

GRÜNORDNUNGSPLAN
ZUM BEBAUUNGSPLAN 10.3
'OSTSTRASSE / STROMBERGER STRASSE'
DER STADT BECKUM
- TEILGEBIETE A, C 1, C 2 UND C 3 -

AUFTRAGGEBER:

STADT BECKUM

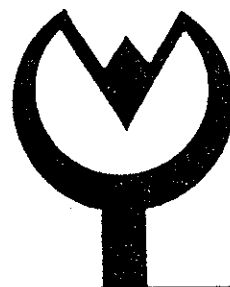
ERLÄUTERUNGSBERICHT

**Landschaftsökologie +
Freiraumplanung**

Dipl.-Ing. W. Valentin

AK NW

Franz-Bracht-Str. 33 · 45657 Recklinghausen
Telefon (023 61) 165 04 · Fax (023 61) 222 67



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Veranlassung und gesetzliche Rahmenbedingungen	1
2. Natürliche Standortfaktoren	3
3. Flächennutzung und Vegetation	8
4. Ergebnisse der Vogelkartierung	15
5. Ökologische Bewertung	16
6. Bewertung des Stadtbilds	20
7. Konfliktbeschreibung	24
7.1 Vorbelastungen	24
7.2 Konfliktsituation bei Durchführung der Planungsvorhaben	26
8. Zielsetzungen	29
9. Grünordnerische Maßnahmen	31
Quellenverzeichnis	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geologie, Boden und potentiell natürliche Vegetation	M. 1 : 5.000
Abbildung 2: Städtebauliche Nutzung und Freiflächensituation	M. 1 : 2.500

KARTENVERZEICHNIS (gesonderte Beilage)

Grünordnungsplan (2 Blätter) im Original	M. 1 : 500
als Verkleinerung	M. 1 : 1.000

Projektleitung:	Dipl.-Ing. Wolfram Valentin
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Karin Krebs
Bearbeitungsstand:	Mai 1996 / März 1999

1. VERANLASSUNG UND GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die STADT BECKUM beabsichtigt die Aufstellung eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans mit 4 Teilgebieten für den Bereich Oststraße / Stromberger Straße im Osten der Stadt. Das Teilgebiet 10.3 - A - erfaßt den Kreuzungsbereich Sternstraße / Stromberger Straße / Oststraße / Lippweg (Osttorknoten). Im Südwesten grenzt mit einer Größe von 7,19 ha das Teilgebiet 10.3 - C 1 - an. Östlich des Teilgebiets 10.3 - A - befindet sich der Bereich 10.3 - C 2 -, der eine Fläche von 3,06 ha zwischen Stromberger Straße und Lippweg umfaßt. Nördlich des Teilgebiets 10.3 - A - schließt das Gebiet 10.3 - C 3 - mit einer Größe von 1,05 ha an.

Zu den genannten Gebieten ist 1994 vom BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - auf der Grundlage des Entwurfs zum Bebauungsplan (STADTPLANUNGSAMT BECKUM MIT ARBEITSGRUPPE FÜR STADTPLANUNG UND KOMMUNALBAU GMBH (ASK), 1987) eine Umweltverträglichkeitsstudie erstellt worden. Diese bezieht sich auf die ursprüngliche Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 10.3, für den 1977 vorbereitende Untersuchungen nach dem Städtebauförderungsgesetz eingeleitet worden sind. Die Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet die Erfassung der natürlichen Standortfaktoren, der Flächennutzung und Vegetation sowie eine Vogelkartierung. Auf dieser Grundlage erfolgt die Bewertung der ökologischen und städtebaulichen Situation. Die Konfliktdarstellung zeigt unter Berücksichtigung vorhandener Vorbelastungen die Konfliktsituation bei Durchführung der Planungsvorhaben auf. Ergebnis der genannten Arbeitsschritte ist, daß eine Verträglichkeit der geplanten Bebauung durch eingriffsminimierende Maßnahmen sowie Erhaltungs- und Kompensationsmaßnahmen erzielt werden kann.

Mit der Erstellung des Grünordnungsplans ist das BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - 1995 beauftragt worden.

Den rechtlichen Rahmen für den Grünordnungsplan bildet die im Baugesetzbuch enthaltene Forderung der Beachtung von Umweltbelangen im Zuge des Bauleitverfahrens.

In § 1 (5) Nr. 7 BauGB werden die Gemeinden verpflichtet, bei der Aufstellung der Bauleitpläne "die Belange des Umweltschutzes, auch durch Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima" zu berücksichtigen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 12. März 1987, zuletzt geändert am 18. August 1997, beinhaltet in § 1 (1) die Forderung, Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich "so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

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

als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind."

2. NATÜRLICHE STANDORTFAKTOREN

• **Naturräumliche Gliederung, Morphologie und Geologie**

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit 'Kernmünsterland' (541.) und bei weiterer Differenzierung in der Untereinheit 'Beckumer Mulde' (541.33).

Die 'Beckumer Mulde' befindet sich im Zentrum der Schichtstufen der 'Beckumer Berge' (541.3) und ist vorwiegend flachwellig ausgebildet. Sie stellt eine durch die Werse und mehrere kleine Nebenbäche geschaffene Ausraummulde dar.

Das Plangebiet umfaßt die Talzonen von Werse und Kollenbach*. Von Osten ragt im Bereich der Stromberger Straße eine Kuppe in das Plangebiet hinein. Der mit 127 m ü. NN höchste Punkt innerhalb des Plangebiets liegt an der Straße 'Wilhelmshöhe'. Die Werseniederung und der westlich angrenzende Stadtkern weisen Höhen zwischen ca. 109 m ü. NN und 110 m ü. NN auf. Die prägenden morphologischen Strukturen sind in Abbildung 2 in Kapitel 3 dargestellt.

Den geologischen Untergrund bilden überwiegend die zum Teil von einer Grundmoräne überlagerten 'Beckumer Schichten' aus dem Campan (Oberkreide). Die 'Beckumer Schichten' bestehen aus grauen Mergelsteinen mit Kalkmergel-, Mergelkalk- und Kalksteinen. Die Grundmoräne ist in der Saale-Kaltzeit (Pleistozän) entstanden. Sie setzt sich aus sandig-steinigen Mergeln oder Lehmen zusammen.

Im Verlauf der Werse und des Kollenbachs sowie im Bereich des Lippwegs stehen Talablagerungen an.

Die Verteilung der geologischen Substrate ist in Abbildung 1 am Ende des Kapitels dargestellt.

* Die Bezeichnungen Werse / Kollenbach werden unterschiedlich verwendet. Im folgenden wird der Gewässerabschnitt südwestlich der Oststraße als Werse und der Abschnitt nördlich der Oststraße als Kollenbach bezeichnet, da sich die Werse aus dem Zusammenfluß von Kollen- und Siechenbach sowie Lippbach, der im Bereich der Oststraße einfließt, ergibt.

- **Klima**

Das Plangebiet ist dem Klimabezirk 'Münsterland' zugehörig. In der nachfolgenden Übersicht sind die wesentlichsten Klimadaten für den Bereich Beckum aufgeführt:

- Mittlere Lufttemperatur (°C):
 - Januar: 0° - 1° C
 - Juli: 17° - 17,5° C
 - Jahr: 8° - 9° C
- Mittlere Niederschlagshöhen (mm/Jahr): 750 - 800
- Häufigste Windrichtung: Süd-West (West)
- Dauer des produktiven Pflanzenwachstums: ca. 230 Tage/Jahr
- Mittlere Zahl der Nebeltage/Jahr: 15 - 30
- Bioklimatische Belastungs-, Schon- und Reizstufe: schonend

Die durch die naturräumliche Lage bedingten klimatischen Verhältnisse werden im Plangebiet infolge der innerstädtischen Lage zum Teil überlagert.

Folgende Stichpunkte geben die wesentlichsten Charakteristiken des Stadtklimas wieder (• Charakteristikum, → Ursache):

- veränderter Temperaturhaushalt, d. h. im Durchschnitt höhere Temperaturen als im Freiland und Nivellierung der Temperaturunterschiede Tag/Nacht → intensiver Flächenversiegelungsgrad, Energieerzeugung bzw. -freisetzung (Hausbrand, Industrie, Verkehr) und mangelnder Luftaustausch
- erhöhte Niederschlagsrate → veränderter Temperaturhaushalt
- verringerte Verdunstungsrate → beschleunigter Wasserabfluß infolge der Flächenversiegelung, geringer Anteil von Vegetationsflächen
- Verringerung des UV-Anteils der Lichteinstrahlung → Schadstoffgehalt der Luft ("Dunstglocke")

Im Stadtgebiet von Beckum wurde 1990 eine Untersuchung zur Ermittlung der Luftgüte anhand von Flechten als Bioindikatoren durchgeführt (UMWELTBÜRO ESSEN im Auftrag der STADT BECKUM, 1991).

Hierbei wurden im Stadtgebiet Zonen unterschiedlicher Belastung ausgegliedert. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Luftgütezone 1,0, in der eine hohe Belastung vorliegt. Nach Angaben des UMWELTBÜROS ESSEN ist allerdings anzunehmen, "... daß die Absenkung der Luftgüte-Indices im Bereich des Ortskerns Beckum neben der örtlich höheren Emittentendichte und die verschlechterten Luftaustauschbedingungen auch auf ..." stadtklimatische Effekte zurückgeht.

Die Schadstoffbelastung im Beckumer Stadtgebiet beruht zu einem nicht unerheblichen Teil auf einem Schadstoffeintrag aus dem Ruhrgebiet. Im hoch belasteten Ortskern wirken sich zudem örtlich erzeugte Immissionen relativ stark aus.

- **Boden**

Im Plangebiet treten folgende Bodentypen auf:

- Rendzina, z. T. verbraunt, z. T. pseudovergleyt
- Rendzina-Braunerde
- Braunerde
- Pseudogley-Braunerde
- Pseudogley-Gley und Gley-Pseudogley
- Pseudogley

Die räumliche Verteilung ist Abbildung 1 am Ende des Kapitels zu entnehmen.

Bei Rendzinen handelt es sich um kalkhaltige Böden geringer Entwicklungstiefe.

Die Braunerden haben sich durch fortschreitende Bodenentwicklung, die durch Verlehmung und Verbraunung im Zuge der Verwitterung von Mineralen gekennzeichnet ist, aus den Rendzinen gebildet. Rendzina-Braunerde stellt eine Übergangsform dar.

Pseudogleye sind durch Staunässeeinfluß geprägte Böden, die einem starken Wechsel von Nässe- und Trockenphasen unterliegen, während Gleye unter Grundwassereinfluß entstehen. Übergangsformen sind Pseudogley-Gley und Gley-Pseudogley.

Entsprechend den geologischen Substraten dominieren lehmige Böden.

Die natürlichen Bodenverhältnisse sind im Plangebiet infolge von Siedlungstätigkeit überwiegend überformt (in Abbildung 1 nicht berücksichtigt).

- **Potentiell natürliche Vegetation**

Die potentiell natürliche Vegetation bezeichnet die Pflanzengesellschaften, die ausschließlich aufgrund des natürlichen Standortpotentials, d. h. ohne anthropogene Einwirkungen, den Landschaftsraum besiedeln würden.

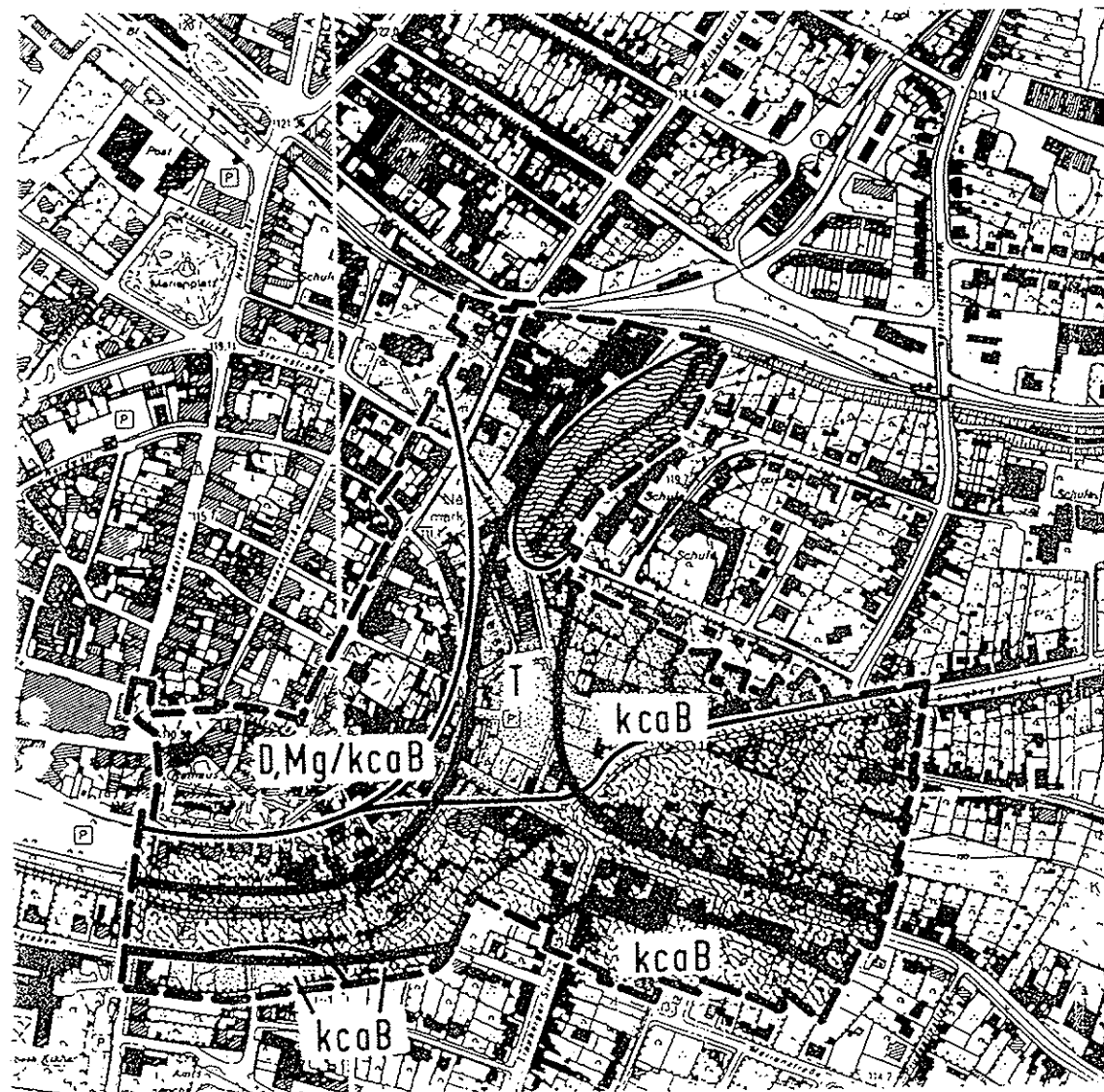
Die Kenntnis dieser Vegetationseinheiten ist trotz der starken Überformung der Standortverhältnisse im innerstädtischen Bereich von Interesse. Sie läßt Rückschlüsse auf die Bodenständigkeit von Gehölzen und auf die zu erwartenden Ersatzgesellschaften zu.

Den vorliegenden Bodentypen lassen sich folgende Waldgesellschaften der potentiell natürlichen Vegetation zuordnen (siehe auch Abbildung 1):

- Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum) auf Rendzina,
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) auf Braunerde und Rendzina-Braunerde,
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) mit Übergängen zum Artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) auf Pseudogley-Braunerde sowie
- Artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) auf Pseudogley-Gley, Gley-Pseudogley und Pseudogley.

ABBILDUNG 1:

GEOLOGIE, BODEN UND POTENTIELL NATÜRLICHE VEGETATION

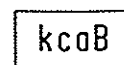


GEOLOGIE



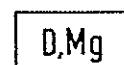
ABLAGERUNGEN IN DEN TÄLERN

SAND, SCHLUFF, LEHM U. TON, STLW. HUMUS



BECKUMER SCHICHTEN

GRAUE MERGELSTEINE MIT KALK-MERGEL, MERGELKALK- UND KALK-STEINEN, STLW. UNTER ~ 0,5 M MÄCHTIGEN ABLAGERUNGEN DES QUARTÄRS



GRUNDMORÄNE

SANDIG-STEINIGER MERGEL ODER LEHM ÜBER ÄLTEREN ABLAGERUNGEN

BODEN



RENDZINA, Z. T. VERBRAUNT, Z. T. PSEUDOVERGLEYT;
STEINIGER, TONIGER LEHM BIS LEHMIGER TON,
Z. T. SANDIG



BRAUNERDE UND PSEUDOGLEY-BRAUNERDE, Z. T. RENDZINA-BRAUNERDE;
SCHWACH STEINIGER, SANDIG-TONIGER LEHM,
Z. T. SCHLUFFIG



PSEUDOGLEY-BRAUNERDE; SANDIGER LEHM, Z. T. STEINIG, ÜBER SANDIGEM UND SCHLUFFIGEM LEHM, Z. T. TONIG UND STEINIG, STLW. MIT SCHLUFF- UND SANDLAGEN; GRAD DER STAUNÄSSE: SCHWACH



PSEUDOGLEY-GLEY, STLW. GLEY-PSEUDOGLEY UND PSEUDOGLEY; LEHMIGER SAND BIS SANDIGER LEHM, Z. T. STEINIG, ÜBER SAND, Z. T. LEHMIG-SCHLUFFIG

POT. NAT. VEGETATION

⇒ PERLGRAS-BUCHENWALD (MELICO-FAGETUM)

⇒ WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM), IN TEILBE-REICHEN ARTENREICHER STERNMIER-STIELEICHEN-HAINBUCHENWALD (STELLARIO-CARPINETUM)

⇒ WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM), IN TEILBE-REICHEN ARTENREICHER STERNMIER-STIELEICHEN-HAINBUCHENWALD (STELLARIO-CARPINETUM)

⇒ ARTENREICHER STERNMIEREN-STIELEICHEN-HAINBUCHENWALD (STELLARIO-CARPINETUM)

3. FLÄCHENNUTZUNG UND VEGETATION

Die Flächennutzung und Vegetation ist Ende Juli bzw. Anfang August 1994 durch das BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - im Gelände kartiert worden. Zusätzlich sind für Teilbereiche Artenlisten der charakteristischen Gehölzarten sowie Wildkräuter, -gräser und Farne erstellt worden. Die Ergebnisse sind in der Umweltverträglichkeitsstudie kartographisch dargestellt und textlich beschrieben. Im Januar 1996 ist das Plangebiet auf etwaige maßgebliche Veränderungen hin überprüft worden. Einen Überblick über die städtebauliche Nutzung und die Freiflächensituation gibt Abbildung 2 am Ende des Kapitels.

Außerhalb der Wälle sind neben bebauten Bereichen Grünzüge und großflächig zusammenhängende Freiflächen zu finden. Innerhalb dieser Zonen nehmen Grabeland bzw. Kleingartenanlagen einen großen Flächenanteil ein.

Der Abschnitt des Kollenbachs nordöstlich der Sternstraße ist im westlichen Talbereich durch Silberweidenbestände mit Stammdurchmessern von bis zu 50 cm und Korbweidengebüsche charakterisiert. Im Unterwuchs befinden sich 'Nitrophytische Uferstaudenfluren', in denen die Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Daneben treten u. a. Giersch (*Aegopodium podagraria*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Zaunwinde (*Convolvulus sepium*) auf. Insbesondere im Randbereich zur angrenzenden Fabrik befinden sich stellenweise Müllablagerungen.

Die Ostseite des Talabschnitts wird von Grabeland bzw. Kleingärten sowie im Norden von einem Hausgarten eingenommen. Das Gelände ist überwiegend terrassiert. An der wegbegleitenden Böschung sind in den gehölzfreien Abschnitten stellenweise Steilabbrüche entstanden, die teilweise mit Kunststoffbahnen u. ä. befestigt worden sind.

Gehölzbewuchs wie Hecken oder Obstbäume befinden sich im Süden und im nördlichen Teil des östlichen Talbereichs. Einen großen Stammdurchmesser besitzen hierbei eine Trauerweide mit 100 cm im Norden und eine dreistämmige Weide, deren Einzelstämme bis zu 60 cm Durchmesser erreichen, im Süden des Hausgartens.

Die Gärten reichen bis direkt an die Böschungsoberkante des Bachbetts heran. In einzelnen Abschnitten sind Uferbefestigungen aus Holz, meist mit von Stahlrohren gehaltenen Brettern, eingebracht worden.

Der Kollenbach weist in diesem Abschnitt im Norden eine leichte Mäandrierung auf, während der Verlauf zur Sternstraße hin weitgehend geradlinig ist.

Im Bereich der Mäander haben sich infolge der Gewässerdynamik in einzelnen Abschnitten niedrige Steilwände ausgebildet. Die Böschungen auf der Seite des Grabelands bzw. der Kleingärten sind z. T. durch Tritt und Müllablagerungen geschädigt. Ober- und unterhalb der alten Trauerweide im Norden befindet sich jeweils eine Schwelle mit aufgesetztem Blech zur Aufstauung des Gewässers. Die Höhe beträgt insgesamt ca. 0,5 m.

Im Uferbereich des Bachs haben sich Arten der 'Röhrichte' (Aufrechter Merk, Ästiger Igelkolben, Gauchheil-Ehrenpreis u. a.), der 'Nassen Staudenfluren' (Blut-Weiderich, Gemeiner Beinwell, Zottiges Weidenröschen, Kohldistel u. a.) sowie 'Pestwurz-Fluren' mit *Petasites hybridus* angesiedelt. In einem Abschnitt bildet Spitzblättriger Knöterich (*Polygonum cuspidatum*), ein nicht heimischer Neophyt, einen Reinbestand.

Der südwestlich an die Sternstraße anschließende Abschnitt des Kollenbachs ist bis zum Judenfriedhof überbaut bzw. verrohrt. Am Rand des Judenfriedhofs verläuft er in einem offenen Bett. Am Westufer stockt ein Gehölzbestand aus Bergahornen, Eschen und Ulmen. Sie erreichen einen Stammdurchmesser von bis zu 40 cm. Die Ulmen sind geschädigt, z. T. auch bereits abgestorben.

Das Ostufer wird von einer gleichförmigen, relativ steilen Böschung gebildet. Die Böschungsoberkante, die höher liegt als der Friedhof, ist mit Haseln und Schwarzem Holunder bewachsen.

Die Uferbereiche werden von 'Brennessel-Giersch-Säumen' eingenommen. Am Westufer besitzt das weitere Efeu einen hohen Anteil.

Südlich des Judenfriedhofs verläuft der Kollenbach in einem von Mauern begrenzten Bachbett. Eine Anreicherung des sonst strukturarmen Abschnitts ist im nördlichen Teil durch Auflandungen aus Steinen und Bauschuttmaterial gegeben, deren Größe und Lage sich bei Hochwassereinfluß verändert. Eine Auflandung, die inzwischen verlagert worden ist, war 1994 relativ dicht mit Gewöhnlicher Pestwurz, Rohrglanzgras, Ästigem Igelkolben, Beinwell, Kohldistel u. a. bewachsen. Bei dem ebenfalls vorkommenden Indischen Springkraut handelt es sich um einen Neophyt.

Ein Teil der Mauern ist mit *Cotoneaster* überwachsen. Insgesamt ist die auf der Ostseite des Bachabschnitts angrenzende Grünanlage durch einen hohen Anteil an Ziergehölzen (*Cotoneaster*, Mahonie, Feuerdorn u. a.) geprägt. Zwischen Fußweg und Ufermauer befindet sich - vermutlich aus Sicherheitsgründen - eine dichte Abpflanzung, so daß Sichtbezüge zum Gewässer weitgehend fehlen.

Im Bereich der Oststraße mündet der Lippbach ein. Aus diesem Zusammenfluß ergibt sich die Werse. Diese verläuft zwischen der Oststraße und dem Ende der Bebauung am Südwall zwischen einer Mauer auf der Ostseite und Gebäuden bzw. Mauern auf der Westseite. Seitlich im Bachbett befinden sich gepflasterte Böschungen, auf denen sich z. T. ein lückiger Bewuchs entwickelt hat. Im nördlichen Teil ist zwischen der Werse und der Zufahrt zum Parkplatz ein schmaler Pflanzstreifen mit Ziergehölzen und einigen Bäumen vorhanden. Eine Buche mit einem Stammdurchmesser von ca. 95 cm und eine Eiche mit einem Stammdurchmesser von ca. 75 cm sind von besonderer Bedeutung. Im südlichen Teil grenzen auf der Südostseite Kleingärten an.

Westlich der Bebauung am Südwall ist ein Bachbett mit beidseitigen, weitgehend gleichförmigen Böschungen ausgebildet. Im unteren Teil der Böschungen sind auf einer Breite von etwa 1 m Rasenpflastersteine eingebaut, die z. T. übererdet sind. Oberhalb der Rasengittersteine ist durch Hochwassereinfluß auf weiten Strecken eine Abbruchkante entstanden, an die der obere Teil der Böschung anschließt. Die Böschungen unter der Fußgängerbrücke werden ganz von Rasengittersteinen eingenommen, die z. T. weggebrochen sind. Östlich der Fußgängerbrücke stockt auf der Südseite neben einem Rohreinlauf ein alter Silberweidenbestand mit Stammdurchmessern von bis zu 100 cm. In diesem Abschnitt sind keine Rasengittersteine eingebaut worden. Östlich der Weiden schließt ein lückiger Bestand aus Hasel, Esche, Buche, Flieder, Schwarzem Holunder, Schneebeere und anderen an, der die Böschung bis auf die Höhe der Bebauung am Südwall einnimmt. Im oberen Teil der südlichen Böschung westlich der Fußgängerbrücke im Randbereich des Parkplatzes befindet sich eine dichte Abpflanzung. Sie setzt sich u. a. aus Hainbuche, Spitzahorn, Roßkastanie und Silberahorn mit Stammdurchmessern von bis zu 20 cm zusammen. Die nördliche Böschung weist keinen Gehölzbewuchs auf. Sie ist im oberen Teil mit Rasen bewachsen.

Im Uferbereich der Werse finden sich in diesem Abschnitt stellenweise neben Rohrglanzgras Arten der 'Nassen Staudenfluren' wie z. B. Wassermiere, Beinwell, Kohldistel und Zottiges Weidenröschen. Daneben sind Arten der 'Nitrophytischen Uferfluren' wie Brennessel, Giersch und Zaunwinde verbreitet. In diesem Abschnitt tritt wie am Kollenbach südlich des Judenfriedhofs das Indische Springkraut auf.

In der Grünanlage zwischen Werse und Südwall dominieren Rasenflächen mit einzelnen Bäumen (Eiche, Spitzahorn, Birne; Stammdurchmesser bis zu 35 cm). Im mittleren Teil im Bereich des "Wegdreiecks" an der Fußgängerbrücke stockt ein Gehölzbestand aus Feldahorn, Eiche und Hainbuche mit Stammdurchmessern von bis zu 20 cm sowie Ziergehölzen.

Östlich der Fußgängerbrücke grenzen auf der Südseite der Werse Kleingärten an, die durch Hecken und Obstbäume reich strukturiert sind. Der Anteil an Rasenflächen ist hoch, während Gemüseanbau nur noch in Teilbereichen stattfindet.

Der Grünzug, den die Werse mit den angrenzenden Freiflächen bildet, setzt sich westlich der Elisabethstraße entlang des Südwalls und der Ahlener Straße sowie nach Süden zwischen dem Westwall / Dalmerweg und der Hammer Straße bzw. dem Mühlenweg fort. Hierdurch ist eine Anbindung an den ortsnahe Freiraum gegeben.

Die Gärten zwischen Lippweg und Stromberger Straße sowie nördlich der Sternstraße weisen deutlich weniger Gehölzstrukturen wie Hecken und Obstbäume auf als die Anlage am Südwall. Der Anteil an Rasenflächen ist insbesondere zwischen Lippweg und Stromberger Straße sehr hoch.

Zwischen der Sternstraße und der Stromberger Straße befinden sich offenbar ehemals als Grabeland genutzte Flächen, auf denen sich zum Teil verbuschte Ruderal- und Hochstaudenfluren, z. B. mit Rainfarn, Goldrute und Brennessel, eingestellt haben. In stärker verdichteten Bereichen tritt u. a. Huflattich auf.

In dem an die Gärten südlich der Stromberger Straße angrenzenden ehemals bebauten Bereich haben sich bereits zusammenhängende Pioniergehölzbestände aus Birke, Salweide und Bergahorn entwickelt. Zum Teil sind hier Fundamentreste und Zufahrten erhalten. Bei den nördlich anschließenden Brachflächen handelt es sich z. T. um ehemalige Gartengrundstücke.

Das Gebiet zwischen Lippweg und Stromberger Straße schließt an den Freiraum im Bereich des Krietebergs an.

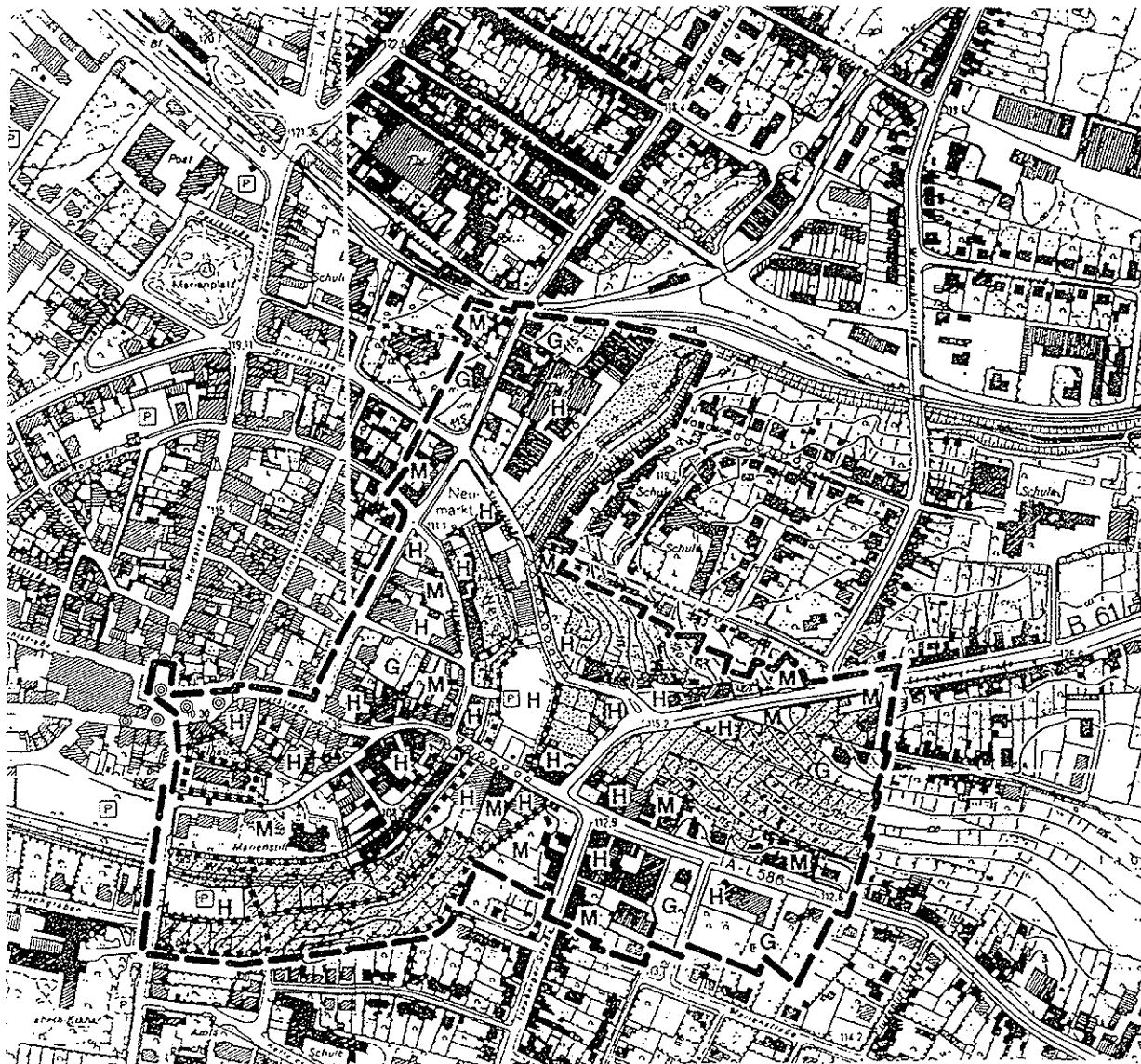
In dem im Plangebiet erfaßten Teil der Altstadt fehlen Grünflächen weitgehend.

Die bebauten Flächen sind in Abbildung 2 am Ende des Kapitels entsprechend ihrem Versiegelungsgrad in 3 Kategorien unterschieden. Als bebaute Flächen mit einem geringen Versiegelungsgrad sind Wohngebäude mit sehr großen, zum Teil parkähnlichen Gärten, der Bereich des Pfarrzentrums an der Liebfrauenkirche sowie eine Fläche bei Aldi am Lippweg ausgegliedert worden. In der Kategorie "mittlerer Versiegelungsgrad" befindet sich vor allem Wohn- und Mischbebauung mit Hausgärten.

Die Bereiche mit hohem Versiegelungsgrad werden überwiegend gewerblich genutzt. Zum Teil handelt es sich jedoch auch um Wohnbebauung. Vegetationselemente sind in den betreffenden Bereichen nur wenige vorhanden.

Bei den großflächigen Hausgärten handelt es sich meist um Gärten mit zumindest randlicher Eingrünung aus älteren Baum- und Strauchbeständen mit oft hohem Anteil an Nadel- und Ziergehölzen. Kleinteilige Flächen werden i. d. R. von Ziergärten mit Rasen und überwiegend jungen oder niedrigwüchsigen Ziergehölzen eingenommen.

ABBILDUNG 2: STÄDTEBAULICHE NUTZUNG UND FREIFLÄCHENSITUATION



LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN - WESTFALEN:
TOPOGRAPHISCHE KÄRTE 1 : 50.000, AUSGABE MIT
WANDERWEGEN DES WESTFÄLISCHEN HEIMAT-
BUNDES E. V. UND DES SAUERLÄNDISCHEN GE-
BIRGSVEREINS E. V., BLATT L 4314 BECKUM.
- BONN - BAD GODESBERG, 1983

4. ERGEBNISSE DER VOGELKARTIERUNG

Im Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN -, 1994) ist an zwei Beobachtungstagen im Juli bzw. August 1994 eine Vogelkartierung durchgeführt worden (29.07. und 02.08.1994). Hierbei sind innerhalb des Untersuchungsraums mehrere Teilbereiche ausgegliedert worden, für die jeweils Artenlisten erstellt worden sind.

Bezogen auf das gesamte Gebiet sind im Rahmen der Kartierarbeiten die nachfolgenden Vogelarten festgestellt worden:

Amsel	Grünfink
Blaumeise	Haussperling
Buchfink	Haustaube
Buntspecht	Kernbeißer
Dohle	Kohlmeise
Dompfaff	Mönchsgrasmücke
Elster	Rauchschwalbe
Feldsperling	Ringeltaube
Gartenbaumläufer	Singdrossel
Gebirgsstelze	Stockente
Girlitz	Zaunkönig
Grauschnäpper	Zilpzalp

Es handelt sich um insgesamt 24 Arten. Hierbei zeigte die Verteilung der Vogelarten starke Unterschiede. Hohe Artenzahlen mit mehr als 10 Arten konnten im Bereich des Kollenbachs mit angrenzenden Flächen nördlich der Sternstraße (15 Arten), im Bereich des Judenfriedhofs (13 Arten) sowie innerhalb der Kleingarten- und Grünanlage an der Werse am Südwall (20 Arten) festgestellt werden.

Dies belegt die Bedeutung der Werse und des Kollenbachs mit den angrenzenden Freiflächen für die Vogelwelt im innerstädtischen Bereich. Als gewässerspezifische Arten treten allerdings nur die Gebirgsstelze und die Stockente auf.

5. ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUM-PLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN -, 1994) ist eine Bewertung der ökologischen Bedeutung der vorhandenen Vegetationsstrukturen anhand ausgewählter Kriterien (in Anlehnung an ADAM / NOHL / VALENTIN in: MURL, 1987) vorgenommen worden.

Die einzelnen Kriterien, die je nach Eigenschaftsausprägung anzusetzenden Punktzahlen und die Beurteilungsmerkmale sind nachfolgend wiedergegeben:

ÖKOLOGISCHE BEWERTUNGSKRITERIEN

KRITERIEN	EIGENSCHAFTEN	WERT-STUFE	BEURTEILUNGSMERKMALE
Naturnähe	nicht standortgerecht / überformt	1	gemessen an der Stärke des menschlichen Einflusses
	standortgerecht	10	
	bodenständig / natürlich	10	
Vollkommenheitsgrad	funktionsuntüchtig / abgängig	1	Artenzusammensetzung Störungsgrad Vitalität
	Funktion beeinträchtigt / tlw. beschädigt / krank	10	
	voll funktionsfähig / fehlerfrei	10	
Repräsentanz	im Landschaftsraum atypisch	1	Häufigkeit normaler, den Landschaftsraum aufgrund der Standortverhältnisse charakterisierender Biotoptypen
	den Landschaftsraum repräsentierend	10	
Artenvielfalt	gering	1	geringe Artenzahl der Pflanzen und Tiere bei hoher Individuenzahl von Allergensarten hohe Artenzahl ausgesprochener Spezialisten mit ausgewogener Individuenzahl
	mittel	10	
	hoch	10	
Strukturvielfalt	Monokultur, einschichtig	1	gemessen an Schichten- und Struktur-reichtum der Vegetationsbestände, am Vorhandensein und an der Ausbildung von Saumbiotopen sowie am Anteil von Extrembiotopen und Sonderhabitaten
	Mehrschichtig, jede Vegetationsschicht differenziert strukturiert, hoher Anteil an Sonderhabitaten und gut ausgebildeten Biotopübergängen	10	
Seltenheit / Gefährdung	gering	1	gemessen an der Bedeutung seltener Pflanzenformationen und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten
	mittel	10	
	groß	10	
Ersetzbarkeit	leicht möglich	1	Entwicklungsdauer der Biotope, gemessen an der Sukzessionsstufe, Empfindlichkeit von Biotopen
	bedingt möglich	10	
	unmöglich	10	

Synökologische Bedeutung im Biotopverbund	geringer Vernetzungsgrad	1	Abstände der ökol. bedeutsamen Biotope zueinander, Bedeutung als Teilhabensraum, Potential als Vermehrungsbiotop, Erreichbarkeit für Tiere und Pflanzen benachbarter Biotope, Genaustausch, Flächen- bzw. Bestandsgröße
	hoher Vernetzungsgrad	10	
Übernahme ökologischer Schutzfunktionen	geringe Zahl und Bedeutung	1	Bedeutung und Erfüllungsgrad für folgende Schutzfunktionen: Bodenschutz, Windschutz, Gewässerschutz, Grundwasserschutz, Klimaausgleichs- und Immissionsschutzfunktion, Biotop-schutzfunktion
	hohe Zahl und hohe Bedeutung	10	

(Entwurf: Valentin)

Für die genannten Kriterien erfolgt eine gleiche Gewichtung. Aufgrund der Eigenschaftsausprägung der Einzelkriterien läßt sich ein Biotop bzw. Biotoptyp in seiner ökologischen Wertigkeit ein-stufen.

Je besser sich die Eigenschaftsausprägung der Einzelkriterien eines Biotops darstellt, desto höher wird der Grad der ökologischen Funktionserfüllung ausfallen.

Nachfolgend sind die wichtigsten Biotoptypen im Plangebiet, den ökologischen Wertstufen jeweils zugeordnet, aufgeführt:

- **Hohe ökologische Funktionen (Stufe 8)**

erfüllen:

- die Silberweidenbestände mit Korbweidengebüsch am Kollenbach.

- **Bedeutende ökologische Funktionen (Stufe 7)**

übernehmen:

- bodenständige Einzelbäume und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 50 cm.

- **Relativ bedeutende Biotoptypen (Stufe 6)**

sind:

- bodenständige Einzelbäume, Obstbäume und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 30 cm sowie
- nicht bodenständige Einzelbäume und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 50 cm.

- **Eine mittlere ökologische Bedeutung (Stufe 5)**

kommt zu:

- bodenständigen Einzelbäumen, Obstbäumen und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 14 cm,
- nicht bodenständigen Gehölzen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 30 cm,
- parkähnlichen Hausgärten mit altem, z. T. bodenständigem Baumbestand,
- Hochstaudenfluren mit Obstbäumen (Obstwiesen- bzw. Obstgartenbrachen),
- Gebüsch aus überwiegend bodenständigen Arten,
- zum Teil verbuschten Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie
- dem Kollenbach und am Judenfriedhof.

- **Über eine mäßige ökologische Bedeutung (Stufe 4)**

verfügen:

- bodenständige Einzelbäume und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von weniger als 14 cm,
- nicht bodenständige Einzelbäume und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 14 cm,
- die Verbuschungsfläche südlich der Stromberger Straße,
- die mit teilweise nicht bodenständigen Gehölzen bepflanzte, zum Teil auch verbuschte Ruderal- und Hochstaudenflur an der Stromberger Straße,
- Gärten mit zumindest randlicher Eingrünung aus älteren Baum- und Strauchbeständen mit einem hohen Anteil an Obstbäumen und / oder bodenständigen Laubholzarten,
- die Wiese im Bereich des Judenfriedhofs,
- Ruderal- und Hochstaudenfluren,
- der Kollenbach südlich des Judenfriedhofs sowie
- der Werseabschnitt an der Grünanlage am Südwall.

- **Geringe ökologische Bedeutung (Stufe 3)**

besitzen:

- nicht bodenständige Einzelbäume und Baumgruppen mit einem Stammdurchmesser von weniger als 14 cm,
- Gärten mit zumindest randlicher Eingrünung aus älteren Baum- und Strauchbeständen mit einem hohen Anteil an nicht bodenständigen Nadel- und Ziergehölzen,

- die Gärten nördlich und südlich der Stromberger Straße,
 - der Kollenbach nördlich der Oststraße sowie
 - der Werseabschnitt südlich der Oststraße.
-
- **Sehr geringe ökologische Funktionen (Stufe 2)**
übernehmen:
 - Ziergärten mit Rasen und überwiegend jungen oder niedrigwüchsigen Ziergehölzen,
 - Grabeland, weitgehend ohne Gehölzstrukturen,
 - Rasenflächen sowie
 - Straßenbegleitgrün aus niedrigwüchsigen Sträuchern und Bodendeckern.

 - **Keine oder nur äußerst geringe ökologische Funktionen (Stufe 0 und 1)**
können wahrgenommen werden von:
 - Wegen, Straßen und befestigten Flächen sowie
 - Spielplätzen.

Eine kartographische Darstellung der Verteilung der Biotoptypen mit ihren jeweiligen ökologischen Wertigkeiten ist in der Umweltverträglichkeitsstudie enthalten (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - , 1994).

6. BEWERTUNG DES STADTBILDS

Das Stadtbild im Plangebiet ist im Rahmen der "Vorbereitenden Untersuchungen nach § 4 StBauFG" (ASK, 1979) wie folgt beurteilt worden:

"Das Untersuchungsgebiet "Oststraße / Stromberger Straße" umfaßt etwa zur Hälfte Teile des mittelalterlichen Stadtkerns und zur Hälfte vorstädtische Stadterweiterungen. Diese beiden Bereiche bedürfen einer differenzierten Betrachtung.

A. Der östliche Teil des mittelalterlichen Stadtkernes

Dieser Bereich wird bestimmt durch den Straßenraum der Oststraße, deren traditionelle Bedeutung als eine der Zugangsstraßen sich auch heute noch so auswirkt, daß sie sich auf die Geschäftsnutzung konzentriert. Zwischen dem ehemaligen Osttor und dem Marktplatz verläuft dieser Straßenzug in mehreren Schwüngen und wird dadurch in räumlich begrenzte Abschnitte unterteilt. Bürgerhäuser, welche weitgehend im ursprünglichen einheitlichen Maßstab erhalten sind, bestimmen die Proportion dieses Stadtraumes. Störend wirken innerhalb des geschlossenen Ablaufes Baulücken, insbesondere durch hochaufragende Brandwände. Einige Bauten aus der Gründerzeit (Oststraße Nr. 15/19 und 21) sind in ihren zu wuchtigen Proportionen und ihrer Höhenentwicklung gerade noch erträglich für den Maßstab des Straßenzuges.

Die übrigen Straßen innerhalb des östlichen Stadtkernes haben in bescheideneren Maßen ähnliche Qualitäten und Ansätze wie die Oststraße. Diese Straßen sind jedoch durch viele eingestreute Gewerbehöfe, Garagenanlagen und Nebengebäude sehr stark gestört. Diese Straßen sind auch nicht für den heutigen Fahrverkehr angelegt. Die engen Bürgersteige besitzen oft nur symbolische Bedeutung.

Die räumliche Führung und Fassung dieser Straßen ist vielfach gestört, so endet z. B. die Mühlenstraße im Süden vor einem unschönen Garagengebäude, welches in keiner Weise als Blickpunkt des Straßenzuges angemessen ist.

Am Rande des Untersuchungsgebietes liegen zwei bedeutsame Platzräume der Stadt Beckum. Der Bezirk um St. Stephanus ist als ruhiger Gegenpol zur Aktivität des benachbarten Marktes angelegt worden. Der heutige Zustand dieses Stadtraumes entspricht jedoch keinesfalls seiner Bedeutung.

Der hier zu betrachtende Bereich um den Chor hat keine räumliche Fassung durch Gebäude mehr. Neubauten wie der Kindergarten in der Clemens-August-Straße sind ohne Rücksicht auf diese stadträumlichen Zusammenhänge angelegt worden. Der verbleibende Raumverschnitt wird im wesentlichen als Parkplatz genutzt.

Der Hindenburgplatz ist zwar als Freiraum, nicht jedoch als städtischer Platz erlebbar. Eine raumbildende Platzwand fehlt ebenso wie eine angemessene Gestaltung der Platzoberfläche. Zur Zeit dient die durchgehend asphaltierte Fläche als Parkplatz.

B. Die östliche Vorstadt

In der östlichen Vorstadt ist die Umbruchsituation in diesem städtischen Quartier deutlich abzulesen. Der derzeitige Zustand mit vielen ungenutzten und verwahrlosten Flächen im Kreuzungsbereich "Osttor" verstärkt den negativen Eindruck, bietet jedoch die Möglichkeit der Neuordnung in diesem Bereich.

Im Gebiet befinden sich einige gründerzeitliche Bauten, welche für sich genommen zwar keinen baukünstlerischen Wert besitzen, jedoch in einem architektonischen Zusammenhang an Wirkung gewinnen würden. Villen bzw. Einfamilienhäuser aus den verschiedenen Perioden dieses Jahrhunderts prägen mit ihren gepflegten Gärten den Rand des Untersuchungsgebietes. Um so störender wirken maßstabslose gewerbliche Bauten, wie der Anbau Lippweg 14.

Eine "Landmarke" für das Gebiet besitzt der denkmalgeschützte Stumpf der Windmühle auf dem Windmühlenberg. Durch eine denkmalgerechte Sanierung und Erneuerung sollte der trostlos wirkende Zustand verbessert werden.

Die Grenzlinie zwischen der historischen Stadt innerhalb des Mauerringes und der Vorstadt ist am Verlauf der Werse noch ablesbar, im Gelände ist diese Linie jedoch kaum erlebbar. Besonders beiderseits der Oststraße bietet der Werselauf zwischen der dichten Bebauung einen kläglichen Eindruck.

Mit der Schaffung des Grünzuges entlang der Werse muß auch erreicht werden, daß die ursprüngliche Bebauungs- und Stadtgrenze wieder deutlich ablesbar wird." (ASK, 1979)

Die genannten Merkmale charakterisieren auch die heutige städtebauliche Situation. Es wurden jedoch nach 1979 einige Maßnahmen durchgeführt, die in Teilbereichen zu einer Aufwertung der Gegebenheiten geführt haben. So ist ein Teil der Gewerbebetriebe, die im Rahmen der "Vorbereitenden Untersuchungen nach § 4 StBauFG" (ASK, 1979) als störend eingestuft wurden, ausgelagert worden. Die betreffenden Gebäude sind überwiegend beseitigt worden. Ein großflächiger Bereich an der Sternstraße wird heute als Parkplatz genutzt, ein weiterer an der Stromberger Straße ist verbuscht.

Maßnahmen, die zu einer Aufwertung des mittelalterlichen Stadtkerns beigetragen haben, sind die Einrichtung der Fußgängerzone und die Neugestaltung der Ost- und Wilhelmstraße. Durch letztere konnte eine visuell wirksame Gliederung der Straßenräume und eine Ordnung des Verkehrs erzielt werden. Die Verkehrsbelastung wirkt allerdings aufgrund der räumlich beengten Situation weiterhin störend.

Eine deutliche Gefahrenstelle für die Verkehrsteilnehmer stellt der Kreuzungsbereich Sternstraße / Stromberger Straße / Lippweg / Lippborger Straße dar. Der Knotenpunkt wirkt zudem aufgrund der sehr breiten, ungegliederten Straßenräume und der unübersichtlichen Situation visuell stark negativ.

Von den Hauptverkehrsstraßen - Sternstraße, Stromberger Straße, Lippborger Straße und Lippweg - gehen erhebliche Emissionen aus, wovon vor allem die teilweise direkt angrenzende Wohnbebauung betroffen ist.

Von besonderer stadtbildprägender Bedeutung im Plangebiet sind die Werse (siehe oben, letzter Absatz des Zitats aus ASK, 1979) und der Kollenbach mit den jeweils angrenzenden Grünflächen. Beeinträchtigungen sind allerdings durch den ungünstigen Ausbauzustand gegeben. Dieser bedingt, daß eine Entwicklung visuell einprägsamer, strukturreicher, gewässertypischer Elemente innerhalb großer Abschnitte nicht möglich ist.

Die noch in den 70er Jahren vorhandene starke Einengung und sogar Überbauung in einzelnen Abschnitten der Werse und des Kollenbachs beidseitig der Oststraße ist heute infolge der Beseitigung von Gebäuden teilweise aufgehoben.

Nördlich der Oststraße ist auf der Ostseite des Kollenbachs ein Grünzug angelegt worden. Seine Gestaltung weist jedoch keine Anbindung an den Gewässerlauf auf, der in diesem Abschnitt zudem kanalisiert ist. Südlich der Oststraße an der Werse sind auf der Ostseite ebenfalls an den kanalisierten Bachlauf angrenzende Gebäude entfernt worden. Bei der Neubebauung des betreffenden Grundstücks ist ein Fußweg mit begleitendem Grünstreifen von insgesamt ca. 4 m Breite direkt an der Werse eingerichtet worden, der wenigstens eine visuell wirksame Achse bildet.

Der Verlauf des Kollenbachs nördlich der Sternstraße ist durch den gewässertypischen Silberweidenbestand auf der Nordwestseite charakterisiert. Eine Beeinträchtigung des Bachtals ist im wesentlichen durch die Gartennutzung auf der Südostseite gegeben. Die natürliche Morphologie ist in den betreffenden Bereichen durch Terrassierungen überformt. Das Ufer des Kollenbachs ist auf dieser Seite sehr steil. Dadurch bedingt sind Abbruchstellen, die in einzelnen Abschnitten mit von Stahlrohren gehaltenen Brettern verbaut worden sind. Der Lauf des Kollenbachs ist in diesem Abschnitt durch die ungünstigen morphologischen Gegebenheiten vom südöstlich verlaufenden Fußweg aus praktisch nicht einsehbar.

Weitere Grünzüge, die aber aufgrund der mangelnden Einsehbarkeit und des Fehlens von angrenzenden oder querenden Wegverbindungen eine deutlich geringere stadtbildprägende Bedeutung haben, sind die Gärten östlich der Sternstraße und nördlich des Lippwegs.

7. KONFLIKTBESCHREIBUNG

7.1. Vorbelastungen

Ein hohes Verkehrsaufkommen tritt im Plangebiet auf der Sternstraße, der Stromberger Straße, dem Lippweg und der Lippborger Straße auf. Entsprechende Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen in den angrenzenden Bereichen sind die Folge.

Von den Gewerbebetrieben, die im Rahmen der "Vorbereitenden Untersuchungen nach § 4 StBauFG" (ASK, 1979) als störend eingestuft wurden, ist ein Teil ausgelagert worden. Die betreffenden Gebäude bestehen heute überwiegend nicht mehr. Eine Firma zwischen Ostwall und Sternstraße und ein Betrieb an der Stromberger Straße waren zum Zeitpunkt der Untersuchungen bereits stillgelegt. Die Fläche an der Sternstraße wird heute als Parkplatz genutzt. Der Bereich an der Stromberger Straße, in dem sich noch Fundamente und Zufahrten befinden, ist verbuscht. Hier ist neben den Bodenverhältnissen auch die ehemalige Hanglage überformt.

Entsprechend der innerstädtischen Lage finden sich im Plangebiet bebaute Flächen mit hohem Versiegelungsgrad, innerhalb derer offener Boden die Ausnahme darstellt. Die Gebäude sowie die Asphalt-, Beton- und Pflasterdecken weisen ein ungünstiges Temperaturverhalten auf, was sich zusammen mit anderen Faktoren negativ auf die klimatische Situation auswirkt. Ein gewisser Ausgleich ist im Plangebiet durch die noch relativ großflächig erhaltenen Freiflächen zu erwarten.

Von einer verhältnismäßig geringen Überformung der natürlichen Standortverhältnisse kann nur im Bereich der Gärten und des Talabschnitts des Kollenbachs nördlich der Sternstraße ausgegangen werden.

Im Rahmen der "Gefährdungsabschätzung von Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Bebauungsplans 'Ostorknoten' in Beckum" und der Nachuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplans 10.3 'Ostorknoten' durch Dr. Weißling, Beratende Ingenieure GmbH, Bochum aus dem Jahre 1997 wurden die Altlastenverdachtsflächen gutachterlich untersucht und beurteilt. Im Ergebnis wurde festgestellt, daß für die geplanten Nutzungen keine grundsätzlichen Hinderungsgründe vorliegen. Auf einigen Flächen ist jedoch eine gutachterliche Begleitung der Erd- und Bauarbeiten sowie eine Überwachung der Entsorgung erforderlich. Die entsprechenden Flächen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Weitere Informationen geben die o. g. Gutachten.

Die Kanalisierung des Kollenbachs und der Werse zwischen dem Judenfriedhof und der Grünanlage am Südwall hat fehlende Ansiedlungsmöglichkeiten für Pflanzen und eingeschränkte Lebensraumfunktionen für Tiere zur Folge. Zudem mindert die starke Verbauung die stadtbildprägende Bedeutung der Gewässer.

Nördlich der Sternstraße sind die ökologischen Funktionen des Kollenbachs durch Uferbefestigungen, wobei es sich meist um von Stahlrohren gehaltene Bretter handelt, und durch Aufstaumaßnahmen südlich der Bahnstrecke beeinträchtigt. Die Uferbefestigungen beschränken sich auf einzelne Abschnitte auf der Südostseite. Die sonstigen Böschungen sind in der Regel steil ausgebildet oder weisen Abbruchkanten auf. Im Bereich der Kleingärten sind die Ufer z. T. durch Tritt und Müllablagerungen geschädigt.

Nach Angaben des WASSER- UND BODENVERBANDS AHLEN-BECKUM (1995) auf der Grundlage des Gewässergüteberichts ist die Werse im Oberlauf stark verschmutzt (Güteklasse III), wobei sich unterhalb der Kläranlage Beckum eine Verbesserung auf Güteklasse II - III (kritisch belastet) einstellt. Untersuchungsergebnisse des STAATLICHEN UMWELTAMTS MÜNSTER im Rahmen des Gewässergüteüberwachungssystems NRW (GÜS) zeigen an der Meßstelle W 18, die sich im Bereich der Sternstraße befindet, zwischen 1990 und 1993 eine Aufwertung der Wasserqualität von Güteklasse 3,0 auf 2,5 (WASSER- UND BODENVERBAND AHLEN-BECKUM, 1995). Eine weitere Meßstelle liegt im Bereich des Westwalls. Hier ist 1990 und 1992 eine Güteklasse von 3,0 ermittelt worden (WASSER- UND BODENVERBAND AHLEN-BECKUM, 1995).

Ein visuell und / oder ökologisch wirksamer Verbund zwischen den einzelnen Grünzügen fehlt aufgrund der Barrierewirkung von Straßen und Bebauung. Die Einengung und teilweise Überbauung des Kollenbachs südlich des Judenfriedhofs wurde in den letzten Jahren durch die Auslagerung des ehemals dort ansässigen Betriebs aufgehoben.

Im Bereich von Oststraße 40/42 ist der Grünzug auf das dort kanalisierte Bett der Werse und eine begleitende Baumreihe reduziert. Eine Verbundwirkung ist hier praktisch nur in visueller Hinsicht - und das auch nur bedingt - gegeben.

7.2. Konfliktsituation bei Durchführung der Planungsvorhaben

Die Darstellung der Konfliktsituation bei Durchführung des Planungsvorhabens erfolgt auf der Grundlage des Bebauungsplans 10.3, Teilgebiete A, C 1, C 2 und C 3, sowie der Ergebnisse der Erhebungen des Planungsbüros VALENTIN im Plangebiet.

In den aktuellen Entwurf des Bebauungsplans sind die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - , 1994) eingeflossen. Hierdurch ist bereits eine deutliche Minimierung des Eingriffs in die ökologischen Funktionen des Plangebiets und das Stadtbild erzielt worden.

Im Plangebiet sind folgende Konfliktsituationen zu erwarten:

- Verlust von innerstädtischem Freiraum
 - mit klimatischer Ausgleichs-, Erholungs- und Biotopfunktion
 - mit klimatischer Ausgleichs- und Biotopfunktion
 - mit Anbindung an den ortsnahen Freiraum durch Bebauung
- Überformung der natürlichen Morphologie durch Bebauung

Eine Darstellung der einzelnen Beeinträchtigungsbereiche ist in der Umweltverträglichkeitsstudie (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - , 1994) enthalten. Die geplante Bebauung im Osten des Plangebiets im Bereich der Gärten und der ehemaligen Betriebsgelände mit nur oberflächenhafter Entfernung der Hochbauten stellt einen nur teilweisen Verlust von innerstädtischem Freiraum dar.

Für eine Minimierung des Eingriffs durch die geplante Bebauung zwischen Stromberger Straße und Lippweg ist die Anlage eines Grünzugs in Ost-West-Richtung von wesentlicher Bedeutung. Er nimmt visuell wirksame Gliederungs- und Biotopfunktionen als Verbindungselement wahr.

Die in den Kleingartenanlagen weitgehend natürlich erhaltene Hanglage wird durch die geplante Bebauung berücksichtigt. Die Flächenversiegelung durch Erschließungsstraßen und Gebäude bedingt einen Verlust der Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen.

Ein weiterer Verlust von Freiflächen tritt durch die geplante Verdichtung in bereits bestehenden Kern- und Wohngebieten auf. Hierbei handelt es sich jedoch um Grundstücke, auf denen nach § 34 BauGB eine Bebauung zulässig wäre. In diesen Fällen liegt nach § 1a (3) BauGB kein Eingriff vor, so daß sie im Rahmen der Eingriffs- /Ausgleichs-Bilanzierung nicht weiter zu berücksichtigen sind. Die Zulässigkeit einer Bebauung nach § 34 BauGB ergibt sich aus der bereits vorhandenen Erschließung und aus der geplanten Festsetzung bezüglich der baulichen Nutzung, die der Eigenart der näheren Umgebung entspricht.

Ein Eingriff in die das Plangebiet prägenden Grünzüge im Verlauf der Werse und des Kollenbachs ist nicht vorgesehen.

Innerhalb des historischen Stadtkerns sind durch Maßnahmen zur Neuordnung im wesentlichen keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Dies ist auf den bereits vorhandenen hohen Flächenversiegelungsgrad zurückzuführen.

Ein Verlust von Grünflächen durch geplante Bebauung ist praktisch nur an der Clemens-August-Straße und am Ostwall südlich des Judenfriedhofs zu erwarten. Eine Minimierung des Konflikts ist jedoch dadurch gegeben, daß bei entsprechender Bauweise eine städtebauliche Aufwertung der Platzsituation an St. Stephanus bzw. des Straßenraums der Oststraße erzielt werden kann.

Weitere Maßnahmen zur Konfliktminimierung ist die Erweiterung des Grünzugs am Kollenbach im Bereich des Judenfriedhofs, die Neuordnung des Kreuzungsbereichs Sternstraße / Stromberger Straße / Lippweg / Lippborger Straße und die Anlage eines Grünzugs im geplanten Baugebiet zwischen Stromberger Straße und Lippweg. Die Erweiterung des Grünzugs am Kollenbach ermöglicht die Fortführung der zur Zeit im Bereich des Wehrs endenden Wegverbindung nach Norden zur Sternstraße und die beidseitige Einbindung des Bachabschnitts in den Grünzug.

Die Neuordnung des Kreuzungsbereichs Sternstraße / Stromberger Straße / Lippweg / Lippborger Straße bewirkt eine Entschärfung der derzeitigen Gefahrensituation. Zudem kann durch eine entsprechende Randbebauung und durch Gestaltungsmaßnahmen zur Gliederung der Straßenräume eine deutliche städtebauliche Aufwertung erreicht werden. Eine erhebliche Verbesserung der Wohnsituation nördlich der Sternstraße ergibt sich durch die Minderung der Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen infolge der Verlegung der Straße nach Süden.

8. ZIELSETZUNGEN

Die Untersuchungen im Rahmen der "Umweltverträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 10.3 'Oststraße / Stromberger Straße' der Stadt Beckum" (PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN -, 1994) haben ergeben, daß der Erhaltung und Sicherung der Grünzüge an der Werse und am Kollenbach eine besondere Bedeutung zukommt.

Zu diesem Zweck sind zum Bebauungsplan die Werse und der Kollenbach mit begleitenden Flächen als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) 20 BauGB" bzw. als öffentliche Grünflächen (Parkanlage) dargestellt. Durch geeignete Maßnahmen zur Renaturierung, d. h. zur ökologischen und visuellen Optimierung der Gewässer soll eine entsprechende Aufwertung der derzeitigen ökologischen und städtebaulichen Situation erzielt werden.

Mit der Erstellung einer Planung zur Renaturierung, d. h. zur ökologischen und visuellen Optimierung der Gewässer innerhalb des Plangebiets ist das BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - im Dezember 1995 beauftragt worden. Als Rahmenvorgaben sind hierbei neben den oben genannten Planungen die "Umweltverträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 10.3 'Oststraße / Stromberger Straße' der Stadt Beckum" (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN -, 1994) sowie das "Konzept zur naturnahen Entwicklung der Werse und ihrer Nebengewässer im Stadtgebiet Beckum" des WASSER- UND BODENVERBANDS AHLEN-BECKUM (1995) einzubeziehen. Die Planung zur ökologischen und visuellen Optimierung von Werse und Kollenbach ist im April 1996 fertiggestellt worden.

Ihr liegen folgende Anforderungen bzw. Zielsetzungen zugrunde:

- Schaffung der Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines bezüglich Verlauf bzw. struktureller Ausstattung naturnahen Zustands der Gewässer, wodurch eine Wiederherstellung von Lebensräumen für gewässerabhängige Pflanzen- und Tierarten erfolgt,
- Schaffung der Rahmenbedingungen für die Entwicklung naturnaher Vegetationsformen im Bereich gewässerbegleitender Flächen als terrestrische Ergänzungshabitate,
- Aufwertung der derzeitigen Situation bezüglich des Wasserhaushalts durch Förderung der Selbstreinigungsfunktionen,

- Förderung der klimatischen Ausgleichsfunktionen in Verbindung mit angrenzenden Freiflächen sowie
- Gestaltung der Gewässer als ortsbildprägende, städtebaulich bedeutsame Elemente.

Die Art der Maßnahmen gewährleistet die Wiederherstellung der derzeitigen ökologischen und stadtbildprägenden Funktionen. Zudem wird die Entwicklung naturnaher Struktur- und Vegetationselemente ermöglicht. Dadurch werden bestehende Defizite in bezug auf die Biotop- und die klimatischen Ausgleichsfunktionen, den Wasserhaushalt und die stadtbildprägenden Funktionen deutlich vermindert bzw. aufgehoben. Dies führt zu einer erheblichen Aufwertung der derzeitigen Situation.

Die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb der bebauten Bereiche bzw. der geplanten Baugebiete dienen der Minimierung des Eingriffs, der bei Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten ist. Sie verfolgen die Zielsetzung, die geplante Bebauung visuell einzubinden und zu gliedern sowie die erlebbare Strukturvielfalt zu erhöhen. Des weiteren nehmen die vorgesehenen Vegetationselemente klimatische Ausgleichs- und Biotopfunktionen wahr.

Hierbei ergeben sich folgende Anforderungen:

- Erhaltung vorhandener Gehölze
- Anlage von Grünzügen
- Pflanzung von Gehölzen bzw. Gehölzbeständen
- Anlage extensiver Dachbegrünungen auf Flachdächern in Bereichen, in denen eine starke Verdichtung vorgesehen ist
- Beschränkung des Versiegelungsgrads
- Reduzierung des Eingriffs in den Wasserhaushalt
- Schaffung und Erhaltung von Wegebeziehungen

9. GRÜNORDNERISCHE MASSNAHMEN

Die Konfliktdarstellung (Kapitel 7) zeigt, daß die geplanten Neuordnungsmaßnahmen im Plangebiet sowohl einen Eingriff darstellen als auch städtebaulich positive Wirkungen bedingen. Letztere sind im wesentlichen durch die geplante Umgestaltung des Kreuzungsbereichs Sternstraße / Stromberger Straße / Lippweg / Lippborger Straße zu erwarten.

Der Eingriff ist insbesondere durch die Inanspruchnahme von innerstädtischem Freiraum mit vor allem klimatischen Ausgleichs-, aber auch Erholungs- und Biotopfunktionen charakterisiert. In bezug auf das Stadtbild ist der Eingriff hierbei als deutlich geringer einzustufen, da die betroffenen Flächen aufgrund mangelnder Einsehbarkeit und öffentlicher Zugänglichkeit visuell nur in eingeschränktem Maß wirksam werden.

Ein Eingriff in die das Plangebiet besonders prägenden Grünzüge im Verlauf der Werse und des Kollenbachs ist nicht vorgesehen.

Um eine Verträglichkeit der geplanten Bebauung zu gewährleisten, sind eingriffsminimierende Maßnahmen sowie Erhaltungs- und Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet erforderlich.

Der Grünordnungsplan ist auf der Grundlage des Entwurfs zum Bebauungsplan 10.3 "Oststraße / Stromberger Straße", den das Büro BERIEF, DREES & PARTNER in Abstimmung mit der STADT BECKUM erstellt hat (Bearbeitungsstand: April 1996), erarbeitet worden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in die Teilgebiete A, C 1, C 2 und C 3 untergliedert.

In den aktuellen Entwurf des Bebauungsplans von BERIEF, DREES & PARTNER sind die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie sowie die Anforderungen, die sich aus der Eingriffs- /Ausgleichs-Bilanzierung ergeben, eingeflossen (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - , 1994 und 1996).

Die grünordnerischen Maßnahmen ergeben sich aus den Planungsvorgaben und Zielsetzungen (Kap. 8). Sie dienen der Sicherung von Freiflächen und eines möglichst hohen Grünflächenanteils sowie der Einbringung von überwiegend extensiv zu pflegenden Vegetationsformen. Dies ist die Voraussetzung dafür, daß die Vegetation wesentliche ökologische Schutzfunktionen wahrnehmen kann (Klimaausgleichs- und Immissionsschutzfunktion, Funktion als Lebensraum oder Vernetzungselement für Tiere und Pflanzen).

Zudem kommt der Sichtschutz- und Gliederungsfunktion der Vegetationselemente eine wesentliche Bedeutung zu. Die Maßnahmen sind im Grünordnungsplan M. 1 : 500 dargestellt sowie im folgenden beschrieben.

Die **Erhaltung vorhandener Gehölzelemente** stellt eine Minimierung des Eingriffs, der bei Realisierung der Planungsvorhaben zu erwarten ist, dar. Ein Teil der Gehölze weist bereits ein beträchtliches Alter auf. Im Grünordnungsplan sind folgende Maßnahmen unterschieden worden:

- Erhaltung des vorhandenen Baums
- Erhaltung des vorhandenen Baum- /Strauchbestands
- Erhaltung des vorhandenen Baum- /Strauchbestands innerhalb einer Zone von mindestens 3 m; ggfs. ergänzende Pflanzung einheimischer Baum- und Straucharten
- Erhaltung des vorhandenen Straßenbegleitgrüns

Eine Gefährdung der Gehölze durch Bauarbeiten sollte durch eine sorgfältige Durchführung von geeigneten Baumschutzmaßnahmen während der Bautätigkeit ausgeschlossen werden. Im Rahmen der langfristigen Unterhaltung sollten Nachpflanzungen vorgesehen werden, wenn einzelne Bäume z. B. altersbedingt ausfallen.

Auf der Ostseite der St.-Stephanus-Kirche ist ein Hainbuchenbestand mit Bergahorn und Ziergehölzen vorhanden, der bereits Stammdurchmesser von bis zu 25 cm aufweist. Neben ökologischen Funktionen nimmt er visuelle Gliederungs- und Sichtschutzfunktionen gegenüber dem derzeit angrenzenden Parkplatz wahr. Aufgrund seiner Ausrichtung parallel zur Ostseite der Kirche steht er dem städtebaulichen Anliegen einer Neugestaltung der Platzsituation entgegen. Im Rahmen der diesbezüglichen Planungen sollte jedoch zumindest ein Erhalt einzelner Bäume angestrebt werden.

Eine erhebliche Minimierung des Eingriffs ist durch die Erhaltung und Anlage von Grünzügen bedingt. Dies ist durch die geplante Ausweisung von **"Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft"** (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB) sowie von **öffentlichen Grünflächen** gesichert. Die Grünzüge nehmen wesentliche ökologische Funktionen und eine visuell wirksame Gliederungsfunktion wahr. Des weiteren bewirken sie einen gewissen, von ihrer jeweiligen Flächengröße abhängigen klimatischen Ausgleich.

Die Maßnahmen im Bereich der Werse und des Kollenbachs sowie der begleitenden Flächen sind in der Planung zur "Renaturierung der Werse in Beckum - Abschnitt Ost" - (Entwurf; BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG - DIPL.-ING. W. VALENTIN - , 1996 im Auftrag der STADT BECKUM) dargestellt und beschrieben. Die Ausweisung der betreffenden Flächen im Bebauungsplan als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB sichert die langfristige Erhaltung und Entwicklung.

Die Erweiterung des vorhandenen Grünzugs am Judenfriedhof ermöglicht die Fortführung der Wegeverbindung nach Norden zur Sternstraße. Die Erweiterung südlich des Judenfriedhofs dient der Erhaltung einer Mindestbreite und der Arrondierung.

Der vorhandene Fußweg zwischen Oststraße und Judenfriedhof wird im Rahmen der Renaturierungsmaßnahmen beseitigt und durch einen neuen Weg im Osten der Fläche ersetzt.

Die durchgehende Wegeverbindung zwischen Elisabeth- und Sternstraße ist für die Erlebbarkeit des stadtbildprägenden Grünzugs im Verlauf von Werse und Kollenbach von wesentlicher Bedeutung.

Innerhalb der bereits öffentlich zugänglichen Grünflächen im Bereich der Kleingartenanlage südlich der Werse ist eine Erhöhung der ökologisch und visuell wirksamen Vielfalt zur Förderung der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie zur Schaffung strukturell unterschiedlicher Ansichten durch Extensivierung der Pflege von Teilbereichen möglich. Eine Beeinträchtigung der Nutzbarkeit für die Bevölkerung kann durch die Auswahl der Zonen unter Erhaltung größerer zusammenhängender Bereiche mit belastbaren Rasenflächen vermieden werden.

Bestehende Einzelbäume und Gehölzbestände innerhalb der vorhandenen Grünzüge sollten erhalten werden. Eine Ausnahme bilden nur Ziergehölze im Bereich der zu renaturierenden Flächen, die mit einer naturnahen Gestaltung nicht zu vereinbaren sind, wie z. B. in der Grünanlage auf der Ostseite des Kollenbachs nördlich der Oststraße.

Für die Minimierung des Eingriffs durch die geplante Bebauung zwischen Stromberger Straße und Lippweg ist die Anlage eines Grünzugs in Ost-West-Richtung von wesentlicher Bedeutung. Er nimmt visuell wirksame Gliederungs- und Biotopfunktionen als Verbindungselement wahr.

Eine größere Breite, die insbesondere im Hinblick auf klimatische Ausgleichs- und Biotopfunktionen sinnvoll wäre, ist aufgrund der räumlichen Situation unter Berücksichtigung einer Verhältnismäßigkeit zwischen Erschließungsaufwand und Baufläche, wie sie auch aus ökologischer Sicht anzustreben ist, nicht möglich.

Im Bereich des Grünzugs sollten ausschließlich Gehölze der dem Standort entsprechenden potentiell natürlichen Vegetation verwendet werden (siehe Kapitel 2). Dabei sollten die Baum- und Straucharten so eingesetzt werden, daß ein stufiger und strukturreicher Aufbau und damit ein wirksamer Sicht- und Lärmschutz erzielt wird. In den offenen Zonen sollte neben Rasenflächen in Spielbereichen extensiv zu pflegende Hochstauden- und Wiesenvegetation initiiert werden.

Um eine schnelle Übernahme der Schutzfunktionen zu erreichen, sind bereits größere Gehölze (z. B. zweimal verpflanzte Heister mit einer Höhe von 1,25 - 1,50 m; zwei- bis dreimal verpflanzte Sträucher mit mindestens 1 m Höhe und Solitärbäume mit einem Stammumfang von mindestens 14 - 16 cm) zu verwenden.

Innerhalb des Grünzugs ist die Anlage eines wassergebundenen Fuß- und Radwegs vorgesehen. Die Anbindung an die geplante Erschließungsstraße sowie an den Lippweg und die Wilhelmshöhe ist durch die im Bebauungsplanentwurf enthaltenen Wegeverbindungen mit begleitenden Pflanzungen gewährleistet.

Neben der Erhaltung und Anlage von Grünzügen sind Maßnahmen zur Begrünung im Bereich der Straßenräume und der geplanten Baugrundstücke von ökologischer bzw. stadtgestalterischer und somit eingriffsminimierender Bedeutung. Im Grünordnungsplan sind folgende Maßnahmen enthalten:

- **Pflanzung von Bäumen innerhalb von Verkehrsflächen bzw. im Straßenraum**

In den enger dimensionierten Straßenräumen wie z. B. der Oststraße sollten nur Bäume 2. Ordnung verwendet werden. Dies sollte ebenfalls im Norden der Kreuzung von Stromberger Straße und Sternstraße erfolgen, da das geplante, den Straßenraum begrenzende Gebäude aus städtebaulichen Gründen gut sichtbar sein sollte. Zudem werden ggfs. Sonnenkollektoren aufgebracht, die durch hohe Bäume auf der Südseite verschattet würden. Sonst sollten in breiten Straßenabschnitten auch Bäume 1. Ordnung eingesetzt werden, da sie eine größere Raumwirksamkeit aufweisen.

Die dargestellten Baumstandorte sind in Anpassung an Rahmenbedingungen wie z. B. Leitungen, Kanäle, Zufahrten oder Beleuchtungseinrichtungen variabel.

Die geplanten Bäume befinden sich überwiegend im Bereich von

- **Straßenbegleitgrün aus Stauden und Kleinsträuchern**

Auch hier ist der Standort bzw. die Ausdehnung in Abhängigkeit vom Verlauf und von der Lage von Leitungen, Kanälen, Zufahrten und ähnlichem variabel.

- **Pflanzung von Bäumen 2. Ordnung oder Großsträuchern in Form eines Hochstamms innerhalb von privaten Grünflächen**

Diese Maßnahme bezieht sich auf private Grünflächen im Randbereich von Straßen. Sie dient der Gliederung der überwiegend schmalen Straßenräume mit angrenzenden Vorgärten und somit der Straßenraumgestaltung. Es sollten ausschließlich standortgerechte Laubholzarten oder Obstbäume verwendet werden. Der Standort ist in Anpassung an bauliche Vorgaben und die Vorgartengestaltung variabel, wobei die Anzahl der schematischen Eintragung im Grünordnungsplan entsprechen sollte.

Die Vorgärten weisen oft eine nur sehr geringe Tiefe auf. Hier sind nur kleinwüchsige, z. T. säulenförmige Gehölzarten geeignet. Einige Beispiele sind im folgenden aufgelistet:

- Rotdorn (Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'; 5 - 7 m hoch)
- Säulen-Weißdorn (Crataegus monogyna 'Stricta'; 4 - 6 m hoch, junge Kronen regelmäßige dichte Säulen bildend, später breiter u. aufgelockerter, Schnitt möglich)
- Obstbäume (Halbstämme oder Hochstämme, schwachwüchsige und kleinkronige Sorten)
- Säulen-Eberesche (Sorbus aucuparia 'Fastigiata'; 5 - 7 m hoch, Krone jung fast säulenförmig, später spitzkegelig)
- Kornelkirsche (Cornus mas; nur als Hochstamm zu verwenden; 5 - 7 m hoch)
- Zierkirsche (schwachwüchsige, kleinkronige oder säulenförmige Sorten)

Säulenförmige und kleinwüchsige Sorten gibt es auch bei weiteren Gehölzarten, z. B. Kugel-Ahorn, Kugel-Robinie und Feuer-Ahorn. In Baumschulen erfolgt eine entsprechende Beratung.

Im Böschungsbereich auf der Südseite der Stromberger Straße befindet sich ein Gehölzbestand aus Weißdorn, Schwarzem Holunder, Ziersträuchern, Ulmen, Bergahornen, Hainbuchen und Eschen. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser von bis zu 15 cm. Der Bestand nimmt Sicht- und Immissionsschutzfunktionen wahr. Bei einer Bebauung der angrenzenden Grundstücke ist eine Erhaltung voraussichtlich nicht möglich, so daß im Grünordnungsplan die Neupflanzung von Bäumen 2. Ordnung oder Großsträuchern mit variablem Standort vorgesehen ist. Dennoch sollte in der Ausführungsplanung geprüft werden, ob ggfs. Teile des vorhandenen Gehölzbestandes erhalten werden können.

- **Abpflanzung aus Bäumen und Sträuchern im Bereich öffentlicher Grünflächen**
- **Abpflanzung aus Sträuchern mit einzelnen Baumgruppen im Bereich öffentlicher Grünflächen**
- **Abpflanzung aus Bäumen und Sträuchern im Bereich privater Grünflächen**
- **Abpflanzung aus Sträuchern mit einzelnen Baumgruppen im Bereich privater Grünflächen**

Bei den genannten Pflanzmaßnahmen sollten ausschließlich einheimische Laubgehölze verwendet werden. Die Baum- und Straucharten sollten so angeordnet werden, daß ein stufiger, strukturreicher Aufbau und damit ein wirksamer Sicht- und Lärmschutz erzielt wird. Zudem dienen die Pflanzungen als Bruthabitat für Vögel und als Rückzugsbereich für verschiedene Tierarten. Die Pflanzungen stellen als lineare Strukturen wesentliche Gliederungselemente dar. Für die genannten Funktionen ist eine Mindestbreite von 1,50 m erforderlich.

Innerhalb der **privaten Hausgärten** sollte ein Laubholzanteil von 50 % angestrebt werden. Dies ist im Hinblick auf die ökologischen Funktionen von Gärten von Bedeutung, da hierdurch eine Erhöhung der Strukturvielfalt und eine Verbesserung des Habitat- und Nahrungsangebotes für die Tierwelt erzielt werden kann. Hierbei sollte einheimischen Gehölzen und Obstbäumen der Vorzug gegeben werden.

Für **Einfriedungen** zwischen den Baugrundstücken innerhalb der Wohnbauflächen nördlich und östlich des Osttorknotens sind nur offene Zäune bis zu einer Höhe von 1 m und/oder Hecken bis zu einer Höhe von 2 m zulässig. Die Abgrenzung zum öffentlichen Straßenraum darf nur mit Rasenkantensteinen oder mit einer Hecke bis max. 1 m Höhe erfolgen.

Zur Reduzierung des mit den Baumaßnahmen verbundenen Eingriffs in den Wasserhaushalt wird desweiteren die Sammlung des auf den befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswassers und seine **Verwendung als Brauchwasser** oder seine **Versickerung auf dem Grundstück** empfohlen.

Im Kreuzungsbereich von Sternstraße, Stromberger Straße und Lippweg sind entsprechende Regelungen nicht möglich. Hier ist die Ausweisung von Kerngebieten mit extrem hoher Verdichtung vorgesehen. Diese Bebauung erfüllt dadurch Lärmschutzfunktionen gegenüber dem östlich angrenzenden Wohngebiet. Für die geplanten Kerngebiete sollten dennoch Regelungen gefunden werden, welche die Einbringung eines Mindestmaßes an Grünelementen gewährleistet. Geeignet ist hier die

- **Anlage extensiver Dachbegrünungen im Bereich von Flachdächern** (- als Empfehlung -)

Die extensive Dachbegrünung dient zum verlangsamten Abfluß des Regenwassers und führt somit zu erhöhter Verdunstung, bewirkt einen klimatischen Ausgleich, filtert Staubpartikel aus, dient als Standort für Florenelemente, die an trockene Standorte angepaßt sind und ist Lebensraum für Insekten, insbesondere Schmetterlinge, sowie Vogelarten. Zudem nimmt sie Gliederungsfunktionen wahr und erhöht die erlebbare Strukturvielfalt.

Bei einer extensiven Dachbegrünung mit z. B. Sedumvegetation auf einem 5 - 10 cm hohen 'Leichtmaterial' werden i. d. R. keine statischen Verstärkungen des Dachaufbaus notwendig (ca. 100 bis 150 kg/m² in nassem Zustand).

Der Eingriff in die bestehende Morphologie durch Baumaßnahmen sollte möglichst gering gehalten werden.

QUELLENVERZEICHNIS

AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.):

Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen

- Lieferung 7: Klimadaten. - Hannover, 1976

ARBEITSGRUPPE FÜR STADTPLANUNG UND KOMMUNALBAU (ASK):

Vorbereitende Untersuchungen nach § 4 StBauFG, Untersuchungsgebiet Ost- / Stromberger Straße, Bebauungsplangebiet Nr. 10.3, Auftraggeber: STADT BECKUM, 1979 (unveröffentlicht)

BERIEF, DREES & PARTNER:

Entwurf zum Bebauungsplan 10.3. - Bielefeld - Sennestadt

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMPLANUNG

- DIPL.-ING. W. VALENTIN - :

- Umweltverträglichkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 10.3 'Oststraße / Stromberger Straße' der Stadt Beckum. Auftraggeber: STADT BECKUM. - Recklinghausen, 1994 (unveröffentlicht)
- Renaturierung der Werse in Beckum, Abschnitt Ost, Entwurf. Auftraggeber: STADT BECKUM. - Recklinghausen, März 1996 (unveröffentlicht)

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG, INSTITUT FÜR LANDESKUNDE (Hrsg.):

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster (Bearbeiter: S. MEISEL). - Bad Godesberg, 1960

BURRICHTER, E.:

Die potentielle natürliche Vegetation in der westfälischen Bucht. - Münster, 1973

DEUTSCHER WETTERDIENST:

Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen. - Offenbach a. M., 1960

DR. WEßLING BERATENDE INGENIEURE GmbH:

- Gefährdungsabschätzung von Altlastenverdachtsflächen im Bereich der Bebauungspläne "Osttorknoten" der Stadt Beckum. Auftraggeber: STADT BECKUM. - Bochum, 1997 (unveröffentlicht)
- Nachuntersuchungen im Bereich des Bebauungsplans 10.3 "Osttorknoten". - Bochum, 1997

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.):

- Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Blatt L 4314 Beckum. - Krefeld, 1985
- Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 4314 Gütersloh.
- Krefeld, 1976
- Hydrogeologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 4314 Gütersloh.
- Krefeld, 1979

MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW (Hrsg.):

Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in NRW: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. - Forschungsauftrag
(Bearbeiter: ADAM / NOHL / VALENTIN). - Düsseldorf, 1987

STADT BECKUM - AMT FÜR UMWELTSCHUTZ - (Hrsg.):

Arbeitsberichte Umweltschutz 3: Die Luftgüte in Beckum 1990. - Ermittlung anhand von Flechten als Bioindikatoren -. Bearbeiter: A. BOLLE, UMWELTBÜRO ESSEN. - Beckum, 1991

WASSER- UND BODENVERBAND AHLEN-BECKUM:

Konzept zur naturnahen Entwicklung der Werse und ihrer Nebengewässer im Stadtgebiet Beckum. Bearbeiter: SCHMELZER & FLICK, INGENIEURBÜRO GbR mbH. Ahlen, 1995
(unveröffentlicht)