigkeit in weiten Teilen des Plangebiets verringert. Dies gilt insbesondere für die Kuppenlagen der Lößterrasse.

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Am westlichen Rand befindet sich in der Verlängerung des Ostrings eine Senke. Diese führt dem tiefer gelegenen, sich nordwestlich anschließenden Quellbereich des Homberger Bachs Niederschlagswasser zu. Der Trockenwetterabfluß des Homberger Bachs ist mit 0,1 l/s recht gering. Nach dem Gewässergütebericht der LAWA 1989 ist der Oberlauf des Baches bereits stark verschmutzt (Güteklasse III). Die Belastung nimmt unterhalb der Kläranlage Homberg-Nord noch zu. Vor der Mündung in die Anger verbessert sich die Güteklasse auf II - III.

Klima

Zur Beschreibung der **makroklimatischen Situation** können die Daten des Wetteramtes Essen herangezogen werden. Die Lage auf den Kammhöhen nördlich der Ruhr gibt Aufschluß über die Klimacharakteristik des Niederbergischen Hügellandes und somit auch für das in einer ähnlichen Höhenlage befindliche Plangebiet.

Die wesentlichen Eckdaten des atlantisch-maritim bestimmten Klimas sind:

	Jahresmittel	Schwankungsbereich
• mittlerer Jahresniederschlag	933 mm	576 - 1220 mm
• mittl. Tagesmittel der Lufttemperatur	9,4 °C	8,1 - 10,8 °C
• vorherrschende Windrichtung	S/SW	
• Windgeschwindigkeit	3,9 m/s	
• Nebeltage	69 Tage	34 - 89 Tage
• mittlere Sonnenscheindauer	1442 Std.	1186 - 1974 Std.
• Zahl der Tage mit Schneedecke ≥ 6 cm	25 Tage	2 - 52 Tage

(Quelle Luftreinhalteplan Ruhrgebiet Mitte, 1980 - Klimadaten (1951-1970) der Station Essen)

Faktoren wie Relief, Exposition, Vegetation, Nähe zu Siedlungsbereichen wandeln die großräumige Klimasituation örtlich ab. Das **Mikroklima** innerhalb des Plangebiets wird durch die süd-exponierte Hanglage - erhöhte Einstrahlung -, z.T. auch windoffene Kuppenlage sowie die Nähe zu großflächig versiegelten Gewerbeflächen - geringere Verdunstungsrate, Senkung der Luftfeuchte, Aufheizung - beeinflusst.

Aufgrund der Landschaftsstruktur mit weitgehend offenen Ackerflächen in Stadtrandlage sind im Bereich des Plangebiets Freiflächenklimate mit einem deutlich ausgeprägten Tagesgang der Temperaturen, d.h. starke Aufheizung am Tage und nächtliche Abkühlung, zu erwarten.

Bei strahlungsreichen Wetterlagen ist im Bereich der Talsenke südwestlich des Plangebiets mit der nächtlichen Sammlung von Kaltluft zu rechnen.

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation, die Vegetation, die sich ohne menschlichen Einfluß am Standort einstellen würde, ist im Gebiet der nährstoffreichen, tiefgründigen Lößterrassen der Flattergras-Buchenwald. Die Talsenke zum Homberger Bach hin ist dem Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald mit bachbegleitenden Erlenwäldern zuzuordnen (Ökologischer Beitrag zum Landschaftsplan, Kreis Mettmann 1980). Dieses (konstruierte) Bild der Vegetationsentwicklung liefert Anhaltspunkte für standortgerechte Gehölzpflanzungen im Rahmen des Landespflegerischen Fachbeitrags.

Bodenständige Bäume und Sträucher für Pflanzungen in der offenen Landschaft sind u.a. (Deutscher Planungsatlas, 1972):

Flattergras-Buchenwald:

Buche	Salweide
Hainbuche	Hasel
Stieleiche	Weißdorn
Espe	Hundsrose

Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald:

Stieleiche	Hainbuche	Hasel
Bergahorn	Grauweide	

in Uferbereichen:	Schwarzerle
	Bruchweide
	Mandelweide

Reale Vegetation und Biotopstruktur

Die Freiflächen nördlich des Siedlungsrandes von Homberg werden dominiert durch intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die ausgeräumten Ackerflächen sind nur in einem geringen Maße durch linienhafte Elemente, wie Wegeränder und Waldreste im Bereich ländlicher Anwesen (Schnepersdelle / Auf den 20 Morgen) gegliedert.

Der Siedlungsbereich von Homberg-Nord läßt sich nach seiner Biotopstruktur grob in drei unterschiedlich gestaltete Bereiche einteilen. Westlich des Ostrings liegt der historische Stadtkern mit dem Schnepershof und Grashof. Die Höfe bilden in Verbindung mit dem

Friedhof und der Talsenke des Homberger Bachs durch ihren Gehölzbestand (Obstwiesen, Laub- und Nadelbäume) einen Grüngürtel zu den Freiflächen und dem östlich angrenzenden Wohngebiet hin.

Die Biotopstruktur des mittleren Bereichs, dem Wohngebiet an der Adlerstraße, ist überwiegend durch intensiv gepflegte Ziergärten, z. T. mit hohem Koniferenanteil, geprägt. Neben den großflächig überbauten und versiegelten Gewerbeflächen finden sich im östlichen Teilgebiet einige Grünbereiche, wie Waldreste und Brachen. Restflächen auf den gewerblich genutzten Grundstücken sind z.T. als Ziergärten angelegt. Zwischen der Wohnbebauung und dem gewerblich genutzten östlichen Teilbereich erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung (Taubenweg) eine Baumreihe / Gehölzgruppe mit Pappeln, Birken, Ahorn u.a. Östlich des Plangebiets am Füstingweg liegt ein Sportplatz, an den nördlich ein kleines Waldstück mit überwiegend jüngeren Laubhölzern angrenzt.

Das Plangebiet wird, wie oben angesprochen, größtenteils durch ausgeräumte Ackerflächen eingenommen. Im östlichen Teilraum an den Straßen "Am Sportplatz" und "Oberste Linden" werden gewerblich genutzte Flächen mit einbezogen. Nicht genutzte Restflächen sind tlw. als Ziergärten angelegt; die nördlichen Ränder zu den Ackerflächen hin werden meist von jungen Birken, Salweiden gemischt mit Eberesche, Kirsche, Fichte und Kiefer begrenzt (vgl. Liste der kartierten Bäume und Gehölze im Anhang).

Eine deutliche Grünzäsur zwischen dem Gewerbegebiet im Osten und der Wohnbebauung an der Adlerstraße bildet der Gehölzstreifen / Baumreihe entlang der Zufahrt zu einem Parkplatz, ausgehend von der Straße "Oberste Linde". Hier stocken Pappel, Hängebirke, Vogelkirsche, Salweide, Grauerle, Robinie und Kiefer. Im Randbereich zur Straße bedeckt Cotoneaster flächig den Boden. Einzelne Exemplare von Holunder, Brombeere und jungen Ebereschen bilden die lückige Strauchschicht. Südlich des Parkplatzes liegt zwischen der Zufahrt und der Gewerbebebauung eine Weide, die an den Rändern mit mehreren Obstbäumen bestanden ist. Westlich der Parkplatzes setzt sich der Gehölzstreifen in einem Birken-Salweidenvorwald, vereinzelt mit Eberesche und Kiefer, fort. An der Böschung zum nördlich angrenzenden Acker wird der Boden ebenfalls flächendeckend von Cotoneaster eingenommen. Desweiteren sind hier einzelne Exemplare von Hängebirke, Salweide und Vogelkirsche angesiedelt.

Im westlichen Teil des Plangebietes grenzt die Ackerfläche direkt an die Gärten und Grünbereiche der Wohnbebauung, deren Ränder von einer lückigen Baumreihe diverser Arten, wie Fichten, Tannen, Kiefern, Rotbuche, Hainbuche, Hängebirke, Bergahorn, Silberweide und Salweide, gesäumt wird.

Zum Homberger Bach hin bildet eine Senke den westlichen Rand des Plangebiets. Neben einer in der Baumschicht dominanten Reihe aus Hybridpappeln stocken am nordöstlichen Rand Vogelkirsche, Hängebirke und Salweide. Die Strauchschicht wird im wesentlichen durch Holunder gebildet. Stickstoffeinträge aus den angrenzenden Ackerflächen spiegeln sich in der Dominanz der Großen Brennnessel in der Krautschicht wieder. Zum Ostring hin sind am Rand der Senke neben weiteren jüngeren Hybridpappeln Schwarzerlen, Salweiden, Hainbuche, Eschen, Hängebirke, Eberesche und Fichte bis etwa 10 m Höhe zu finden. Am südwestlichen Rand geht der Baumbestand in eine kleine Mischwaldfläche, die den Grashof begrenzt, über.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß innerhalb des Plangebiets die Biotope unter starkem, dauerndem menschlichen Einfluß bzw. Nutzungsdruck stehen (Ziergärten, Restflächen der Gewerbegebiete). Naturnähere, ungestörtere Bereiche beschränken sich auf den Vorwald nördlich der Straße "Oberste Linde" (bodenständige Arten, wie Salweide und Hängebirke) und auf die Senke am südwestlichen Rand des Plangebiets.

Die zur Beschreibung der Avifauna in der Studie "Die Vogelwelt als Indikator für Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlage am Beispiel der Stadt Ratingen" (Haafke, Lammers 1986) vorhandenen Daten müßten aufgrund ihres Alters (7 Jahre) überprüft werden. Da das entsprechende Raster in der Studie auch naturnähere Bereiche, wie die Talsenke des Angerbachs im Norden von Homberg u.a. mit einschließt, sind für das Bebauungsplangebiet nur begrenzt Aussagen möglich. Die oben beschriebenen Biotopstrukturen stellen im wesentlichen stark nutzungsgeprägte Lebensräume dar. Flächen mit Refugial- bzw. Vernetzungscharakter sind z.T. im westlichen Randbereich des Plangebietes angesiedelt. Die Störungsintensität ist ähnlich wie bei den den Siedlungsrand begrenzenden Gehölzstreifen hoch, so daß überwiegend Allerweltsarten im Planungsgebiet zu erwarten sind.

Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, schützenswerte Lebensräume

Sowohl in dem für das Plangebiet gültigen Landschaftsplan des Kreises Mettmann als auch in der Biotopkartierung der LÖLF sind keine Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile oder schützenswerte Lebensräume im Bereich bzw. im näheren Umfeld des Bebauungsplangebiets enthalten. Die zuvor dargestellte Bestandsaufnahme der realen Vegetation und Biotopstruktur gibt ebenfalls keine Hinweise auf schutzwürdige Flächen.

2.2 Nutzungsstruktur

Derzeitige Landnutzung (Realnutzung)

Das Plangebiet ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Im östlichen Bereich werden entlang der Straßen "Oberste Linde", "Am Rosenbaum" und "Am Sportplatz" Gewerbegebiete, die sich in südlicher Richtung bis zur Meiersberger Straße fortsetzen, mit einbezogen. Im wesentlichen ist die Struktur durch ein- bis zweigeschossige dichte Bebauung mit Flachdächern, wie Lager- und Produktionshallen, Werkstätten und Bürogebäude, geprägt. Restflächen sind zum Teil begrünt (Ziergärten) oder werden als Park- bzw. Lagerplätze genutzt. Größere Lagerflächen mit Erd- und Kiesmaterial sind auf dem Gelände eines Betriebes an der Straße "Am Rosenbaum" zu finden. Der hier westlich angrenzende Gewerbebetrieb nutzt mit seiner großflächigen Bebauung die maximale Überbaubarkeit des Grundstücks vollständig aus. Desweiteren ist hier durch Güteran- und -ablieferung ein verstärkter LKW-Verkehr zu verzeichnen. Das südlich an das Plangebiet angrenzende Gewerbegebiet wird zum Teil durch große, hoch versiegelte Lagerflächen charakterisiert. Aufgelockert wird die Bebauung durch einige Grünbereiche, wie Brachen, Waldreste und Baulücken.

Zwischen Adlerstraße und der südlichen Plangebietsgrenze liegt ein reines Wohngebiet mit Reihen- und Zeilenhausbebauung. Die aufgelockerte Bauweise setzt sich mit Einzel- und Reihenhäusern nach Süden bis zur Meiersberger Straße fort. Nach Westen hin bilden ein Altenheim, Friedhof und die Hofanlagen Grashof und Schnepershof den Übergang zum historischen Ortskern von Homberg. Nördlich des Plangebiets liegen weitere Ackerflächen. Östlich grenzt ein Sportplatz am Füstingweg an das Plangebiet.

Verkehr

Verkehrlich ist das Gewerbegebiet durch die Straße "Am Rosenbaum" an das überörtliche Netz mit der L 422 - Brachter Str./Meiersberger Straße - und der L 156 - Schöllersfeld - angebunden. Adlerstraße, Ostring und Dorfstraße erschließen das Wohngebiet. Die Adlerstraße ist für LKW-Verkehr gesperrt.

Der öffentliche Personennahverkehr verbindet mit drei Buslinien der Rheinbahn und einer der Deutschen Bundesbahn Homberg mit Ratingen, Heiligenhaus, Wülfrath, Mettmann, Duisburg und Wuppertal. Haltepunkte der Buslinien befinden sich an der Meiersberger Straße.

Freizeit und Erholung

Freizeit- und Erholungsnutzungen weist das Plangebiet nicht auf. Die Grünbereiche an der westlichen Plangebietsgrenze werden zum Teil durch Spaziergänger und spielende Kinder genutzt. Am Schnepershof liegt ein Bolzplatz. Innerhalb des alten Ortskerns wird die Kirche in der Fahrradfreizeitkarte der Stadt Ratingen als Kulturdenkmal / Freizeitzielpunkt dargestellt. Lilienstraße, Schnepersdelle und Füstingweg weist der Plan als für das Radfahren geeignete Wege im Bereich zwischen Homberg und Angertal aus (vgl. Karte 2). Die Lilienstraße ist gleichzeitig ein Streckenwanderweg des SGV zwischen Homberg und dem Angertal.



STADT
RATINGEN

**LANDSCHAFTS-
PFLEGERISCHER
FACHBEITRAG ZUM
BEBAUUNGSPLAN
HM 231**

**ADLERSTRASSE / OBERSTE LINDE /
AM ROSENBAUM**

ERHOLUNG

Wege/Straßen/Freizeitziele

--- · --- · ---
Wege im Freibereich, asphaltiert,
zum Radfahren geeignet

- - -
Straßen mit mittlerer bis hoher
Verkehrsdichte

≡
starke Steigung

○ ○ ○ ○
Radverkehrsrouten des Kreises
mit Wegweisung

⬡ KD
Kulturdenkmal

- - -
Grenze des
Bebauungsplangebietes

Kartengrundlage: Deutsche Grundkarte
(M 1 : 5.000, verkleinert)

KARTE

2

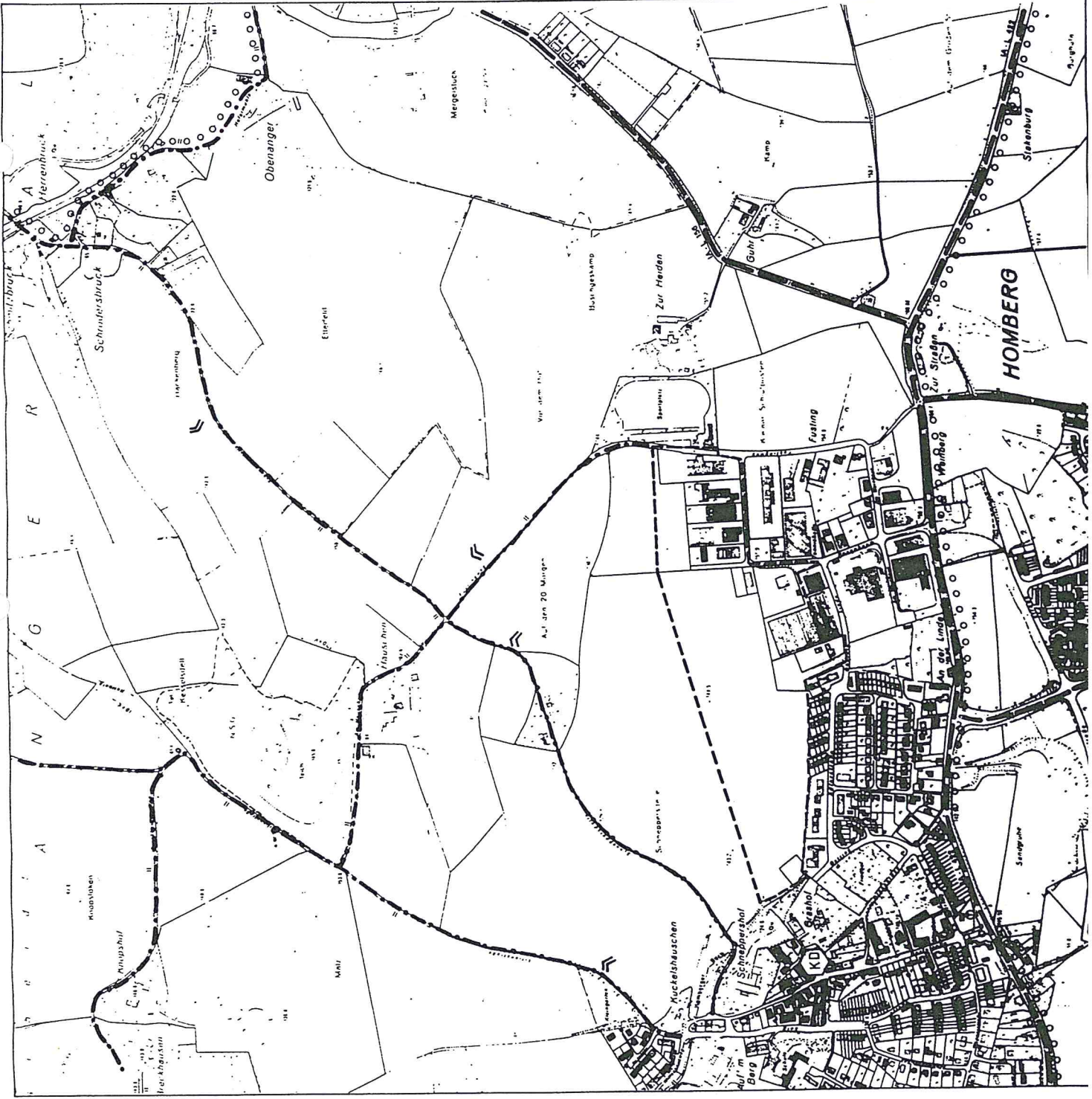
MASSTAB

1993

0 100 300 m

PKR

BÜRO FÜR KOMMUNAL-
UND REGIONALPLANUNG
AACHEN • ESSEN • BERLIN



Als spezifische Einrichtungen für Freizeit und Erholung sind die Tennishalle im Gewerbegebiet Am Rosenbaum und der Sportplatz am Füstingweg zu nennen. Eine durchgängige verkehrsarme "grüne" Verbindung von dem Dorfkern zu den genannten Sportstätten ist zur Zeit nicht vorhanden.

Planerische Vorhaben und Vorgaben

Der **Gebietsentwicklungsplan** des Regierungsbezirks Düsseldorf (1986) stellt die Flächen entlang der Adlerstraße sowie Teile der nördlich angrenzenden Ackerflächen als Wohnsiedlungsbereich dar. Die Gewerbegebiete an den Straßen "Oberste Linde" und "Am Rosenbaum" sowie ebenfalls Teile der nördlich angrenzenden Ackerflächen werden als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche für nicht oder nicht erheblich belastigende Betriebe ausgewiesen. Nördlich der beschriebenen Bereiche liegen Agrarbereiche. Die L 422 und L 156 sind als Straßen für den regionalen Verkehr dargestellt.

Der **Flächennutzungsplan** von 1982 stellt die Gebiete nördlich der Meiersberger Straße zwischen dem Ostring im Westen und dem Taubenweg im Osten als Wohnbauflächen dar. Nördlich der Bebauung an der Adlerstraße wird ein ca. 100 m breiter Streifen in diesem Bereich ebenfalls als Wohnbauflächen ausgewiesen. Östlich angrenzend bis zum Füstingweg werden Gewerbegebiete mit zusätzlichen Flächen nördlich der vorhandenen gewerblichen Bebauung dargestellt. Die Wohnbauflächen im Westen werden durch eine Grünfläche im Bereich der Straße "Taubenweg" von den Gewerbegebieten im Osten abgetrennt. Nördlich schließen sich an die Bauflächen Flächen für die Landwirtschaft an. Westlich des Ostrings befindet sich ein Friedhof. Die westlich der geplanten Wohnbauflächen liegende Senke und der Quellbereich des Homberger Bachs werden als Grünfläche dargestellt.

Bezüglich der Landesstraßen L 422 (Meiersberger Straße) und L 156 (Schöllersfeld/Ratinger Straße) wird eine Verschiebung der Trassen geplant. Der Verlauf der L 422 wird Richtung Süden, der L 156 Richtung Westen an den Rand des geplanten Gewerbegebiets heran geändert. Nördlich des Siedlungsbereiches von Homberg wird ein geplanter Richtstrahl der Deutschen Bundespost mit Schutzstreifen dargestellt.

Die geplante Trasse der BAB 44 verläuft im Flächennutzungsplan ebenfalls nördlich Homberg von der Anschlußstelle Ratingen der BAB 3 Richtung Nord-Ost zum Angertal hin. Zur Zeit wird eine zweite Variante der A 44 geprüft, die zwischen Homberg Nord und Homberg Süd (Trasse der L 422) entlang führt (Landschaftverband Rheinland, 1993).

Der **Landschaftsplan** des Kreises Mettmann (Stand 84) stellt in der Entwicklungs- und Festsetzungskarte für die im FNP geplanten Wohnbauflächen und Gewerbegebiete das Entwicklungsziel "temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaft bis zur Realisierung der Bauleitplanung" dar. Für die nördlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird die Festsetzung "Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen" getroffen.

Eigentumsverhältnisse

Durch die Planung (vgl. Kap. 3.1) werden im wesentlichen Flächen berührt, die mehreren privaten Eigentümern zuzuordnen sind. Dies gilt auch für die Zufahrt zum Stellplatz des Gewerbegebietes "Oberste Linden", die einen Teilabschnitt der geplanten Erschließungsstraße für das Wohngebiet darstellt.

2.3 Landschaftsbild und -struktur

Das Landschaftsbild des Naturraumes der Mettmanner Lößterrassen wird i.w. durch die Morphologie, die leicht gewellte Geländegestalt, und die weitgehend ackerbaulich genutzten Flächen bestimmt. Der nördliche Siedlungsrand von Homberg ist daher teilweise von weitem einsehbar (L 156 bei Heiligenhaus-Hasselbach).

Unterbrochen werden die Lößterrassen durch tief eingeschnittene Bachtäler, wie das Angertal nördlich von Homberg, die meist reicher an Einzelstrukturen (Gehölze u. Gärten, Streusiedlungen) sind und größere Waldbestände aufweisen.

Im Umfeld des Plangebiets wird das Landschaftsbild durch den Siedlungsrand von Homberg-Nord und die Ackerflächen mit einzelnen, sich meist durch Waldreste auszeichnenden ländlichen Anwesen (z.B. Häuschen) geprägt (vgl. Karte 3). Die Ausweitung der Siedlungsflächen, insbesondere mit der Ansiedlung von Gewerbe, haben das Erscheinungsbild des Siedlungsrandes deutlich überformt. Ist im Bereich des alten Ortskerns durch den Baumbestand und die Nutzungsstruktur (Friedhof, Hofanlagen Schnepershof und Grashof) noch ein harmonischer Übergang zur freien Landschaft zu finden, so bilden die Gewerbebauten besonders im Bereich Füstingweg - Straße "Am Sportplatz" einen abrupten Wechsel zwischen ackerbaulich und bautechnisch geprägten Nutzungsformen. Dieser harte Kontrast wird durch die Kuppenlage besonders betont.

Die Wohngebiete an der Adlerstraße sind durch ihre Lage am Fuße eines Nordhangs weniger einsehbar. Gliedernde Elemente, wie Baumreihen und Gehölze, gestalten hier den Siedlungsrandbereich.

Wesentlich für die Bewertung des Landschaftsbildes ist die Analyse der Einsehbarkeit des Plangebietes insbesondere von durch Fußgänger und Radfahrer nutzbaren Wege und Straßen aus. Diesbezüglich sind die Straßen Füstingweg, Schnepersdelle und Lilienstraße genauer zu betrachten. Das Plangebiet ist vom Füstingweg bis zur Straße "Am Häuschen" vollständig einsehbar. Prägend sind hier zur Zeit die Gewerbebauten an der Straße "Am Sportplatz". Gleiches gilt für die Straße Schnepersdelle zwischen dem ländlichen Anwesen "Auf den 20 Morgen" und der Kreuzung mit dem Füstingweg. Ca. 200 m nordöstlich der Kreuzung führt die Straße Schnepersdelle in das Angertal hinab. Südwestlich des genannten Bereiches verläuft sie bis zum Schnepershof in einer Senke (vgl. Karte 3). Von der Lilienstraße im Nordwesten ist das Plangebiet ebenfalls in einem Teilabschnitt nordöstlich der Kleingartenanlage bis zur Einmündung der Straße "Am Häuschen" einsehbar. Die Entfernung (ca. 750 m) sowie das wellige Relief schwächen die Dominanz der zur Zeit vorhandenen Gewerbebauten bezüglich des Landschaftsbildes deutlich ab.



**LANDSCHAFTS-
PFLEGERISCHER
FACHBEITRAG ZUM
BEBAUUNGSPLAN HM 231
ADLERSTRASSE / OBERSTE LINDE /
AM ROSENBAUM**

LANDSCHAFTSBILD/RELIEF

Landschaftsbild



**auffällige Bebauung,
wenig in das Umfeld eingebunden**



harmonische Gestaltung des Überganges Siedlung - freie Landschaft



Sichtbeziehungen, Ausblick

Relief



Gefälle: mäßig geneigt (9-14%)



Gefälle: stark geneigt (19-27%)



**Böschung, Steilhang,
Geländekante**



Grenze des
Bebauungsplangebietes

Kartengrundlage:
Deutsche Grundkarte M 1:5000

KARTE

MASSTAB

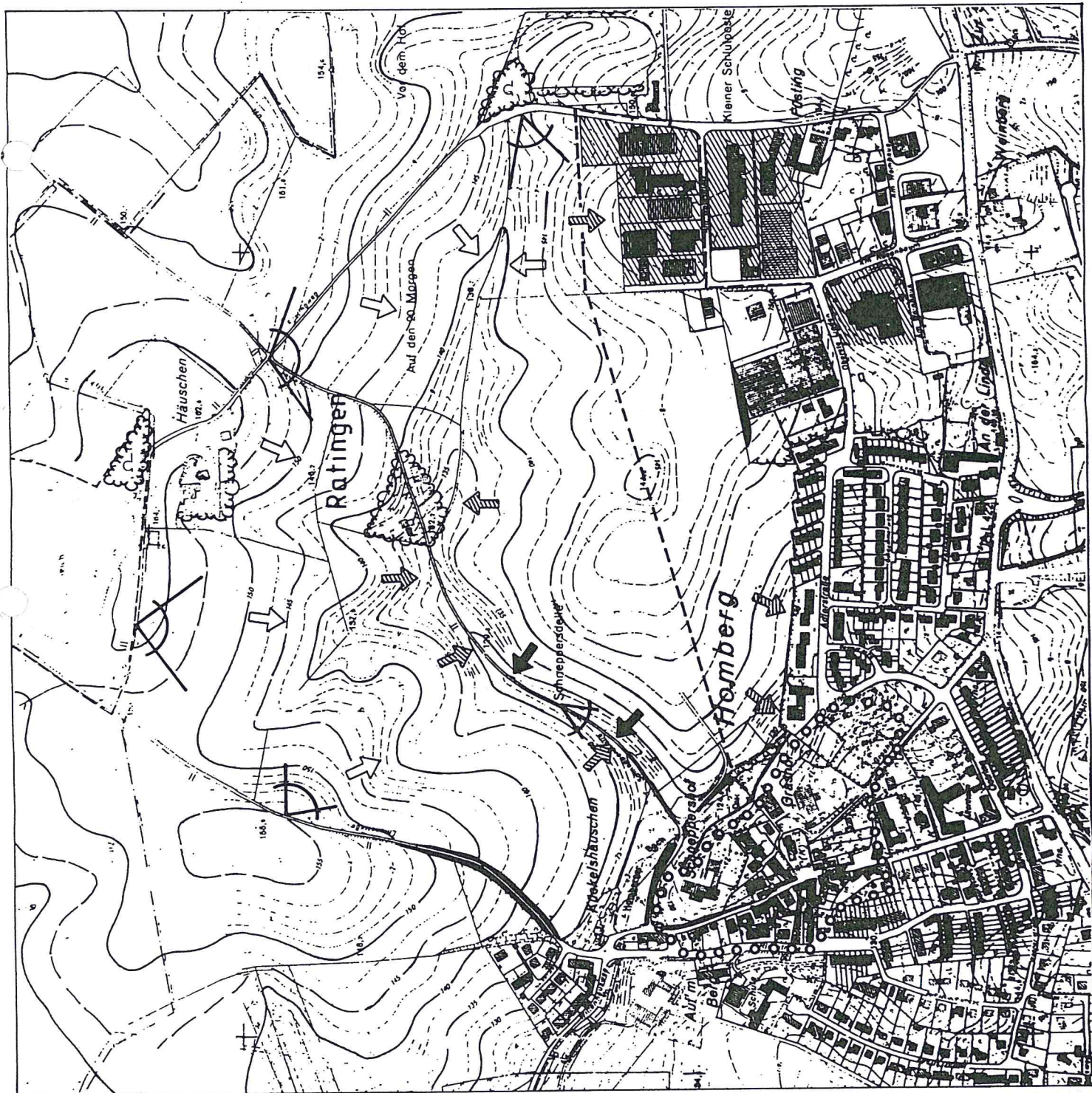
STAND

3

200m

993

BK
BÜRO FÜR KOMMUNAL-
UND REGIONALPLANUNG
AACHEN • ESSEN • BERLIN



2.4 Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung orientiert sich an den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1 und 2 des BNatSchG). Nach dem Verfahren von ADAM-NOHL-VALENTIN (MURL 1986) wird die Grundlage für die Eingriffsbewertung gelegt, aus der Umfang und Intensität möglicher Eingriffe in die Landschaft sowie eventuell notwendige Ausgleichserfordernisse hervorgehen.

2.4.1 Bewertung des Naturhaushaltes

Böden, Grundwasser

Mit Ausnahme der Senke am westlichen Rand (Gleyböden) sind im Plangebiet Parabraunerden aus pleistozänen Lößablagerungen anzutreffen. Diese sind gekennzeichnet durch hohe Sorptionsfähigkeit, hohen natürlichen Nährstoffgehalt und hohe nutzbare Wasserkapazität. Das Regenerations- und Regulationvermögen der Böden ist daher als hoch einzustufen. Der Wert der Böden wird durch ihre Leistungsfähigkeit mit sehr hohen Bodenzahlen zwischen 78 und 84 unterstrichen. Empfindlichkeiten weisen die Böden gegenüber Bodendruck, Verschlammung und Erosionsgefährdung in Hanglagen auf. Bezüglich der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers sind die Flächen den schützenswerten Bereichen im Stadtgebiet Ratingen zuzuordnen. Die größere Mächtigkeit sowie ihre geringe bis mittlere Durchlässigkeit weist den Deckschichten eine wichtige Schutzfunktion zu.

Biotope, Reale Vegetation

Die in der Bestandsaufnahme festgestellten Vegetationsstrukturen und Biotope des Plangebietes werden im folgenden nach den Kriterien von ADAM-NOHL-VALENTIN (MURL 1986) bewertet (vgl. Tab. 1). Hierzu werden einzelne Bereiche anhand ihres Vegetationsbestandes abgegrenzt. Die Ermittlung der ökologischen Wertstufe ist im einzelnen der Tabelle 2 zu entnehmen.

Vegetationsstrukturen / Biotoptyp		ökologische Wertstufe
1.	intensiv genutzte Ackerflächen	2,10
2.	Baumreihen und Gehölze im Randbereich des reinen Wohngebiets	2,75
3.	Birken-Salweidenvorwald	3,65
4.	Gehölzstreifen mit Einzelbäumen	3,75
5.	Weide mit Einzelbäumen	3,50
6.	Einzelbäume und Gehölze im Randbereich der Gewerbegebiete	2,65
7.	Scherrasen und Bodendecken	1,75
8.	Garten mit Einzelbäumen/Obstbäumen	3,15
9.	Gehölzstreifen und Baumreihe im Bereich der Senke (westl. Rand des Plangebietes)	4,25
10.	Gehölze und Einzelbäume Oberste Linden / Am Rosenbaum	3,05
11.	Ziergärten	1,95
12.	Erlenhecke	3,30

Bei dem Bewertungsverfahren können insgesamt maximal 10 Punkte erreicht werden. Für eine qualitative Beschreibung werden die erreichten Punkte folgenden Wertstufen zugeordnet:

Punkte			ökologische Wertigkeit
0	-	2,4	gering
2,5	-	4,4	gering bis mittel
4,5	-	6,4	mittel
6,5	-	8,4	mittel bis hoch
8,5	-	10	hoch

Aus der voranstehenden Biotopbewertung ist zu ersehen, daß innerhalb und an den Randbereichen des Plangebietes Biotope mit geringer (0 - 2,4 Pkte.) bzw. mit geringer bis mittlerer (2,5 - 4,4 Pkte.) ökologischer Wertigkeit zu finden sind. In Hinsicht auf die Biotopvernetzung kommt den Baumreihen und Gehölzstreifen im Randbereich zwischen ausgeräumten Ackerflächen und Bebauung eine hohe Bedeutung zu. Neben den Gehölzbeständen im Randbereich der Wohn- und Gewerbegebiete sind dies vor allem die höherwertigen Biotope, wie der Birken-Salweidenvorwald (3), der Gehölzstreifen mit Einzelbäumen (4), die Weide mit Einzelbäumen (5), die Erlenhecke Am Rosenbaum / Am Sportplatz (12) und der Gehölzstreifen / Baumreihe im Bereich der Senke (9) am westlichen Plangebietsrand (vgl. Karte 4).

Tab. 1: Generelle Darstellung der Bewertungsmaßstäbe und Beurteilungskriterien zur Bewertung eines von Eingriffen betroffenen Landschaftsraumes

Wertstufe		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aktueller Zustand	Wertkriterien Seltenheit der Pflanzengesellschaft	Vorkommen seltener Pflanzengesellschaften (§ 20c - BNatSchG-Biotop, RL der Arten, RL der Biotop, Bewertungsraster Biotopkartierung (L + R)) Sehr häufige Pflanzengesellschaft mit unterdurchschnittlicher Artenausprägung									
	Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	Vorkommen seltener Arten (Rote Liste, Vorwarnliste, Artenschutzverordnung, geobotanische Besonderheit, regionale Häufigkeit) ausschließlich Allerweltsarten									
	Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	keine/geringe Vielfalt									
	Vielfalt der Schichtenstruktur	keine typischen Strukturmerkmale, keine Schichtung									
	Artenvielfalt	sehr geringe Anzahl allgemein verbreiteter Arten									
	Natürlichkeitsgrad des Biotops	sehr hohe Nutzungsintensität z.B. versiegelte Bereiche									
	Vollkommenheitsgrad des Biotops	keine Elemente der PNV enthalten									
	Repräsentanz des Biotops im Naturraum	Verhältnis der im UG vorhandenen Biotoptypen zu landschaftsraumtypischen Biotoptypen unter Berücksichtigung der ökologischen Wertigkeit									
	Bedeutung im Biotopverbundsystem	keine/geringe Funktionserfüllung									
	Flächengröße, Länge (Minimale, Pufferzone)	Flächengröße und Bedeutung für die Biotopsicherung und Entwicklung ungünstig/gering									
Entwicklungs- tendenzen: Bewertungs- anteil 50 %	Gefährdungsgrad	nicht gefährdet, unempfindlich, störeranfällig	Entwicklungstendenzen, Empfindlichkeiten, Störanfälligkeiten der betroffenen Lebensgemeinschaften								
	Grad der Ersetzbarkeit	kurze Entwicklungszeiten fast überall zu realisieren	Entwicklungszeitraum, Verfügbarkeit geeigneter Flächen								
			stark gefährdet, hohe Empfindlichkeit, sehr hohe Störanfälligkeit								
			nicht ersetzbar (sehr lange Entwicklungszeiträume, geeignete Flächen nicht vorhanden)								

Ökologische Bewertung der Biotoptypen												
Biotoptyp (s. Seite 11)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wertkriterien												
50 %	Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	1	3	3	3	3	2	1	3	3	2	6
	Seltenheit der Pflanzengesellschaft	1	2	3	3	3	2	1	3	3	2	6
	Vielfalt der Schichtenstruktur	2	3	4	5	4	3	2	4	5	4	4
	Artenvielfalt	2	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2
	Natürlichkeit des Biotops	2	3	5	4	4	3	2	3	4	3	3
	Vollkommenheitsgrad des Biotops	1	3	5	3	3	3	2	3	3	2	3
	Repräsentanz des Biotops im Naturraum	5	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2
	Bedeutung im Biotopverbundsystem	2	4	5	6	5	4	1	4	6	3	2
	Flächengröße, Länge	2	4	3	4	3	3	2	3	4	2	2
Durchschnitt	2,2	3,2	3,8	4,0	3,5	2,8	1,9	3,3	4,0	3,1	2,4	3,6
Entwicklungstendenzen der Biotoptypen												
50 %	Gefährungsgrad	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	3
	Grad der Ersetzbarkeit	2	2	3	4	3	2	1	3	5	1	3
	Durchschnitt	2	2,5	3,5	3,5	3,5	2,5	1,5	3	4,5	3	3
	Gesamtdurchschnitt	2,1	2,75	3,65	3,75	3,5	2,65	1,75	3,15	4,25	3,05	1,95
Ausschluß des Eingriffs												

2.4.2 Bewertung des Landschaftsbildes

Die derzeitige Situation des Landschaftsbildes ist geprägt durch die verschiedenartige Ausgestaltung des nördlichen Siedlungsrandes von Homberg. Ist um den historischen Ortskern ein harmonischer Übergang von dichter Bebauung über Hofanlagen mit Obstwiesen und prägenden Baumbeständen vorhanden, so grenzen im Osten Gewerbegebiete ohne nennenswerte (Grün-) Gestaltungselemente direkt an die offenen Freiräume. Im folgenden wird das Landschaftsbild bzw. "Erlebnisräume" nach den Kriterien des Bewertungsverfahrens von ADAM, NOHL, VALENTIN (MURL, 1986) hinsichtlich des landschaftsästhetischen Wertes (Vielfalt, Natürlichkeit, Eigenart, Lärm und Geruchsbelästigungen), der Verletzlichkeit (Grob- und Feinreliefierung des Geländes, Strukturvielfalt, Vegetationsdichte in der Landschaft) und der Schutzwürdigkeit beurteilt und der landschaftsästhetische Empfindlichkeitsgrad berechnet. Als Erlebnisräume sind diejenigen Räume zu bezeichnen, die einen direkten Blickkontakt zum Plangebiet bieten und in einer Sichtzone von 200 m (I) bzw. 1.500 m (II) liegen. Dies ist im wesentlichen der ackerbaulich genutzte Bereich zwischen Füstingweg und Schnepersdelle (Raum A) sowie entlang der Lilienstraße (Raum B) (vgl. Kap. 2.3).

	Raum A	Raum B
1) a) Vielfalt (x 2)	3	3
b) Natürlichkeit (x 2)	2	4
c) Eigenart (x 3)	2	5
d) Lärm- und Geruchsbelästigung	4	7
Aggregation a-d	20	36
Landschaftsästhetischer Wert (x 2)	2	4
2) a) Grob- und Feinreliefierung	5	4
b) Strukturvielfalt der Elemente	7	7
c) Vegetationsdichte in der Landschaft	8	8
Aggregation a-c	20	19
Grad der visuellen Verletzlichkeit (x 1)	7	7
3) Grad der Schutzwürdigkeit (x 1)	3	3
Aggregation 1-3	14	19
Empfindlichkeitsgrad	3	4

(1-2 sehr geringe, 3-4 geringe, 5-6 mittlere, 7-8 große, 9-10 sehr große Empfindlichkeit)

Die Berechnungen ergeben, daß der landschaftsästhetische Empfindlichkeitsgrad beider Räume gering ist, wobei bei dem Raum A hinsichtlich des landschaftsästhetischen Eigenwertes deutlich die Vorbelastung durch die Gewerbebebauung sichtbar wird.

3 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

3.1 Beschreibung der Planung

Die im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ratingen (1984) ausgewiesenen Gewerbe- und Wohnbauflächen am nördlichen Stadtrand von Homberg sollen durch den vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan HM 231 aktiviert und in ihren Inhalten konkretisiert werden. Dazu nennt die Begründung zum Plan-Entwurf folgende Ziele (vgl. Entwurfsbegründung vom 23.12.1992 zum Bebauungsplan HM 231):

- Berücksichtigung der neu zu erschließenden Bauflächen bei der im Abwasserkonzept der Stadt vorgesehenen umfangreichen Sanierung und Erweiterung der Entwässerungsanlagen im Gebiet Homberg-Nord;
- Ausweisung von neuen Wohnbauflächen aufgrund steigenden Bedarfs an Wohnraum und fast vollständiger Ausschöpfung vorhandener Bebauungsmöglichkeiten;
- Gestaltung des Ortsrandes durch die planerische Festlegung eines durchgängigen Grünzuges mit Wanderweg bei maßvoller Ergänzung des Bestandes und durch die Festlegung des Ortsrandes auch Begrenzung weiterer Gewerbeflächen.

Das Bebauungsplangebiet ist gegliedert in Reine Wohngebiete (WR) im westlichen und in Gewerbegebiete (GE) im östlichen Bereich. Zwei zusätzliche Erschließungsstraßen binden die Wohn- und Gewerbegebiete an das Verkehrsnetz an. Am nördlichen Rand der Baugebiete wird eine in Ost-West-Richtung durchgängige öffentliche Grünfläche mit Fußweg festgesetzt.

Die Wohngebiete werden in vier Teilgebiete gegliedert. Für die nördlich liegenden Gebiete 1 und 3 sind Grund- und Geschosflächenzahl mit 0,4 / 0,4 bei einer eingeschossigen Bauweise ausgewiesen. Bezüglich der Teilgebiete 2 und 4 südlich der Planstraße 1 werden Grund- und Geschosflächenzahl mit 0,4 / 0,8 und eine zweigeschossige Bauweise festgesetzt. Ein besserer Übergang in die freie Landschaft soll bei den Teilgebieten 1 und 3 durch die Ausweisung von Einzel- und Doppelhäusern geschaffen werden. In den Teilgebieten 2 und 4 wird eine Längenbeschränkung von je maximal 20 m für den südlichen Grenzabstand der Einzel- oder Doppelhäuser bzw. Hausgruppen gegeben.

Desweiteren werden folgende Eckdaten zur baulichen Gestaltung der Wohngebiete im Bebauungsplan textlich festgesetzt:

- Dachneigung 30 bis 45 Grad, zu begrünende Flachdächer nur bei Garagen und Nebengebäuden;
- Dacheinschnitte und -aufbauten nur in einer Breite von maximal der Hälfte der Trauf-
länge;
- Gleiche Dachneigung bei Hausgruppen und Doppelhaushälften, Ausnahme nur bei besonderem Merkmal der Architektur im Rahmen einer Gesamtmaßnahme;
- Drempel sind nur bis zu einer Höhe von 0,6 m zulässig;
- Außenwand- und Dachflächen in sich geschlossener Baukörper sind material- und farbgleich auszuführen.

Die Festsetzung von **Gewerbegebieten** sichert zum einen den Bestand entlang der Straßen "Oberste Linde", "Am Rosenbaum" und "Am Sportplatz". Desweiteren werden nördlich davon zusätzliche Gewerbegebiete ausgewiesen. Sie sind nach Störungsgrad, Bauhöhe und Bauweise in Abhängigkeit der Nähe zu den Wohngebieten und zum geplanten Ortsrand gegliedert (GE 1 bis 7). Die Grundflächenzahl beträgt in allen Teilgebieten 0,8. Bei den an den geplanten Ortsrand angrenzenden Gewerbegebieten GE 2, 5 und 6 wird die Geschossflächenzahl auf 0,8 mit einer maximalen Höhe von 7,5 m über der Oberkante der Erschließungsstraße festgesetzt. Auf den Teilgebieten GE 1, 3, 4 und 7 ist bestandsorientiert eine Gebäudelänge von mehr als 50 m bei Einhaltung von Abständen von mindestens 5,00 m zu den Nachbargrenzen zulässig. Die Festsetzung einer offenen Bauweise erfolgt für die Gebiete GE 2, 5 und 6. Die Zulässigkeit von Betrieben und Anlagen auf den Teilgebieten ist gemäß § 1 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) entsprechend der Abstandsliste 1990 in Bezug auf die Entfernung zu den Reinen Wohngebieten gegliedert. In den Teilgebieten GE 1, 3 und 4 sind Erweiterungen und Erneuerungen bestehender Betriebe und Anlagen ausnahmsweise zulässig.

In den textlichen Festsetzungen werden folgende Bestimmungen zur Grüngestaltung der Gewerbegebiete gegeben:

- Alle Dachflächen der Gewerbegebiete sind mit Ausnahme untergeordneter technischer Einrichtungen zumindest extensiv zu begrünen;
- fensterlose Außenwände und Flächen geschlossener Zeilen von Außenwänden mit mehr als 10 m Breite sind mit Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen;
- ist eine Dachbegrünung nicht möglich, sind Ausnahmen bei Schaffung zumindest gleichwertigen Ersatzes auf dem Grundstück möglich;
- auf den Stellplatzflächen der Gewerbegebiete ist zur optimalen Verschattung für je angefangene drei Stellplätze ein großkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 25 cm in 1 m Höhe in einem Pflanzbeet von mindestens 4 m² unversiegelter Fläche zu pflanzen.

Entlang des geplanten Ortsrandes wird durchgehend eine **öffentliche Grünfläche** mit einer Tiefe von ca. 20 m, zusätzlich ausgestattet mit einem Fußweg, festgesetzt. Der Nordrand der geplanten Gewerbegebiete wird von einem ca. 5,0 m breiten Streifen mit der Festsetzung **private Grünfläche** gesäumt. Er ist zur Eingrünung der Gewerbegebiete und zur Gewährleistung eines natürlichen Übergangs in die freie Landschaft flächendeckend mit standortgerechten Pflanzen und Gehölzen zu begrünen. Dies gilt auch für alle weiteren gemäß zeichnerischer und textlicher Festsetzung zu bepflanzenden Flächen bzw. Grünflächen.

Die **verkehrliche Erschließung** der geplanten Wohngebiete erfolgt durch eine Ringstraße, die im Westen an den Ostring und im Trennungsbereich zwischen den Wohn- und Gewerbegebieten an den westlichen Teil der Straße "Oberste Linde" anschließt. Neben den als Verkehrsgrün festgesetzten Randbereichen werden zwei Aufweitungen mit Grüninseln sowie eine durch ein Baumtor markierte Fußwegekreuzung geplant. Die Anbindung der Gewerbegebiete GE 2, 3 und 5 erfolgt über eine Stichstraße mit Wendeanlage ausgehend von dem nördlichen Ende der Straße "Am Rosenbaum".

3.2 Konfliktanalyse

Im Rahmen des landschaftspflegerischen Fachbeitrages sind die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu quantifizieren und zu bewerten. Auf der Grundlage der Aufnahme und Bewertung des Bestands sowie der beabsichtigten Planung (vgl. Kap. 2.4 und 3.1) wird nun eine Konfliktanalyse durchgeführt mit dem Ziel, mögliche Eingriffe in die Landschaft einschließlich ihrer Größe und Intensität zu bestimmen. Gemäß § 4 (1) des Landschaftsgesetzes NW sind Eingriffe in Natur und Landschaft "...Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachteilig beeinträchtigen können."

Die Errichtung von Gebäuden im Außenbereich sowie die Errichtung oder wesentliche Umgestaltung von Straßen gelten nach § 4 (2) LGNW generell als Eingriff. Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes § 8 durch den Artikel 5 des Gesetzes zur Investition und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22.04.1993 ist die Anlage von Wohngebäuden ebenfalls als Eingriff zu betrachten. In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann und der Stadt Ratingen wird die vorgesehene Wohnbebauung somit in die Ermittlung und Bewertung des Eingriffs einbezogen. Folgende Elemente des vorliegenden Bebauungsplanes HM 231 sind dementsprechend als Eingriff anzusehen:

1. Neuanlage und Ergänzung bereits vorhandener Gewerbebebauung,
2. Neuanlage bzw. Umgestaltung von Erschließungsstraßen,
3. Neuanlage der Wohnbebauung.

Gewerbebebauung, Straßenbau und Wohnbebauung können zur näheren Beschreibung und Quantifizierung des Eingriffes in einzelne Wirkfaktoren aufgegliedert werden. Ihre Wirkungsintensität und -größe wie auch der zeitliche Rahmen geben Aufschluß über mögliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt bzw. das Landschaftsbild. In der nachfolgenden Übersicht sind beispielhafte Auswirkungen einer Gewerbebebauung, des Straßenbaus und einer Wohnbebauung dargestellt.

Übersicht 1: Mögliche Auswirkungen von Gewerbebebauung, Straßen und Wohnbebauung

Gewerbebebauung:

Phase	Wirkfaktoren	Auswirkungen (Beispiele)
Bau	Baustellenerschließung/-einrichtung	Beseitigung/Schädigung Vegetation Bodenverdichtung Stoffeinträge in Boden/Wasser
	Baubetrieb/Baumaßnahmen	Beeinträchtigungen Landschaftsbild Beseitigung/ Schädigung Vegetation Stoffeinträge in Boden/Wasser Fortfall landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Vorhandensein/ Betrieb	versiegelte Flächen Baukörper	Ausfall der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung veränderter Wasserhaushalt/Grundwasserneubildung veränderte Verdunstung Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
	An- und Ablieferung von Gütern, Produktion, Verkehr u.a.	Störung der Pflanzen und Tiere im Umfeld Schadstoffeinträge in Boden/Wasser Beeinträchtigung des Naturerlebnisses/Erholung durch Lärm und Gerüche

Straßen:

Phase	Wirkfaktoren	Auswirkungen (Beispiele)
Bau	Baustellenerschließung/-einrichtung	Beseitigung/Schädigung der Vegetation Bodenverdichtung Stoffeinträge in Boden und Wasser
	Baubetrieb/Baumaßnahmen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Beseitigung/Schädigung der Vegetation Zerschneidung von Lebensräumen Stoffeinträge in Boden/Wasser Versiegelung von Böden Fortfall landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Vorhandensein/ Betrieb	versiegelte Flächen	Ausfall der natürlichen Bodenfunktion durch Versiegelung
	Verkehr/Pflege	Störung der Pflanzen und Tiere im Umfeld; Zerschneidung von Lebensräumen Stoffeinträge in Boden und Wasser Beeinträchtigung der Erholung durch Lärm und Gerüche

Wohnbebauung:

Phase	Wirkfaktoren	Auswirkungen (Beispiele)
Bau	Baustellenerschließung/-einrichtung	Beseitigung/Schädigung Vegetation Bodenverdichtung Stoffeinträge in Boden/Wasser
	Baubetrieb/Baumaßnahmen	Beeinträchtigungen Landschaftsbild Beseitigung/ Schädigung Vegetation Stoffeinträge in Boden/Wasser Fortfall landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Vorhandensein/ Betrieb	versiegelte Flächen Baukörper	Ausfall der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung veränderter Wasserhaushalt/Grundwasserneubildung veränderte Verdunstung Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
	Gestaltung Pflege	Veränderung der Vegetation durch Pflanzungen Störungen von Pflanzen und Tieren im Umfeld Stoffeinträge in Boden und Wasser

Bestandsaufnahme und Analyse der beabsichtigten Planung ergeben folgende **Konflikte** (vgl. Karte 5):

1. Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen durch die geplanten Gewerbegebiete GE 1, 3, 4, 2/5 und 6, die Planstraßen sowie die geplanten reinen Wohngebiete WR 1, 2, 3, 4 und 5.
2. Verlust hochwertiger Böden durch Überbauung und Versiegelung (vgl. Pkt. 1);
3. Zusätzliche Überbauung und Versiegelung von Betriebsflächen durch Erweiterungen innerhalb des Gewerbegebietes GE 7;
4. Beseitigung bzw. Schädigung von Gehölzen und Bäumen durch Errichtung von Teilabschnitten der Erschließungsstraße des Wohngebietes, die Wohnbaufläche WR 5 sowie durch Bau eines Wendekopfes am Ende der Stichstraße in der Verlängerung der Straße "Am Rosenbaum"
5. Veränderung des Reliefs (Bodenauf-/abtrag) im Bereich des Anschlusses der Erschließungsstraße des Wohngebiets an den Ostring, der Wohngebiete WR 1 und 2 sowie des Gewerbegebietes GE 6;
6. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung der Gewerbegebiete GE 2, 5 und 6 sowie der Wohngebiete WR 1 und 3.

Im folgenden werden nun die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs auf Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe überprüft, so daß anschließend verbleibende Ausgleichserfordernisse bestimmt werden können (vgl. § 4 (4) Landschaftsgesetz NW).

3.3 Maßnahmen zur Minderung von Eingriffen

Folgende zeichnerische und textliche Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs tragen zur Minderung der Konflikte und somit der Eingriffe in Natur und Landschaft bei:

1. Festsetzung der öffentlichen Grünfläche am Nordrand der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung und von privaten Grünflächen am Nordrand der Gewerbegebiete; Begrünung dieser Flächen mit standortgerechten Pflanzen und Gehölzen;
2. Textliche Festsetzung von Dachbegrünung - alle Flachdächer des GE - soweit möglich, Fassadenbegrünung sowie Pflanzgebot für Einzelbäume an Stellplätzen der Gewerbegebiete;
3. Höhenbeschränkung der Gewerbebebauung auf 7,50 m über Oberkante Erschließungsstraße und Festsetzung einer aufgelockerten Bauweise in den Gewerbegebieten GE 2/5 und 6.
4. Beschränkung der Reinen Wohngebiete WR 1 und 3 auf eingeschossige offene Bauweise als Einzel- oder Doppelhäuser.

Durch die Festsetzung der öffentlichen und privaten Grünflächen (Pkt. 1) wird der Eingriff in das Landschaftsbild im Zuge der Errichtung gewerblicher Bebauung erheblich gemindert. Diese Maßnahme wird voraussichtlich dazu beitragen, die derzeit vorhandene Vorbelastung durch die Baukörper auf den Gewerbeflächen am Füstingweg sowie an der Straße "Am Sportplatz" zu mindern und das Bild des Siedlungsrandes von Homberg-Nord harmonischer zu gestalten. Desweiteren werden Störeffekte hinsichtlich des Naturhaushaltes im Umfeld bzw. den Randbereichen der Gewerbegebiete gemindert (vgl. Kap. 3.4.1).

Dach- und Fassadenbegrünung sowie das Baumpflanzgebot an Stellplätzen können die durch die zusätzliche Bebauung veränderte mikroklimatische Situation verbessern und reduzieren als Grüngestaltungselemente auch den Eingriff in das Landschaftsbild. Je nach Umfang und Arteninventar können die Pflanzungen Biotopvernetzungsfunction übernehmen und das Gewerbegebiet durchlässiger gestalten. Hierdurch wird auch der Eingriff in den Naturhaushalt gemindert.

Aufgelockerte Bauweise der Gewerbegebiete GE 2/5 und 6 und die Festsetzung einer maximalen Höhe von 7,50 m (Pkt. 3) verbessern die Möglichkeiten, mit dem vorgesehenen Grüngürtel die Gestaltung des Siedlungsrandes zu optimieren. Sie trägt somit ebenfalls zur Reduzierung des Eingriffes in das Landschaftsbild bei. Dies wird auch durch die Festsetzung eingeschossiger Einzel- oder Doppelhäuser in den Reinen Wohngebieten WR 1 und 3 (Pkt. 4) unterstützt.

3.4 Ermittlung der Eingriffe

Im folgenden ist der notwendige Ausgleich bezüglich der Eingriffe in die Natur und Landschaft zu ermitteln. Hierbei sind die in Kapitel 3.3 festgesetzten Minderungen zu berücksichtigen. Die Berechnung erfolgt nach dem Verfahren ADAM-NOHL-VALENTIN (MURL, 1986).

3.4.1 Eingriffe in den Naturhaushalt

Grundlage für die Kompensationsberechnung stellt die Biotopbewertung in Kapitel 2.4.1 dar. In der Konflikthanalyse wurden die Eingriffsbereiche genannt und in der Karte dargestellt, so daß in Verbindung mit dem vorliegenden Bebauungsplan Eingriffsflächen und Wirkungszonen in ihrer Größe bestimmt werden können. Über einen Beeinträchtigungsfaktor B fließen die Intensität der Veränderung sowie die den Eingriff mindernde Maßnahmen in die Berechnung ein.

Es wird folgende Abstufung der Beeinträchtigungsbereiche angesetzt:

1. **Eingriffsfläche** ($B = 1,0$): Maximal überbaubare Flächen der Gewerbegebiete - Grundstücksfläche x GRZ (0,8) - und der Wohngebiete - Grundstücksfläche x GRZ (0,4) - sowie Straßenflächen innerhalb der Straßenbegrenzungslinien; **Auswirkungen** des Eingriffs: Entfernung der Vegetation, Veränderung der Böden und Versiegelung, Ausfall der Fläche für Pflanzen und Tiere;
2. **Zone I** ($B = 0,6$): Restflächen der Grundstücke der Gewerbegebiete; **Auswirkungen** des Eingriffs (z.B. durch Nebenanlagen, Stellplätze, Grüngestaltung u.a.): Entfernung / Beschädigung der Vegetation, Veränderung der Böden (Versiegelung, Verdichtung und Schadstoffeinträge), hohe Störungsintensität und hoher menschlicher Nutzungseinfluß;
3. **Zone II** ($B = 0,5$):
 - Streifen beidseitig entlang der Planstraßen von 5 m Breite; **Auswirkungen** des Eingriffs (z.B. Bau der Straße, Schadstoffeinträge, Grüngestaltung): Entfernung / Beschädigung der Vegetation, Veränderung der Böden (Verdichtung und Schadstoffeinträge), hohe Störungsintensität und hoher menschlicher Nutzungseinfluß.
 - Restflächen der Grundstücke der Reinen Wohngebiete; **Auswirkungen** des Eingriffs (z.B. durch Nebenanlagen, Garagen, Zufahrten, Wege, Grüngestaltung u.a.): Entfernung / Beschädigung der Vegetation, Veränderung der Böden (Versiegelung / Verdichtung), hohe Störintensität und hoher menschlicher Nutzungseinfluß.

Weitere Zonen wurden aufgrund der abschirmenden Wirkung der Grünflächen zwischen Gewerbebebauung und den nördlich angrenzenden Freiflächen (Minderung) nicht angesetzt. Desweiteren wurden die Grüngestaltungselemente (Fassaden- und Stellplatzbegrünung) bei der Zone I mit einer Reduzierung des Beeinträchtigungsfaktors von 0,75 auf 0,6 berücksichtigt. Bezüglich der Reinen Wohngebiete wurde mit dem Beeinträchtigungsfaktor $B = 0,5$ die Anlage von Gärten als Minderung des Eingriffes angesetzt. Hierbei wird auch davon ausgegangen, daß mindestens ein Stellplatz bzw. eine Garage pro Wohnhaus (zusätzliche Versiegelung) errichtet wird.

Es ergibt sich folgender Kompensationsflächenbedarf (vgl. Tab 3):

Gewerbegebiete:	1,362 ha
Planstraße 1:	0,318 ha
Planstraße 2:	0,150 ha
Wohngebiete:	0,748 ha
gesamt:	2,578 ha

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt auch den erforderlichen Flächenbedarf bei einer Realisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf den angrenzenden Ackerflächen mit der heutigen Wertstufe 2,1 (vgl. Kap. 4.5 Flächenbilanzierung).

Tab. 3: Eingriffsbeurteilung und Kompensationsberechnung - Naturhaushalt

Eingriffsbeurteilung und Kompensationsberechnung																	
Eingriffsfläche (s. Konfliktkarte)		Planstraße 1				Planstraße 2		1		2		3					
A		B		C		D		GE 6		GE 4		GE 2/5					
Planung		Straße										Acker (1)		Acker (1)		Acker (1)	
Beeinträchtigte Biotoptypen	Gehölze/Bäume (1)	Vorwald (3)		Gehölze/Bäume (4)		Acker (1)		Acker (1)		Acker (1)		Acker (1)		Acker (1)		Acker (1)	
		ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B
Beeinträchtigungsbereiche																	
Eingriffsfläche	1,0	0,029	0,029	0,016	0,016	0,029	0,029	0,370	0,370	0,240	0,240	0,496	0,496	0,463	0,463	0,820	0,820
Zone I	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,124	0,074	0,116	0,070	0,205	0,123
Zone II	0,5	0,029	0,014	0,016	0,008	0,029	0,014	0,370	0,185	0,240	0,120	-	-	-	-	-	-
Summe ha*B			0,043		0,024		0,043		0,555		0,360		0,570		0,533		0,943
jetzige Wertstufe des Biotoptyps			4,25		3,65		3,75		2,1		2,1		2,1		2,1		2,1
Wertstufenänderung nach			5		5		5		5		5		5		5		5
resultierende Flächenkompensation			0,036		0,017		0,032		0,233		0,150		0,239		0,224		0,396
gesamte Flächenkompensation nach Biotop-Wertstufe 5																	
Zwischensumme								0,318		0,150		0,239		0,224		0,396	
Bei Kompensation auf Acker (2,1)			x 5/2,9					0,548		0,259		0,412		0,386		0,683	

Fortsetzung Tabelle 3

Eingriffsbeurteilung und Kompensationsberechnung																
Eingriffsfläche (s. Konfliktkarte)	4		5a		5 b		6		7		8		9		10	
Planung	GE 3		WR 5 a		WR 5 b		GE 1		Erweiterung GE				Garten (8)		Wendekopf	
Beeinträchtigte Biotoptypen	Acker (1)		Vorwald (3)		Acker (1)		Weide (5)		Scherrassen (7)		Scherrassen (7)		Garten (8)		Garten (8)	
B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B
Beeinträchtigungsbereiche																
Eingriffsfläche	1,0	0,526	0,526	0,012	0,034	0,034	0,148	0,148	0,108	0,108	0,088	0,088	0,049	0,049	0,015	0,015
Zone I	0,6	0,131	0,079	-	-	-	0,037	0,022	-	-	-	-	-	-	-	-
Zone II	0,5	-	-	0,018	0,052	0,026	-	-	-	-	-	-	-	-	0,009	0,004
Summe ha*B		0,605		0,021		0,060		0,170		0,108		0,088		0,049		0,019
jetzige Wertstufe des Biotoptyps		2,1		3,65		2,1		3,5		1,75		1,75		3,15		3,15
Wertstufenänderung nach		5		5		5		5		5		5		5		5
resultierende Flächenkompensation		0,254		0,015		0,025		0,119		0,038		0,031		0,031		0,012
gesamte Flächenkompensation nach Biotop-Wertstufe 5																
Zwischensummen		0,254				0,040		0,119		0,038		0,031		0,049		0,012
Bei Kompensation auf Acker (2.1)		0,438				0,069		0,205		0,066		0,053		0,084		0,021

Fortsetzung Tabelle 3

Eingriffsbeurteilung und Kompensationsberechnung													
Eingriffsfläche (s. Konfliktkarte)		11		12		13		14					
Planung		WR 1		WR 2		WR 3		WR 4					
Beeinträchtigte Biotoptypen		Acker (I)		Acker (I)		Acker (I)		Acker (I)					
B		ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B	ha	ha*B
Beeinträchtigungsbereiche													
Eingriffsfläche	1,0	0,302	0,526	0,290	0,290	0,202	0,202	0,170	0,170	0,170	0,170		
Zone I	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Zone II	0,5	0,453	0,227	0,435	0,217	0,303	0,151	0,256	0,128	0,128	0,128		
Summe ha*B			0,529		0,507		0,353		0,298		0,298		
jetzige Wertstufe des Biotoptyps			2,1		2,1		2,1		2,1		2,1		
Wertstufenänderung nach			5		5		5		5		5		
resultierende Flächenkompensation			0,222		0,213		0,148		0,125		0,125		
gesamte Flächenkompensation nach Biotop-Wertstufe 5													2,578
Zwischensummen			0,222		0,213		0,148		0,125		0,125		
Bei Kompensation auf Acker (2.1)			0,383		0,367		0,255		0,216		0,216		4,445

3.4.2 Eingriffe in das Landschaftsbild

Bei der Bewertung der heutigen Situation des Landschaftsbildes wird das Planungsgebiet und seine Umgebung mit einem geringen Empfindlichkeitsgrad (vgl. Kap. 2.4.2) eingestuft. Die Vorbelastungen durch die vorhandene Gewerbebebauung (vgl. auch Karte 4) kommen hierbei deutlich zum Ausdruck. Durch die geplante Gestaltung des Siedlungsrandes mittels eines durchgehenden Grünzuges sowie die Festsetzung privater Grünflächen, die mit bodenständigen Gehölzen zu bepflanzen sind, ist zu erwarten, daß der landschaftsästhetische Wert angehoben wird:

	Raum A	Raum B
a) Vielfalt (x 2)	3	3
b) Natürlichkeit (x 2)	3	4
c) Eigenart (x 3)	3	5
d) Lärm- und Geruchsbelästigung	4	7
Aggregation a-d	32	36
Landschaftsästhetischer Wert (nachher)	4 (32)	4 (36)
Landschaftsästhetischer Wert (vorher, vgl. Kap. 2.4.2)	2 (20)	4 (36)

Das Bewertungsverfahren nach ADAM-NOHL-VALENTIN wird aus diesem Grund nicht fortgeführt. Unter der Voraussetzung, daß die Grünflächen entsprechend gestaltet werden (Minderungsmaßnahme), ist ein Eingriff in das Landschaftsbild nicht gegeben.

3.4.3 Gesamtkompensation / Ausgleich

Aus der Bewertung des Eingriffs in den Naturraum (3.4.1) und das Landschaftsbild (3.4.2) ergibt sich folgender Bedarf an Kompensationsflächen:

a.) Eingriff in den Naturraum:

durch Gewerbegebiete:	1,362 ha
Planstraße 1:	0,318 ha
Planstraße 2:	0,105 ha
Wohngebiete:	0,748 ha
gesamt:	2,578 ha

b.) Eingriff in das Landschaftsbild:

kein Kompensationsflächenbedarf, unter der Voraussetzung, daß eine entsprechende Grünflächengestaltung / -bepflanzung erfolgt.

Insgesamt sind 2,578 ha Fläche bereitzustellen, die zu einem Biotop der ökologischen Wertstufe 5 zu gestalten sind (vgl. nachfolgende Übersicht).

Übersicht 2: Ökologische Funktionserfüllung der Biotoptypen

"Bestand - Neuanlage von Kompensationsflächen"

Biotoptypen	Ökol. Funktionserfüllung: Stufe		nach 1 Generation		Mittelwert der Stufen Kompensationsflächen
	Bestand	Neuanlage			
Acker-intensiv (Mais, Hackfrucht)	1	1	1	→	1
Acker (Korn, Leguminosen) Nutzgärten junge Ziergärten	2	2	2	→	2
Wirtschaftsgrünland -intensiv-	3	3	3	→	3
Wirtschaftsgrünland -extensiv- Ackerbrache	4	3	4	→	3/4
Nitroprile Gras- und Hochstauden- flur Ältere Ziergärten	5	3	5	→	4
Wirtschaftsgrünland mit Gehölz- gruppen bzw. Ruderalflora	6	3	6	→	4/5
Feuchtwiesen Halbtrockenrasen Segetaflora (flächig)	7	3	7	→	5
Nasswiesen, Trockenrasen, Heide- flächen, offene Gebüschflur	8	3	7	→	5
sehr alte Ziergärten, Parks, alte Friedhöfe	8	3	7	→	5
naturnahe Wälder	9	3	7	→	5
offene Gebüschflur	9	3	7	→	5
naturnahe Gewässer	9	3	7	→	5
natürliche Wälder, Moore, natürl. Gewässer (amphibisch/aquatisch)	10	3	7	→	5
für Kompensationsflächen anzustrebende Biotoptypen					5

(Quelle: ADAM-NOHL-VALENTIN, 1986)

Bei einer Aufwertung von vorhandenen **Ackerflächen** mit der bereits vorhandenen Wertstufe 2,1 auf die Wertstufe 5 ergibt sich eine anrechenbare Veränderung von 2,9 Punkten. Entsprechend ist eine notwendige Kompensationsfläche von **4,445 ha** bereitzustellen.

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Durch die im folgenden beschriebenen und in Karte 6 dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen sollen vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes unterbunden und die unvermeidbaren Auswirkungen so weit wie möglich minimiert bzw. ausgeglichen werden.

4.1 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen (S)

Die im Bereich von Baustellen vorhandenen Gehölzbestände sind gemäß DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" und RAS-LG 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern in Bereich von Baustellen) während der Bauzeit so zu schützen, daß auch indirekte, also nicht sofort erkennbare Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Dazu gehört vor allem, daß nicht nur die Stämme einzelner Bäume, sondern die gesamten Traufbereiche aller Gehölze durch eine 1,80 m hohe, stabile Einzäunung in 1,50 m Abstand von der Baumkrone geschützt werden, um Schadstoffeintrag und Bodenverdichtung durch eine Nutzung als Lager- oder Abstellplatz zu verhindern.

Da im Plangebiet keine beengten Raumverhältnisse herrschen, wird ein direkter Stamm- und Astschutz bzw. ein Schutz des Wurzelbereiches nur notwendig werden, wenn Gehölze dicht neben den neuen Straßentrassen erhalten bleiben sollen.

Aufgrabungen in Wurzelbereichen sind von Hand auszuführen. Müssen Wurzeln, da sie störend in den Arbeitsbereich hineinragen, abgetrennt werden, so ist die Schnittfläche glattzuschneiden und mit einem Wundverschlußmittel zu behandeln.

Ebenso ist während der Bauphase darauf zu achten, daß Bodenverunreinigungen z.B. durch Fette, Öle, Farben, Zementmilch oder menschliche Exkremente vermieden werden.

Da die vorhandenen Parabraunerden, wie unter 2.1 beschrieben, empfindlich gegenüber Bodendruck sind, müssen während der Bauphasen die Flächen für Lagerung und Transport möglichst gering gehalten werden. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Untergrund tiefgreifend zu lockern.

Diese Maßnahmen müssen bereits bei der Bauplanung bzw. bei der Ausschreibung der Bauarbeiten vorgesehen werden.

4.2 Abminderungsmaßnahmen (M1 - M5)

Zusätzlich zu den im Bebauungsplanentwurf vorgesehenen und bereits berücksichtigten Minderungsmaßnahmen werden folgende Festsetzungen empfohlen:

Im Wohngebiet:

M1 und M2

Für den Fußweg zwischen Adlerstraße und Wanderweg genügt eine Breite von 1,50 m. Für die jeweils 1,75 m breiten Grünstreifen auf beiden Seiten des Fußweges wird eine einfache

Bepflanzung mit Hochstämmen und Rasen vorgeschlagen. Im südlichen Teil könnte wegen der zu erwartenden stärkeren Nutzung ein Pflaster mit Dränfugen verlegt werden (M1), während ansonsten eine wassergebundene Decke genügt (M2).

M3

Im Bereich der Wohnstraße (Planstraße 1, vgl. Abb. 1) sollte die Fahrbahnbreite nur 3,20 m betragen, da sich die Autofahrer bei schmalen Straßen eher an die für Wohnstraßen zu empfehlende Geschwindigkeit von 30 km/h halten. Auf der Nordseite steht ein 2,70 m breiter Parkstreifen zur Verfügung, während auf der Südseite zur Fortsetzung der Verkehrsinseln ein Vegetationsstreifen von 1,50 m Breite vorzusehen ist, der möglichst nur durch die Grundstückszufahrten unterbrochen werden sollte.

Für eine dauerhafte Sicherung des Baumbestandes, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Minimierung des ständig ansteigenden Unterhaltungsaufwandes sind bereits beim Bau der Straßen folgende Maßnahmen zu empfehlen (vgl. auch HEIDGER 1992):

Die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen sollte in fest vorgeschriebenen Leitungstrassen oder -kanälen in der Fahrbahn erfolgen, um Störungen im Wurzelbereich durch spätere Aufgrabungen zu vermeiden.

Beim Einbau von Winkelsteinen zur Einfassung der Vegetationsflächen anstelle der sonst üblichen Bordsteine als Einfassung der Fahrbahn kann auf eine Rückenstütze im Bereich der Vegetationsflächen verzichtet werden, was wiederum dem Straßenbegleitgrün zugute kommt. Die Winkelsteine sollten im Bereich der Vegetationsstreifen 20 cm höher als die Fahrbahndecke sein. Dadurch wird ein Abstellen der Kfz innerhalb der Vegetation weitgehend verhindert.

Zudem sollte das Pflanzsubstrat grobstrukturiert und lagerungsstabil ausgebildet sein, um auch langfristig einer Verdichtung widerstehen zu können.

Um den Versiegelungsgrad auch auf den Grundstücken möglichst niedrig zu halten, sollte er auf maximal 50 % begrenzt (§19 (4) BauNVO) oder die Anlage der Terrassen und befestigten Flächen im Rahmen einer Gestaltungssatzung nach der Landesbauordnung auf den Bereich der überbaubaren Flächen beschränkt werden. Überschreitungen sind durch Dachbegrünungen auszugleichen.

Zufahrten und Wege sollten auf den Grundstücken mit Drän- oder Rasen-Pflaster oder wassergebundener Decke ausgeführt werden.

Im Rahmen der Gestaltungssatzung könnten zur besseren Einbindung des Wohngebietes in die Umgebung folgende Vorgaben gemacht werden:

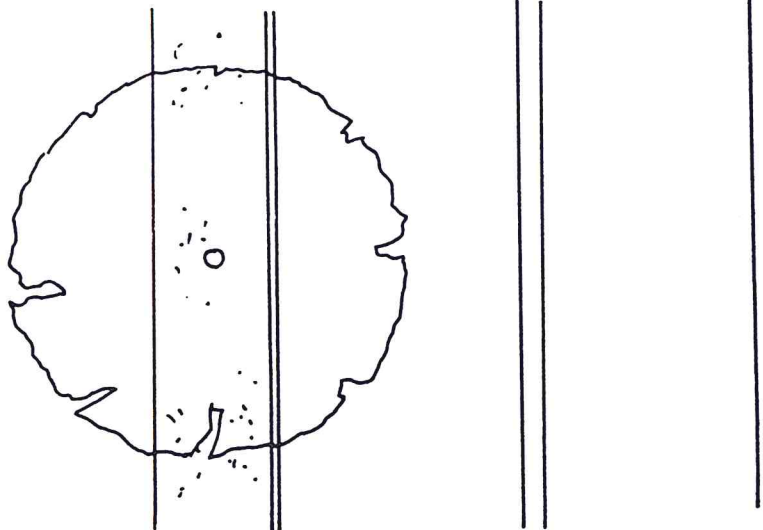
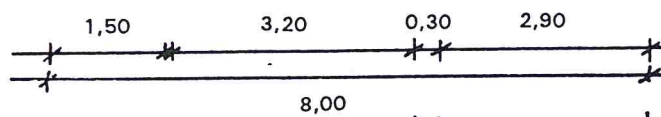
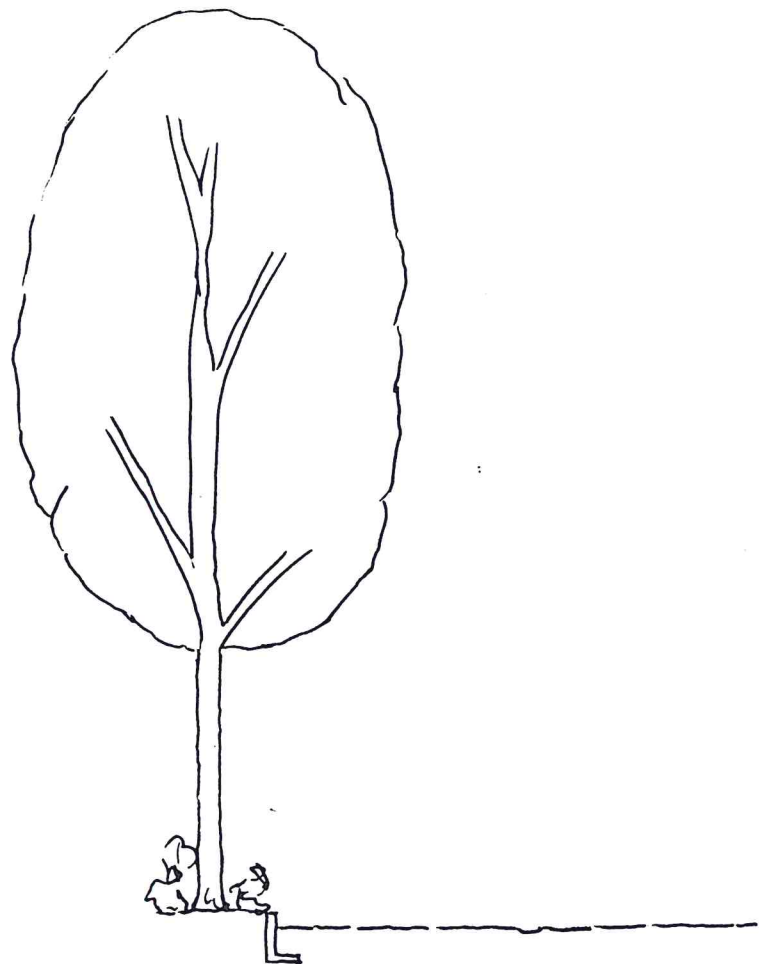
- keine Mauern oder Zäune mit durchgehend gemauertem Sockel als Einfriedung
- Maschendrahtzäune sind mit Schlingpflanzen zu begrünen oder auf der Innenseite mit einer Hecke zu ergänzen, so daß sie nach einigen Jahren weitgehend eingegrünt sind
- Carports und Garagenwände müssen begrünt werden

M4

Anfang und Ende der Planstraße 1 sowie die Kreuzung mit dem Fußgängerweg sollten zusätzlich durch eine Aufhöhung im Bereich der Fahrbahn betont werden.

Da über den südöstlichen Teil der Planstraße 1 außer dem Wohngebiet auch einige Gewerbeflächen erschlossen werden, ist hier ein breiter Ausbau notwendig (s. Abb. 2). Die Fahrbahnbreite beträgt hier 3,50 m. Auf der Westseite verläuft ein 2,00 m breiter Parkstreifen, der durch einzelne Pflanzbeete mit Hochstämmen und standortgerechter Unterpflanzung unterbrochen wird. Daran schließt sich der 1,50 m breite Gehweg an.

Abb. 1: Querschnitt Planstraße 1 M3



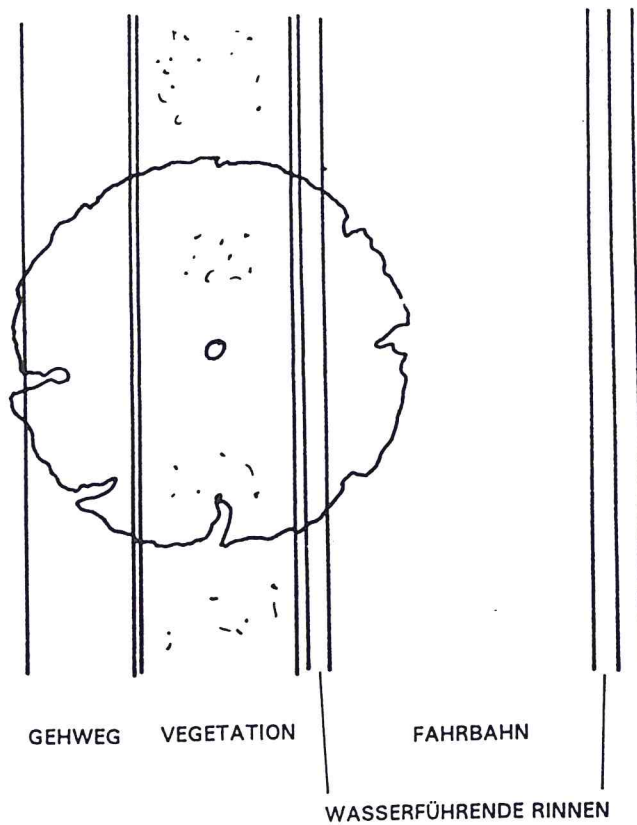
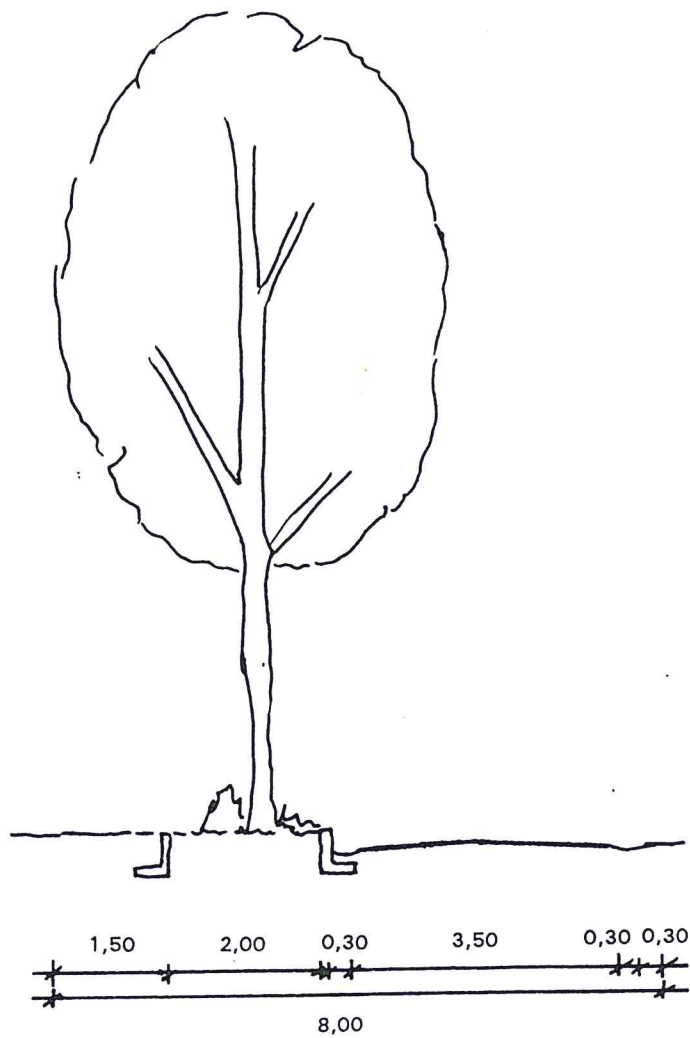
VEGETATION

FAHRBAHN

PARKEN

WASERFÜHRENDE RINNE

Abb. 2: Querschnitt Planstraße 1 M5



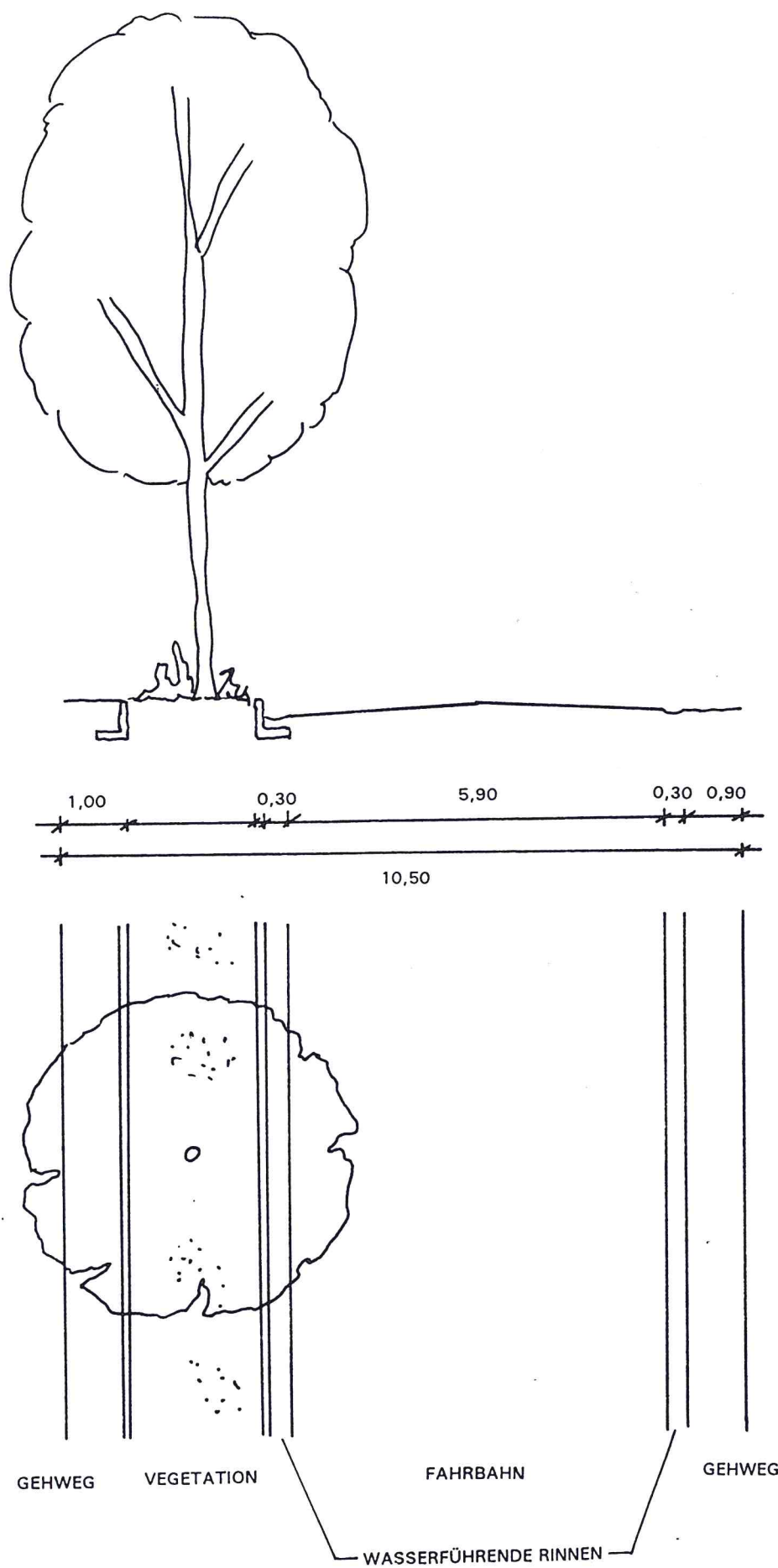
Im Gewerbegebiet:**M 6**

Der Straßenquerschnitt der Planstraße 2 im Gewerbegebiet ist in Abb. 3 dargestellt. Die Fahrbahn hat hier eine Breite von 5,90 m. Daran sollte auf einer Seite ein nur durch Zufahrten unterbrochener Vegetationsstreifen von 2,00 m Breite anschließen, um ein gewisses Gegengewicht zu der relativ massiven Bebauung im Gewerbegebiet zu setzen. Auf beiden Straßenseiten sind außerdem Gehwege mit 1,00 m Breite vorzusehen. Aufgrund des höheren Verkehrsaufkommens und des größeren Gefährdungspotentials des Grundwassers sollte hier eine Teer- oder Asphaltdeckschicht oder zumindest engfugig verlegtes Pflaster für die Fahr- und Stellflächen vorgesehen werden. Aus diesem Grund müssen auch die Vegetationsflächen innerhalb der Stellplatzflächen mit Winkelsteinen eingefasst werden, damit möglichst wenig des verschmutzten Regenwassers in diese Bereiche gelangt.

Die 1,50 m breiten Fußwege auf beiden Seiten der öffentlichen Straßen und auch die ausschließlich Fußgängern vorbehaltenen Bereich auf den Gewerbeflächen sind mit Drän-Pflaster zu befestigen.

Um ein gewisses Gegengewicht zu der relativ massiven Bebauung im Industriegebiet zu setzen, wird auch hier die Anlage eines 2,00 m breiten Pflanzstreifens an der Straße vorgeschlagen.

Abb. 3: Querschnitt Planstraße 2 M6



Pflanzenauswahl

Da das Klima innerhalb des Wohn- bzw. Gewerbegebietes von dem der umgebenden Landschaft abweichen wird und auch die Boden- und Wasserverhältnisse aufgrund der Bauarbeiten und Versiegelung nicht mehr dem natürlichen Zustand entsprechen werden, muß die Bepflanzung der Vegetationsstreifen entlang der Straßen und der Verkehrsinseln von der potentiellen natürlichen Vegetation abweichen.

Im innerörtlichen Bereich sind Bepflanzungen mit trockenheits- und einigermaßen verdichtungsresistenten Stauden und Gehölzen angebracht. Selbstverständlich sind vor allem Gehölze der potentiellen natürlichen Vegetation vorzuziehen, wenn sie diesen besonderen Bedingungen gewachsen sind.

Dazu gehören:

Stieleiche (*Quercus robur*)

Da sie in ihrer natürlichen Form bis zu 30 m hoch und 20 m breit werden kann, wird sie nur für wenige Flächen innerorts in Frage kommen, zumal auch eine gewisse Gefährdung darunter abgestellter Kfz im Herbst durch die Eicheln gegeben ist. Als schmalere Form, aber auch fruchttragend, könnte die Säuleneiche (*Quercus robur* 'Fastigiata') Verwendung finden.

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Er wird vor allem im Außenbereich der Städte gerne als Straßenbaum eingesetzt, da er Bodenverdichtung, Trockenheit und Streusalz in geringem Maß toleriert.

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Als säulenförmige Zuchtform (C. m. 'Stricta') wäre er als Straßenbaum im Bereich der Pflanzstreifen im Wohngebiet denkbar. Da er aber zu Schiefwüchsigkeit bei Beschattung und zu Blattschäden bei sonnigtrockener Lage neigt, muß sein Einsatz gezielt geplant werden.

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Sie ist für das Stadtklima nur bedingt geeignet und sollte deshalb als Baum bestenfalls auf den Verkehrsinseln im Wohngebiet gepflanzt werden. Als Pflanze für geschnittene Hecken wäre sie vor allem auch auf den privaten Grünflächen empfehlenswert.

Salweide (*Salix caprea*)

Als Pioniergehölz wird sie auch mit widrigen Lebensbedingungen fertig. Da sie außerdem als früh blühender Strauch eine große Bedeutung für die Insekten hat, sollte sie auch im öffentlichen Bereich des öfteren gepflanzt werden. Aufgrund ihrer Schnittverträglichkeit wäre ein Einsatz auf den Verkehrsinseln bzw. an Straßenrändern, die nicht als Sichtflächen frei bleiben müssen, ohne weiteres denkbar.

Hasel (*Corylus avellana*)

Für sie gilt weitgehend dasselbe wie für die Salweide. Da sie allerdings vom Wind bestäubt wird, ist sie weniger auf Grund der Blüte, sondern vor allem wegen der Früchte für die Fauna wichtig.

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Er ist als 3,00 bis 4,00 m hoch werdender Füllstrauch für den innerörtlichen Bereich sehr gut geeignet. Sowohl die Blüten als auch die Früchte sind für die Tiere von Bedeutung.

Hundsrose (*Rosa canina*)

Auch sie ist ein typisches Gruppengehölz, das für die Bepflanzung auf den Verkehrsinseln gut geeignet ist. Sie verträgt auch radikale Verjüngungsschnitte gut und ist aufgrund der Blüten und Früchte für die Tierwelt von hohem Wert.

Hülse (*Ilex aquifolium*)

Die Hülse oder Stechpalme könnte im Bereich der Verkehrsinseln gepflanzt werden. Sie sollte allerdings sparsam verwandt werden, da sie in unterschiedlichsten Sorten sehr häufig in den privaten Grünflächen zu finden ist.

Im folgenden wird nicht im einzelnen auf die Unterpflanzung eingegangen, da das den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würde. In der Regel ist eine Unterpflanzung aus Stauden den wegen ihrer angeblichen Pflegeleichtigkeit weit verbreiteten bodendeckenden Gehölzen vorzuziehen, da sie eine größere Artenvielfalt ermöglichen. Zu beachten ist auch, daß einige Arten im Laufe der Jahre aufgrund der sich ändernden Lebensbedingungen durch das Wachstum der Bäume und Sträucher zurückgehen werden und durch geeignetere Arten ersetzt werden müssen.

Auf jeden Fall sollten in die Vegetationsstreifen an den Straßen und die Verkehrsinseln auch Zwiebel- und Knollengewächse miteingebracht und später bei der Pflege erhalten werden.

Ausgehend von dieser Auswertung wird folgende **Pflanzung empfohlen:**

Entlang des Verbindungsweges zwischen Adlerstraße und Wanderweg (M1 und M2) sollte eine Allee aus Rotdorn-Hochstämmen (*Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet') in einem Streifen mehrmals jährlich gemähten Kräuter-Rasens vorgesehen werden. Bei der Auswahl der Rasenmischung ist darauf zu achten, daß sich möglichst keine Leguminosen darin befinden. Da der anstehende Boden von Natur aus nährstoffreich ist und zudem zur Zeit noch landwirtschaftlich genutzt wird, kann davon ausgegangen werden, daß der Stickstoffgehalt sehr hoch und somit eine weitere Anreicherung unerwünscht ist. Außerdem werden viele der in den üblichen Rasenmischungen enthaltenen Leguminosenarten im Laufe der Jahre zuwandern.

An den Straßen im Wohngebiet (M3)

Um die Vorgärten nicht zu sehr zu beschatten, wird hier der Pflanzstreifen auf der Südseite der Fahrbahn vorgeschlagen. Als Bepflanzung kämen Bergahorn-Hochstämmen der pyramidalwachsenden Sorte "Negenia" (*Acer pseudoplatanus* "Negenia"), die bis zu 30 m hoch und 8 m breit werden kann, unterpflanzt mit standortgerechten Stauden in Frage.

Im Bereich der Verkehrsinseln kommen als Bäume Stieleichen (*Quercus robur*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) oder Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gehölzgruppen aus Hasel (*Corylus avellana*), Salweide (*Salix caprea*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hülse (*Ilex aquifolium*) und Hundsrose (*Rosa canina*) in Kombination mit Stauden in Betracht.

An den Straßen im Gewerbegebiet (M6)

Da hier wegen des höheren Versiegelungsgrades ein im Vergleich zum Wohngebiet trockeneres Kleinklima zu erwarten ist, wird eine Bepflanzung des Vegetationsstreifens mit dem etwas robusteren Spitzahorn (*Acer platanoides*) in der Sorte 'Emerald Queen' empfohlen. Eine Unterpflanzung aus Wildstauden und Bodendeckern ist hier angebracht.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Wie im Kapitel 3.4.3 erläutert, müssen 4,445 ha jetziger Ackerfläche zum Ausgleich als Biotop der Wertstufe 5 gestaltet werden.

Am nördlichen Ortsrand ist eine 10 m breite öffentliche Grünfläche mit Wanderweg vorgesehen. Die Gärten der nördlich gelegenen Wohngebiete WR 1 und 3 können zu einem gewissen Grad als Zone mit Pufferfunktionen gegenüber hoher Störungsintensität und hohem menschlichen Nutzungseinfluß wirken. Die das Gewerbegebiet im Norden begrenzenden privaten Grünflächen werden ebenso bewertet. Deshalb kann in diesen Bereichen auf eine zusätzliche, nur eingeschränkt für den Ausgleich anrechenbare Pufferzone verzichtet werden. Lediglich auf beiden Seiten des durch den Grüngürtel hindurchführenden, 1,50 m breiten und mit einer wassergebundenen Decke zu versehenden Fußweges sind 2,50 m breite störungsintensivere Bereiche zu berücksichtigen, die entsprechend nur mit 50% als Ausgleichsflächen angerechnet werden.

Um die Ausgestaltung des Grünzuges zu verbessern, wird empfohlen, eine Ackerrestfläche innerhalb des Bebauungsplangebietes mit einzubeziehen und als Öffentliche Grünfläche - Parkanlage festzusetzen. Die Kuppenlagen des Geländes sollten, wie im B-Plan vorgesehen, weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Insgesamt stehen somit durch den Grüngürtel 0,947 ha Ausgleichsfläche zur Verfügung. Der zur Kompensation des Eingriffs notwendige Mehrbedarf von 3,498 ha ist durch Ersatzmaßnahmen (vgl. Kap. 4.4) zu decken.

Die Gestaltung und Bepflanzung der Ausgleichsfläche (vgl. Abb. 4) sollte sich an den natürlichen Gegebenheiten und der potentiell natürlichen Vegetation orientieren, die bereits unter Punkt 2.1 beschrieben wurden. Auf den Hügelkuppen ist eine Orientierung an der Gesellschaft des Flattergras-Buchenwaldes, in der nordöstlichen Senke an der Gesellschaft des Stieleichen-Hainbuchen-Auenwaldes angebracht.

Da es sich hierbei um Endstadien der Sukzession handelt, müssen bei der Neuanpflanzung Gehölze und Stauden aus den Pionier- und Ersatzgesellschaften Verwendung finden. Dazu gehören Bäume und Sträucher:

- Rotbuche (*Fagus silvatica*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Sandbirke (*Betula pendula*)
- Espe (*Populus tremula*)
- Hülse (*Ilex aquifolium*)
- Faulbaum (*Rhamnus frangula*)

Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
 Salweide (*Salix caprea*)
 Hasel (*Corylus avellana*)
 eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
 zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*)
 Schlehe (*Prunus spinosa*)
 roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
 Hundsrose (*Rosa canina*)
 Brombeere (*Rubus fruticosus*)
 Himbeere (*Rubus idaeus*)
 Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*)
 Efeu (*Hedera helix*)

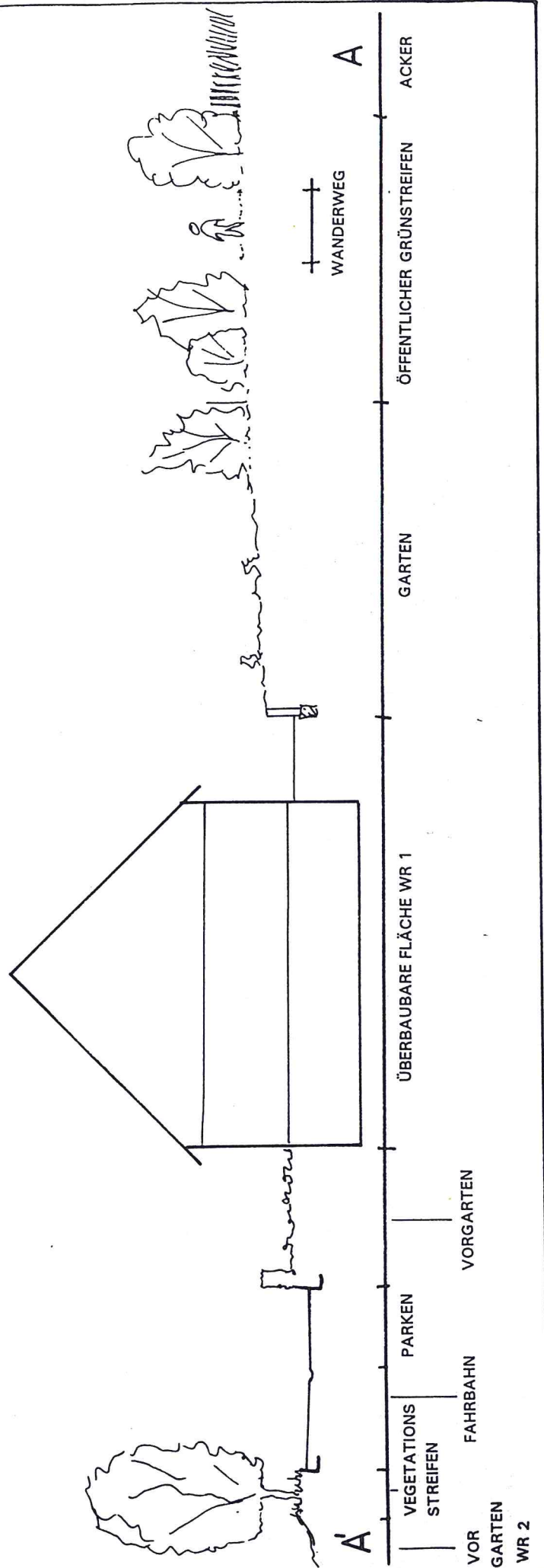
Die Bepflanzung sollte in Form von in Größe und Zusammensetzung variierenden Gehölzgruppen ohne Pflanzschema erfolgen, wie es bei einer natürlichen Entstehung auch der Fall wäre. Dabei sind allerdings die unterschiedlichen Lichtansprüche der Gehölze zu beachten. An geeigneten Stellen sind Ausblicke in die Landschaft freizuhalten.

Wichtig ist, daß auch eine Initialbepflanzung mit Stauden für diese Lebensräume vorgesehen werden sollte. Dabei können folgende Arten Verwendung finden (s. auch BDB-HANDBUCH, 1987):

Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*)
 Odermennig (*Agrimonia eupatoria*)
 Günsel (*Ajuga reptans*)
 großes Windröschen (*Anemone sylvestris*)
 Akelei (*Aquilegia vulgaris*)
 Sterndolde (*Astrantia major*)
 sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*)
 Glockenblume (*Campanula persicifolia*)
 Ackerglockenblume (*Campanula rapunculoides*)
 Nesselglockenblume (*Campanula trachelium*)
 Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*)
 Wucherblume (*Chrysanthemum corymbosum*)
 Rainfarn (*Chrysanthemum vulgare*)
 Wegwarte (*Cichorium intybus*)
 wilde Karde (*Dipsacus sylvestris*)
 Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)
 Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*)
 Wiesenknautie (*Knautia arvensis*)
 Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*)
 große Schlüsselblume (*Primula elatior*)
 stengellose Schlüsselblume (*Primula vulgaris*)
 Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*)
 Beinwell (*Symphytum officinale*)
 Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*)
 langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*)

Die Pflanzflächen sollte einmal mit grobem Rindenmulch der Körnung 10 bis 80 mm abgedeckt werden. Dadurch wird sofort der Boden vor Austrocknung und Erosion geschützt und in den ersten Jahren ein zu starkes Aufkommen von vorhandenen Wildkräutern unterdrückt. Vor allem die auf diesen nährstoffreichen Böden sehr stark wuchernde Brennessel würde sonst das Anwachsen vor allem der Stauden erschweren.

Abb. 4: Querschnitt Wohngebiet - Grüngürtel
(vgl. Karte 6)



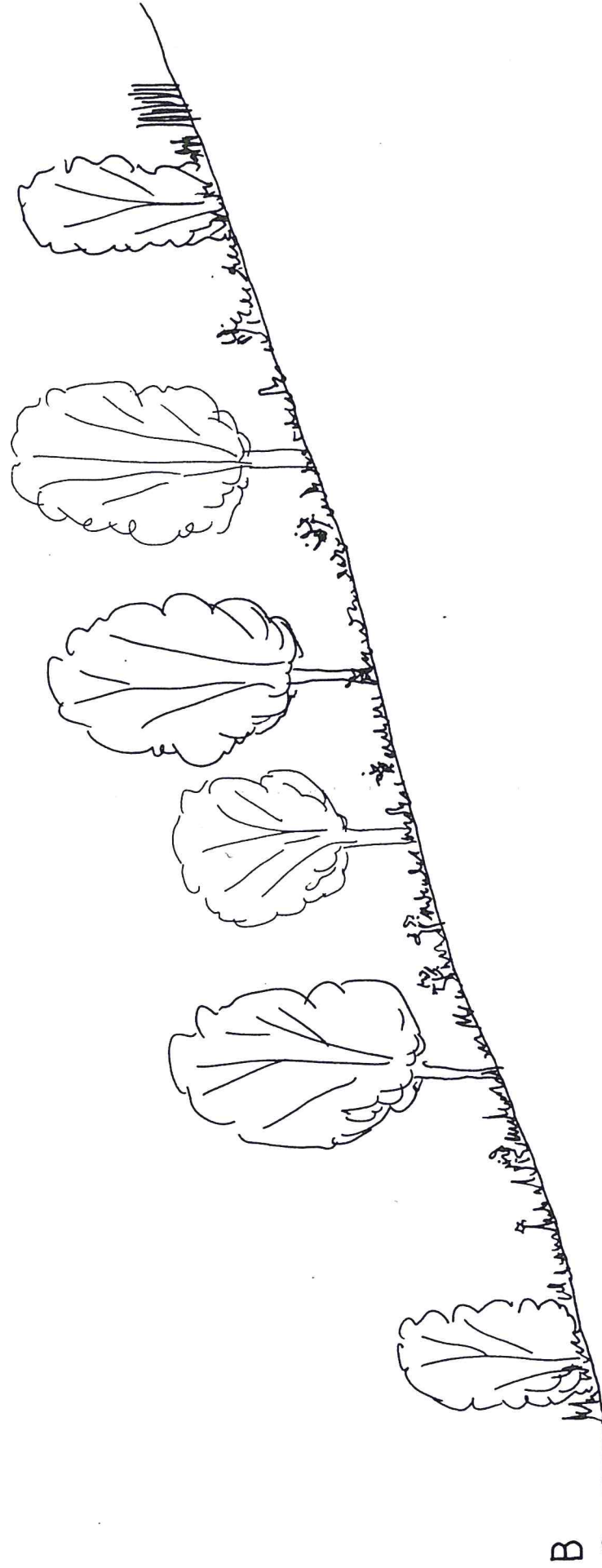
4.4 Ersatzmaßnahmen

Unter der Berücksichtigung einer für den Naturraum charakteristischen Gestaltung der Landschaft - waldfreie, ackerbaulich genutzte Kuppen und Hangbereiche geringer Neigung sowie durch Grünland bzw. Waldreste belegte Täler und Siepen - ist eine Einbeziehung der restlichen Flächen für die Landwirtschaft innerhalb des Plangebietes in den Grüngürtel nicht sinnvoll. Da dessen Größe als Ausgleich für die Eingriffe nicht ausreicht, werden zur Ergänzung die nachfolgend dargestellten Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nördlich des Gewerbegebietes soll, wie in Karte 6 dargestellt, ein 2,157 ha großes Wäldchen (E 1) angelegt werden. Hierbei ist zu beachten, daß ein nach Höhen und Lichtansprüchen gestaffelter Aufbau vorgesehen wird. Dabei soll ein 20 bis 30 m breiter, vielgestaltiger Waldrand mit Sträuchern und Bäumen zweiter und dritter Ordnung entstehen, der aufgrund des Grenzlinieneffektes ökologisch besonders wertvoll ist. Nur im inneren Kernbereich sind Bäume erster Ordnung wie Buche und Stieleiche vorzusehen.

Als Flächen für eine weitere Ersatzmaßnahme (E 2) bietet sich der Talzug entlang der Schnepersdelle an. Zur Zeit sind die zum Teil stark geneigten Hangbereiche ackerbaulich genutzt. Denkbar wäre eine landschaftsgerechte Umgestaltung mit dem Ziel, die überwiegend ausgeräumte Agrarlandschaft mit naturnahen Vegetationselementen anzureichern (vgl. Landschaftsplan des Kreises Mettmann). Hierbei sollte auch der Übergang vom Siedlungsbereich zur freien Landschaft mit typischen Nutzungsformen, wie z.B. Obstwiesen und Grünland, beachtet werden. Aus landschaftspflegerischer Sicht wird deshalb als Ersatzmaßnahme die Anlage von extensiv genutzten Streuobstwiesen mit ortstypischen Obstsorten an der Schnepersdelle vorgeschlagen (vgl. Abb. 5). Zu den angrenzenden Ackerflächen hin ist eine Niederhecke mit Wildkrautsaum zu pflanzen. Sie ist auch als wichtiger Refugialraum für Tiere - Vögel, Insekten u.a. - anzusehen und entsprechend artenreich zu gestalten. Die Orientierung bei der Artenzusammensetzung sollte entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation erfolgen, so daß Hainbuche, Traubenkirsche, Hasel, Schwarzer Holunder, Weißdorn, Schlehe, Rose und Brombeere als die wesentlichen Arten zu nennen sind. Weiden zählen zu den insektenreichsten Pflanzen und können ebenso wie der Faulbaum mit seiner langen Nektarzugänglichkeit (Blüte von Juni bis Oktober) die Hecken bereichern (vgl. BLAB, J., 1986).

Abb. 5: Querschnitt Ersatzmaßnahme E2
 2fach überhöht, (vgl. Karte 6)



STRASSE HECKE ACKER
 WILDKRAUTSAUM WILDKRAUTSAUM

4.5 Flächenbilanzierung

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können zeitlich gestaffelt erfolgen. Unter der besonderen Berücksichtigung der Ortsrandgestaltung sollte primär der Aufbau des Grüngürtels verfolgt werden. Dies gilt insbesondere für den östlichen Bereich, der die vorhandene und geplante Gewerbebebauung gegenüber der freien Landschaft abschirmt. Eine frühzeitige Ausweitung als Ersatzmaßnahme (E1), wie in Kap. 4.4 beschrieben, kann dieses Planungsziel noch unterstützen. Nach der vollständigen Ausnutzung der durch den erweiterten Grüngürtel gegebenen Kompensationsmöglichkeiten ist sukzessive die Fläche an der Straße Schnepersdelle als Ersatzmaßnahme (E2) zu gestalten. Unter den genannten Prämissen sowie der Annahme, daß zunächst die Plan- bzw. Erschließungsstraßen errichtet werden, ergibt sich die nachfolgend dargestellte Zuordnung zwischen Eingriffen und Kompensationsflächen (Tab. 4). Desweiteren wurden die Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf die Eingriffsflächen umgerechnet, so daß diese nun in DM pro m² überbaubarer Grundstücksfläche angegeben werden können. Grundlage hierfür bildet die Kostenschätzung (Kap. 4.6), aus der sich ein durchschnittlicher Satz von 21,80 DM pro m² Kompensationsfläche anrechnet.

Tab. 4: Flächenbilanzierung

lfd. Nr. der Eingriffsfläche	Eingriff	Kompensationsfläche in Wertstufe 5 [ha]	erforderliche Kompensationsfläche auf Acker der Wertstufe 2,9 [ha]	Ausgleich im Bereich der	verfügbare Fläche [ha]	Ersatzgelder DM/m ² überbaubarer Grundstücksflächen
P 1	Planstraße 1	0,318	0,548	öffentliche Grünfläche (A)	0,548	26,90
P 2	Planstraße 2	0,150	0,259	öffentliche Grünfläche (A)	0,259	23,50
1	GE 6	0,239	0,412	öffentliche Grünfläche (A) Ersatzmaßnahme E 1	0,119 0,293	18,10
2	GE 4	0,224	0,386	Ersatzmaßnahme E 1	0,386	18,20
3	GE 2/5	0,396	0,683	Ersatzmaßnahme E 1	0,683	18,20
4	GE 3	0,254	0,438	Ersatzmaßnahme E 1	0,438	18,20
5	WR 5	0,040	0,069	Ersatzmaßnahme E 2	0,069	32,70
6	GE 1	0,119	0,205	Ersatzmaßnahme E 2	0,205	30,20
7	Erweiterung GE	0,038	0,066	Ersatzmaßnahme E 2	0,066	13,30
8	Erweiterung GE	0,031	0,053	Ersatzmaßnahme E 2	0,053	13,10
9	Erweiterung GE	0,049	0,084	Ersatzmaßnahme E 2	0,084	37,40
10	Wendekopf	0,012	0,021	öffentliche Grünfläche (A)	0,021	30,50
11	WR 1	0,222	0,383	Ersatzmaßnahme E 1 Ersatzmaßnahme E 2	0,357 0,026	27,70
12	WR 2	0,213	0,367	Ersatzmaßnahme E 2	0,367	27,60
13	WR 3	0,148	0,255	Ersatzmaßnahme E 2	0,255	27,50
14	WR 4	0,125	0,216	Ersatzmaßnahme E 2	0,216	27,70

Mit der Realisierung der oben dargestellten Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 4 (4) Landschaftsgesetz NW - "... Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist." - ausgeglichen.

4.6 Kostenschätzung

Ausgleichsmaßnahme

Ankauf von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen	0,947 ha	à 50.000 DM	47.350 DM
Pflanzenlieferung:			
Standortgerechte Sträucher, 2 x verpflanzte ohne Ballen, 60/100 cm bzw. 100/150 cm	4.500 Stck.	à 6 DM	27.000 DM
standortgerechte Wildstauden	3.000 Stck.	à 2 DM	6.000 DM
Pflanzlohn 30 % des Pflanzenwertes			9.900 DM
Wildverbißmanschetten liefern und anlegen	4.500 Stck.	à 5 DM	22.500 DM
Mulchdecke liefern und verteilen, dabei die Stauden freilassen, Material Rindenmulch, Körnung bis 10 bis 80 mm, als Verdunstungsschutz und zur Unterdrückung noch nicht erwünschter Wildkräuter während der ersten Jahre	9.470 qm	à 10 DM	94.700 DM
Kosten der Ausgleichsmaßnahme			<u>207.450 DM</u>

Ersatzmaßnahme E 1

Ankauf von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Ackerfläche und Pufferzone	2,157 ha	à 50.000 DM	107.850 DM
Pflanzenlieferung:			
Bäume gem. potentiell natürlicher Vegetation, Heister mit Ballen, Höhe 175/200 bzw. 200/250	500 Stck.	à 50 DM	25.000 DM
standortgerechte Sträucher, 2 x verpflanzte Ballen, 60/100 cm bzw. 100/150 cm	8.000 Stck	à 6 DM	48.000 DM
standortgerechte Wildstauden	6.000 Stck.	à 2 DM	12.000 DM
Pflanzlohn 30 % des Pflanzenwertes			25.500 DM
Wildverbißmanschetten liefern und anlegen	8.500 Stck.	à 5 DM	42.500 DM
Mulchdecke liefern und verteilen, dabei die Stauden freilassen, Material Rindenmulch, Körnung bis 10 bis 80 mm, als Verdunstungsschutz und zur Unterdrückung noch nicht erwünschter Wildkräuter während der ersten Jahre	21.570 qm	à 10 DM	215.700 DM
Kosten der Ersatzmaßnahme E 1			<u>476.550 DM</u>

Ersatzmaßnahme E 2

Ankauf von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Ackerfläche und Pufferzone	1,340 ha	à 50.000 DM	67.000 DM
Pflanzenlieferung: Obstbäume, Kern- und Steinobst, Hoch- und Halbstämme standortgerechter Sorten	50 Stck.	à 30 DM	1.500 DM
standortgerechte Sträucher, 2 x verpflanzte Ballen, 60/100 cm bzw. 100/150 cm	1.500 Stck	à 6 DM	9.000 DM
standortgerechte Wildstauden	3.000 Stck.	à 2 DM	6.000 DM
Pflanzlohn 30 % des Pflanzenwertes			4.9500 DM
Wildverbißmanschetten liefern und anlegen	1.550 Stck.	à 5 DM	7.750 DM
Pflanzenverankerung der Bäume, je Baum 1 Pfahl, kesseldruckimprägniert, liefern, setzen und anbinden	50 Stck.	à 30 DM	1.500 DM
Mulchdecke liefern und verteilen, dabei die Stauden freilassen, Material Rindenmulch, Körnung bis 10 bis 80 mm, als Verdunstungsschutz und zur Unterdrückung noch nicht erwünschter Wildkräuter während der ersten Jahre	2.900 qm	à 10 DM	<u>29.000 DM</u>
Kosten der Ersatzmaßnahme E 2			284.200 DM

Kostenzusammenstellung

Ausgleichsmaßnahme	207.450 DM
Ersatzmaßnahme E 1	476.550 DM
Ersatzmaßnahme E 2	<u>284.200 DM</u>
Summe netto	968.200 DM
+ 15 % MWSt.	<u>145.230 DM</u>
Summe brutto	1.113.430 DM

Für landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan HM 231 Ratingen-Homberg werden Kosten von ca. 1.113.430,- DM veranschlagt.

Anhang

Artenlisten - Gehölze und Bäume

1 Gehölzstreifen / Baumreihe der Ziergärten des WR (Biotop-Nr. 8)

Grauerle	Hängebirke
Salweide	Rotbuche
Hainbuche	Bergahorn

2 Birken-Salweidenvorwald (Biotop-Nr.3)

Hängebirke	Kiefer
Salweide	Eberesche

3 Gehölzstreifen / Baumreihe (Biotop-Nr. 4)

Hybridpappel	Eberesche
Hängebirke	Robinie
Salweide	Kornelkirsche
Silberweides	Brombeere
Vogelkirsche	Holunder
Kiefer	(Cotoneaster)

4 Einzelbäume und Gehölze am Nordrand der Gewerbegebiete (Biotop-Nr. 6)

Hängebirke	Vogelkirsche
Salweide	Holunder
Eberesche	Hasel

5 Gehölzstreifen mit Einzelbäumen (Biotop-Nr. 9)

Salweide	Eberesche
Hainbuche	Hybridpappel
Schwarzerle	Vogelkirsche
Esche	Kornelkirsche
Hängebirke	Holunder
Fichte	

6 Garten mit Einzelghölzen (Biotop-Nr. 11)

Traubeneiche	Hasel
Obstbäume	Fichte

7 Einzelbäume / Gehölz Am Rosenbaum-Oberste Linden (Biotop-Nr. 10)

Vogelkirsche
Salweide
Hängebirke

Holunder
Brombeere
Liguster

8 Erlenhecke
Schwarzerle

Literatur

- ADAM, NOHL, VALENTIN (Hrsg.: MURL, 1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Düsseldorf
- BDB-HANDBUCH VII A (1987): Wildstauden für Wiesen und andere Freiflächen. Pinneberg
- BERGSTEDT, J. (1992): Handbuch angewandter Biotopschutz. Landsberg/Lech
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Bonn-Bad Godesberg
- BUND UMWELTFORSCHUNGSINSTITUT RATINGEN (1987): Bodenschutzprojekt Ratingen
- HAAFKE, J. und LAMMERS, D. (1986): Die Vogelwelt als Indikator für Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen am Beispiel der Stadt Ratingen, 2 Bände, Ratingen
- HEIDGER, C. (1992): Vegetations- und bautechnische Maßnahmen zur Verbesserung des Wurzel- und Standraumes von Bäumen in Stadtstraßen. Referat Godesberger Gehölzseminar
- HILKER, H. und KORTEMEIER, U. (1992): Eingriffe in den Naturhaushalt - mathematisch quantifizierbar ?, In: BDLA-Informationen Heft 4, 1992
- KREIS METTMANN (1980, Stand 84): Landschaftsplan des Kreises Mettmann und ökologischer Beitrag zum Landschaftsplan
- LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL - LAWÄ - DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1990): Gewässergütebericht '89, Düsseldorf
- MINISTERIUM FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES DES LANDES NW - MAGS (1980): Luftreinhalteplan Ruhrgebiet Mitte 1980 - 1984, Düsseldorf
- MÜLLER, W. (1989): Grundwasserstudie Stadt Ratingen, Krefeld
- REGIERUNGSPRÄSIDENT DÜSSELDORF (1986): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf
- STADT RATINGEN (1982): Flächennutzungsplan der Stadt Ratingen (Karte und Erläuterungsbericht)
- STADT RATINGEN (Hrsg., 1986): Freiraumentwicklungsplan Ratingen-Homberg
- STADT RATINGEN (1992): Entwurfsbegründung zum Bebauungsplan HM 231 Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft - MURL - des Landes Nordrhein-Westfalen (1989): Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz-LG), Düsseldorf

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation), Deutscher Planungsatlas Band I: Nordrhein-Westfalen, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bonn

Karten

GEOLOGISCHES LANDESAMT - GLA - NORDRHEIN-WESTFALEN (1978): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, M 1 : 50.000, Blatt L 4706 Düsseldorf

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1989): Luftbildkarte, M 1 : 5.000, Blatt Homberg

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1967): Karte der Bodenschätzung, Blatt Homberg, 1 : 5.000

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1965, Stand 91): Deutsche Grundkarte, M 1 : 5.000, Blatt Bellscheidt

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1963, Stand 91): Deutsche Grundkarte, M 1 : 5.000, Blatt Homberg

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (1990/93): Lagepläne zur Trassenführung der BAB 44, M 1 : 5.000

STADT RATINGEN (1993): Bebauungsplan HM 231 "Adlerstraße / Oberste Linde / Am Rosenbaum", M 1 : 1.000

STADT RATINGEN (1990): Fahrradfreizeitkarte M 1 : 20.000