

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 67 Vellerner Straße Stadt Beckum - Ortsteil Neubeckum

Erläuterungsbericht

Auftraggeberin:
Stadt Beckum

Fachplanung:
Architekten Pässler, Sundermann & Partner
Wuppertalstr. 94 A
PF 310163
51328 Leverkusen

in Zusammenarbeit mit:
Landschaftsarchitektin
Dipl.-Ing. Yvonne Göckemeyer
Felder Weg 13, Witzhelden
42799 Leichlingen

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

Inhaltsverzeichnis

1. Problemstellung und Zielformulierung

1.1 Planungsvorgaben aus übergeordneten Planungsebenen

2. Bestandsaufnahme

2.1 Natürliche Potentiale

2.2 Bewertung der Landschaftsfaktoren

2.3 Entwicklung der Landschaftsfaktoren

3. Konfliktdarstellung - Umweltverträglichkeit

3.1 Bodenfunktion und biotopische Ertragspotentiale

3.2 Wasserdargebotspotentiale

3.3 klimatische und lufthygienische Funktion

3.4 bioökologisches Potential

3.5 Landschaftsbild

3.6 Erholungsfunktion der Landschaft

4. Flächenbilanz zwischen Bestand und Planung

5. Maßnahmen der Grünordnung

5.1 Entwicklungsziele

5.2 öffentliche Grünflächen

5.3 Bebauung

5.4 Verkehrsflächen

5.5 Einfriedungen

5.6 Bepflanzung und Eingrünung

5.7 Pflanzlisten

5.8 Zeitplanung

6. Anhang

6.1 zeichnerische Darstellung - Grünordnungsplan als Fachplan zum
Bebauungsplan

6.2 Eingriffsbilanzierung nach dem Ahlener Modell

7. Quellen

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

1. Problemstellung und Zielformulierung

Der vorliegende Grünordnungsplan im Rahmen des B-Plans Nr. 67 Vellerner Straße dient dazu, die 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.“ (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG, § 1 (1)).

Die Fläche wird z.Zt. überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Dabei ragt sie wie eine Zunge in das Siedlungsgebiet Neubeckums hinein. Dadurch und auf Grund der Nähe zum Zentrum gehört die Fläche eher zum städtischen 'Innenraum' als zum 'Außenraum' in Natur und Landschaft.

1996/97 wurde ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb durchgeführt. Zielsetzung dabei war es, „geeignete Planungsvorschläge für eine zeitgemäße Bebauung und Erschließung zu finden, die die Aspekte des kosten- und flächensparenden Bauens in besonderem Maße berücksichtigen und die städtebaulichen Voraussetzungen für die Realisierung ökologischer Bauweisen und Techniken schaffen. ... Bei der Überplanung des Wettbewerbsgebietes sollten die als 'ökologisch höchst' sowie 'hoch bis mittelwertig' eingestufteten Biotoptypen erhalten bleiben und durch Einbeziehung in Grünanlagen zur strukturellen Gliederung des Gebietes beitragen. Das gleiche gilt für die vorhandenen Hofanlagen, deren Bestand gesichert bleiben soll. Zusätzlich zum Erhalt der ökologisch wertvollen Gehölzbestände sind mindestens 30 % des Bruttobaulands für die den Eingriff kompensierenden Ausgleichsflächen anzusetzen und entsprechend bei der Gestaltung der Freiräume zu berücksichtigen.“

Der Wettbewerbsentwurf der Architekten Pässler, Sundermann & Partner bildet die Grundlage für den Bebauungsplan.

Die endgültige Fassung des Bebauungsplanes wurde durch die Stadt Beckum angefertigt. Darauf bezieht sich der hier vorliegende Grünordnungsplan.

Das Gebiet ist in seinem jetzigen Zustand anhand seiner natürlichen Potentiale zu erfassen und zu bewerten. Für die im Rahmen des B-Plans erfolgenden Eingriffe sind die daraus entstehenden Konflikte darzustellen. Anhand des Flächenverbrauches wird eine Bilanz zwischen Ist-Zustand und Planung erstellt. Es folgt die Festlegung von Maßnahmen der Grünordnung. Daraus ergeben sich die Empfehlungen für die grünplanerischen Festsetzungen im B-Plan.

1.1 Planungsvorgaben aus übergeordneten Planungsebenen

Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Durch die 37. Änderung unter Anpassung an den Gebietsentwicklungsplan wird die Ausweisung als Wohnbaufläche erfolgen.

Der Landschaftsplan Beckum vom 07.02.1997 legt für die Fläche in der Entwicklungskarte „Temporäre Erhaltung bis zur Inanspruchnahme durch die Bauleitplanung“ fest. Im Bereich

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

der Festsetzungen wird die auf dem Gelände befindliche Hochhecke aus Schlehen, Weißdorn, Zwetschgen u.a. als Geschützter Landschaftsbestandteil (LB Nr. 2.8.12) festgesetzt „zur Erhaltung eines landschaftsbildprägenden Gehölzelementes in der intensiv genutzten Agrarlandschaft“ sowie „wegen der Lebensraumbedeutung für Höhlenbrüter und Kleinsäuger“.

2. Bestandsaufnahme

2.1 Natürliche Potentiale

naturräumliche Gliederung

Das Gebiet des Grünordnungsplanes ist Bestandteil des Kernmünsterlandes und damit dem Tiefland zuzuordnen.

Kleinräumig gehört es zur Ennigerloher Platte.

Die landschaftliche Struktur wird durch die Beckumer Berge geprägt. Diese stellen sich als flaches bis schwach geneigtes Hügelland mit deutlich ausgeprägten Geländestufen an den Schichtgrenzen der verschiedenen Kreideformationen des Untergrundes dar.

Relief

Das Plangebiet fällt vom Siedlungsrand im Südosten zum Siedlungszentrum im Nordwesten mit unterschiedlichem Gefälle ab. Dabei reichen die Höhenpunkte von 122 m ü. NN an der höchsten Stelle zunächst mit max. 2 % Gefälle bis 120 m ü. NN. Daran schließt sich ein leicht diagonal von Südwesten nach Nordosten laufender Hang an, der mit einem Gefälle von 5 - 9 % im Höhenbereich von 110 bis 120 m ü. NN liegt. Den Abschluß bildet im Nordwesten ein Bereich, der bei Höhen von 105 bis 110 m ü. NN ein Gefälle von 1-2,5 % aufweist.

Geologie

Im Untergrund wird das Plangebiet durch Kalkmergelsteine der Oberkreide (Senon) bestimmt. Die Deckschicht aus Geschiebelehm stammt aus dem Pleistozän.

Böden

Lt. Bodenkarte gliedert sich die Fläche in zwei Bereiche. Südlich und östlich besteht eine Überlagerung des anstehenden Festgesteins durch eine tonige Verwitterungsschicht des Mergels.

Diluviale Geschiebelehme der letzten Eiszeit überdecken die Verwitterungsschicht im nordwestlichen Bereich.

Beide Rendzina-Deckböden sind nur nach Abtrocknung bei noch ausreichender Bodenfeuchte bearbeitbar. Die Sorptionsfähigkeit ist mittel bis hoch. Es besteht eine geringe nutzbare Wasserkapazität und die Wasserdurchlässigkeit ist gering bis mittel; daher besteht Dürreempfindlichkeit.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

Wasserhaushalt

Auf Grundlage des Bodenaufbaus ist ein quartärer Grundwasserleiter auszuschließen. Das Trennfugensystem des Kreidemergels ist daher als Aquifer (Wasserleiter) anzusehen. Die mittleren Niederschlagshöhen betragen 750 - 800 mm/Jahr.

Klima

Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt ca. 8 - 9 Grad Celsius bei 0 -1 Grad Celsius im Januar und 17 - 17,5 Grad Celsius im Juli.

Die häufigste Windrichtung ist Süd-West bis West.

Im Jahresmittel ist mit 15 - 30 Nebeltagen zu rechnen.

Das Gebiet weist eine schonende bioklimatische Belastungs-, Schon- und Reizstufe auf. Für das Zentrum Neubeckum dient die Fläche auf Grund ihrer Lage und ihres Gefälles als Frisch- und Kaltluftzufuhr.

derzeitige potentielle natürliche Vegetation

Aufgrund der natürlichen Gegebenheiten würde sich auf der Fläche im Rahmen der Sukzession ein Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario-carpinetum stachyetosum*) entwickeln.

reale Vegetation

Der größte Teil der B-Plan-Fläche wird z.Zt. intensiv ackerbaulich genutzt. Dort ist neben den angebauten Ackerfrüchten nur in sehr eingeschränktem Maße die jeweilige Begleitflora zu finden.

Zur Vellerner Straße hin gibt es eine Straßenbegleitpflanzung mit Hainbuche, Feldahorn, Haselnuß, Vogelkirsche und Eschen. Das Alter der Gehölze beträgt ca. 30 - 40 Jahre. In der Krautschicht finden sich Brennessel, Pastinak, Beifuß und unterschiedliche Gräser. Ein Gehölzstreifen aus Hainbuche, Weißdorn, Hundsrose sowie verschiedenen Ziergehölzen bildet im Norden des Plangebietes den Übergang zur fußläufigen Verbindung zwischen Vellerner Straße und Gustav-Freytag-Straße. Das Alter dieser Pflanzen beträgt ca. 30 Jahre.

Bei den zwei Hofanlagen im Süden finden sich neben Eichen, Weiden, Birken und Pappeln sowie Schlehe, Holunder und Weißdorn zahlreiche Obsthochstämme. Das Alter dieser Gehölze liegt zwischen 5 (Weißdorn) und 100 Jahren (Eichen).

Zur Gustav-Freytag-Straße hin liegen Gehölzstreifen mit Feldahorn, Eberesche, Hainbuche u.a.. Diese Pflanzen haben ein Alter von 10 bis 40 Jahren.

Die nördlich liegende frische Weidelgras-Weißklee-Weide wird z.Zt. als Pferdeweide intensiv genutzt.

Die Hochhecke besteht in Nord - Südrichtung aus Zwetschgenbäumen mit Zwetschgengebüsch sowie Schlehen-Weißdorn-Gebüsch. Diese Bereiche weisen ein Alter von 5 - 40 Jahren auf. Vereinzelt finden sich noch Holunder, Waldrebe, Efeu, Hopfen, Feldahorn, Haselnuß und Hartriegel. Eschen mit ca. 40 - 60 Jahren und eine Stieleiche mit 100 - 120 Jahren ergänzen den Bestand in der Höhe. Der nach Osten laufende Abzweig am südlichen Ende der Hochhecke besteht aus Feldahorn, Hainbuche, Weide, Schlehe, Schnee-

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

ball, Hartriegel, Hundstrose und Haselnuß. Diese Pflanzen sind ca. 10 - 20 Jahre alt. Hier bilden Stieleichen mit 80 - 120 Jahren die Ergänzung.

Fauna

Im Plangebiet gibt es durch die Gehölzbereiche, insbesondere die Hochhecke und die Obstbaumbereiche, Lebensraum und Rückzugsmöglichkeiten für Tiere.

Nutzungen

Bei den Hofschäften gibt es in Teilbereichen gärtnerische sowie Weidenutzung. Die restliche Fläche des B-Planes wird unter Aussparung der Gehölzbereiche ackerbaulich genutzt.

Landschaftsbild

Das Plangebiet ist z.Zt. von allen Seiten mehr oder minder einsehbar. Die Gehölzbestände gliedern die Fläche und bewirken dadurch eine räumliche Einschränkung der jeweiligen Blickbereiche.

Von der Vellerner Straße aus steigt das Gelände an der Ostseite kontinuierlich an. Durch den vom Querriegel der Hochhecke ausgehenden Böschungsverlauf ist die Südecke an dieser Seite kaum einsehbar.

An der westlichen Kante ist der Höhenanstieg sanfter und ermöglicht so den Blick bis zu den Gehöften und zur Gustav-Freytag-Straße.

Zu sehen ist Ackerfläche, die im Norden von Gehölzen, im Westen und Osten von Wohnbebauung mit Gärten sowie im Süden von den Hofschäften eingefasst ist.

Die Hochhecke bildet je nach Blickrichtung einen zusätzlichen Rahmen.

Erholung

Im Bereich der Erholung spielt das Gebiet z. Zt. eine untergeordnete Rolle. Dies liegt am Fehlen von fußläufigen Verbindungen sowohl in Ost - West- als auch in Nord - Süd-Richtung.

2.2 Bewertung der Landschaftsfaktoren

Tier- und Pflanzenwelt

Beide Faktoren sind z.Zt. durch die hochwertigen Biotopflächen im Plangebiet gut entwickelt.

Nach dem Bewertungsrahmen für bestehende und geplante Flächennutzungen (Biotope) des Kreises Warendorf (= Ahlener Modell) ergeben sich folgende Einstufungen.

Höchste ökologische Wertigkeiten weisen die Hochhecke mit 4,5 und die alten Einzelbaumbestände mit 3,5 auf.

Die standortgerechten, strukturreichen Gehölzbestände mittleren Alters sowie die Obstwiesen besitzen hohe bis mittlere Wertigkeit von 2,0.

Mit 0,3 (Acker) bzw. 0,4 (Hausgärten, intensiv genutzte Grünlandflächen) bieten diese Flächen geringere ökologische Wertigkeiten.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

Klima und Lufthygiene

Die Luftvorbelastung im Plangebiet ist in Bezug auf die Gesamtfläche Beckums durchschnittlich bis unterdurchschnittlich.

Durch die Waldflächen südlich des Geländes sowie sein Gefälle von Süd nach Nord ergibt sich in dieser Richtung ein Frisch- und Kaltluftkorridor. Dieser sorgt im Plangebiet für eine gute Luftqualität. Zusätzlich wird der Kernbereich Neubeckums über die B-Plan-Fläche mit Frischluft versorgt.

Wasserhaushalt

Z.Zt. zeigt das Gebiet einen relativ gleichmäßigen Wasserhaushalt auf, wobei die höher liegenden Flächen etwas trockener sind als die tiefer liegenden. Der Graben im Bereich der Hochhecke entwässert bei stärkeren Regenfällen über eine Verrohrung in die Kanalisation.

Böden

Im Bereich der Gehölzflächen hat sich ein vielfältiges Bodenleben erhalten bzw. gebildet. Dies ist u.a. an der Verjüngung durch Samenflug von Sträuchern und Bäumen zu erkennen.

Die Obstwiese und die Weide ermöglichen durch den dauerhaften Bewuchs ein reiches Bodenleben, daß jedoch teilweise durch Düngung (Pferde) wieder etwas eingeschränkt wird.

Außerhalb der Hofschafften sorgt die Ackernutzung mit entsprechender Bewirtschaftung auf der einen Seite für eine hohe Nährstoffversorgung; andererseits bringt diese intensive Landwirtschaft aber auch die üblichen Probleme wie Auswaschung, Überdüngung des Grundwassers, Humusabbau u.a. mit sich.

2.3 Entwicklung der Landschaftsfaktoren

Eine Beibehaltung der derzeitigen Flächennutzungen bietet kaum Entwicklungsmöglichkeiten für die Landschaftsfaktoren.

Die verschiedenen Gehölzstreifen würden sich vermutlich dort, wo es noch nicht geschehen ist, von einer Hecke zur Baumreihe verändern. Tier- und Pflanzenwelt hätten dann maximal die gleichen Entfaltungsmöglichkeiten. Durch die steigende Gleichförmigkeit ist aber auch ein Rückgang der Individuen nicht unwahrscheinlich.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

3. Konfliktdarstellung - Umweltverträglichkeit

3.1 Bodenfunktion und biotopische Ertragspotentiale

Boden ist zu erhalten; ein Verlust oder eine Verminderung seiner natürlichen Fruchtbarkeit und natürlichen Ertragsfähigkeit sind zu vermeiden.

Durch die geplante Bebauung werden Flächen für Gebäude und Erschließung in Anspruch genommen. In Bezug auf den derzeitigen Zustand des Geländes wird dadurch der Bestand an vollkommen unversiegelter Fläche verringert.

3.2 Wasserdargebotspotentiale

Das Wasserdargebotspotential sollte so weit wie möglich erhalten bleiben.

Da die direkte Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse so gut wie unmöglich ist, wird durch verschiedene Maßnahmen das Wasser aus dem östlichen Bebauungsbereich möglichst lange im Gebiet gehalten. Dies ermöglicht indirekte Versickerung sowie Verdunstung, so daß hier nur mit einer sehr geringen Abführung über den Kanal zu rechnen ist.

Der westliche Bebauungsbereich wird an die Mischwasserkanalisation angeschlossen.

3.3 Klimatische und lufthygienische Funktion

Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern.

Das örtliche Klima wird durch die geplante Baustruktur nur in geringem Maße beeinflusst. Durch die Bebauung und Erschließung entfällt zwar ein Teil der Frischluftentstehungsfläche. Dies wird jedoch so weit wie möglich durch die verschiedenen neuen Gehölzbereiche ausgeglichen.

Der Grünzug ermöglicht zusammen mit der Hochhecke weiterhin eine komplette Durchlüftung des Gebietes in Süd – Nordrichtung. Die Frisch- und Kaltluftzufuhr für das Zentrum Neubeckum bleibt damit ebenfalls erhalten.

Die Gehölz- bzw. Grünbereiche zwischen den einzelnen Siedlungsiseln sorgen durch ihr Gefälle für eine Durchlüftung in West - Ost- bzw. Ost - Westrichtung zum zentralen Grünraum hin. Beim östlichen Bebauungsbereich wird diese Wirkung durch ihre Funktion als Wasserverdunstungs- und -versickerungsbereich noch verstärkt.

Durch die starke Ein- und Durchgrünung des Geländes wird die lufthygienische Funktion der Fläche noch weiter verbessert.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

3.4 bioökologisches Potential

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen.

Durch die zahlreichen Anpflanzungen und die extensiven Grünflächen wird das bioökologische Potential verbessert.

Bäume, Obstwiese, Gehölzflächen und Hecken schaffen Lebensraum und Nahrungsquelle für Insekten, Vögel und Kleinsäuger. Dabei wird die wertvolle Hochhecke durch die seitliche Hinzupflanzung von Gehölzen bzw. einen Krautsaum weiter aufgewertet. Da durch die Gehölzpflanzung auch eine Anbindung an die bepflanzten Grünbereiche zwischen den Quartieren entsteht, wird eine großräumigere Vernetzung geschaffen.

Speziell für kleinere Tiere (Insekten u.a.) kann mit den Schnitthecken an den Garten-Grundstücksgrenzen ein sehr engmaschiges Netzwerk geschaffen werden.

3.5 Landschaftsbild

Zentrum des Plangebietes und auch der vorhandenen Wohnviertel in der Umgebung wird der Parkraum mit seiner extensiven Rasenfläche, den unterschiedlichen Spielbereichen und der Hochhecke sein. Die Blickmöglichkeit in die Fläche bleibt dadurch erhalten.

Durch die Baumpflanzung an den Haupterschließungsstraßen werden die einzelnen Quartiere mit einem grünen Band verbunden. In den Quartieren können die möglichen Hecken an den Grundstücksgrenzen für eine entsprechende Eingrünung sorgen.

Den Übergang zwischen der südwestlichen Siedlungsinsel und den angrenzenden Gehöften bildet eine Obstwiese. Damit wird hier das derzeitige Landschaftsbild erweitert und gleichzeitig ein Freiraum mit anderen Qualitäten geschaffen.

3.6 Erholungsfunktion der Landschaft

Das Grünkonzept führt zu einer Aufwertung der Erholungsfunktion. Die fußläufigen Verbindungen schaffen eine Durchquerbarkeit von Süd nach Nord und von Ost nach West. Außerdem werden die umgebenen Siedlungen angebunden.

Diese Vernetzung der öffentlichen Freiräume (zentraler Park, Obstwiese, Aussichtshügel) mit dem Umkreis des Planungsgebietes ermöglicht auch BürgerInnen aus diesen Bereichen die Nutzung.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

4. Flächenbilanz zwischen Bestand und Planung

Der derzeitige Bestand auf dem Gebiet des Bebauungsplanes hat eine Wertigkeit von 97.632 Punkten. Diese resultieren im wesentlichen aus der Ackerfläche, da diese mit etwa 250.000 qm 90 % des Plangebietes einnimmt. Der Grundwert beträgt hier 0,3.

Die Hochhecke als naturschutzwürdiges Biotop, die Einzelbaumbestände und die strukturreichen Gehölze erhalten einen gemittelten Grundwert von 3,3 und erreichen dadurch trotz der verhältnismäßig geringen Fläche von 5.200 qm eine Wertigkeit von 17.160 Punkten.

Die vorhandene Fettweide wird als intensive Grünlandnutzung mit dem Grundwert 0,4 bewertet.

Die Planung erreicht eine Wertigkeit von 97.775 Punkten. Dies beruht im wesentlichen auf dem gestalterischen Konzept der Siedlungsinseln am Park, daß zahlreiche Maßnahmen zur Durch- und Eingrünung des Gebietes beinhaltet.

Dabei weisen neben den vorhandenen Gehölzbereichen die Hausgärten, der zentrale Park sowie die verschiedenen Anpflanzungen bei Wertfaktoren von 0,3 bzw. 0,4 bzw. 0,7 die größten Einzelflächenwerte auf.

Aus der Planung resultiert ein Punkteüberschuß von 143.

Somit wird der Eingriff in Natur Boden und Landschaft im Bebauungsplangebiet ausgeglichen. Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist als Anlage 6.2 beigefügt.

5. Maßnahmen der Grünordnung

5.1 Entwicklungsziele

Boden

Während der Bauphase ist der auf dem Gelände vorhandene Oberboden nach dem aktuellen Stand der Technik zu sichern. Auch der Rohboden ist vor Verschmutzung u.a. zu schützen.

Bodenüberschüsse durch Aushub sollen durch kleinteilige Modellierung zwischen den Siedlungsinseln sowie zur vorhandenen Bebauung hin so weit wie möglich im Gebiet verbleiben. Dadurch werden zahlreiche LKW-Fahrten mit den damit verbundenen Umweltbelastungen vermieden.

Wasser

Das anfallende Regenwasser des Planungsgebietes ist möglichst umfassend dem örtlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Damit wird das Grundwasser gesichert; gleichzeitig wird das Kanalnetz entlastet. Weiträumig führt diese Maßnahme auch zur Reduzierung von Hochwässern. Da der anstehende Boden lt. Gutachten für die dezentrale Versickerung der anfallenden Niederschläge nicht geeignet ist, sind besondere Maßnahmen notwendig (siehe 5.3 Bebauungsflächen und 5.4 Verkehrsflächen).

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

5.2 öffentliche Grünflächen

Das Grünkonzept ist zentraler Bestandteil der gesamten städtebaulichen Konzeption. Es beruht im wesentlichen auf der Berücksichtigung nutzerischer sowie ökologischer Belange, ergänzt sinnvoll die geplante Bebauung und trägt durch die Bildung sehr unterschiedlicher und differenzierter Grünräume im direkten Wohnumfeld wesentlich zum identitätsstiftenden Charakter der gesamten Anlage auch über die Plangebietsgrenzen hinaus bei.

5.3 Bebauungsflächen

Es wird empfohlen, das auf Gebäude-Dachflächen anfallende Regenwasser auf den einzelnen Grundstücken möglichst als Brauchwasser nutzen. Damit wird aufwendig aufbereitetes Trinkwasser eingespart. Die Speicherbehälter führen darüber hinaus zu einem zeitlich verzögerten Abfluß des Wassers bei Regenereignissen.

Der Überschuß bzw. die gesamte Menge bei Nichtnutzung wird für den östlichen Bebauungsbereich über ein Rohrsystem in die Bereiche zwischen den Quartieren eingeleitet. In den bepflanzten Flächen sind standortgerechte, heimische Gehölze vorgesehen, die stark wasserverdunstend sind und zeitweise Überstauung vertragen. In diesem Gelände werden Mulden angelegt, die in Gefällrichtung jeweils überlaufen. Diese Vertiefungen dienen dem Auffangen der Regenwässer. Sie haben ein gewisses Speicherpotential und verzögern dadurch den direkten Abfluß des Regenereignisses. Darüber hinaus ermöglichen sie durch ihren intensiven Bewuchs eine verstärkte Verdunstung.

Da eine direkte Versickerung durch den anstehenden Boden praktisch unmöglich ist, wird durch den Rückhalt der Niederschläge in den Mulden zumindest ein Teil dem Grundwasser direkt zugeführt.

Falls alle Mulden geflutet sind und überlaufen, wird dieses Wasser in den vorhandenen Gräben in der Hochhecke geführt. Daraus ergießen sich eventuelle Überschüsse in das Regenrückhaltebecken. Diese Wasserfläche trägt durch Verdunstung ebenfalls zur Ergänzung des örtlichen Wasserkreislaufes bei. Zur Absicherung gegen Überflutung gibt es bei dieser Fläche einen Überlauf in den Kanal.

Wo zwischen den Quartieren extensive Rasenflächen vorgesehen sind, wird das Regenwasser in Gräben geführt. In diesen auch mit Gras bewachsenen Bereichen kann Wasser verdunsten und zu einem geringen Teil versickern. Evtl. Überschüsse werden ebenfalls in das Grabensystem der Hochhecke geleitet bzw. direkt in den Teich.

Das Schmutzwasser des gesamten Plangebietes sowie das Regenwasser des westlichen Baubereiches wird in den Kanal eingeleitet.

5.4 Verkehrsflächen

~~Verkehrsflächen sind nach Möglichkeit wasserdurchlässig auszubilden (wassergebundene Decke, Rasepflaster u.a.), so daß eine direkte Versickerung stattfinden kann. Auch die~~

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

~~Verdunstung der Niederschläge wird somit ermöglicht. Beides beeinflusst das Kleinklima durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit positiv; außerdem wird das Grundwasser unmittelbar ergänzt.~~

Eventuelle Überschüsse des Niederschlagswassers werden so weit wie möglich in Grünbereiche der Quartiere eingeleitet. Ansonsten sollte im östlichen Bebauungsbereich ein Anschluß an die Gebäude-Entwässerung und damit an das Mulden- bzw. Grabensystem erfolgen.

5.5 Einfriedungen

Bei den Grünbereichen zur Vellerner Straße und zu den vorhandenen Siedlungsbereichen hin werden Wildgehölze lt. 5.7 – Liste 2 - Gehölzflächen gesetzt, die einen radikalen Rückschnitt etwa alle 7 bis 8 Jahre vertragen. Es erfolgt eine Kleeuntersaat, um bis zum Flächenschluß der Pflanzen unerwünschten Aufwuchs zu verhindern. Die maximale Höhe der Gehölze soll bei der genannten Pflegeart etwa 7 Meter betragen.

Im Bereich der einzelnen Quartiere besteht für Grundstücksgrenzen neben der Möglichkeit von Zaunsetzungen die der Heckenpflanzung. Diese Gehölzbereiche sind mit Pflanzen aus 5.7 – Liste 1 – geschnittene Hecken zu bestücken. Damit kann erreicht werden, daß Hecken zu einem Motiv werden, das sich durch das gesamte Plangebiet hindurchzieht und im Kleinen den Charakter der Hochhecke aufnimmt und wiederholt.

5.6 Bepflanzung und Eingrünung

Haupterschließungsstraßen

Die beiden Haupterschließungsstraßen werden durch die schon erwähnte Baumpflanzung betont. Hierbei wird *Quercus robur* - Stieleiche gepflanzt. Auf die Baumscheiben ist *Hedera helix* – Efeu zu setzen, um schnellen Flächenschluß und damit Pflegeleichtigkeit zu gewährleisten. *Die Anzahl der in der Planzeichnung dargestellten straßenbegleitenden Bäume ist nicht bindend und dient lediglich der Orientierung.*

Wohnstraßen

In den Wohnstraßen wird an den für Baumpflanzung festgelegten Stellen mit *Acer campestre* - Feldahorn bepflanzt. Dieser hat eine große Bedeutung für Vögel u.a.. Bei den etwas schwierigeren Standortbedingungen inmitten von Verkehrsflächen ist diese Art durch ihre Trockenheitsverträglichkeit gut geeignet. Die Unterpflanzung erfolgt ebenfalls mit *Hedera helix* – Efeu, um schnellen Flächenschluß und damit Pflegeleichtigkeit zu gewährleisten. *Auch hier ist die Anzahl der in der Planzeichnung dargestellten straßenbegleitenden Bäume nicht bindend und dient lediglich der Orientierung.*

Obstwiese

Bei der Obstwiese sind alte Sorten aus der Region, die sich unter den vorhandenen Bedingungen bewährt haben, als Hochstämme zu pflanzen.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

5.7 Pflanzenlisten

Im Bebauungsplan N : N 67 ist die Auswahl der Pflanzen für bestimmte Flächen und Maßnahmen entsprechend der Pflanzlisten festgesetzt.

Bei der Auswahl der im folgenden genannten Pflanzen wurde Wert auf heimische und standortgerechte Arten gelegt. Diese zeichnen sich durch Robustheit, Pflegeleichtigkeit und hohe ökologische Wertigkeit aus.

Alle Arten sind Bestandteil der potentiellen natürlichen Vegetation.

Liste 1 – geschnittene Hecken

Im Bereich einer Grundstücksparzelle sollte jeweils nur eine Art zur Anwendung kommen.

Feldahorn - *Acer campestre*
Hainbuche – *Carpinus betulus*
Stieleiche – *Quercus robur*
Buche – *Fagus silvatica*
Liguster – *Ligustrum vulgare*
Weißdorn - *Crataegus monogyna*
Eibe – *Taxus baccata*

Liste 2 - Gehölzflächen

Feldahorn - *Acer campestre*
Hainbuche – *Carpinus betulus*
Hartriegel - *Cornus sanguinea*
Haselnuß - *Corylus avellana*
Weißdorn - *Crataegus monogyna*
Pfaffenhütchen - *Euonymus europaeus*
Stechpalme - *Ilex aquifolium*
Liguster - *Ligustrum vulgare*
Heckenkirsche - *Lonicera xylosteum*
Traubenkirsche – *Prunus padus*
Schlehe - *Prunus spinosa*
Faulbaum - *Rhamnus frangula*
Rubus fruticosus – Brombeere
Salweide - *Salix capra*
Grauweide - *Salix cinerea*
Holunder - *Sambucus nigra*
Traubenholunder – *Sambucus racemosa*
Eberesche – *Sorbus aucuparia*
Wolliger Schneeball - *Viburnum lantana*
Wasserschneeball - *Viburnum opulus*
Vogelkirsche – *Prunus avium*
Eberesche – *Sorbus aucuparia*

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

Heckenrose – *Rosa canina*

Liste 3 - Bodendecker

Storchschnabel - *Geranium 'Spessart'*
Efeu - *Hedera helix*
Goldnessel - *Lamium galeobdolon*
niedriger Liguster - *Ligustrum 'Lodense'*
Bodendeckerrosen verschiedener Sorten
Immergrün - *Vinca minor*
Frauenmantel – *Alchemilla mollis*
Lavendel – *Lavandula angustifolia*

Liste 4 – Schling- und Kletterpflanzen

Pfeifenwinde – *Aristolochia macrophylla*
Rote Bergrebe – *Clematis montana 'Rubens'*
Waldrebe – *Clematis vitalba*
Efeu – *Hedera helix*
Kletterhortensie – *Hydrangea petiolaris*
Geißblatt – *Lonicera caprifolium*
Immergrünes Geißblatt – *Lonicera henryi*
Wilder Wein – *Parthenocissus quinquefolia*
Knöterich – *Polygonum aubertii*
Blauregen – *Wisteria sinensis*
Wilder Wein – *Parthenocissus tricuspidata veitchii*

Die exakte Verteilung bzw. Anordnung erfolgt für die einzelnen Flächen je nach Bodenbeschaffenheit. Der Pflanzabstand beträgt je nach Art zwischen 1 und 1,5 m. Da das Mulchen der Flächen aus Kostengründen nicht möglich sein wird, erfolgt eine Untersaat aus mehrjährigem Klee. Dieser minimiert bis zum Flächenschluß die notwendigen Pflegemaßnahmen und schützt die Bodenflächen vor Witterungseinflüssen. Der Rückschnitt zur Begrenzung der Maximalhöhe auf etwa 7 m erfolgt jeweils in Abschnitten von etwa 10 m. Damit werden Rückzugsbereiche für Lebewesen gewährleistet. Weiterhin entstehen im Laufe der Jahre Gehölzabschnitte unterschiedlicher Größe und Dichte, die vielfältigen Lebensraum bieten.

5.8 Zeitplanung

Die festgesetzten und die empfohlenen Maßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung bzw. unmittelbar anschließend durchzuführen. Dabei haben die Pflanzarbeiten in der auf die Fertigstellung folgenden Pflanzzeit zu erfolgen, die je nach Witterung ca. Ende Oktober beginnt und ca. März endet; Frostperioden sind dabei ausgeschlossen.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT
LANDSCHAFTSARCHITEKTIN DIPL.ING. YVONNE GÖCKEMEYER

6. Anhang

6.1 zeichnerische Darstellung – Grünordnungsplan

6.2 Eingriffsbilanzierung nach dem Ahlener Modell erstellt von der Stadt Beckum auf Grundlage der Bilanzierung der Landschaftsar- chitektin vom 02.06.2000

7. Quellen

D. Allkämper
Die Beckumer Berge; Aschendorff, Münster 1986

Bodenkarte Nordrhein-Westfalen
Blatt L431 Beckum, Maßstab 1:50.000

Landschaftsplan Beckum, Kreis Warendorf
Brinkschmidt, Kortemeier & Partner, Herford, 07.02.1997

Martin Ehlers
Baum und Strauch in der Gestaltung und Pflege der Landschaft
Paul Parey Verlag, 2. neubearbeitete Auflage 1986

Kartierung der AuftragnehmerInnen, August 1998

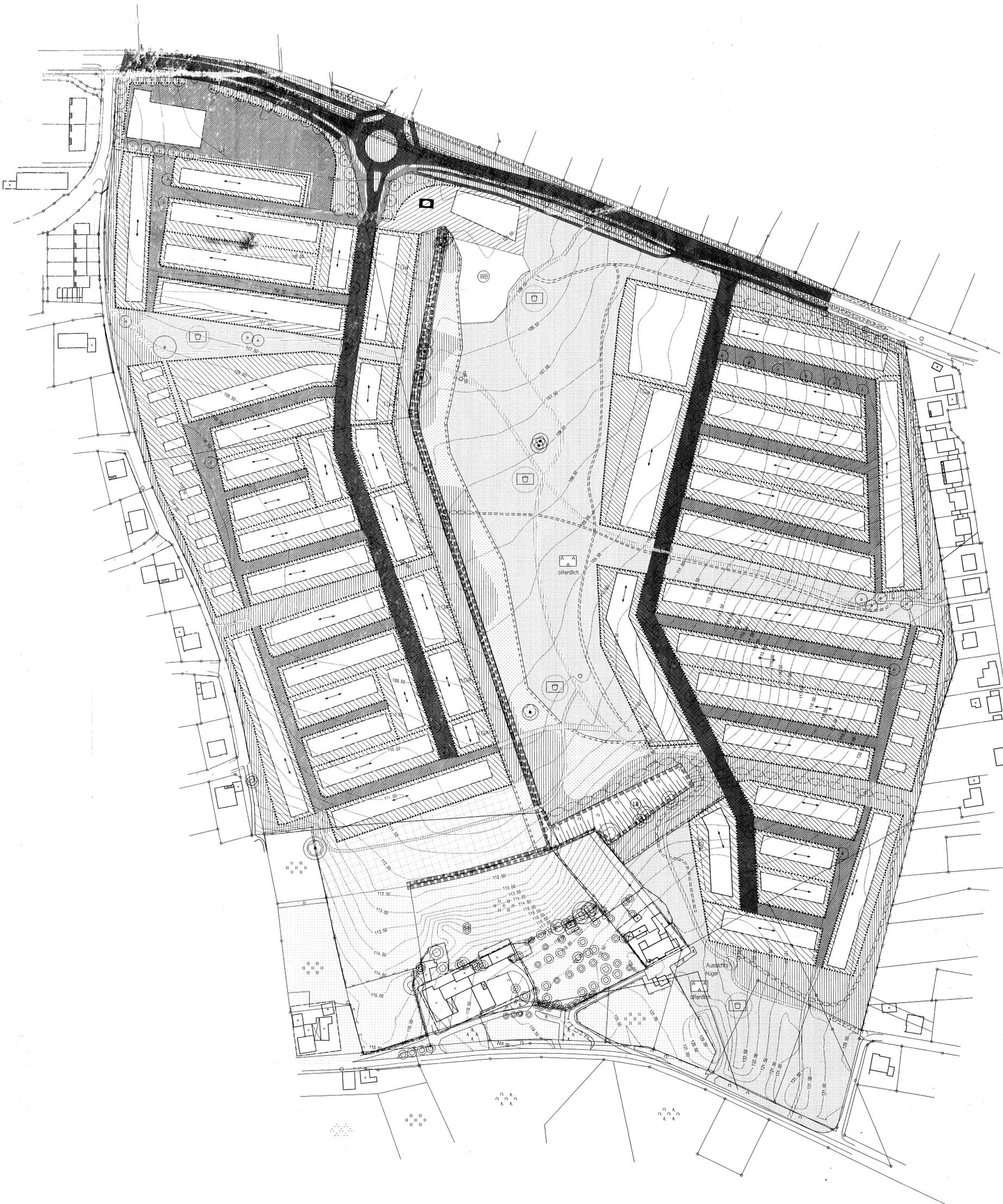
Bewertungsrahmen für bestehende und geplante Flächennutzungen (Biotope)
Kreis Warendorf („Ahlener Modell“)

Stadt Beckum – Amt für Umweltschutz
Luftgüte in Beckum; Zusammenfassung rel. Meßergebnisse 15.09.1998

UVU/AWG 1996
Standortabhängige BRAM-UVU
IVU GmbH

Fichtner

GEO-Protect
Geohydrologische Bodenuntersuchung im Bereich des B-Planes 67N, Vellerner Straße, in
Beckum-Neubeckum, 23.11.1998



- Legende**
- Bepflanzung, Eingrünung, Einfriedung
- geschützter Landschaftsbestandteil entsprechend Landschaftsplan
 - Erhaltung vorhandener Bäume
 - Pflanzung von Bäumen (Standorte im Straßenbereich nur nachrichtlich)
 - Straßenbegleitgrün Vellerner Straße
 - Anpflanzung von Gehölzen
 - Obstwiese
 - Fettweide
 - Krautsaum
 - Hausgärten
 - Öffentliche Grünfläche, Parkanlage
 - Straßenbegleitgrün innerhalb der Baugebiete Baumstandorte nur nachrichtlich!
 - mögliche Anpflanzung von Hecken
- Regenwasserführung
- Versickerungsmulden in Gehölzflächen
 - Versickerungsgräben in Wiesenbereichen
- Verkehrsflächen
- Planstraßen: 5,5 m Fahrbahn mit beidseitig Fußweg + einseitig Parken mit Bäumen Fahrbahn Asphalt
 - Wohnwege: 4,5 m Fahrbahn mit einseitig Fußweg bzw. Abstandstreifen
 - Fußwege wassergebundene Wegedecke
- Bebauung
- Hofbereiche mit Verkehrsflächen und Ziergärten (Bestand)
 - Begrenzung Baufenster
- Sonstige Planzeichen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Stadt Beckum Der Bürgermeister

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
Nr. N 67 'Vellerner Straße'

Maßstab 1 : 1000
aufgestellt:
Landschaftsarchitektin
Dipl.-Ing. Yvonne Göckemeyer

Bebauungsplan Nr. N 67 "Vellerner Straße"

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach dem Ahlener Modell

Anlage 6.2

Bestand

| | m ² | Wert | Wertpunkte |
|----------------|----------------|------|---------------|
| Ackerfläche | 252.877 | 0,3 | 75.863 |
| Baumhecke LB | 5.200 | 3,3 | 17.160 |
| Grünland | 11.523 | 0,4 | 4.609 |
| Vellerner Str. | 10.100 | - | - |
| | 279.700 | | 97.632 |

Planung

| | m ² | m ² | Wert | Wertpunkte |
|---|----------------|----------------|-------------|---------------|
| Wohnbauflächen | 112.700,00 | | | |
| 1. Überbaubare Fläche | | 61.985 | - | - |
| 2. Hausgärten | | 50.715 | 0,3 | 15.215 |
| Verkehrsflächen | 25.400,00 | | | |
| 1. Versiegelung | | 22.860 | - | - |
| 2. Verkehrsgrün | | 2.540 | 0,3 | 762 |
| Vellerner Straße | 10.500,00 | | | |
| 1. Versiegelung | | 8.400 | - | - |
| 2. Verkehrsgrün | | 2.100 | 0,3 | 630 |
| Sondergebiet | 7.300,00 | | | |
| 1. Versiegelung | | 5.840 | - | - |
| 2. Grünfläche | | 1.460 | 0,3 | 438 |
| öffentliche Grünflächen inkl. RRB | 66.000,00 | | | |
| 1. Wassergeb. Wege | | 3.145 | 0,1 | 315 |
| 2. Saumflächen | | 17.638 | 0,4 | 7.055 |
| 3. Hecken | | 10.154 | 0,7 | 7.108 |
| 4. Feldgehölze | | - | 1,2 | - |
| 5. Spielplätze | | 4.000 | 0,3 | 1.200 |
| 6. Spielrasen | | 4.000 | 0,3 | 1.200 |
| 7. Wiesen | | 12.659 | 0,4 | 5.064 |
| 8. Einzelbäume | | 900 | 1,0 | 900 |
| 9. Obstwiese | | 5.600 | 0,7 | 3.920 |
| 10. Entwässerungsmulden Gehölze | | 2.085 | 0,7 | 1.460 |
| 11. Entwässerungsmulden offen | | 2.085 | 0,4 | 834 |
| 12. Fließgewässer | | 1.650 | 1,3 | 2.145 |
| 13. RRB | | 2.084 | 0,7 | 1.459 |
| § 9 (1) Nr. 20 Flächen | 23.500,00 | | | |
| 1. LB | | 5.200 | 3,3 | 17.160 |
| Maßnahmenflächen (Umfeld LB etc.) Feldgehölze | | 18.300 | 1,2 | 21.960 |
| Flächen für den Gemeinbedarf | 2.900,00 | | | |
| 1. Versiegelung | | 1.160 | - | - |
| 2. Grünfläche | | 1.740 | 0,3 | 522 |
| Flächen für die Landwirtschaft | 30.600,00 | | | |
| 1. Int. Grünland | | 5.360 | 0,4 | 2.144 |
| 2. Ackerfläche | | 20.953 | 0,3 | 6.286 |
| 3. Hofstellen | | 4.287 | - | - |
| Flächen für Wald | 800,00 | 800 | | |
| | | 279.700 | | 97.775 |
| | | | plus | 143 |