

Landschaftsökologische Begleituntersuchung  
zum Bebauungsplan Nr. 82 "Dahlhauser Straße-West"  
der Stadt Hattingen

Erläuterungsbericht

Planungsbüro Hermanns  
Architekten und Landschaftsarchitekten  
Hattingen

April 1999

Original

Auftraggeber:  
Stadt Hattingen  
Planungsamt  
Hüttenstraße 43  
45525 Hattingen

erstellt durch:  
Planungsbüro Hermanns  
Architekten und Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA  
45525 Hattingen . Friedrichstraße 5  
Tel.: 02324-5634-0

Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. Volker Graumann  
Wencke Hülsiep

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1 Anlaß der Aufgabenstellung	6
1.2 Lage und Abgrenzung	6
<b>2 Vorgehensweise und Inhalte</b>	<b>6</b>
<b>3 Planerische Rahmenbedingungen</b>	<b>7</b>
3.1 Rechtliche Grundlagen	7
3.2 Raumplanung	8
3.2.1 Landesentwicklungsplanung	8
3.2.2 Gebietsentwicklungsplanung	8
3.2.3 Bauleitplanung	8
3.2.4 Landschaftsplanung	9
<b>4 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes</b>	<b>9</b>
4.1 Naturräumliche Gliederung	9
4.2 Abiotische Faktoren	10
4.2.1 Relief	10
4.2.2 Geologie/Boden	10
4.2.3 Wasserhaushalt	11
4.2.4 Klima/Lufthygiene	11
4.3 Biotische Faktoren	12
4.3.1 Potentielle natürliche Vegetation	12
4.3.2 Reale Nutzung/Biototypen Flora/Fauna (Biototypen)	12
4.3.3 Landschaftsbild und Erholung	21
4.3.4 Sonstige Nutzungen im Umfeld des Plangebietes	22
<b>5 Bestandsbewertung</b>	<b>22</b>
5.1 Bewertung der abiotischen Faktoren	22
5.1.1 Boden/Wasser	22
5.1.2 Klima/Lufthygiene	23
5.2 Bewertung der biotischen Faktoren	24
5.2.1 Biototypen/Flora/Fauna	24
5.3 Bewertung von Landschaftsbild und Erholung	26
5.4 Zusammenfassende Bewertung	28

<b>6</b>	<b>Zielkonzeption</b>	<b>28</b>
6.1	Grundsätze und Ziele aus landschaftspflegerischer Sicht	28
<b>7</b>	<b>Konfliktanalyse</b>	<b>30</b>
7.1	Beschreibung der Baumaßnahme	30
7.2	Konflikte und Konfliktminderung	31
7.3	Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild	31
<b>8</b>	<b>Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen</b>	<b>37</b>
8.1	Versiegelung	37
8.2	Klimaveränderung	37
8.3	Flächeninanspruchnahme	37
8.4	Emissionen	37
<b>9</b>	<b>Ermittlung der Kompensationsflächen</b>	<b>38</b>
9.1	Bilanzierung	38
<b>10</b>	<b>Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege</b>	<b>40</b>
10.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	40
10.2	Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 4 LG NW	41
10.3	Ersatzmaßnahmen gemäß § 5 LG NW	45
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>Literatur</b>	<b>47</b>
<b>13</b>	<b>Anhang</b>	<b>50</b>
13.1	Formblätter zur Bestandsbewertung	50
13.2	Formblätter zur Kompensationsberechnung	52
13.3	Pflanzenartenlisten	54
<b>Tabellenverzeichnis</b>		
	Tabelle I	32
	Tabelle II	39
	Tabelle III	40

**Kartenverzeichnis:**

Blatt 1 - Biotoptypen / Bewertung / Eingriffsbewertung

Blatt 2 - Maßnahmenplanung

## **1 Einleitung**

### **1.1 Anlaß und Aufgabenstellung**

Die Stadt Hattingen beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes für eine Fläche in der Gemarkung Baak. Ziel dieses Bebauungsplans ist die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum unter Sicherstellung und Regelung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung. Hierbei ist die Festsetzung der Wohnbauflächen, deren Einbindung in den Landschaftsraum sowie die ordnungsgemäße Erschließung zu gewährleisten.

Gemäß BauGB § 1 (6) sind die öffentlichen und privaten Belange unter Berücksichtigung der Darstellungen im Landschaftsplan und sonstiger Pläne, sowie die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Bundesnaturschutzgesetz) gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Das Planungsbüro Hermanns wurde zur Erstellung der landschaftsökologischen Begleituntersuchung zur o.g. Maßnahme beauftragt, in welcher der Eingriff in Natur und Landschaft sowie Maßnahmen zu dessen Kompensation dargestellt werden sollen. Die Untersuchung wird auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfs der Stadt Hattingen erstellt.

### **1.2 Lage und Abgrenzung**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes bzw. des Untersuchungsgebietes (UG) liegt im Norden der Stadt Hattingen (Gemarkung Baak), an der Grenze zur Stadt Bochum. Die Grenzen des UG verlaufen entlang der vorhandenen Wohnbebauung an der Dahlhauser Straße im Osten und Süden sowie entlang von Wald- und Landwirtschaftsflächen im Norden und Westen. Im Süden grenzen an das Untersuchungsgebiet Kerbtäler, Waldbestände und Gärten.

## **2 Vorgehensweise und Inhalte**

In der vorliegenden ökologischen Begleituntersuchung erfolgt zunächst eine detaillierte Beschreibung der Ausgangssituation mit den vorhandenen Vegetationseinheiten, Nutzungen und Strukturen. Hierzu wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Zur Benennung der Biotoptypen wurde der Schlüssel der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF, 1991) benutzt. Im Anschluß erfolgt die Bewertung des untersuchten Bestandes um abzuschätzen, ob der Eingriff zu nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes führt, und

um sinnvolle Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs vorsehen zu können. Die Bewertung des Bestandes vor dem Eingriff, die Eingriffsbeurteilung und Kompensationsberechnung wird mit Hilfe der „Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft“ nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) durchgeführt. Für die weiteren Schutzgüter wie auch für das Landschaftsbild und die Erholung erfolgt die Bewertung auf verbal-argumentativer Ebene.

### **3 Planerische Rahmenbedingungen**

#### **3.1 Rechtliche Grundlagen**

Durch den Bebauungsplan wird die planungsrechtliche Grundlage für die Umsetzung der Eingriffsregelung gemäß Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) geschaffen.

Nach § 1 (5) BauGB sollen die Bauleitpläne „...eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.“ Die Belange des Umweltschutzes, der Landschaftspflege, des Naturschutzes, des Naturhaushaltes sowie des Klimas sind zu berücksichtigen.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landespflege sind im § 1 (1) LG wie folgt definiert:

„Landschaft ist im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, daß

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.“

Wesentliche Rechtsvorschrift im Themenkomplex Natur und Landschaft ist das Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) in der zur Zeit gültigen Fassung. Sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Natur-

schutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele von Natur und Landschaft erforderlich ist (§ 8a in V. mit § 8 (2) BNatSchG und § 4 LG).

Desweiteren werden die nachstehenden Rechtsgrundlagen berücksichtigt:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Landeswassergesetz (LWG)
- Bauordnung NRW (BauO NRW).

## **3.2 Raumplanung**

### **3.2.1 Landesentwicklungsplanung**

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Teil A (Stand: 04.95) weist die Stadt Hattingen als Mittelzentrum im Ballungsrandbereich aus. Großräumige, Oberzentren verbindende sowie überregionale Entwicklungsachsen (Bundesautobahn, Bundesstraße und Schienenstrecke) verlaufen südlich und nördlich der Stadt.

Teil B enthält für das Plangebiet keine Darstellungen von Freiräumen und Freiraumfunktionen.

### **3.2.2 Gebietsentwicklungsplanung**

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP) für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis stellt den Planbereich als Wohnsiedlungsbereich dar.

### **3.2.3 Bauleitplanung**

#### **Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Hattingen (Stand November 1976, letzte Änderung August 1979) sieht für das Untersuchungsgebiet

- Wohnbauflächen
  - Überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen
- vor.

Angrenzend an das Untersuchungsgebiet sind folgende Darstellungen angezeigt:

- Wohnbauflächen
- Grünflächen (Dauerkleingärten)
- Flächen für die Landwirtschaft
- Flächen für die Forstwirtschaft
- Wasserschutzzone III

### **3.2.4 Landschaftsplanung**

#### **Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan für den Ennepe - Ruhr - Kreis, Raum Hattingen - Sprockhövel (rechtskräftig 15. August 1998) weist speziell für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einen kleinen Bereich im Südwesten als Landschaftsschutzgebiet aus. Desweiteren sind im Westen, direkt an das Plangebiet angrenzend, folgende Festsetzungen dargestellt:

#### **Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß**

##### **§§ 19 -23 Landschaftsgesetz**

Landschaftsschutzgebiete gemäß § 21 LG  
(im Textteil des Landschaftsplans nicht beschrieben, jedoch in der Festsetzungskarte dargestellt)

**L 3** - Landschaftsschutzgebiet Baak

#### **Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 23 LG außerhalb des Plangebietes**

**LB 10** -Zwei Waldflächen in Hattingen Winz-Baak, Flächengrößen: ca. 144 ha und ca. 1 ha.

Erläuterung: "Zwei inselartige Waldflächen auf dem Terrassenhang mit hohem Altholzanteil; nördliche Teilhälfte Quellbereich mit Bachlauf".

## **4. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes**

### **4.1 Naturräumliche Gliederung**

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt innerhalb der Naturräumlichen Einheit 3371 "Niederbergisch - Märkisches Hügelland", welches zur Haupt-

einheit 337 „Bergisch - Sauerländisches Unterland“ zählt (Paffen, 1963). Bei diesem Naturraum handelt es sich um ein stark zertaltes Hügelland aus gefalteten devonischen und karbonischen Gesteinen. Das Ruhrtal selbst (337 1.2) liegt innerhalb dieses Hügellandes, dessen Profil meist asymmetrisch ausgebildet ist, d. h. steile Prallhänge wechseln mit sanft ansteigenden Gleithängen, die oft halbinselartig von weit geschwungenen Ruhrbögen umrahmt sind. Die Talhänge sind durch mehrere Terrassen deutlich gegliedert. Die Mittel- und Hochterrassen sind von Löß bedeckt und werden meist beackert. Nur an sehr steiler Hanglage tritt das Grundgebirge hervor, das aus Konglomeraten und Werksandsteinen des produktiven, flözführenden Karbons aufgebaut wird. Hier sind Waldungen anzutreffen, die vorwiegend aus Buchen, Eichen und Birken mit Stechpalmen im Unterholz aufgebaut sind.

## **4.2 Abiotische Faktoren**

### **4.2.1 Relief**

Im Bereich des Untersuchungsgebietes steigt die Mittelterrasse von ca. 97 m über NN im Westen auf ca. 112 m über NN im Osten an (Gefälle rd. 9 %). Das gleichmäßig ansteigende Gelände wird im Zentrum durch eine Böschungskante unterbrochen. Im Südwesten grenzt ein stark ins Gelände eingeschnittenes, bewaldetes Kerbtal (Siepen) an das Untersuchungsgebiet, dessen Ausläufer in eine Obstwiesenbrache – außerhalb des Plangebietes – enden. Innerhalb des Kerbtals treten Hangneigungen von über 30 % auf. In Nord-Südrichtung ist das Gelände leicht wellig, neben dem Siepen im Süden ist im Nordwesten eine vom Ruhrtal ansteigende, schmale Talmulde ausgeprägt, die durch Verfüllung anthropogen überformt ist.

### **Vorbelastung**

Die Talmulde im Norden ist durch Bodenaufschüttungen verändert. Weitere Bodenveränderungen werden innerhalb des Siepens im Süden des Untersuchungsgebietes vermutet.

### **4.2.2 Geologie / Boden**

Im Plangebiet haben sich überwiegend Parabraunerden entwickelt. Sie bestehen aus stark feinsandigem Lehm Boden. Das Ausgangsgestein der Bodenbildung ist Löß (Holozän, Pleistozän) über Terrassenablagerungen oder Schieferthon. Die Parabraunerden werden als mittel bis tiefgründig und gut wasserhaltend angegeben und werden als leistungsfähige und wertvolle

Böden bezeichnet (Bodenkarte des Planungsatlas Nordrhein-Westfalen, 1982).

Vorwiegend feinsandige Hangböden treten im nördlich gelegenen Siepen auf. Im Hinblick auf den landwirtschaftlichen Ertrag werden die Wasserverhältnisse sowohl der Braunerden als auch die der Hangböden als besonders ungünstig (sehr naß bzw. sehr trocken) eingestuft (Bodenkarte TK 5, Blatt Bochum-Linden bzw. Baak).

### **Vorbelastung**

Innerhalb der Talmulde im Norden ist die natürliche Bodenstruktur durch Aufschüttungen von Schlacke, Asche, Ziegelreste, Hausmüllreste u. a. (s. Bodengutachten der UCON Ingenieurgesellschaft) anthropogen verändert. Laut Umweltbericht der Stadt Hattingen sind 4 Flächen im Raum „Dahlhauser Straße-West“ in das Altlasten-Kataster aufgenommen und zur Erstgefährdungsabschätzung dem Regierungspräsidenten angezeigt. Im Bereich des Siepens im Süden sowie auf den Brachflächen wurden desweiteren zahlreiche Ablagerungen von Gartenabfällen festgestellt.

### **4.2.3 Wasserhaushalt**

Zum Vorkommen und zur Beschaffenheit des Grundwassers liegen keine konkreten Informationen vor. Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die vorhandenen Kerbtäler sind als Trockentäler ausgebildet. Lediglich der im Süden an das Plangebiet angrenzende Siepen führt in seinem weiteren Verlauf ein kleines Rinnsal. Laut ökologischem Fachbeitrag zum Landschaftsplan Hattingen weist das Gebiet kein ausgebildetes Grundwasserstockwerk auf. Stellenweise kann Kluftwasser und leichte Staunässe auftreten. Der ökologische Feuchtegrad ist mit frisch angegeben. Darüber hinaus weisen die Flächen eine mittlere nutzbare Wasserkapazität auf.

### **Gewässerschutz**

Das Plangebiet befindet sich im Talsperreneinzugsgebiet des Baldeneysees (Deutscher Planungsatlas, Karte Talsperren). Die im Flächennutzungsplan der Stadt Hattingen dargestellte Wasserschutzzone III befindet sich außerhalb des Plangebietes, ist lediglich als nachrichtliche Übernahme dargestellt und nicht durch behördliche Verordnung festgesetzt.

### **4.2.4 Klima / Lufthygiene**

Laut Synthetischer-Klimafunktionskarte-Ruhrgebiet (KVR 1992) liegt das UG im Klimabezirk Bergisches Land und Sauerland. Hier wird das Groß-

klima stark durch das Relief variiert. Kennzeichnend sind eine höhenabhängige Temperaturabnahme, gut ventilierte Kuppenzonen, Kaltluft in Tälern sowie veränderte Einstrahlungsbedingungen durch Hangneigung und -richtung.

Der Planungsraum verfügt über ein mildes, maritimes Klima. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei + 9,0 °C. Im Januar werden + 1,5 °C als Durchschnittstemperatur erreicht und im Juli + 17 °C. An der Meßstation Hattingen-Winz unmittelbar südlich der Gemeinde Baak wird bei Plettenberg (1965) für das Jahr 1964 ein durchschnittlicher (auf 30 Jahre bezogener) Jahresniederschlag von lediglich 775,9 mm angegeben. Die Hauptwindrichtung kommt aus Südwest-Nordwest.

### **4.3 Biotische Faktoren**

#### **4.3.1 Potentielle natürliche Vegetation**

Auf den mit Löß bedeckten, sanft ansteigenden Hängen sowie anthropogen nicht veränderten Standorten würde sich ein Flattergras-Buchenwald einstellen, der neben der Dominanz der Buche durch Gehölzarten wie Stieleiche, Hainbuche, Hasel, Weißdorn und Hundsrose geprägt würde.

An Böschungen und an steileren Hanglagen würde sich ein artenarmer, stellenweise auch artenreicher Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) entwickeln. Die Bestandsstruktur dieser Waldgesellschaft ist ein Buchenwald, der fast ausschließlich von der Rotbuche geprägt wird. Traubeneiche, Stieleiche, Sandbirke, Hainbuche und Vogelbeere treten als Nebenbaumarten hinzu. Neben den genannten Baumarten stellen Hasel, Faulbaum, Hundsrose, Stechpalme und Salweide weitere bodenständige Gehölze dar.

Zwischen beiden Gesellschaften würde es in Bereichen mit stärker ausgehagerten Böden und bei geringer Lößbedeckung Übergänge und Verzahnungen geben.

#### **4.3.2 Reale Nutzung/Biototypen Flora/Fauna (Biototypen)**

Der zentrale Teil des Untersuchungsgebietes wird von Gehöften mit umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen in sanft geneigter Hanglage geprägt. Die Acker- und Grünlandflächen sind kleinflächig und werden durch zahlreich vorhandene Gehölzbestände strukturiert, die sich insbesondere an den Terrassenkanten entwickeln konnten.

Die von Wohnbebauung eingenommenen Flächen sind überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzungsformen, Zier- und Nutzgärten sowie Obstwiesen und -gärten umgeben.

Das insgesamt vielfältig durch Gehölzbestände, Grün- und Ackerland sowie Brachflächen gut strukturierte Untersuchungsgebiet wird zudem durch z. T. alte Streuobstwiesen geprägt.

### **Methode der Bestandsaufnahme**

Um sinnvolle Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen bezüglich des geplanten Eingriffs durchführen zu können, ist es notwendig, die aktuell vorhandenen Vegetationseinheiten, Nutzungen und Strukturen zu erfassen und bezüglich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt zu bewerten.

Hierzu wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Es wurde ein an den LÖBF-Biotoptypenschlüssel (LÖBF 1991) angelehnter, jedoch erweiterter Schlüssel verwandt.

Komplette Pflanzenartenlisten oder pflanzensoziologische Aufnahmen wurden nicht erstellt. Es wurden jedoch zu den unterschiedlichen Vegetationseinheiten die wichtigsten (typische und seltene) Arten notiert und im Anhang aufgeführt.

Die Biotoptypenkartierung sowie die Aufnahmen der Pflanzen erfolgten am 09.09.1994. Eine Nachkartierung wurde 1996 in der 25. Woche und 1999 in der 9. Woche durchgeführt.

Faunistische Aufnahmen wurden nicht durchgeführt. Jedoch kann man aufgrund vorhandener Biotopstrukturen und unter Berücksichtigung des Naturraumes sowie der historisch bedingten Nutzungsformen auf vorhandene Tierartengemeinschaften schließen.

### **Charakterisierung der Biotoptypen**

#### **BB Gebüsch**

Größerflächige Gebüsche sind insbesondere im Norden des Untersuchungsgebietes anzutreffen (z. B. BF1/BB Nr.31, BD0/BB Nr. 35, BB Nr. 38). Sie haben sich in nicht (mehr) genutzten Bereichen auf Gartenböden bzw. auf Verfüllungen entwickelt. Kleinflächige Gebüsche sind verstreut im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden und werden überwiegend aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*) aufgebaut (BD0/BB Nr. 21, BB Nr. 23). In den größeren Gebüschern sind neben den genannten Arten auch Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hasel (*Corylus avellana*) vertreten. Andere Arten wie Schneeball (*Viburnum opulus*), Hartriegel (*Cornus*

sanguinea), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) sind seltener.

Zahlreichen Klein- und Raubsäugern dienen die Gebüsche als Lebensraum (z.B. Waldmaus, Rötelmaus etc.) oder Teillebensraum (z.B. Kaninchen, Igel, Hermelin). Viele Vogelarten finden hier ein Nahrungsreservoir sowie Versteck- und Ruheplätze. Auch als Sing- und Ansitzwarte werden Gebüsche genutzt. Gebüschbrüter wie Goldammer, Distelfink, Grünfink, Amsel etc. haben hier ihre Nisthabitats. Die Gebüsche können darüber hinaus von sehr vielen Wirbellosen genutzt werden. Desweiteren zeichnen sich Gebüsche dadurch aus, daß sie zumeist von Säumen begleitet werden. Die hier wachsenden Gräser und Kräuter können zur Samen- bzw. Fruchtreife gelangen und dienen damit als wertvolles Nahrungsreservoir für verschiedene Tierarten. Außerdem dienen die Gebüsche zahlreichen Tierarten (Wirbellosen und Wirbeltieren) des Freilandes als Rückzugsraum bei "Gefahr" (durch Mahd und/oder Pestizideinsatz, Maschineneinsatz) und ermöglichen die Wiederbesiedlung angrenzender Flächen nach Störungen.

Den Gebüschern kommt auch als Ansiedlungs- und Trittsteinbiotop für auf Waldklima bzw. Waldboden angewiesene Pflanzenarten Bedeutung zu. Insgesamt betrachtet werden die Gebüsche als naturnahe, strukturreiche, potentiell artenreiche sowie für den Biotopverbund wichtige Biotoptypen beurteilt.

### **BD0 Hecke**

Hecken sind im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffen (z.B. BD0 Nr. 21, BD0/BB Nr. 35). Vorwiegend dienen sie als Grundstücksbegrenzung. Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) gehören dabei zu den bestimmenden Gehölzarten. Für freiwachsende Hecken gilt aus ökologischer Sicht das unter BB - Gebüsch Gesagte.

Geschnittene Hecken sind strukturärmer und werden häufiger "gestört" (durch Schnitt und intensivere Nutzung der angrenzenden Flächen)(z. B. BD0 Nr. 28). Sie besitzen in den meisten Fällen keinen Saum. Entsprechend können sie nur von sehr störungsunempfindlichen Tierarten als Lebensraum bzw. Teillebensraum genutzt werden. Ebenfalls einen geringen ökologischen Wert haben Hecken mit hohem Ziergehölzanteil, da nicht bodenständige Ziergehölze nur von einer sehr begrenzten Anzahl heimischer Wirbellose genutzt werden können und sie auch für die heimische Vogelwelt meist nur von untergeordneter Bedeutung sind.

### **BF1, BF2, BF3 Baumreihen, -gruppen und Einzelbäume**

Innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes gibt es viele junge sowie mehrere mittelalte und alte Baumreihen, -gruppen und Einzelbäume (z. B. BF1/BB Nr. 31, BF2 Nr. 18, BF3 Nr. 39). Zu den vorkommenden Arten gehören u. a. Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Baumweiden (*Salix spec.*).

Je nach Art können die Gehölze zahlreichen Wirbellosen als Nahrungsreservoir dienen, dabei haben heimische Gehölze eine große Bedeutung aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes, wohingegen gebietsfremden Arten nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt.

Unabhängig von der Art dienen sie als Sing- und Ansitzwarte, als Ruheplatz oder Nisthabitat. Neben einer großen Zahl von Käferarten, einigen Hautflüglern und anderen Wirbellosen sind Wirbeltiere wie Fledermäuse, Bilche sowie die Höhlenbrüter unter den Vogelarten auf Tot- und Altholz angewiesen. Da es sich bei Alt- und Totholz um einen sehr spezifischen Standort bzw. Lebensraum handelt, hat es aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes eine sehr hohe Bedeutung. Entsprechend des Alters und der jeweiligen Gehölzart kommt den Gehölzbeständen ein unterschiedlicher ökologischer Wert zu.

### **EA1 Glatthaferwiese**

Als Wiese genutzte Grünländer sind im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes anzutreffen. Aufgrund der verschiedenen Nutzungsintensitäten weisen die Grünlandflächen einen unterschiedlichen Bestandsaufbau auf. Die an die Zuwegung „Im Langen Siepen“ angrenzende Grünlandfläche (EA1 Nr. 22) wird häufig, d. h. mehr als zweimal jährlich, gemäht und stark gedüngt. Es dominieren Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), andere hochwüchsige Gräser und das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*). Dazu gesellen sich in großer Zahl der stickstoffliebende Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*) und weitere Düngezeiger (z. B. Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)).

Die südlich gelegene Grünlandfläche (EA1 Nr. 10) wird hingegen extensiver genutzt und zu einem späteren Zeitpunkt im Jahr gemäht. Sie unterscheidet sich durch eine höhere Zahl an Kräutern wie z. B. Wiesenglockenblume (*Campanula patula*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) von der voran beschriebenen Grünlandfläche. Seltene Arten wurden nicht festgestellt.

Wiesen bieten Lebensraum für Tierarten der unterschiedlichsten Gruppen wie Schnecken, Spinnen, Heuschrecken, Tagfalter, Schwebfliegen, Zikaden, Wanzen und Hautflügler. Die Artenvielfalt ist auf nicht gedüngten

zweischürigen Wiesen wesentlich größer als auf stark gedüngten Vielschnittwiesen. Je nach Artenvielfalt liegt der ökologische Wert der Wiesen im Untersuchungsgebiet im durchschnittlichen Bereich.

### **EB Fettweide**

Einige Flächen im nördlichen und mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes werden als Schafweide genutzt (EB Nr. 16). Entsprechend hat sich auf diesen Standorten eine artenarme Weidelgras-Fettweide entwickelt. Die Schafbeweidung bewirkt eine stellenweise lückige Grasnarbe. Dies ist für die Ansiedlung von bodennistenden Hautflüglern (Wildbienen, verschiedenen Wespen- und Ameisenarten) von Bedeutung. Auch zahlreiche Heuschrecken (Feldheuschrecken legen ihre Eier in den Boden) profitieren von einer lückigen Grasnarbe. Da es sich im Untersuchungsgebiet nicht um großflächiges Grünland handelt, ist nicht mit (seltenen) Wiesenbrütern zu rechnen. Bedeutung haben diese Flächen insbesondere aufgrund ihres natürlichen Standortpotentials und für das Landschaftsbild.

Die im Norden befindliche Grünfläche wird sowohl als Schafweide als auch als Stellplatz für Wohnwagen genutzt (EB/HF0 Nr. 34). Durch das Befahren der Flächen, die lang anhaltende Beschattung einzelner Bereiche werden typische Arten der Fettweide verdrängt. Auf den beschatteten und geschotterten Flächen können lediglich wenige Tiergruppen (Heuschrecken, bodennistende Hautflügler) sowie Pionierarten unter den Pflanzen profitieren. Zudem besteht auf dieser Fläche die Gefahr einer möglichen Beeinträchtigung durch Motoröl.

### **EE 0 Grünlandbrache**

Brachliegendes Grünland findet sich insbesondere im Nordosten des Untersuchungsgebietes (EE0/HH0 Nr. 7). In diesen Flächen kommen Gräser wie Quecke (*Agropyron repens*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) vor. Daneben sind zahlreiche Kräuter, insbesondere Hochstauden wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Goldrute (*Solidago gigantea*), Disteln (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *Carduus crispus*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) vertreten.

Die vertikalen Strukturen der Hochstauden sowie der Altgräser werden von zahlreichen Wirbellosen bevorzugt bzw. ausschließlich aufgesucht. Hervorzuheben ist auch die Bedeutung der Halme und Stengel als Überwinterungsquartier für Wirbellose sowie die Bedeutung als Rückzugsraum bei "Gefahr" auf angrenzenden Flächen durch Mahd und Pestizideinsatz.

Für die Flora bieten die Brachflächen Trittsteinbiotope für Arten der unterschiedlichsten Sukzessionsstadien von therophytischen Pionierarten über mehrjährige Ruderal- und Schlagflurarten bis hin zu Pioniergehölzen. Entsprechend ist auf den meisten Brachflächen die Artenvielfalt sehr hoch. Struktur- und artenreiche Brachflächen sind - insbesondere im besiedelten Bereich - aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes als wertvoll einzustufen.

### **HA0 Acker**

Ackerflächen sind im mittleren und nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes anzutreffen (HA0 Nr. 26, 29, 36). Da auf Ackerflächen durch Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen Störungen sehr häufig sind, können sich keine stabilen und artenreichen Lebensgemeinschaften einstellen. Die Artenvielfalt an Wirbellosen incl. der Bodenorganismen sowie die der Wirbeltiere ist gegenüber dem Grünland stark eingeschränkt. Auch der Artenreichtum an Wildkräutern, der auf Ackerflächen prinzipiell möglich wäre, ist aufgrund sehr starker Düngung und Pestizideinsatz (incl. Saatgutreinigung) nicht vorhanden. Es finden sich nur noch ubiquitäre, nitrophile Arten.

Dennoch dient ein Acker - zumindest phasenweise - einzelnen Tiergruppen als Nahrungshabitat. Bedeutung können die Ackerflächen als Nahrungshabitat z. B. für einige Vogelarten haben (Stare, Ringeltauben, Saatkrähen und andere Krähenvögel). Greifvögel wie Turmfalke und Mäusebussard beziehen die Ackerflächen oft in ihr Jagdrevier mit ein. Trotz der intensiven Nutzung kommt daher auch dem Ackerland ein - wenn auch geringer - Wert aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes zu.

Im stark anthropogen überformten Raum liegt die ökologische Bedeutung des Ackers in erster Linie im Potential als Standort für die potentielle natürliche Vegetation.

### **HC0, HC2 Weg- und Grünlandrain**

Entlang eines Erschließungsweges und einer Grünlandfläche ist ein mit zahlreichen Gras- und Kräuterarten ausgeprägter Böschungsrain vorhanden (HC0/HC2 Nr. 9). Es findet eine unregelmäßige Mahd zu unterschiedlichen Zeitpunkten statt. Neben wiesenartigen Beständen kommen stellenweise auch Hochstauden und Altkraut- bzw. Altgrasinseln vor. Besonders in süd-westexponierter Lage konnten sich Magerkeits- und Säurezeiger wie Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Wolliges Honiggras (*Holcus mollis*), Habichtskräuter (*Hieracium spec.*) und andere Arten bodensaurer Schlagfluren entwickeln.

An steilen Böschungsbereichen hat bereits ein Verbuschungsprozeß eingesetzt. Der Gehölzaufwuchs wird vorwiegend durch Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) geprägt.

Saumbiotope (Raine) stellen aufgrund der meist extensiven Pflege und der damit verbundenen höheren Strukturvielfalt trotz ihres geringen Flächenanteils wichtige (Teil-) Lebensräume dar. Im Gegensatz zu vielen angrenzenden Flächen kommen hier die Gräser und Kräuter zur Blüte und können somit von Arten, die sich von Nektar und Pollen ernähren, genutzt werden. Die zur Frucht- bzw. Samenreife gelangten Kräuter und Gräser werden von zahlreichen Kleinsäugern und Vögeln als Nahrung benötigt. So sind z. B. Grünfink, Distelfink oder Bluthänfling auf derartige Nahrungshabitate angewiesen.

Die vertikalen Strukturen (Halme, Blütenstengel) ermöglichen den Webspinnen das Befestigen ihrer Netze. Die Entwicklung von Eiern und Larven der unterschiedlichsten Insektenarten (z.B. von Schmetterlingen, Zikaden und Wanzen) kann hier ohne Störung oder Vernichtung durch Mahd bzw. andere Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen ablaufen. Auch als Rückzugsraum - sei es durch Bewirtschaftungsmaßnahmen oder durch natürliche Feinde - erfüllen die Raine und Säume eine wichtige Funktion. Von hier aus können die angrenzenden Flächen immer wieder neu besiedelt werden. Darüber hinaus übernehmen Raine durch ihre lineare Struktur eine besondere Vernetzungsfunktion.

### **HF0 Aufschüttung, Verfüllung**

Im Untersuchungsgebiet gibt es mehrere Aufschüttungen bzw. Verfüllungen mit Schlacke, Asche, Ziegelreste, Hausmüllreste u. a (s. Kapitel 4.2.2 Geologie / Boden). Die Beschaffenheit des abgekippten Materials wurde im Rahmen eines Bodengutachtens der UCON Ingenieurgesellschaft für die Biotopflächen HJ4/HF0 Nr. 1, EB/HF0 Nr. 34 untersucht.

Bereiche mit veränderter Bodenstruktur fallen durch unebenes Kleinrelief und durch die Dominanz nitrophiler Pflanzen auf. Abgesehen von der vorhandenen Vorbelastung, richtet sich der Wert nach dem vorhandenen Bewuchs.

### **HH0 Böschung**

Die zentral gelegene Ackerfläche (HA0 Nr. 26) und die sich östlich anschließende Grünlandbrache (EE/HH0 Nr. 7) werden durch eine natürliche Böschungskante getrennt, die mit Pflanzenarten der Säume und Raine bewachsen ist.

Steile und künstliche Böschungen sind stellenweise nachträglich verfüllt worden (s. EB/HF0 Nr. 34) oder aber entlang der Straßen und Wege ausgebildet. Hier bildet der gewachsene Boden bzw. das gewachsene Gestein das Ausgangssubstrat für die Besiedlung. Entsprechend haben sich hier Arten der bodensauren Säume und Schlagfluren wie Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Farne (*Pteridium aquilinum*, *Dryopteris carthusiana*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*) angesiedelt.

Der Wert dieser Flächen für den Biotop- und Artenschutz richtet sich nach dem Bewuchs.

### **HJ0 Gärten**

Die vorhandenen Gärten werden hinsichtlich ihrer Größe, Pflegeintensität, der vorhandenen Gehölze (insbesondere Obstbaumbestände) und dem Nutzungsdruck differenziert. Innerhalb bebauter Flächen sind strukturreiche Gärten als Bereicherung anzusehen. Viele Insekten finden in blütenpflanzenreichen Gärten Pollen und Nektar. Vögel wie Meisen, Hausrotschwanz und Amseln sind oft als Brutvögel anzutreffen. Strukturreiche Gärten wirken sich vielfach auch positiv auf das Kleinklima aus. Dies gilt insbesondere, wenn ältere Gehölzbestände vorhanden sind.

Der Wert der Gärten steigt somit mit der Vielfalt und dem Alter der vorhandenen Gehölze. Einen relativ hohen Wert haben Gärten mit hohem Obstgehölzanteil (HJ0/HK1 Nr. 40) und altem Baumbestand (HJ0 Nr. 27). In solchen Gärten finden nicht nur Wirbellose, sondern auch einige Vogelarten ihr Nahrungs- und Nisthabitat. Strukturreiche Gärten befinden sich insbesondere im Nordosten des Untersuchungsgebietes (HJ0/HK1 Nr. 6).

Im Norden, und Süden des Untersuchungsgebietes sind sowohl strukturreiche Gärten als auch Ziergärten mit vorwiegend intensiv gepflegtem Scherrasen vorhanden (HJ4/HK1 Nr. 40, HJ0 Nr. 17). Letztere bieten nur wenigen Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum. Lediglich Bodenorganismen finden günstige Habitate vor, denn die Bodenstruktur ist zu meist kaum verändert. Typische Streuzersetzer sind jedoch nicht vorhanden. Dennoch ist das Potential als Standort der potentiellen natürlichen Vegetation vorhanden, worin die Bedeutung der Flächen zu sehen ist. Der aktuelle Wert ist aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes gering. Intensiv gepflegte Vorgärten und Gärten mit hohem Ziergehölzanteil (insbesondere Nadelgehölze) haben ebenfalls eine geringe Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt.

Die Gehöfte bzw. Wohngebäude des Untersuchungsgebietes sind von Grünflächen umgeben, die teilweise zur Kleintierhaltung, als Weihnachts-

baumkultur (s. BF2 Nr. 8) und als Nutzgarten dienen. Flächen mit Klein-tierhaltung sind nahezu vegetationsfrei und bieten so gut wie keine An-siedlungsmöglichkeiten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten. Es besteht jedoch prinzipiell hier die Möglichkeit der Ansiedlung mittlerweile sehr seltener "dörflicher Ruderalfluren", die sich nur dort einstellen kön-nen, wo Hoftiere frei herumlaufen können.

Die genannten Strukturen sind Bestandteile der bäuerlichen Kulturland-schaft und somit prägender Bestandteil dieses Landschaftsraumes.

#### **HJ 4 Gartenbrache**

Brachgefallenes Gartenland (HJ4/HF0 Nr. 1) wird schnell von nitrophilen Kräutern und Sträuchern "erobert". Es bilden sich strukturreiche - oft un-durchdringliche und daher "ungestörte" - Bestände aus, die von zahlreichen Tier- und Pflanzenarten als Rückzugshabitat und Trittsteinbiotop angenom-men werden können. Je nach Verbuschungsgrad gilt das bei EE0 - Brache bzw. bei BB - Gebüsch Gesagte.

#### **HK 1, HK 2 Obstgarten, Obstwiese**

Obstgehölze sind im Bereich der Gehölfe oder auch in verschiedenen strukturreichen Hausgärten anzutreffen (z. B. HJ0/HK1 Nr. 6, HK2 Nr. 19). Die als 'Obstwiese' kartierten Bestände werden als Wiese und als Schaf-weide genutzt. Dagegen entfällt eine derartige Nutzung bei den als 'Obst-garten' kartierten Beständen. Hier ist im Unterwuchs meist Scherrasen ausgebildet.

Neben der Bedeutung der Obstgehölze als Nahrungsreservoir für phyto-phage sowie blütenbesuchende Insekten sind sie von großer Bedeutung für auf Alt- und Totholz angewiesene Arten, denn - veredelte - Obstge-hölze altern sehr schnell. Obstbestände haben einen großen Wert für seltene Arten wie z.B. Garten- und Siebenschläfer, Neuntöter und Stein-kauz. In den Obstgärten und -wiesen finden zahlreiche Vogelarten Nist- und Nahrungshabitate sowie Ruheplätze, Sing- und Ansitzwarten. Dar-über hinaus können sich hier auch die Arten des Grünlandes ansiedeln und aufgrund weniger intensiver Düngung ist der Artenreichtum vielfach höher, als im Grünland selbst.

Die Obstwiesen und -gärten verbinden die positiven Eigenschaften und Le-bensraumqualitäten von Grünland und Gehölzbeständen. Nach Blab (1986) gehören Streuobstwiesen zu den artenreichsten Biotoptypen. Im Untersu-chungsgebiet resultiert der hohe ökologische Wert der Obstgärten und -wiesen zusätzlich aus dem Strukturreichtum der Flächen selbst und der durch sie bedingten Strukturierung des gesamten Raumes.

## **HY2 Unversiegelte Straßen- und Wegeflächen**

Bei den unversiegelten Wegen, die als Zuwegung einiger Gehöfte, als Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie als Spazier- und Wanderwege im Untersuchungsgebiet vorkommen, muß zwischen weitgehend vegetationsfreien (HY2 Nr. 20, 30) und bekrauteten Flächen (HY2 Nr. 12) unterschieden werden.

Bei Erdwegen auf anstehendem Substrat sind die Standortbedingungen für die heimischen Tier- und Pflanzenarten derart verändert, daß sie nur noch bedingt als Habitat in Betracht kommen. Auf sogenannten Wiesenwegen (HY2 Nr. 12) können sich dagegen zahlreiche Arten des Grünlandes ansiedeln. Hierbei handelt es sich außerdem um einen nach LÖBF (1986) seltenen Kulturbiotop, der von besonderer Bedeutung aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes ist.

Auf Grund des äußerst geringen bzw. fehlenden ökologischen Wertes wurden versiegelte Straßen und Wege sowie Gebäude nicht in die Biotopkartierung aufgenommen.

### **4.3.3 Landschaftsbild und Erholung**

#### **Landschaftsbild**

Die Landschaft im Untersuchungsraum weist ein für die Region typisches Erscheinungsbild für ein Stadtrandgebiet auf. Hierzu zählt in erster Linie das Nebeneinander von anthropogenen Strukturen und denen des ländlichen Raumes.

Der Bereich des B-Plangebietes weist im Westen einen kleinräumigen Wechsel von landwirtschaftlichen Strukturen (Acker, Grünland) auf, die im Bereich von Brachflächen und Hofstellen sowie entlang von Böschungskanten durch Gehölzstrukturen gegliedert werden. Die vorhandenen landwirtschaftlichen Strukturen und das bewegte Relief stellen im Wechsel mit den Gehölzstrukturen und den Brachflächen ein differenziertes Landschaftsbild dar und sind landschaftsprägende Bestandteile der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Andererseits wird das Gelände von bereits bestehender, raumprägender Bebauung entlang der Dahlhauser Straße beeinflusst, die als künstliche Geländeüberhöhung und durch die größtenteils fehlende Eingrünung ein naturfernes visuelles Störelement darstellt.

## **Erholung**

Für die landschaftsbezogene Erholung können im Untersuchungsraum die bestehenden Wege genutzt werden. Ausgehend von der Dahlhauser Straße handelt es sich meist um Erschließungswege zu den einzelnen Hofstellen, die gleichzeitig als Verbindungswege zum benachbarten Ruhrtal dienen.

Die ein Naturerleben ermöglichenden Freiräume werden zur Zeit landwirtschaftlich bzw. gärtnerisch genutzt und dienen auch der landschaftsbezogenen, ruhigen Erholung (Spaziergänge). Anthropogen bedingte Lärmbelastungen (Straßenverkehr) treten innerhalb des Untersuchungsgebietes kaum auf und der ländliche Charakter ist - abgesehen von der Bebauung entlang der Dahlhauser Straße - weitgehend erhalten geblieben.

### **4.3.4 Sonstige Nutzungen im Umfeld des Plangebietes**

#### **Verkehr**

Nach Osten an das Bebauungsplangebiet angrenzend befindet sich die Dahlhauser Straße. Sie verbindet zusammen mit der Bochumer Straße (L 651) den Stadtteil Dahlhausen mit den Innenstädten von Bochum und Hattingen. Das Erreichen der Städte Bochum und Hattingen ist auch durch den öffentlichen Nahverkehr sichergestellt.

#### **Angrenzende Nutzungen**

Die an das Plangebiet angrenzenden Flächen werden im Osten und Süden durch Wohnbebauung bestimmt. Im Westen grenzen Waldflächen, Gärten, Gehölzstrukturen und im Norden bzw. Nordwesten landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Planungsraum.

## **5 Bestandsbewertung**

### **5.1 Bewertung der abiotischen Faktoren**

#### **5.1.1 Boden/Wasser**

Boden und Wasser sind vielschichtige Umweltgüter, die in einem besonderen Spannungsverhältnis von natürlichen und gesellschaftlichen Leistungen stehen. Beides sind nicht vermehrbare Schutzgüter, die nur begrenzt belastet werden können. Sie stehen dabei untereinander wie auch mit anderen Schutzgütern und Nutzungen in Wechselbeziehung. Die Belastbarkeit von Böden mit möglichen Schadstoffen ist einerseits von

den Bodeneigenschaften und zum anderen von den physikalisch-chemischen Eigenschaften der Schadstoffe abhängig.

Die Auswahl der Kriterien wird in Abhängigkeit der standörtlichen Situation getroffen. In der vorliegenden Untersuchung werden für die Bewertung der boden- und wasserhaushaltlichen Qualitäten die nachstehende Kriterien verwendet:

- Grad der Ertragsfähigkeit
- Lebensraumfunktion
- Grundwasserschutzfunktion

Die Ertragsfähigkeit wird aus der Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung abgeleitet. Das Kriterium Lebensraumfunktion beinhaltet die Natürlichkeit und Seltenheit der Milieubedingungen des Bodens, durch die die Entwicklung besonders wertvoller Pflanzen- und Tiergesellschaften möglich ist.

Bei der Bewertung der Grundwasserschutzfunktion sind die Wasserdurchlässigkeit des Bodens und die des geologischen Untergrundes (Sickerwasserkörper) sowie der Grundwasserflurabstand die ausschlaggebenden Parameter.

Je nach Feinbodenanteil weisen die Böden eine unterschiedlich hohe Ertragsfähigkeit auf. Für die Grünlandstandorte ist eine hohe Ertragszahl (62-66) dargestellt. Die Ackerfläche (HA0 Nr. 26) besitzt ebenfalls eine hohe Ertragszahl (62).

Als Lebensraum besitzen diese Böden das Entwicklungspotential für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt.

Die Wasserkapazität befindet sich im Plangebiet im mittleren Bereich. Die geringe Wasserdurchlässigkeit und der sehr große Grundwasserflurabstand bedingen für die Grundwasserschutzfunktion eine hohe Funktionserfüllung. Dem Boden- und Wasserpotential wird insgesamt ein mittlerer-hoher Wert zugemessen.

### **5.1.2 Klima/Lufthygiene**

Die klimatische Qualität eines Raumes drückt sich durch die Topographie, die Besiedlung, die Emissionsquellen, die Vegetationsflächen innerhalb der Bebauung und die Frischluftentstehungs- und abflußgebiete aus. Luftverunreinigungen im Sinne des Bundes-Immissionschutzgesetzes sind nach § 3 Abs. 4 "... Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe."

Die vorhandenen Acker- und Grünlandflächen stellen ideale Kaltluftproduzenten dar. Reliefbedingt fließt die Kaltluft südwestlich – südlich. Die an den Planungsraum angrenzenden Waldflächen können durch ihre Hinderwirkung zu Kaltluftansammlungen führen. Die offenen Flächen werden insgesamt gut durchlüftet.

In der 'Synthetischen Klimafunktionskarte Ruhrgebiet' ist das Plangebiet mit folgende Klimatopen (bezogen auf das Untersuchungsgebiet) bezeichnet, die wie folgt beurteilt werden:

Östlich gelegene Wohnbebauung = Siedlungsklima

Die überwiegend locker bebauten und gut durchgrüntes Wohnsiedlungen bewirken schwache Wärmeinseln, ohne Austauschprobleme und mit meist guten Bioklimaten.

Niederungsbereiche der Ruhr

Die Niederungsbereiche der Ruhr werden als Luftaustauschbahnen von regionaler Bedeutung bezeichnet. Niederungen und Tallagen sind durch Kaltluft, Nebel und hohes Feuchteangebot bioklimatische Lasträume und daher von Bebauung auszunehmen. Täler können Frischluft in überwärmte Südlagen leiten, von daher sind keine Emittenten in Talräumen anzusiedeln.

Der Umweltbericht der Stadt Hattingen (Bereich Luft) zeigt das Untersuchungsgebiet am südlichen Ballungsrand des Ruhrgebiets liegend. Hier grenzt das Freiland- und Parkklima der z.T. locker bebauten Stadtrandzonen an die nach Osten anschließenden Gebiete mit hohen Emissionsraten.

Die Wuchsklimakarte des Ruhrgebiets beurteilt die vorhandenen steilen Kerbtäler mit einer relativen Wärmestufe von 5 (ziemlich mild). Sie dienen als „Frischlufthasse“ in Stadtbereichen und sind - ausgenommen in spätfrostgefährdeten und sehr steilen Hanglagen - für den Obst- und Ackerbau geeignet. Sonstige Bereiche des Untersuchungsgebietes werden mit einer relativen Wärmestufe von 6 (mild) bewertet, die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur von 9-9,5 °C sowie lange Vegetationsperioden sind gute Voraussetzungen für den Tafelobstanbau sowie intensiven Acker- und Feldgemüseanbau.

## **5.2 Bewertung der biotischen Faktoren**

### **5.2.1 Biotoptypen/Flora/Fauna**

Um die Beeinträchtigung des Naturhaushalts durch Eingriffe beurteilen zu können, muß die Empfindlichkeit verschiedener Faktoren ermittelt und die Intensität der Eingriffsmaßnahme abgeschätzt werden.

Zunächst wird der vorhandene Lebensraum beurteilt, ohne die möglichen Auswirkungen des Eingriffs zu berücksichtigen.

Entsprechend den Aussagen des BNatSchG und des LG NW ist ein intakter Naturhaushalt anzustreben. Dies bedeutet aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes, daß insbesondere natürliche und naturnahe Lebensräume zu schützen sind, denn diese sind an die vorhandenen Standortbedingungen angepaßt und nutzen die vorhandenen Ressourcen optimal aus.

Natürliche Biotope wie großflächige Waldgemeinschaften, ursprüngliche Au- und Auenlandschaften usw. sind in der heutigen Kulturlandschaft nur noch selten anzutreffen. Entsprechend werden auch die auf solche Lebensräume angewiesenen Tier- und Pflanzenarten immer seltener oder sterben ganz aus. An ihrer Stelle breiten sich mehr oder weniger anpassungsfähige Tier- und Pflanzenarten aus.

Neben den natürlichen und naturnahen Lebensräumen kommt auch der historisch gewachsenen, bäuerlichen Kulturlandschaft aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes eine große Bedeutung zu. An die oft über Jahrhunderte wirksamen Bewirtschaftungsformen haben sich typische Artengemeinschaften angepaßt. Diese Arten - z.B. viele der Glatthafer- und Feuchtwiesen oder der dörflichen bzw. städtischen Ruderalfluren - verlieren insbesondere durch die Intensivierung in der Landwirtschaft sowie durch Nivellierung der Standortbedingungen in den letzten Jahrzehnten ihren Lebensraum. Heute sind bereits zahlreiche Arten der bäuerlichen Kulturlandschaft in ihrem Bestand bedroht.

Aus den Ausführungen wird deutlich, daß die Kriterien

- Naturnähe sowie
- Seltenheit und Gefährdung

bei der Bewertung der Biotoptypen eine große Bedeutung haben.

Im folgenden sind alle Kriterien, die für die Bewertung verwendet werden, aufgelistet (Erläuterungen siehe Adam, Nohl, Valentin; 1986):

**Seltenheit des Biotoptyps**

**Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten**

**Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum**

**Vielfalt der Schichtenstruktur**

**Artenvielfalt**

**Natürlichkeitsgrad des Biotops**

**Vollkommenheitsgrad des Biotops**

**Repräsentanz des Biotops im Naturraum**

**Bedeutung im Biotopverbundsystem**

### **Flächengröße, Länge (Minimumareal, Pufferzone)**

Mit Hilfe der oben aufgeführten 10 Kriterien wird der ökologische Zustand des Biotops vor dem Eingriff beurteilt. Hinzu kommen der **Gefährdungsgrad** sowie der **Grad der möglichen Ersetzbarkeit** als gleichgewichtete Faktoren.

Das von Adam, Nohl, Valentin vorgesehene Bewertungskriterium „Seltenheit der Pflanzengesellschaften“ wird ersetzt durch „Seltenheit des Biotoptyps“, da es für NW noch keine Rote Liste der gefährdeten Pflanzengesellschaften gibt.

Mit Hilfe der vorläufigen Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotope (LÖBF, 1986) wird das Kriterium Seltenheit des Biotoptyps bewertet.

Folgende im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Biotope sind

#### **gefährdet:**

- Acker-, Wiesen- und Feldraine
- Wiesenwege
- Gartenbrachen, Brachen/Ödländer der offenen Landschaft
- Obstwiesen/ -weiden (alte Bestände)
- Übrige alte, v.a. höhlenreiche Baumbestände in der offenen Landschaft (Alleen, Einzelbäume, Baumgruppen, Kopfbäume)
- Hecken und Gebüsche aus heimischen Gehölzen im städtischen Bereich

Der ökologische Wert der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wird durch eine 10-stufige Skala ausgedrückt. Die für das jeweilige Biotop zugeordnete Wertzahl ist in Blatt 1 (Biotoptypen/Bewertung) dargestellt.

### **5.3 Bewertung von Landschaftsbild und Erholung**

Unter Landschaftsbild sind alle äußeren sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen von Natur und Landschaft zu verstehen (Adam, Nohl, Valentin, 1986). Genauer betrachtet gibt das Landschaftsbild die visuelle Struktur eines bestimmten Landschaftsausschnittes und seiner für das Landschaftserlebnis bedeutsamen ästhetischen Phänomene wieder. Hierbei wird angenommen, daß ein regelhafter Zusammenhang zwischen den Gestaltqualitäten eines Landschaftsbildes und den dadurch hervorgerufenen Erlebnisqualitäten bzw. emotional- ästhetischen Werturteilen, d. h. dem Erholungswert, besteht.

Die die Landschaft charakterisierenden Elemente sind zum einen die natürlichen Faktoren wie Vegetation, Relief, Gewässer, zum anderen anthropogene Elemente wie Bebauung, Erschließungs- und Nutzungsstrukturen. Lärm- und Geruchsbelastungen stellen ebenfalls landschaftsprägende Faktoren dar.

Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden Kriterien wie Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart, aber auch Vorbelastungen herangezogen. Je vielfältiger die Landschaft mit visuell unterscheidbaren Elementen wie z. B. Relief, Gewässern, Nutzungs- und Vegetationsformen ausgestattet ist, desto eher wird das Bedürfnis des Betrachters nach Information und Orientierung erfüllt. Das Kriterium der Natürlichkeit kann anhand des Grades der anthropogenen Überformung beurteilt werden, während für die Eigenart einer Landschaft das Zusammenspiel von natürlichen und kulturellen Einflüssen ausschlaggebend ist.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist in erster Linie geprägt von kleinräumiger, morphologischer Strukturvielfalt und häufigen Nutzungswechsel. Landwirtschaftliche Flächen unterschiedlicher Nutzungsintensität werden von Terrassenkanten unterbrochen und wechseln sich mit eingestreuten landschaftsprägenden Elementen wie Feldgehölzen, Einzelbäumen, Heckenstrukturen und Obstbaumbeständen ab.

Der Untersuchungsraum wird hinsichtlich des Landschaftsbildes als mittel- bis hochwertig eingestuft. Hierbei wird, aufgrund der ausgeprägten anthropogenen Strukturen wie angrenzender Bebauung, Aufschüttungen/Verfüllungen, Erschließungswegen und -straßen eine Vorbelastung in Ansatz gebracht.

### **Erholung**

Die landschaftlichen Grundelemente einer Erholungslandschaft sind morphologisch bedingte prägende Landschaftsformen, Wasser, Wald und waldoffene Landschaften, zu denen auch landwirtschaftliche Nutzflächen gehören. Beliebte Erholungsgebiete sind Regionen, die eine Kombination unterschiedlicher Landschaftselemente aufweisen und die folgenden Funktionen erfüllen:

- Verbesserung des Bioklimas
- Ruhe und Entspannung
- schöpferische Anregung und
- ästhetische Wirkung.

Das Planungsgebiet ist für Erholungssuchende über - zum Teil in Privatbesitz befindliche - Erschließungsstraßen und -wege zugänglich und dient als

Zugangsfläche für Erholungssuchende u. a. vom Stadtgebiet Bochum zum Ruhrtal. Die Fläche wird dementsprechend einer größeren Nutzergruppe zuteil und besitzt für die Erholung der Allgemeinheit grundsätzlich Bedeutung.

#### **5.4 Zusammenfassende Bewertung**

Die Bedeutung des Planungsraumes ist vorrangig in seiner Funktion als Regenerationsfläche und Trittsteinbiotop sowie als Bindeglied für den Biotopverbund zu sehen. Hierbei sind die Heckenstrukturen im Norden des Untersuchungsgebietes und die an den Planungsraum angrenzende Obstwiesenbrache und Brachfläche im Süden besonders hervorzuheben. Zusammen mit den morphologischen und kulturhistorischen Gegebenheiten, der guten Ausstattung mit gliedernden, belebenden Vegetationselementen und den häufigen Nutzungswechseln ist das Plangebiet auch für das Landschaftsbild und die Erholung von Bedeutung.

Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch die anthropogene Nutzung stark beeinflusst (intensive Bewirtschaftung). Ihre Bedeutung ist dadurch für die Vegetation vorrangig in ihrem Potential zu sehen. Die Grünland- und Gartenbrachen hingegen weisen eine hohe Struktur- und Artenvielfalt auf und sind aus ökologischen Gesichtspunkten von besonderer Bedeutung. Die vorhandene Wohnbebauung entlang der Dahlhauser Straße und die Bodenaufschüttung im Bereich des Siepens beeinträchtigen die natürliche Reliefstruktur und damit auch das Landschaftsbild.

Die hohen Ertragswerte für die Acker- und Grünlandstandorte bestimmen beim Boden eine Einstufung in die mittlere bis hohe Kategorie.

Gesamträumlich betrachtet besitzt das Plangebiet mittlere bis hohe Bedeutung.

## **6 Zielkonzeption**

### **6.1 Grundsätze und Ziele aus landschaftspflegerischer Sicht Boden / Bodenschutz**

- Erhaltung des Bodens als Speicher, Filter und Puffer für den Boden- und Wasserhaushalt
- Erhaltung natürlicher, stauwassergeprägter Böden
- Erhaltung schadstoffarmer, ertragreicher Böden

- Sicherung der unversiegelten Flächen vor Nutzungsumwidmung oder -intensivierung, wenn dadurch Bodenfunktionen verlorengehen oder es zu einer Schadstoffanreicherung kommt

### **Sicherung von Flächen für die Grundwasseranreicherung**

- Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung und der lokalen Grundwasseranreicherung
- Kosteneinsparung durch ein weniger aufwendiges Entsorgungsnetz mit geringeren Anlage- und Betriebskosten
- Schutz des Oberflächen- und Grundwassers und deren Einzugsbereiche vor Nähr- und Schadstoffeinträgen
- Anfallendes Niederschlagswasser soll nicht schnell abgeführt und als Abwasser behandelt werden, sondern auf der Fläche zurückgehalten und nach Möglichkeit gemäß § 51 LWG versickert werden (Regenwasserrückhaltung und -versickerung)

### **Klima/Lufthygiene**

- Erhaltung von Flächen, die für die Verbesserung der klima- und lufthygienischen Situation von Bedeutung sind
- Sicherung und Entwicklung von Flächen zur Erhaltung von günstigem Bioklima
- Vermeidung von Emissionen
- Erhaltung und Entwicklung von Luftbahnen, die Frischluft in Siedlungsgebiete leiten

### **Flora/Fauna**

- Erhaltung und Entwicklung von Biotopstrukturen mit besonderer Rückzugs-, Ausbreitungs-, Trittstein- und Verbindungsfunktion im gesamt-räumlichen und lokalen Biotopverbundsystem
- Erhaltung und Entwicklung ökologisch bedeutender Flächen für die Regeneration
- Erhaltung und Entwicklung von naturraum- bzw. biototypischen Strukturen und Elementen
- Entwicklung von Flächen mit hoher struktureller Vielfalt und Schaffung neuer Lebensräume

## **Landschafts- und Stadtbild / Wohnumfeld und Erholung**

- Vermeidung zusätzlicher Emissions- und Lärmquellen
- Erhaltung und Entwicklung von Flächen, die das Landschafts- bzw. Stadtbild gliedern und beleben
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Strukturen
- Funktionelles und räumliches Ordnen geplanter Grünflächen - Freiräume und Grünelemente sind unter Beachtung der Erholungs-, Erschließungs- und der bioklimatischen Funktion zu entwickeln
- Berücksichtigung historisch und naturbedingt vorgegebener Relief- und Grünstrukturen
- Verminderung der Gefährdung durch aufkommenden Verkehr (verkehrsberuhigende und -lenkende Maßnahmen)
- Schaffung von Aufenthalts- und Begegnungsmöglichkeiten, Spielräumen für Kinder, Plätze und öffentliche Grünflächen

## **7 Konfliktanalyse**

Im Rahmen der Konfliktanalyse erfolgt die Gegenüberstellung der in der Bestandsaufnahme gewonnenen Daten mit den voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme.

### **7.1 Beschreibung der Baumaßnahme**

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 82 „Dahlhauser Str. - West“ des Amtes für Planung und Vermessung der Stadt Hattingen weist eine Flächengröße von ca. 8,4 ha auf. Innerhalb des Plangebietes ist bereits eine Fläche von ca. 3.250 m<sup>2</sup> durch Bebauung versiegelt. Desweiteren sind ca. 4.400 m<sup>2</sup> befestigte Erschließungswege und -straßen vorhanden.

Der Bebauungsplanentwurf sieht Festlegungen für Baugrenzen, Erschließungsstraßen und -wege sowie Spiel- und Grünflächen vor. Ausgewiesen sind die Flächen mit vorhandener Bebauung (Bereich Dahlhauser Str.) als Allgemeine Wohngebiete mit einer max. GRZ von 0,4 einer GFZ von 0,8 und bis zu 3 Vollgeschossen. Das übrige Plangebiet ist als reines Wohngebiet mit einer max. GRZ von 0,4, einer GFZ von 0,8 und bis zu 2 Vollgeschossen projektiert.

Als Haupteerschließungsstraße ist eine Anbindung von der Dahlhauser Straße im Nordosten durch das Plangebiet nach Süden verlaufend vorgesehen. Desweiteren sind im Bebauungsplanentwurf mehrere Zuwegungen

und Stichstraßen – ausgehend von der Haupterschließungsstraße - geplant. Das Zentrum des Plangebietes soll eine Spielplatzfläche mit einer Gesamtfläche von ca. 1000 m<sup>2</sup> erhalten.

Insgesamt ist dabei von einer Neuversiegelung durch Wohngebäude von ca. 14.600 m<sup>2</sup> und durch Erschließungsstraßen und -wege von ca. 8.800 m<sup>2</sup> auszugehen.

## **7.2 Konflikte und Konfliktminderung**

In der Tabelle I - Vermeidung und Verminderung - werden die sich zwischen der naturschutzfachlichen Zielkonzeption und den zu erwartenden Flächen- und Nutzungsansprüchen ergebenden Konflikte dargestellt. Darüber hinaus sollen durch die nähere Bezeichnung der einzelnen Eingriffswirkungen Möglichkeiten aufgezeigt werden die geeignet sind, Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. ihre Intensität zu vermindern.

Erkennbar ist, daß in Teilbereichen durch die geplante Bebauung und die Erschließungsplanung landschaftsprägende Gehölzstrukturen (Heckenstruktur im Norden BD0/BB Nr. 35, Obstwiese im Süden HK2 Nr.19) sowie ökologisch und kulturhistorisch bedeutende Bereiche (Obstwiesen, Natursteinmauern) gefährdet sind. Der Erhalt dieser Flächen sollte durch die Einarbeitung in den Bebauungsplan gewährleistet werden.

Aus Sicht des Gutachters sollte hierbei insbesondere der Erhalt der Obstwiesenbrache und der angrenzenden Grünlandbrache durch eine veränderte Erschließungsplanung und einer Reduzierung der Baugrenzen erreicht werden.

## **7.3 Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild**

Aufgrund der vorhandenen differenzierten Nutzungs- und Vegetationsstruktur und der nach Westen hin exponierten Hanglage werden die geplanten Baukörper das Landschaftsbild beeinträchtigen. Dennoch kann aufgrund der Vorbelastung der Landschaft durch Siedlungs- und Erschließungsstrukturen (Stadttrandlage), durch den Erhalt prägnanter, sichtverschattender Gehölzstrukturen sowie durch die vorgesehenen Gestaltungs- und Begrünungsmaßnahmen davon ausgegangen werden, daß eine landschaftsgerechte Wiederherstellung des Landschaftsbildes gewährleistet ist und die freie Landschaft im Umfeld der Bebauung lediglich unerheblich beeinträchtigt wird.

Tabelle I Vermeidung und Verminderung

Schutzgut	Art des Eingriffs	Art der Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung	Maßnahmen zur Verminderung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächeninanspruchnahme</li> <li>- Nutzungsänderung</li> <li>- Versiegelung und Verdichtung</li> <li>- Versickerung von Schadstoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust nicht ausgleichbarer Ressourcen</li> <li>- Verlust von Bodenfunktionen (Speicher, Filter, Puffer)</li> <li>- Störung der Bodenbildungsprozesse und des natürlichen Bodengefüges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung der weitestgehenden Bodenflächen als Speicher, Filter und Puffer für den Wasserhaushalt</li> <li>- Erhaltung der weitestgehenden Bodenflächen als Lebensraum</li> <li>- Erhaltung natürlicher, stauwassergeprägter Böden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- flächensparende Bauweise</li> <li>- geringstmögliche Bodenbewegungen</li> <li>- Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Bodens durch Kompensationsmaßnahmen auf den verbleibenden, nicht versiegelten Flächen: Beseitigung von Gartenabfällen Wiederherstellung der Vegetationsdecke auf den nicht bebaubaren Grundstücksflächen Anpflanzung von Bäumen</li> <li>- Reduktion des Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes Verwendung von luft- und wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen für die Erschließungsstraßen, die Fußwege, die Stellplätze und Zufahrten</li> </ul>

Schutzgut	Art des Eingriffs	Art der Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung	Maßnahmen zur Verminderung
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Versiegelung und Verdichtung</li> <li>– Versickerung von Schadstoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate</li> <li>– Beeinträchtigung der Grundwasserqualität</li> <li>– erhöhter Niederschlagsabfluß</li> <li>– geringere Verdunstung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherung von Flächen für die Grundwasseranreicherung</li> <li>– Erhaltung des naturraumtypischen Grundwasserdargebotes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– minimale Flächenversiegelung</li> <li>– Entwicklung des naturraumtypischen Grundwasserangebot</li> <li>– Versickerung von Niederschlags-, Dach- und Straßenwasser auf den Vegetationsflächen der nicht bebaubaren Grundstücksflächen</li> <li>– Schutz des Oberflächen- und Grundwassers und deren Einzugsbereiche vor Nähr- und Schadstoffeinträgen</li> <li>– Verwendung von luft- und wasserdurchlässigen Belägen für die Fußwege, die Stellplätze und die Zufahrten</li> </ul>
<b>Klima/Lufthygiene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Versiegelung</li> <li>– Errichtung von Baukörpern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust von Luftaustauschflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherung und Entwicklung von Flächen zur Erhaltung von günstigem Bioklima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschränkung der Flächenversiegelung auf ein Minimum</li> </ul>

Schutzgut	Art des Eingriffs	Art der Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung	Maßnahmen zur Verminderung
<b>Klima/Lufthygiene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lärmemissionen</li> <li>– Emissionen durch Hausbrand und KFZ-Verkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust von kaltluftproduzierenden Flächen</li> <li>– Beeinträchtigung von horizontalen und vertikalen Luftaustauschprozessen</li> <li>– Beeinträchtigung der bioklimatischen Luftqualität und des Mikroklimas durch: geringe Luftfeuchte erhöhte Strahlungsintensität sich aufheizende Baumaterialien</li> <li>– Beeinträchtigung der Windgeschwindigkeit</li> <li>– Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation</li> <li>– Vertreibung von Tierarten durch Lärm (Wirkung geht über die Eingriffsfläche hinaus)</li> </ul>	<p>(Flächen von niedrigem Bewuchs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhaltung von Luftbahnen, die Frischluft in das Siedlungsgebiet leiten (zu erhaltende Gehölzstrukturen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwicklung von Luftbahnen, die Frischluft in das Siedlungsgebiet leiten (zu erhaltende Gehölzstrukturen, projektierte Grün- und Gartenflächen)</li> <li>– Freihaltung von Flächen, besonders zwischen den Baukörpern, für die Bildung von Hangwinden bzw. Luftaustauschbahnen</li> <li>– Durchsetzung planungsrechtlicher Vorgaben zur Begrenzung und Verminderung von Luftschadstoffen: energiesparendes Bauen flächensparendes Bauen flächensparende Erschließung Einsatz von Baumaschinen nach neuestem Stand der Technik (schalldämmend, abgasarm)</li> <li>– Anwendung umweltschonender Technologien</li> </ul>

Schutzgut	Art des Eingriffs	Art der Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung	Maßnahmen zur Verminderung
<b>Arten- und Biotopschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Flächeninanspruchnahme</li> <li>– Nutzungsänderung</li> <li>– Versiegelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust/Zerstörung von Vegetation, Lebens- und Nahrungsraum</li> <li>– Verdrängung der Lebensgemeinschaften von Flora u. Fauna</li> <li>– Beunruhigung von Tieren durch Lärm</li> <li>– Beeinträchtigung durch Vertreibung von Tierarten (Wirkung über die Eingriffsfläche hinaus)</li> <li>– Beeinträchtigung der Struktur der Biozönose</li> <li>– Beeinträchtigung ökologischer Austauschprozesse</li> <li>– Beeinträchtigung der Wuchsleistung benachbarter Biotope</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhaltung von Flächen mit hoher struktureller Vielfalt</li> <li>– Erhaltung gefährdeter und ökologisch bedeutender Biotopflächen: Baumreihe, Einzelgehölze und Gebüschflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwicklung von Flächen mit hoher struktureller Vielfalt (Gebüschflächen)</li> <li>– Freihaltung von Flächen für die Durchgrünung, Grünverbindungen und die Biotopvernetzung des Baugebietes</li> <li>– Grüne Anbindung von Wohnbebauung und Freiraum</li> </ul>

Schutzgut	Art des Eingriffs	Art der Auswirkung	Maßnahmen zur Vermeidung	Maßnahmen zur Verminderung
<b>Landschaftsbild und Erholung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versiegelung</li> <li>- Errichtung von Baukörpern</li> <li>- Lärmemissionen</li> <li>- Emissionen durch Hausbrand und KFZ-Verkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Landschaftsbildqualitäten</li> <li>- Beeinträchtigung von gewachsenen kulturell geprägten Landschaftsstrukturen</li> <li>- Inanspruchnahme von gliedernden und belebenden Landschaftselementen</li> <li>- Beeinträchtigung des landschaftbezogenen Erleben und Erholen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung naturnaher Strukturen (Gebüschflächen)</li> <li>- Erhaltung von naturraum- bzw. biototypischen Strukturen und Elementen (Baumreihen, Einzelgehölze, Gebüschflächen)</li> <li>- Erhaltung von Flächen, die das Landschaftsbild gliedern und beleben (Baumreihe, Terrassenkante)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von Flächen, die das Landschaftsbild gliedern und beleben (Baumreihe, Gebüschflächen)</li> <li>- Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung (s. Klima/Lufthygiene)</li> <li>- Entwicklung von naturraum- bzw. biototypischen Strukturen und Elementen (Baumreihe, Einzelgehölze, Gebüschflächen)</li> <li>- Einordnung der Bauwerke in die Baustruktur der Umgebung lockere Bebauung im Übergang zum freien Landschaftsraum</li> <li>- Maßvolle, landschaftsge-rechte Bebauung</li> <li>- Anpassung der Bebauung an das vorhandene Gelände: Firstrichtung parallel zum Hang; Höhenstaffelung der Gebäude entsprechend der Geländehöhen</li> </ul>

## **8 Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen**

### **8.1 Versiegelung**

Durch die vorgesehene Bebauung und durch die geplanten Erschließungswege und -straßen erfolgt eine Versiegelung des Bodens. Die dabei in Anspruch genommene Bodenfläche geht unwiederbringlich verloren. Durch die Entfernung der Vegetationsschicht, das Einbringen eines Schotterkörpers und anschließende Verdichtung ist auch auf diesen Flächen von einer Beeinträchtigung des Naturhaushaltes auszugehen.

### **8.2 Klimaveränderung**

Die Gebäudeoberflächen werden durch Sonneneinstrahlung aufgeheizt. Sie verändern damit die Temperaturverhältnisse und erhöhen die Strahlungsintensität auf dem Gelände. Der zukünftige, höhere Versiegelungsgrad vermindert die Versickerung und damit auch die Verdunstung von Niederschlagswasser, wodurch die Luftfeuchtigkeit beeinflusst wird. Durch die Bebauung gehen wertvolle Kaltluftentstehungsflächen verloren. Zudem wird die sich auf den verbleibenden Vegetationsflächen bildende Kaltluft durch die Baukörper in ihrem Abfluß behindert.

### **8.3 Flächeninanspruchnahme**

Das Plangebiet wird zu einem großen Teil durch die projektierte Bebauung und die damit verbundene Nutzungsänderung in Anspruch genommen. Der Vegetationsbestand, das heißt der bisherige Lebensraum für Flora und Fauna, wird auf diesen Flächen vollständig beseitigt. Die natürlichen Bodenfunktionen werden durch Versiegelung und Nutzungsänderung stark beeinträchtigt bzw. gehen ganz verloren.

Auch die Qualitäten des historisch geprägten Kulturräumes gehen durch die Bebauung verloren. Nur auf Restflächen bleibt der Landschaftsraum noch erlebbar.

### **8.4 Emissionen**

Die vorgesehene Bebauung ruft Umweltbelastungen durch Lärm- und Abgasemissionen hervor. Darüber hinaus besteht die Gefahr von Motor- und Hydrauliköleinträgen in den Boden.

## 9 Ermittlung der Kompensationsflächen

### 9.1 Bilanzierung

Nach Berücksichtigung der bereits erörterten und nachfolgend unter Kapitel 10.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen wurde zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs eine überarbeitete Fassung des Bebauungsplanentwurfs zugrundegelegt (s. Blatt 3, Eingriffsbewertung).

Die Einschätzung der Eingriffsfolgen im Bereich der Landschaftsökologie erfolgt anhand der "Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft" nach Adam / Nohl / Valentin, herausgegeben vom MURL 1986.

Dem bei der Bewertung des landschaftsökologischen Potentials ermittelten Durchschnittswert (siehe Anhang) wird die Beurteilung der Eingriffsintensität gegenübergestellt. Die Eingriffsintensität hängt sowohl vom räumlichen Bezug des jeweiligen Biotoptyps zum Eingriffsobjekt als auch von der spezifischen Empfindlichkeit der Biozönosen ab.

Flächen die bebaut bzw. versiegelt werden (incl. Nebenanlagen und Erschließungswege), sind grundsätzlich zu 100 % beeinträchtigt, was bei der Berechnung der erforderlichen Kompensationsfläche mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 berücksichtigt wird. Ist in ökologisch empfindlichen Bereichen eine Nutzung als Garten oder Grünfläche vorgesehen, wird der Faktor 0,8 (80 %) bzw. 0,6 (60%) in Ansatz gebracht. Bei weniger empfindlichen Bereichen wird von einer Beeinträchtigungsintensität von 0,4 (40 %) ausgegangen. Der Faktor 0-0,2 (0-20 %) wird für nicht direkt beanspruchte Randzonen sowie für gering empfindliche Bereiche angewandt.

Für die außerhalb dieser Randzone liegenden Biotope kann, aufgrund der Vorbelastung durch die vorhandene Bebauung und der räumlichen Entfernung, von einem erheblichen Eingriff im Sinne des Landschaftsgesetzes keine Rede mehr sein, womit auch die Erforderlichkeit einer Kompensation entfällt.

Durch den gesamten Berechnungsvorgang soll die Fläche bestimmt werden, auf der bislang ökologisch geringwertige Biotope durch geeignete Maßnahmen aufgewertet oder hergestellt werden müssen. Lage und qualitative Ausprägung werden in Kapitel 10. konkretisiert. Die Kompensationsfläche sollte nach einer Generation (ca. 25 Jahre) eine Wertstufe von 5 erreichen und sich langfristig noch höher entwickeln können. Da neuangelegte Biotope in der Regel geringwertiger sind als bestehende, "reife" Biotope, muß diese Differenz mit einer entsprechend größeren Fläche verrechnet werden. Umgekehrt können Eingriffe auf großen, geringwertigen Flächen durch ökologisch hochwertige Maßnahmen auf kleinerer Fläche kompensiert werden.

Die aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes zu fordernde Kompensationsfläche ergibt sich aus der Summe der berechneten und bewerteten Biotope / Einzelflächen und beträgt 28.500 m<sup>2</sup>.

Als Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Stadtbildes, der Biotopstrukturen und des Immissions- bzw. Klimaschutzes kann die Neuanpflanzung von Gehölzen und die Entwicklung von Streuobstwiesen innerhalb des Eingriffsbereichs auf einer Fläche von insgesamt 23.078 m<sup>2</sup> angerechnet werden (s. Blatt 2 Maßnahmenplanung). Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen sind an anderer Stelle zu kompensieren („Ersatzmaßnahmen“). Hierzu sollten ökologische Maßnahmen auf einer aus ökologischer Sicht geringwertigen Fläche durchgeführt werden. Der erforderliche Umfang bzw. die Flächengröße der Ersatzmaßnahme beträgt 5.422 m<sup>2</sup>.

Tabelle II: Biotoptypen - Eingriffsfläche / Eingriffsflächenwert

<b>Biotoptyp</b>	<b>Eingriffsfläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Eingriffsflächenwert</b>
Gebüsche, Hecken, Baumgruppen, Einzelbäume	3.243	20.454
Grünland, Brache	12.531	53.873
Acker	14.477	28.954
Garten, Gartenbrache, Raine	7.421	29.612
Obstwiesen	1.318	9.068
Unversiegelte Straßen- und Wegflächen	170	402
<b>Summe</b>	<b>39.160</b>	<b>142.363</b>

Tabelle III: Kompensationsbedarf / Kompensationsmaßnahmen

<b>Kompensationsbedarf (Eingriffsflächenwert : 5)</b>	<b>28.500 m<sup>2</sup></b>
<b>Kompensationsmaßnahmen</b>	
Gehölzanpflanzungen	16.760 m <sup>2</sup>
Gehölzflächen im Norden - 1.738 m <sup>2</sup>	
Strauchpflanzungen: Eingrünung der Spielplätze und Gärten - 2.597 m <sup>2</sup>	
Pflanzung von Straßenbäumen - 34 Bäume = 1.700 m <sup>2</sup>	
Obstbaumpflanzung je angefangene 100 m <sup>2</sup> 429 x 25 m <sup>2</sup> = 10.725 m <sup>2</sup>	
Anlage von Obstwiesen	<b>6.318 m<sup>2</sup></b>
<b>Ausgleichsfläche</b>	<b>23.078 m<sup>2</sup></b>
<b>Kompensationsrestbedarf / Ersatzfläche</b>	<b>5.422 m<sup>2</sup></b>

## 10 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

### 10.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die im folgenden aufgeführten Maßnahmen sollen im Bebauungsplan aufgenommen und festgesetzt werden.

#### I. Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Folgende Gehölzstrukturen sind zu erhalten und durch Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 vor Baubeginn gegen Beeinträchtigungen zu schützen:

1. Eiche im Norden des Plangebietes (Flurstück 399)
2. Gebüsch und Heckenstruktur aus verschiedenen heimischen Bäumen und Sträuchern innerhalb des Siepens im Norden
3. Kastanienbestand im Nordwesten
4. Bergahorn, Hainbuche, Gebüschstruktur im Westen
5. Laubbaum, Obstwiese - Hofstelle Im Langen Siepen

6. Eichen – Gartenfläche im Westen
7. Baumweiden und Holundersträucher im Westen
8. Hecke/Gebüsch mit Holunder und Birken im Westen
9. Vogelkirsche – Brachfläche im Osten
10. Baumgruppe mit Bergahorn und Hainbuche im Süden
11. Eiche, Esche, Obstwiese und Gebüschstrukturen im Süden.

II. Aus Gründen der Freizeit- und Erholungsnutzung soll der Erhalt der Erschließung zum Ruhrtal gewährleistet werden

## 10.2 Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 4 LG NW

Zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen und als Bindungen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt:

### Maßnahme A - Anlage von Gehölzstreifen / einer Gehölzfläche

– 1.738 m<sup>2</sup>

Zur Einbindung der geplanten Wohnbebauung in die angrenzende freie Landschaft und als Beitrag zur Biotopvernetzung ist die Anpflanzung von Gehölzstreifen und einer Gehölzfläche im Norden des Plangebietes durchzuführen. Hierzu sollten folgende Gehölzarten verwendet werden:

Stieleiche	Quercus robur
Hainbuche	Carpinus betulus
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Esche	Fraxinus excelsior
Eberesche	Sorbus aucuparia
Hasel	Corylus avellana
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Holunder	Sambucus racemosa
Salweide	Salix caprea
Hundsrose	Rosa canina

Art der Pflanzung : Truppweise von je 3-7 Arten

Pflanzabstand	:	1 x 1 m
Pflanzqualitäten	:	2 x v Heister 100-150 (20%), Sträucher 60-100 (80%)

### **Maßnahmen B - Anlage von Streuobstwiesen – 6.318 m<sup>2</sup>**

Im Norden und Süden des Plangebietes soll die Herstellung von Streuobstwiesen erfolgen. Streuobstwiesen gehören zu den landschaftsprägenden und belebenden Elementen der Kulturlandschaft. Sie erhöhen den Erholungswert einer Landschaft und verbessern das Lokalklima. Obstbestände haben einen großen Wert für z. T. seltene Arten wie Garten- und Siebenschläfer, Fledermäuse, Neuntöter und Steinkauz. Neben der Bedeutung der Obstgehölze als Nahrungsreservoir für phytophage sowie blütenbesuchende Insekten ist eine große Bedeutung für auf Alt- und Totholz angewiesene Arten (z.B. Hirsch-, Blatthorn- und Bockkäfer) gegeben, denn Obstgehölze altern im Vergleich zu anderen Gehölzarten sehr schnell.

Folgende Maßnahmen sind bei der Pflanzung zu berücksichtigen:

- Ansaat einer Gras- und Wildkrautmischung (auf Ackerflächen);
- Pflanzung gegen Krankheiten widerstandsfähige Obstsorten aus der Region, die vom Koordinierungsausschuß „Obstwiesenschutz in NRW“ empfohlen werden:

#### **Äpfel**

Grahams Jubiläumsapfel  
Jakob Lebel  
Kaiser Wilhelm  
Rheinische Schafsnase  
Rheinischer Bohnapfel  
Rheinischer Krummstiel  
Roter Eiserapfel  
Schöner aus Boskoop  
Winterglockenapfel  
Winterrambur

#### **Birnen**

Alexander Lucas  
Boscs Flaschenbirne  
Bunte Julibirne  
Clapps Liebling  
Conference  
Gellerts Butterbirne

Gräfin aus Paris  
 Gute Graue  
 Gute Luise  
 Köstliche von Charneux

### **Pflaumen, Zwetschen, Mirabellen**

Bühler Frühzwetsche  
 Hauszwetsche  
 Mirabelle von Nancy  
 Ontariopflaume  
 Zimmers Frühzwetsche

### **Kirschen**

Büttners Rote Knorpelkirsche  
 Große Prinzessin  
 Große Schwarze Knorpelkirsche  
 Hedelfinger Riesenkirsche  
 Kassins Frühe  
 Regina  
 Schneiders Späte Knorpelkirsche  
 Schattenmorelle

Die Obstbäume sollen ausschließlich als Hochstämme mit einer Stammhöhe von min. 180 cm bis zum Kronenansatz und einer Stammstärke von über 7 cm Umfang, in 1 m Stammhöhe gemessen, gepflanzt werden. Die Anordnung der Obstbäume soll in Gruppen von 3 - 5 Bäumen erfolgen, wobei die Pflanzabstände zwischen den einzelnen Bäumen einer Gruppe zwischen 10 - 12 m und den Gruppen untereinander 15 – 18 m betragen.

### **Maßnahmen C - Spielplatz- und Grundstückseingrünung - 2.597 m<sup>2</sup>**

Für die Strauchpflanzungen zur Eingrünung der Grundstücksflächen sind die nachstehend genannten Arten und Qualitäten zu verwenden. Für die Bepflanzung der Spielplatzanlage sind, mit Ausnahme giftiger Gehölze wie Heckenkirsche und Liguster, ebenfalls die nachstehend genannten Arten und Qualitäten zu verwenden.

Durch die Anpflanzung von heimischen Gehölzen soll für Flora und Fauna Ersatzlebensraum geschaffen werden. Durch die standortgerechte Artenwahl wird die Einbindung des Baugebietes in den Landschaftsraum unterstützt.

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>

Vogelbeere	Sorbus aucuparia
Weißdorn	Crataegus monogyna
Faulbaum	Rhamnus frangula
Hasel	Corylus avellana
Liguster	Ligustrum vulgare
Rose	Rosa canina
Rose	Rosa rubiginosa
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Salweide	Salix caprea
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus

Pflanzgröße:

Rosen: 2 x verpflanzt, Höhe: 60-100 cm

Sträucher: 3 x verpflanzt, mit Ballen

#### **Maßnahmen D - Anpflanzung von Straßenbäumen - 1.700 m<sup>2</sup>**

Aus Gründen des Erscheinungsbildes der öffentlichen Räume und als Beitrag zur Verbesserung des Lokalklimas sollte eine Durchgrünung der geplanten Wohngebiete durch die Anpflanzung von Straßenbäumen erfolgen. Die Umsetzung der Straßenbaumpflanzung ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sicherzustellen.

Auf den geplanten Erschließungsstraßen können bei einreihiger Pflanzung im Abstand von 10 m 34 großkronige Bäume gepflanzt werden. Dabei werden für einen Baum 50 m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht.

Zu verwendende Baumarten:

Hainbuche Carpinus betulus

Winterlinde Tilia cordata

Pflanzgröße: Solitär 3 x verpflanzt, mit Ballen,  
18 – 25 Stammumfang

#### **Grundstücksbepflanzung - 10.725 m<sup>2</sup>**

Zur Einbindung der Siedlungsfläche in das Stadtbild und als Durchgrünungsmaßnahme sollte für das gesamte Baugebiet eine Anpflanzfestsetzung in der Weise getroffen werden, daß je angefangene 100 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Obstbaum zu pflanzen ist. Für die Anpflanzung eines Obstbaumes wird eine Fläche von 25 m<sup>2</sup> angerechnet.

Die zu verwendenden Obstbaumsorten und Qualitäten sind dem Titel: Anlage von Streuobstwiesen zu entnehmen.

### **Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes – 5400 m<sup>2</sup>**

Nicht im Plangebiet ausgleichbare Beeinträchtigungen werden an anderer Stelle des betroffenen Raumes kompensiert („Ersatzmaßnahmen“). Hierzu sollen ökologische Maßnahmen auf einer aus ökologischer Sicht geringwertigen Fläche durchgeführt werden. Der Umfang bzw. die Flächengröße der Ersatzmaßnahme beträgt rd. 5.400 m<sup>2</sup>.

Grundsätzlich sind bei der Durchführung von Ersatzmaßnahmen funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen. Da durch die geplante Wohnbebauung vorwiegend Gehölzbestände (Einzelbäume, Obstgärten, Hecken- und Gebüschstrukturen), Brachflächen sowie landwirtschaftliche Nutzflächen beeinträchtigt werden, ist aus Sicht von Natur und Landschaft folgende Maßnahme sinnvoll:

### **10.3 Ersatzmaßnahmen gemäß § 5 LG NW**

#### **Entwicklung einer Brachfläche - 5.400 m<sup>2</sup>**

Durchführung von Extensivierungsmaßnahmen

Auf einer Teilfläche des Flurstücks 400 nordwestlich des Bebauungsplangebietes sollen die vorhandenen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen durch gelenkte Sukzession in arten- und strukturreiche Brachebestände überführt werden. Zur Vermeidung der Verbuschung des Standortes soll alle 3 Jahre ein Pflegegang durchgeführt werden, bei dem aufkommende Gehölze zu entfernen sind.

Durch die genannte Maßnahme kann eine struktur- und artenreiche Biotopfläche entstehen, die wichtige Trenn- und Verbindungsfunktion zwischen dem besiedelten Bereich und der freien Landschaft übernimmt.

## **11 Zusammenfassung**

Im Rahmen der vorliegenden landschaftsökologischen Begleituntersuchung zur Aufstellung des B-Planes Nr. 82 - Dahlhauser Straße - West wurden folgende Inhalte erörtert:

- Beschreibung der Ausgangssituation mit den vorhandenen Vegetationseinheiten, Nutzungen und Strukturen (Biotoptypenkartierung)
- Bewertung des untersuchten Bestandes
- Darlegung von Art und Umfang der aufgrund der Aufstellung des B-Planes vorgesehenen Eingriffe in Natur und Landschaft (Konfliktanalyse)
- Eingriffsbewertung / Ermittlung des Kompensationsbedarfs
- Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs.

Aus Sicht des Naturschutzes bestehen bei Erhaltung der prägenden Gehölzbestände grundsätzlich keine Bedenken gegenüber einer Inanspruchnahme der Fläche für die Baumaßnahme. Es kann davon ausgegangen werden, daß nach Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bzw. nach Durchführung der Ersatzmaßnahmen der geplante Eingriff kompensiert ist und keine bleibenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes vorhanden sind.

## 12 Literatur

ADAM / NOHL / VALENTIN (1986): "Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft",  
in: Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen.  
Hrsg.: Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1982):  
Deutscher Planungsatlas, Band Nordrhein-Westfalen, Hannover.

BIERHALS, E. / KIEMSTEDT H. / PANTELEIT (1986): Gutachten zur Erarbeitung der Grundlagen des Landschaftsplans in NW - entwickelt am Beispiel „Dorstener Ebene“. Hrsg.: Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. - Düsseldorf.

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Bonn-Bad Godesberg.

BÜRGENER, M. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg. - Geografische Landesaufnahme 1: 200.000 Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Hrsg.: Institut für Landeskunde). - Bonn-Bad Godesberg.

DER REGIERUNGSPRÄSIDENT ARNSBERG (1986): "Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg"; Teilabschnitt Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis. - Arnsberg.

ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. - Stuttgart.

HEYDEMANN, B., J. MÜLLER-KARCH (1980): Biologischer Atlas Schleswig-Holstein. - Neumünster (Wachholz).

JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund. - Stuttgart.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart.

KAULE, G. / SCHOBER (1985): Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft. - Münster-Hiltrup.

KOPECKY, K: (1978): Deduktive Methode syntaxonomischer Klassifikation anthropogener Pflanzengesellschaften - Acta Botanica Slovaca 3: 373 - 378.

KÜRTELEN, W. von (1965): "Der Ennepe-Ruhr-Kreis", in: STALLING (Hrsg.). - Oldenburg.

KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (1985): Wuchsklimakarte des Ruhrgebietes, Blatt11: Bochum-Hagen, Essen.

KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (Hrsg.) (1992): Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet, Essen.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTPLANUNG; LÖBF (Hrsg.):

- (1986): "Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in NRW". - Recklinghausen.

- (1991): "Naturschutz praktisch - Beiträge zum Artenschutzprogramm NRW - Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes".

- (1991): „Biotoptypenkartierung NW, Methodik und Arbeitsanleitung“. - Recklinghausen.

- (1988): „Ökologischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Hattingen“.

OPPERMANN, R. (1987): Tierökologische Untersuchung zum Biotopmanagement in Feuchtwiesen - Natur und Landschaft 62. Jg. (6): 235 - 241.

PAFFEN, K., A. SCHÜTTLER, H: MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. - Bad-Godesberg.

PLETTENBERG, C. (1965): "Klimatische Beobachtungen im Ennepe-Ruhr- Kreis", in: STALLING (Hrsg.) : Der Ennepe-Ruhr-Kreis. - Oldenburg.

PLACHTER H. (1991): Naturschutz. - Stuttgart.

RÖSER, B. (1988): Saum- und Kleinbiotope. - Landsberg a. Lech.

RUNGE, f. (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. - Münster.

STADT HATTINGEN (1991): Umweltbericht der Stadt Hattingen.

STROHSCHNEIDER, R. (1991): Einsatz und unkontrollierte Ausbreitung fremdländischer Pflanzen - Florenverfälschung oder ökologisch bedenkenlos? - NNA-Berichte 4/1: 4 - 5.

MINISTERIUM FÜR UMWELT; RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

OBERKREISDIREKTOR DES ENNEPE-RUHR-KREISES (1998): Landschaftsplan Raum Hattingen-Sprockhövel.

## **13 Anhang**

### **13.1 Formblätter zur Bestandsbewertung**

## BEWERTUNG VOR DEM EINGRIFF

Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Biotoptyp																								
Wertkriterien	HJ4 / HF0	BF3	BF2	HJ0	BF2 / BF3	HJ0 / HK1	EE0 / HH0	BF2 / BF3	HC0 / HC2	EA1	BF3	HY2	HJ0	BB	HK2	EB	HJ0	BF2	HK2	HY2	BD0 / BB	EA1	BB	BG3	BF / BB
Seltenheit des Biotops	6	5	7	3	5	5	7	2	5	4	7	3	3	6	7	4	3	5	7	2	4	4	4	7	4
Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	5	4	5	2	5	4	6	2	5	4	5	3	2	5	6	3	2	5	6	2	4	3	4	5	5
Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vielfalt der Schichtenstruktur	7	5	5	3	5	6	6	3	5	4	5	2	3	6	7	3	3	5	7	2	6	4	6	5	6
Artenvielfalt	6	4	5	3	5	6	6	2	6	5	5	3	3	5	6	3	3	5	6	2	6	4	5	5	6
Natürlichkeitsgrad des Biotops	4	5	5	3	9	3	6	2	5	4	9	2	3	4	6	4	3	9	6	2	6	4	6	6	7
Vollkommenheitsgrad des Biotops	3	7	9	3	8	6	7	3	6	5	9	3	3	6	8	3	3	7	7	2	7	4	6	9	7
Repräsentanz des Biotops im Naturraum	5	6	7	3	7	6	6	2	5	6	9	3	3	7	7	5	3	7	6	3	5	5	5	9	5
Bedeutung im Biotopverbundsystem	5	4	4	3	4	5	7	2	6	5	5	3	3	6	6	5	3	5	6	2	5	5	5	5	5
Flächengr., Länge (Minimumareal, Pufferz.)	4	3	4	4	6	6	6	2	4	4	4	2	4	4	6	4	4	4	4	2	3	4	3	3	6
Durchschnitt	5	5	6	3	6	5	6	3	5	5	7	3	3	6	7	4	3	6	6	3	5	4	5	6	6

Entwicklungstendenzen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
50 %	Gefährdungsgrad	6	7	7	2	7	5	6	1	5	3	7	2	2	6	7	2	2	7	7	1	6	2	6	8	6
	Grad der Ersetzbarkeit	3	8	9	3	8	5	5	1	4	3	8	2	3	7	7	2	3	8	6	1	5	2	5	9	7
	Durchschnitt	5	8	8	3	8	5	6	1	5	3	8	2	3	7	7	2	3	8	7	1	6	2	6	9	7

<b>Gesamtdurchschnitt</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
---------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



## 13.2 Formblätter zur Kompensationsberechnung

## EINGRIFFSBEURTEILUNG UND KOMPENSATIONSBERECHNUNG

Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Beeinträchtigte Biotoptypen																										
Beeinträchtigte Bereiche																										
Eingriffsfläche	1,0	661	50	150	1796	360		2223		64	905	120	16	240	78		375	323	200	895		125	2061	214	50	
Randzonen	0,8				240		3784														125					186
	0,6	907							236	1074					450							2724				
	0,4			2187								114	1823			1098	1541			120						
Unerhebliche Wirkung des Eingriffes	0-0,2			2019		8105		185						498	955											

Flächenkompensation f. beeintr. Biotoptypen	1205	50	150	2671	552	0	5250	148	206	1549	120	62	969	78	270	814	859	200	895	48	225	3695	214	50	149
in jetziger Wertstufe	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

### Umrechnung der Flächengröße in Wertstufe 5

Wertstufenänderung nach	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Resultat Flächenkompensation	1205	70	210	1603	773	0	6300	59	206	1239	192	36	582	94	378	488	564	280	1253	19	270	2217	257	80	209

**18.584 m<sup>2</sup> Zwischensumme**

## EINGRIFFSBEURTEILUNG UND KOMPENSATIONSBERECHNUNG

Lfd. Nr.	Beeinträchtigungsfaktor	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Beeinträchtigte Biotoptypen																										
Beeinträchtigte Bereiche		HA 0	HJ 0	BD 0	HA 0	EA 0	BF 1 / BB	HY 2	BF2	EB / HF 0	BD 0 / BB	HA 0	HK 2	BB	BF 3	HJ 0 / HK 1										
Eingriffsfläche	1,0	7180	353	150	77	43				641	55	2034	83	304												
Randzonen	0,8		1447								745		88	230												
	0,6			30																						
	0,4	8634			236	402				945		4096														
Unerhebliche Wirkung des Eingriffes	0-0,2		859				150	60	480	4450	400	2283	232		120	572										

Flächenkompensation f. beeintr. Biotoptypen	10634	1511	168	171	204	0	0	0	1019	651	3672	153	488	0	0											
in jetziger Wertstufe	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>											

### Umrechnung der Flächengröße in Wertstufe 5

Wertstufenänderung nach	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5											
Resultat Flächenkompensation	4253	1813	101	69	122	0	0	0	408	911	1469	184	586	0	0											

**28.500 m<sup>2</sup> Gesamtsumme**

### 13.3 Pflanzenartenlisten

#### Gehölze der Hecken und Baumreihen:

Bergahorn	-	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Brombeere	-	<i>Rubus fruticosus</i>
Buche	-	<i>Fagus sylvatica</i>
Eberesche	-	<i>Sorbus aucuparia</i>
Esche	-	<i>Fraxinus excelsior</i>
Hainbuche	-	<i>Carpinus betulus</i>
Hartriegel	-	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	-	<i>Corylus avellana</i>
Himbeere	-	<i>Rubus idaeus</i>
Kiefer	-	<i>Pinus div. spec.</i>
Lärche	-	<i>Larix spec.</i>
Pfaffenhütchen	-	<i>Euonymus europaeus</i>
Rose	-	<i>Rosa div. spec.</i>
Roßkastanie	-	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Sandbirke	-	<i>Betula pendula</i>
Schlehe	-	<i>Prunus spinosa</i>
Schwarzer Holunder	-	<i>Sambucus nigra</i>
Spitzahorn	-	<i>Acer platanoides</i>
Stieleiche	-	<i>Quercus robur</i>
Vogelkirsche	-	<i>Prunus avium</i>
Weißdorn	-	<i>Crataegus div. spec.</i>

#### Arten der Brachen:

Acker-Kratzdistel	-	<i>Cirsium arvense</i>
Acker-Schachtelhalm	-	<i>Equisetum arvense</i>
Bärenklau	-	<i>Heracleum sphondylium</i>
Beifuß	-	<i>Artemisia vulgaris</i>
Brennnessel	-	<i>Urtica dioica</i>
Brombeere	-	<i>Rubus fruticosus</i>
Gemeine Kratzdistel	-	<i>Cirsium vulgare</i>
Zaungiersch	-	<i>Aegopodium podagraria</i>
Glatthafer	-	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Goldrute	-	<i>Solidago gigantea</i>
Honiggras	-	<i>Holcus lanatus</i>
Johanniskraut	-	<i>Hypericum perforatum</i>
Krause Distel	-	<i>Carduus crispus</i>
Quecke	-	<i>Agropyron repens</i>
Rohr-Schwingel	-	<i>Festuca arundinacea</i>
Rot-Schwingel	-	<i>Festuca rubra</i>

Rotes Straußgras	-	Agrostis tenuis
Schafgarbe	-	Achillea millefolium
Weidenröschen	-	Epilobium angustifolium
Wiesenschwingel	-	Festuca pratensis
Purpurrote Taubnessel	-	Lamium purpureum
Zaun-Winde	-	Calystegis sepium

**Wiesen:**

Glatthafer	-	Arrhenatherum elatius
Honiggras	-	Holcus lanatus
Rotschwingel	-	Festuca rubra
Weiche Trespe	-	Bromus hordeaceus
Wiesen-Fuchsschwanz	-	Alopecurus pratensis
Wiesen-Lieschgras	-	Phleum pratense
Löwenzahn	-	Taraxacum officinale
Rot-Klee	-	Trifolium pratense
Weiß-Klee	-	Trifolium repens
Spitz-Wegerich	-	Plantago lanceolata
Kriechender Hahnenfuß	-	Ranunculus repens
Scharfer Hahnenfuß	-	Ranunculus acris
Sauerampfer	-	Rumex acetosa
Bärenklau	-	Heracleum sphondylium
Wiesenkerbel	-	Anthriscus sylvestris
Schafgarbe	-	Achillea millefolium
Herbst-Löwenzahn	-	Leontodon autumnalis

**Weiden:**

Weidelgras	-	Lolium perenne
Spitz-Wegerich	-	Plantago lanceolata
Löwenzahn	-	Taraxacum officinale
Rot-Klee	-	Trifolium pratense
Weiß-Klee	-	Trifolium repens
Kriechender Hahnenfuß	-	Ranunculus repens
Schafgarbe	-	Achillea millefolium
Herbst-Löwenzahn	-	Leontodon autumnalis

**Randstreifen, Raine**

Bärenklau	-	Heracleum sphondylium
Gartenbrombeere	-	Rubus armeniacus
Gemeine Kratzdistel	-	Cirsium vulgare
Honiggras	-	Holcus lanatus

Johanniskraut	- <i>Hypericum perforatum</i>
Quecke	- <i>Agropyron repens</i>
Rotschwingel	- <i>Festuca rubra</i>
Schafgarbe	- <i>Achillea millefolium</i>
Wiesenschwingel	- <i>Festuca pratensis</i>
Zaun-Winde	- <i>Calystegia sepium</i>
Wege-Rauke	- <i>Sisymbrium officinale</i>
Echter Gamander	- <i>Teucrium officinale</i>
Schmalbl. Weidenröschen	- <i>Epilobium angustifolium</i>

**Acker**

Raps	- <i>Brassica napus</i>
Ackerstiefmütterchen	- <i>Viola tricolor</i>
Wilder Mohn	- <i>Papaver rhoeas</i>
Hirtentäschel	- <i>Capsella bursa-pastoris</i>

# LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG ZUM BEBAUUNGS-PLAN NR. 82 "DAHLHAUSER STRASSE-WEST" DER STADT HATTINGEN



**Nr. Biotopfläche**  
HCD  
5

**Biotyp/Gehölz/Strukturmerkmal**  
Werkzeuge

**BIOTOPBEWERTUNG**

STUFE	BIOTOPWERT
10	AUSSERST HOCH
9	SEHR HOCH
8	HOCH
7	GEBIHOCH
6	KNAPP ÜBERDURCHSCHNITTLICH
5	KNAPP UNTERDURCHSCHNITTLICH
4	UNTERDURCHSCHNITTLICH
3	GERING
2	SEHR GERING
1	Ausgew. GERING/NICHT VORHANDEN

(Quelle: Biotopepotenzialmap NRW, LÖB 1991; Ross-Lose der in NRW gelieferten Flächen- und Netz, LÖB 1998)

## LEGENDE

- Signatur Biototyp**
- BB Gebüsch
  - BDO Hecke
  - BP1 Baumreihe
  - BP2 Baumgruppe
  - BF3 Einzelbaum
  - BG3 Kopfbaum
- Wirtschaftsgrünland**
- EAD Fettwiese
  - EA1 Glatthaarwiese
  - EB Fettwiese
  - EEG Grünlandbrache
- Weitere anthropogene Biotope**
- HAD Acker
  - HC0 Saatenrand, Wegrain
  - HC2 Grünrand
  - HFO Aufschüttung, Verfüllung
  - HH0 Blöschung
  - HU0 Garten
  - HJ4 Gartenbrache
  - HK1 Obstgarten
  - HK2 Obstwiese
  - HY2 unversiegelte Straßen- und Wegfläche

- Zusatzcodes**
- m4 Dichtung
  - ma3 schmale, geschützte Gehölzparzelle
  - m6 Bodenbedeckung aus erdigem Material
  - m7 Bodenbedeckung aus Grass- und Kräutern
  - st starkes Baumholz
  - B Altholz
  - BN hochstaudenreich
  - tt typische Mauerfliegenvegetation
  - tt vorbuschend
  - tt ruderalisiert
  - ttv magere Ausbildung

- Gehölze**
- la Baumreihe
  - lb Bergahorn
  - li Eibensch
  - le Esche
  - ll Hänbuche
  - lm Pappel
  - lt Rotbuche
  - lf Sandbuche
  - lx Eiche
  - lv Vogelkirsche
  - nx Nadelbäume
  - nc Brombeere
  - ng Hasel
  - nl Holunder
  - sm Schöne
  - sq Strauchweide
  - sr Weißdorn

- Weitere Biotypen im Umfeld des B-Plangebietes**
- AA1 Eichen-, Haselbuchenwald
  - AB0 Eichenwald
  - AR1 Ahornmischwald
  - HJ3 Baumgarten
  - HK9 Obstgarten-, Obstalesenbrache
  - HN Mauerwerk
  - HT0 Hofweid
  - HU0 Sport- und Freizeitanlage

- Grenze des Plangebietes
- Landschaftsschutzgebiet
- Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkung erforderlich sind

- Einzelbaum
- Obstwiese, Obstgarten
- Gebüsch, Hecke fleischwand Baumreihe, Obstwiesenbrache
- Hecke geschritten
- Grünland
- Acker
- Garten- und Grünlandbrache, Weg- und Grünlandrain
- Unversiegelte Straßen- und Wegfläche
- Natursteinmauer

## EINGRIFFSBEWERTUNG

Abstufung der Beeinträchtigungsintensität

100 %	EINGRIFFSFLÄCHE
80 %	RANDZONEN
60 %	
40 %	
0 - 20 %	ERHEBLICHKEITSSCHWELLE

## Landschaftsökologische Begleituntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 82 "Dahlhauser Straße - West"

**Auftraggeber:**  
Stadt Hattingen  
Planungsamt  
Hüttenstraße 43  
45525 Hattingen

**Biotypen / Bewertung / Eingriff**  
Datum: 07.04.99 Maßstab: 1:10000 Proj. Nr.: 98.154  
Plannr.: 1 Gezeichnet: Hassine Index:

# LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE BEGLEITUNTERSUCHUNG ZUM BEBAUUNGS- PLAN NR. 82 "DAHLHAUSER STRASSE-WEST" DER STADT HATTINGEN



## LEGENDE

Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- 1 Eiche im Norden des Plangebietes (Flurstück 399)
- 2 Gebüsch und Heckenstruktur aus verschiedenen, heimischen Bäumen und Sträuchern innerhalb des Slepens im Norden
- 3 Kastanienbestand im Nordwesten
- 4 Bergahorn, Hainbuche, Gebüschstruktur im Westen
- 5 Laubbaum, Obstwiese Hofstelle im Längs Slepens
- 6 Eichen - Gartenfläche im Westen
- 7 Baumweiden und Holundersträucher im Westen
- 8 Hecke / Gebüsch mit Holunder und Birken im Westen
- 9 Vogelkirsche - Brachfläche im Osten
- 10 Baumgruppe mit Bergahorn und Hainbuche im Süden
- 11 Eiche, Esche, Obstwiese und Gebüschstrukturen im Süden

- zu erhaltende Einzelbäume
- vorhandener Bestand - Erhalt
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- A Anlage eines Gehölzstreifens / einer Gehölzhecke
- B Anlage von Streubetwiesen
- C Strauchpflanzungen zur Eingrünung der Spielplätze und Grundstücksflächen
- D Anpflanzungen von Straßenbäumen

## Textliche Festsetzungen

Je angefangene 100 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein Obstgehölz zu pflanzen

Im Straßenraum sind insgesamt 34 Bäume zu pflanzen

- Erschließungsstraße
- Baufenster
- Landschaftsprägende Gehölzbestände Ökologisch bedeutende Bestände
- Landschaftsschutzgebiet
- Trafostation
- Abwasserpumpstation
- Spielplatz
- Grenze des Plangebietes

## Landschaftsökologische Begleituntersuchung zum Bebauungsplan Nr.82 "Dahlhauser Straße - West"

Auftraggeber:  
Stadt Hattingen  
Planungsamt  
Hüttenstraße 43  
45525 Hattingen

### Maßnahmenplanung

Datum: 20.04.99 Maßstab: 1:1000 Proj.Nr.: 66.154  
Plannr.: 2 Gezeichnet: Hassine Index: