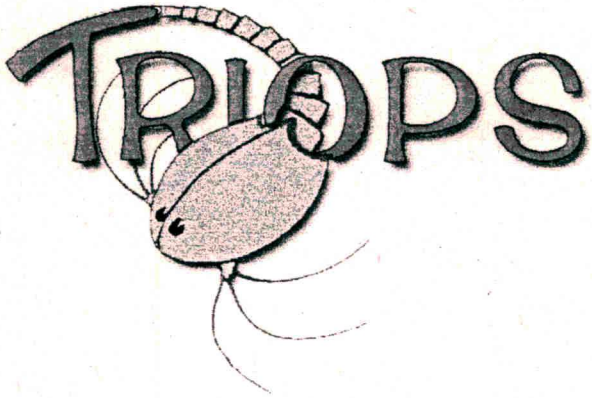

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) (Stadt Minden)

Im Auftrage der
Stadt Minden
Fachbereich 5, Bereich 5.2 - Stadtplanung

TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Weender Straße 55, 37073 Göttingen
Wilhelm-Külz-Str. 18, 06108 Halle/Saale

Göttingen, Dezember 1999

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

2 Bestand und Analyse 2

2.1 Veränderungen im Bestand 2

2.2 Festlegung des vom Eingriff betroffenen Raumes 2

2.3 Planungsstand 3

3 Maßnahmen zur Grünordnung 3

3.1 Erschließung, Siedlungsstruktur und Grünordnung im Gesamtgebiet 3

3.1.1 Straßenraum - Verkehrsflächen (§ 9 Abs 1 Nr.11 BauGB) 3

3.1.2 Art der baulichen Nutzung 4

3.1.3 Grünordnung 4

3.1.3.1 Gehölzpflanzungen entlang der Wege und Straßen 4

3.1.3.2 'Eichholz' 4

3.1.3.3 Ortsränder 4

3.2 Grundstück und Bebauung 5

3.2.1 Freiflächengestaltungsplan (MD) 5

3.2.2 Art und Maß der baulichen Nutzung 5

3.2.3 Grundstücksgestaltung (Stellflächen, Einfriedungen, Versiegelung) 6

3.2.3.1 Anordnung von Nebenanlagen, Garagen, Stellflächen und Zufahrten auf dem Grundstück 6

3.2.3.2 Stellplätze und Garagen 7

3.2.3.3 Einfriedungen (MD) 7

3.3 Erhalt von Bepflanzungen 7

3.3.1 Hof- und Einzelbäume 7

3.3.2 Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern 9

3.4 Gehölzpflanzungen 9

3.4.1 Allgemeine Pflanzlisten 9

3.4.2 Begrünung der Freiflächen (MD) 11

3.4.3 Pflanzung von Laubbäumen (MD) 12

3.4.4 Nicht überbaubare Grundstücksflächen an öffentlichen Verkehrsflächen (MD-Gebiet) 12

3.4.5 Fassadenbegrünung (MD) 12

3.4.6 Pflegehinweise für Wiesenflächen sowie Randbereiche von Wegen und Straßen 13

3.5 Niederschlagsversickerung 13

3.5.1 Notwendige Flächen für die Versickerung von Niederschlägen der Dächer 13

3.6 Grünordnerische Gestaltung außerhalb der Ortslage 14

3.6.1 Landwirtschaftlich genutzte Flächen 14

3.6.2 Wege und Wegeränder außerhalb der Ortslage 14

3.6.3 Regenrückhaltebecken 15

3.6.4 Gleisanschluß 15

4 Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen der Schutzgüter 16

4.1 Vermeidung 16

4.2 Kompensation 18
4.3 Methodik der Eingriffsbilanzierung 19
4.4 Eingriffsbilanzierung (MD) 19
4.4.1 Wohnbebauung 19
4.4.2 Backhaus 23
4.4.3 Industriegleis 25
4.4.4 Regenrückhaltebecken 25
4.5 Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen (Abwägungsentscheidung) 26
4.6 Ersatzmaßnahmenen 27

5 Literatur 28

Tabellenverzeichnis

1. Geplante Bebauung 3
2. Zu erhaltende Einzelbäume in der Ortslage Hasenkamp 8
3. Standortgerechte einheimische Baumarten und minimale Pflanzqualität, allgemeine Pflanzliste 9
4. Obstbäume und minimale Pflanzqualität 10
5. Standortgerechte einheimische Gehölzarten und minimale Pflanzqualität, allgemeine Pflanzliste (Anordnung der Gehölze nach Eignung) 11
6. Kletter- und Rankpflanzen und minimale Pflanzqualität 13
7. Notwendige Muldenflächen zur Versickerung der Dachflächenabwässer 14
8. Maßnahmen zur Vermeidung und ihre Wirksamkeit 17
9. Verfügbare Kompensationsflächen 18
10. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (zusätzliche Wohnbebauung) 21
11. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Planungszustand des Untersuchungsraumes (zusätzliche Wohnbebauung) 22
12. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Backhaus) 23
13. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Planungszustand des Untersuchungsraumes (Backhaus) 24
14. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Industriegleis) 24
15. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Planungszustand des Untersuchungsraumes (Industriegleis) 25
16. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Regenrückhaltebecken) 25
17. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Planungszustand des Untersuchungsraumes (Regenrückhaltebecken) 26
18. Gesamtbilanzierung aller Bauflächen 27

Kartenverzeichnis

Blatt 1 Planung, Gestaltung der Ausgleichsflächen

1 Einführung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind gemäß §1 Abs.5 Nr.7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Darüberhinaus sind auch die Eingriffsfolgen der ermöglichten Bebauung gemäß § 8a BNatSchG bereits im Baugenehmigungsverfahren planerisch zu bewältigen. Beiden Erfordernissen trägt der Grünordnungsplan Rechnung. Er verbindet Gestaltung und Eingriffskompensation zu einem in sich abgestimmten Planwerk und trägt dabei zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei. In erster Linie erfüllen grünordnerische Maßnahmen im eigentlichen Baugebiet das Vermeidungserfordernis der Eingriffsregelung, bei entsprechender Aufwertung von Teilflächen sind aber auch Ausgleichsmaßnahmen möglich. Der Ausgleich an sich erfolgt zumeist auf speziell ausgewiesenen Flächen, die über grünordnerische Maßnahmen eine Aufwertung erfahren.

Grünordnungsplan

Der Bebauungsplan für das Baugebiet 782 in Minden - Hasenkamp ermöglicht die erstmalige Bebauung verschiedener Freiflächen, so daß bei der Realisierung der Darstellungen oder Festsetzungen die Tatbestandsmerkmale eines Eingriffs nach § 4 Abs.1 LG erfüllt sind.

Anlaß der Planung

Nach der Erstellung eines Grünrahmenplans für die 3 Bebauungspläne 782, 783 und 790 im Jahre 1993 (TRIOPS 1993) sollen nun die zugehörigen Grünordnungspläne gefertigt werden. Dabei sind die zwischenzeitlich erfolgten Bestands- und Planungsänderungen zu berücksichtigen.

Neben den planungsrechtlichen Vorgaben des Flächennutzungsplanes (STADT MINDEN 1978) und des Gebietsentwicklungsplanes (REGIERUNGSPRÄSIDENT DETMOLD 1987) sind die bis heute unveränderten Planungsabsichten der Stadt Minden bei der Erarbeitung des Grünrahmenplans zu berücksichtigen:

- Planungsrechtliche Absicherung der Dorflage Hasenkamp
- Einbindung, Gestaltung und Nutzung des Baggerseebereiches
- Einbindung des Gleisanschlusses und geplanten Regenrückhaltebeckens für das nördlich angrenzende Industrie- und Gewerbegebiet im nordwestlichen Teil des Plaungsraumes
- Schaffung eines Industriegebietes östlich der Cammer Straße.

2 Bestand und Analyse

Der Bestand, die Analyse und eine Status-Quo-Prognose der natürlichen Gegebenheiten sowie der vorhandenen Nutzungen kann dem Grünrahmenplan (TRIOPS 1993) entnommen werden. Im folgenden sind nur die seit 1993 erfolgten Veränderungen beschrieben.

2.1 Veränderungen im Bestand

Der 1993 bei der Bearbeitung des Grünrahmenplans ermittelte Zustand des Planungsraumes hat sich seitdem nur unwesentlich verändert:

- Die Baustelle in der Nordwestspitze des Planungsraumes wird nunmehr als Acker genutzt.
- In der Nordwestspitze des Planungsraumes wechselte die Nutzung aller 1993 vorhandenen Ackerbrachen in Acker.
- Die Anzahl der Bäume im 'Eichholz' und auf den angrenzenden Grundstücken hat sich geringfügig reduziert.
- Auf dem Flurstück 30/4 südlich des Hasenkamps wurde entlang der Straße eine Hecke aus nicht standortgerechten Nadelbäumen angelegt, die langfristig die bestehende optische Trennung der unterschiedlichen Siedlungsteile einschränken wird.
- In der Ortslage Hasenkamp ist auf dem Flurstück 275 (Gemarkung Dankersen, Flur 4), direkt nördlich des Flurstückes 36/1, eine Bebauung (240 m²) vorgesehen. Als Ausgleich wird hier vom Kreis Minden-Lübbecke eine knapp 30 m lange zweireihige Gehölzpflanzung aus heimischen standortgerechten Gehölzarten (Faldahorn, Hainbuche, Hartriegel, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Stieleiche, Schwarzer Holunder) entlang der nördlichen Grundstücksgrenze gefordert.

Die Veränderungen führen zu keiner wesentlichen Änderung der Bestandsbewertung oder der Planungsvorschläge.

2.2 Festlegung des vom Eingriff betroffenen Raumes

Als wesentliche Eingriffe werden mit Beschluß des Bebauungsplanes die Errichtung von Gebäuden und die Versiegelung von Flächen auf bisher vor allem landwirtschaftlich genutzten Flächen ermöglicht. Neben der Umwidmung der Ackerfläche in ein Gewerbegebiet ist vor allem die Bebauung von Gartenland geplant (Erweiterung des Dorfgebietes). Die geplanten Eingriffe führen aufgrund ihrer Großflächigkeit vermutlich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Die umliegenden Flächen der Baugebiete 782, 783 und 790 sind durch folgende Strukturen geprägt:

- Norden: Gewerbegebiet mit Baggerseen
- Westen: Zufahrtsstaße, Gewerbegebiet
- Osten: B 482, Bahnstrecke
- Süden: Kanaldamm, Mittellandkanal

In unmittelbarer Nähe des Baugebietes befinden sich nur kleinflächig naturnahe Bereiche (begrünter Kanaldamm, Baggerseen), die durch umfangreiche anthropogene Nutzungen überformt sind. Da die vorgesehene Bebauung insbesondere im Gewerbegebiet den Strukturen der angrenzenden Flächen entspricht, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen (z.B. Landschaftsbild) über die Grenzen des Baugebietes hinaus zu rechnen. Der Bebauungsplan dürfte somit den vom Eingriff betroffenen Raum im wesentlichen umfassen.

2.3 Planungsstand

Neben der Bestandssicherung und Entwicklung der Dorflage und des angrenzenden Agrarraums sind die in Tabelle 1 dargestellten Siedlungserweiterungen geplant. Zur Sicherung der raumgliedernden Unterbrechung zwischen dem alten Dorf und den neueren Siedlungsbereichen im Osten werden allerdings nur einzelne Parzellen zur Bebauung freigegeben, während jeweils südlich und nördlich des Hasenkamps Flächen als private Grünfläche bzw. landwirtschaftliche Fläche erhalten bleiben. Darüberhinaus soll im Nordwesten des Planungsraumes ein Regenrückhaltebecken und ein Industriegleis für die nördlich angrenzenden Gewerbegebiete angelegt werden. Die Ausgleichsflächen für diese Vorhaben sollen soweit möglich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans entstehen.

Tabelle 1 Geplante Bebauung

Lage	Flurstück	Fläche [m²]	heutiger Biotoptyp
1 Grundstück nordöstlich der Straße Hasenkamp	Flurstück 10, Flur 4, Gem. Päpinghausen	1589	Acker, Gartenbrache
Bebauung gegenüber dem bestehendem Wohngebäude Hasenkamp Nr. 16	Flurstück 53, Flur 4, Gem. Päpinghausen	1143	Acker
4 Grundstücke entlang des aus der Ortslage nach Norden führenden Weges	Flurstück 52/3, Flur 4, Gem. Päpinghausen	3835	Acker
Gleisanschluß nordwestlich Hasenkamp		2900	Acker, Grünland, Gehölze
Regenrückhaltebecken nordwestlich Hasenkamp		8305	Acker, Gehölze
Eichenwald nahe dem Ortseingang (Backhaus)	Flurstücke 200 u. 151, Flur 4, Gem. Dankersen	1539	Wiese, Gehölze, Brache

3 Maßnahmen zur Grünordnung

3.1 Erschließung, Siedlungsstruktur und Grünordnung im Gesamtgebiet

3.1.1 Straßenraum - Verkehrsflächen (§ 9 Abs 1 Nr.11 BauGB)

Im Zuge der entstehenden Industrie- und Gewerbegebiete ist die Ortsdurchfahrt als Anliegerstraße zu sichern, um ein erhöhtes Verkehrsaufkommem zu verhindern. Die bestehende Zonierung und flächensparende Dimensionierung des Straßenraums mit einer 5 m breiten asphaltierten Fahrbahn und einem 1,50 - 2 m breiten vegetationsfähigen, teils geschotterten Randstreifen soll beibehalten werden:

- keine Versiegelung der als Mehrzweckstreifen dienenden Randstreifen
- reduzierte Mähhäufigkeit sowie ein möglichst später Mähzeitpunkt im Sommer zur Bildung von saumartigen Pflanzengesellschaften und Einsparung von Pflegekosten
- Gehölzpflanzungen nur mit standortgerechten und ortstypischen Gehölzen entsprechend der Pflanzlisten
- Rückbau der Ortseinfahrt nach Vorbild des ortstypischen Straßenprofils
- Baumpflanzungen vorrangig innerhalb des Siedlungsteils aus den 70er Jahren aber auch vereinzelt innerhalb der alten Ortslage
- Zur Markierung des Ortseingangs im Osten Pflanzung einer Gruppe großkroniger Bäume aus 2 Winterlinden und 2 Stieleichen.

3.1.2 Art der baulichen Nutzung

Die vorhandenen Nutzungen einschließlich möglicher Umnutzungen sowie die Bau- und Freiraumstrukturen des alten Ortskerns einschließlich aller Siedlungserweiterungen sind durch eine Ausweisung des Ortes als Dorfgebiet gemäß § 5 BauNVO zu sichern,

3.1.3 Grünordnung

3.1.3.1 Gehölzpflanzungen entlang der Wege und Straßen

Zur Einbindung der Bebauung und Verknüpfung der unterschiedlichen Siedlungsteile sind Baumpflanzungen entlang der Wege aus hochstämmigen standortgerechten Laubbäumen vorgesehen. Das Pflanzprinzip soll demjenigem in der alten Ortslage entsprechen, daß heißt die Bäume stehen einzeln oder in kleinen Gruppen nahe der Straße entweder im Bereich des Straßenrandes oder auf den Privatgrundstücken. Regelmäßige Reihenpflanzungen sind zu vermeiden. Als Baumarten sollen ausschließlich Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) oder Winter-Linden (*Tilia cordata*) als 3x verpflanzter Hochstamm mit Ballen und einem Stammumfang von mindestens 16 - 18 cm Verwendung finden.

3.1.3.2 'Eichholz'

Der als Wirtschaftswald angelegte Eichenwald am Westrand des Ortes dient in einem Teilbereich zeitweilig als Festplatz. Hier erfolgte die Anlage einer Schotterfläche sowie die Auslichtung und Pflanzung einzelner Gehölze. Die hohe Qualität dieser Grünfläche als zugänglicher Freiraum, Immissions- und Windschutz mit klima- und tierökologischer Funktion ist zu erhalten und auszubauen:

- Ausweisung als private Grünfläche
- Sicherung der bestehenden Bäume vor Beschädigungen während einer Festplatzbenutzung
- Sicherung bzw. Anlage von mindestens 5 m breiten Gehölzflächen als Pufferbereiche zu angrenzenden Nutzungen
- behutsame Integration des Backhauses im östlichen Teilbereich der Fläche
- Pflanzung von Eichen-Hochstämmen zur langfristigen Bestandssicherung des 'Eichholzes' insbesondere im nordöstlichen und nordwestlichen Bereich.

Die Fortsetzung des 'Eichenholzes' auf der Nordseite des Hasenkamps weist im Bereich des ehemaligen Gnadenbachverlaufes eine erhebliche Bestandslücke auf, die zur Ablagerung von landwirtschaftlichen Materialien zweckentfremdet wird. Dieser Bereich soll mit 7 Stieleichen-Hochstämmen bepflanzt werden, um den bestehenden Bestand sowie die Eingrünung des Ortes abzusichern (Ausgleichsmaßnahme für den Bau des Backhauses).

3.1.3.3 Ortsränder

Die Ortsränder weisen nur in Teilen eine ausreichende Eingrünung auf, die durch folgende Maßnahmen verbessert werden soll:

- Pflanzung zusätzlicher Obstbäume auf den rückwärtigen Grundstücksflächen bzw. Bepflanzung der Grundstücksgrenze mit Gehölzen der allgemeinen Pflanzliste
- Sicherung entsprechender Pflanzungen durch Pflanzgebote auf allen noch unbebauten Baugrundstücken
- Ergänzung des vorhandenen Gehölzstreifens entlang des früheren Gnadenbachverlaufs südlich des Ortes (alter Ortsrand).

Im Bereich der östlichen Siedlungserweiterung fehlen Durchlaß- und rückwärtige Erschließungswege; der Dammweg ist nicht erreichbar. Zur Verbesserung dieser Situation könnte der Weg auf dem Flurstück 168 (Flur 4, Gem. Päpinghausen) über den Wiesenrand von Flurstück

234 verlängert werden. Im Anschluß daran wäre eine Verbindung über den Graben nördlich des Kanaldamms mit einem Aufgang zum Betriebsweg auf dem Damm möglich (mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB). Die Schaffung einer solchen Wegeverbindung erscheint jedoch nicht vordringlich, da die nächste Zugangsmöglichkeit lediglich 300 m entfernt liegt und sowohl von Fugängern als auch von Radfahrern problemlos zu erreichen ist.

3.2 Grundstück und Bebauung

Die grünordnerischen Anforderungen an die Grundstücksgestaltung können nicht als exakte Planvorgaben erfolgen, da die genaue Anordnung der baulichen Anlagen noch nicht bekannt ist. Es erfolgt daher eine Festlegung von Planwerten, die eine flexible Handhabung der notwendigen Maßnahmen ermöglichen. Darüberhinaus kann von den genannten Werten im Einzelfall abgewichen werden, sofern für angemessene alternative Maßnahmen auf dem jeweiligen Grundstück Sorge getragen ist (Entscheidung im Baugenehmigungs- bzw. Bauanzeigeverfahren).

Soweit kein Hinweis auf ein bestimmtes Teilgebiet erfolgt, beziehen sich die Angaben auf das gesamte Planungsgebiet.

3.2.1 Freiflächengestaltungsplan (MD)

Als Grundlage zur grünordnerischen Beurteilung der Grundstücksgestaltung ist für jedes Bauvorhaben ein Freiflächengestaltungsplan mit folgende Mindestinhalten unerläßlich:

- Art, Lage und Ausdehnung von Flächenversiegelungen
- Lage und Gestaltung der Versickerungsmulden
- Standorte der geplanten Bäume
- Pflanzenarten und Gestaltung der Bereiche mit standortgerechten einheimischen Bäumen und Sträuchern (mind. 20% des Grundstückes)
- Pflanzenarten und Gestaltung des strukturreichen Zier- und Nutzgartens (soweit erforderlich)
- Lage des Zier- und Nutzgartens ohne spezielle Gestaltungsanforderungen.

3.2.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Um die neue Bebauung in die Ortschaft zu integrieren, sind die Festsetzungen bezüglich Art und Maß der Bebauung sowie hinsichtlich der Grundstücksausnutzung an den Gegebenheiten der bereits vorhandenen Bebauung zu orientieren:

- lange schmale Grundstücke
- Orientierung der Häuser zur Straße durch Festlegung einer Baulinie
- Vorgarten mit einer Tiefe von mindestens 3,50 m
- große rückwärtige Gartenfläche
- rückwärtig festgesetzte Baugrenze (baulicher Ortsrand)
- Zulässigkeit kleinerer Nebenanlagen/-gebäude außerhalb der rückwärtigen Baugrenzen.

Vorgesehen ist eine ein- bis zwei geschoßigen Bebauung in offener Bauweise bei giebelständiger Stellung der Häuser zur Straße. Flachdächer sollen ausnahmsweise nur auf Nebengebäuden und Garagen zugelassen werden, wenn sie gleichzeitig extensiv begrünt werden. Vorzuziehen sind Anbauten an das Haupthaus mit entsprechender Dachgestaltung. Die Grundflächenzahl soll 0,2 - 0,3 betragen.

3.2.3 Grundstücksgestaltung (Stellflächen, Einfriedungen, Versiegelung)

3.2.3.1 Anordnung von Nebenanlagen, Garagen, Stellflächen und Zufahrten auf dem Grundstück

Um eine sparsame Erschließung des Grundstücks sicherzustellen sind Stellflächen und Zufahrten nur zwischen Gebäude und Straße oder in einem Abstand von weniger als 10 m von der Grundstücksgrenze zur Straße zulässig. Regelungen zur Zulässigkeit baulicher Anlagen bleiben unberührt (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB, § 12 Abs.6 BauNVO).

Um die Erschließung des Grundstücks weiter zu veringern, sind folgende weitergehende Anforderungen denkbar:

Variante 1

Um eine sparsame Erschließung des Grundstücks sicherzustellen sind Stellflächen und Zufahrten sowie andere Flächenversiegelungen gemäß § 19 Abs.4 Satz 1 BauNVO nur zwischen Gebäude und Straße oder in einem Abstand von weniger als 10 m von der Grundstücksgrenze zur Straße zulässig. Regelungen zur Zulässigkeit baulicher Anlagen bleiben unberührt (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB, § 12 Abs.6 BauNVO).

Variante 2

Zur Vermeidung zersiedelnd wirkender Grundstücksbebauung sowie einer sparsameren Erschließung des Grundstücks sind Nebenanlagen (§ 14 Abs.1 BauNVO) sowie Garagen (§ 12 Abs.1 BauNVO) und überbaute Stellflächen (z.B. Carport) außerhalb der überbaubaren Flächen unzulässig und auf den überbaubaren Flächen nur im Anbau an das Gebäude erlaubt (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB, § 12 Abs.6 BauNVO).

Versiegelung

Zur Reduzierung des Versiegelungsgrades sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Bituminöse Decken sind zu Flächenbefestigung nicht zulässig.
- Hofflächen, Stellplatzflächen und alle nicht gärtnerisch genutzten Grundstücksfreiflächen sind als wasser- und luftdurchlässige Oberflächen herzustellen (z.B. Pflaster mit breiter Fuge, wassergebundene Decke).
- alle unversiegelten, nicht überbauten Grundstücksflächen sind grünordnerisch zu gestalten.

Zur Minderung der negativen Wirkungen von Versiegelungen auf den Klima- und Wasserhaushalt darf die zulässige Grundfläche von 0,2 nur durch Flächenversieglungen gemäß § 19 Abs.4 Satz 1 BauNVO um maximal 0,1 Punkte überschritten werden, die den Boden nicht völlig versiegeln. Soweit die genannten Anlagen den Boden völlig versiegeln sind sie auf die zulässige Grundfläche anzurechnen. Die Einstufung des Versiegelungsgrades erfolgt nach der in der Arbeitshilfe „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft" (MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, KULTUR UND SPORT NORDRHEIN-WESTFALEN 1996) genannten Biotoptypenwertliste:

Code 1.1, bzw. 1.2	alle Materialien, die keinen oder nur geringen Luft- und Wasseraustausch zwischen Boden und Atmosphäre zulassen	z.B. Asphalt, Verbundpflaster, Betondecke	Anrechnung auf die zulässige Grundfläche
Code 1.3	Materialien, die einen deutlichen Luft- und Wasseraustausch zwischen Boden und Atmosphäre zulassen	z.B. Pflaster mit Rasenfugen, Rasengittersteine	Überschreitung der GRZ um maximal 0,1 Punkte möglich

(§ 9 Abs.1 Nr.3 BauGB u. § 19 Abs.4 Satz 2 BauNVO i.Verb. § 9 Abs.1 Nr.20 BauGB)

Zur Vermeidung eines erhöhten Oberflächenabflußes soll die Entwässerung der vorgenannten Flächen vorbehaltlich der Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers auf dem eigenen Grundstück nach den anerkannten Regeln der Technik (z.B. Versickerungsmulden) erfolgen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).

3.2.3.2 Stellplätze und Garagen

Stellplätze und Garagen nach § 12 BauNVO müssen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden.

3.2.3.3 Einfriedungen (MD)

Um die Integration der Vorgartenbereiche in den öffentlichen Straßenraum zu gewährleisten, sollen Zäune, Mauern und Hecken folgende Höhen nicht überschreiten:

- Hecken aus Gehölzen der allgemeinen Pflanzliste (Hainbuche (*Carpinus betulus*) besonders empfehlenswert) und Mauern bis zu einer max. Höhe von 1,20 m
- durchsehbare Zäune (z.B. Lattenzaun, Maschendrahtzaun) bis einer max. Höhe von 1,60 m

Entlang der hinteren Grundstücksgrenzen ist ein durchsehbarer Zaun oder eine Hecke aus einheimischen Gehölzen vorzusehen. Alternativ bzw. zusätzlich soll als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie zur besseren Einbindung des Grundstücks in die Landschaft eine Abpflanzung mit überwiegend einheimischen Gehölzen und Sträuchern erfolgen. Zwischen einzelnen Baugrundstücken ist auch eine gemeinsame Grenzbepflanzung mit Sträuchern der allgemeinen Pflanzliste möglich (§ 10 BauO NW i.Verb. § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB).

3.3 Erhalt von Bepflanzungen

3.3.1 Hof- und Einzelbäume

Die besonders wertvollen Baumbestände des Planungsraumes werden durch Festsetzungen zur Erhaltung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB in ihrem Bestand gesichert (siehe Tabelle 2), soweit nicht ein ausreichender Schutz durch die Ausweisung als Öffentliche oder Private Grünfläche gegeben ist. Entsprechende Festsetzungen sind für alle Bäume im Dorf- bzw. Siedlungsbereich einschließlich der angrenzenden Agrarflächen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 40 cm vorgesehen. Daneben werden auch Bäume mit geringerem Durchmesser geschützt soweit ihnen eine hohe gestalterische Bedeutung zukommt (z.B. im Straßenbereich). Ausgenommen sind die meisten nicht heimischen, standortfremden Arten wie z.B. die Kiefern und Fichten im Bereich der östlichen Dorferweiterung.

Die im Grünordnungsplan gekennzeichneten Hof- und Einzelbäume sind einschließlich einer mindestens 9 m² großen vegetationsfähigen Bodenfläche (Baumscheibe) zu erhalten und zu pflegen. Bei nicht vermeidbaren Eingriffen sowie bei natürlichem Abgang sind die Bäume durch in Art und Anzahl geeignete Neuanpflanzungen zu ersetzen, wobei ein 3x verpflanzter Hochstamm mit Ballen und einem Stammumfang von 16 - 18 cm die Mindestqualität darstellt.

Die fünf insoweit geschützten Pappeln sollten jedoch wegen ihres Gefährdungspotentials für den Straßenverkehr (z.B. hohe Zahl von Trockenästen) sowie ihrer nur bedingten Standörtlichkeit im Falle nicht vermeidbarer Eingriffen oder bei natürlichem Abgang durch standortheimische Bäume der Tabelle 3 ersetzt werden.

Tabelle 2 Zu erhaltende Einzelbäume in der Ortslage Hasenkamp
Erfassungsstand 1997

Baumart		Anz.	Lage	Straße	Flurstück (ggf. angrenzend)	Bebauungsplan	Stammdurchmesser [cm]
Stieleiche	*Quercus robur*	10	westlich	nordwestlicher Weg	165	782	50 - 70
Stieleiche	*Quercus robur*	1	westlich	nordwestlicher Weg	36/1	782	70
Walnuß	*Juglans regia*	1	westlich	nordwestlicher Weg	36/1	782	40
Stieleiche	*Quercus robur*	14	nördlich	Ortseingang	151	782	50 - 70
Pappel	*Populus sp.*	1	nördlich	Ortseingang	151	782	60
Stieleiche	*Quercus robur*	40	südlich	Ortseingang	200	782	50 - 70
Stieleiche	*Quercus robur*	10	südlich	Ortseingang	200	782	20
Esche	*Fraxinus excelsior*	3	südlich	Ortseingang	200	782	40
Pappel	*Populus sp.*	1	südlich	Ortseingang	200	782	40
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	6	östlich	südwestlicher Weg	221	782	50 - 60
Stieleiche	*Quercus robur*	1	östlich	südwestlicher Weg	230	782	60
Pappel	*Populus sp.*	3	westlich	südwestlicher Weg	196	782	70
Linde	*Tilia platyphyllos*	3	südlich	Hasenkamp	225	782	50 - 60
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	3	südlich	Hasenkamp	225	782	60
Stieleiche	*Quercus robur*	2	südlich	Hasenkamp	225	782	60 - 70
Walnuß	*Juglans regia*	1	südlich	Hasenkamp	225	782	50
Linde	*Tilia platyphyllos*	2	nördlich	Hasenkamp	164	782	30
Linde	*Tilia platyphyllos*	2	nördlich	Hasenkamp	164	782	50 - 60
Stieleiche	*Quercus robur*	2	nördlich	Hasenkamp	164	782	60
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	2	nördlich	Hasenkamp	165	782	40
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	2	nördlich	Hasenkamp	165	782	70
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	2	nördlich	Hasenkamp	165	782	30
Stieleiche	*Quercus robur*	2	südlich	Hasenkamp	26/1	782	50 - 70
Kirsche	*Prunus avium*	1	südlich	Hasenkamp	35/1	782	50
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	2	südlich	Hasenkamp	35/1	782	30
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	1	nördlich	Hasenkamp	106	782	50
Roßkastanie	*Aesculus hippocast.*	1	nördlich	Hasenkamp	52/3	782	50
Linde	*Tilia platyphyllos*	1	nördlich	Hasenkamp	52/3	782	60
Linde	*Tilia platyphyllos*	1	nördlich	Hasenkamp	52/3	782	30
Buche	*Fagus sylvatica*	2	südlich	Hasenkamp	30/4	782	60 - 70
Linde	*Tilia platyphyllos*	1	südlich	Hasenkamp	30/4	782	50
Birne	*Pyrus communis*	1	südlich	Hasenkamp	30/4	782	40
Kirsche	*Prunus avium*	4	südlich	Hasenkamp	30/4	782	40 - 50
Kirsche	*Prunus avium*	1	südlich	Hasenkamp	107	782	50

3.3.2 Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Gemäß § 9 Abs.1 Nr.25b BauGB i. Verb. mit § 178 und § 213 BauGB sind die durch Planeintrag im Grünordnungsplan gekennzeichneten Bereiche mit Bindungen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern dauerhaft zu erhalten und im Falle des Absterbens durch Neuanpflanzungen der selben Pflanzenart zu ersetzen (Pflanzqualität für Hochstämme: mindestens 3x v. mB, 16 - 18 cm, ansonsten mindestens entsprechend den allgemeinen Pflanzlisten).

3.4 Gehölzpflanzungen

Pflanzungen im Bereich des Bebauungsplanes sollen grundsätzlich mit standortgerechten einheimischen Arten erfolgen, damit sie als Lebens- und Fortpflanzungsgrundlage für viele einheimische Tiere dienen können. Es ist auf die Verwendung von genetisch reinem, zuchtfreien Material aus dem jeweiligen Raum zu achten (ALBERTSHAUSER 1985). Auf den Wohngrundstücken können auch andere Zierpflanzen (Sträucher oder Stauden) eingebracht werden, soweit keine weitergehenden Anforderungen bestehen.

3.4.1 Allgemeine Pflanzlisten

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt die standortgerechten einheimischen Baumarten für das Baugebiet und deren minimale Pflanzqualität für notwendige Pflanzungen an (§ 9 Abs.1 Nr.25 BauGB). Die minimale Pflanzqualität für große Laubbäume ist ein 2x verpflanzter Hochstamm mit Ballen und einem Stammumfang von mindestens 10 - 12 cm in 1 m Höhe und für Sträucher und Heister ein 2x verpflanztes Gehölz mit einer Größe von mindestens 100 - 150 cm. Obstbäume müssen einen Stammumfang von mindestens 7 cm in 1 m Höhe und eine Größe von 180 - 200 cm aufweisen. Für Bepflanzungen im Straßenraum sollte als Pflanzqualität ein 3x verpflanzter Hochstamm mit Ballen und einem Stammumfang von 16 - 18 cm gewählt werden.

Tabelle 3 Standortgerechte einheimische Baumarten und minimale Pflanzqualität, allgemeine Pflanzliste

Art		Pflanzqualiät		Stammumfang
Stiel-Eiche	*Quercus robur*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Sommer-Linde	*Tilia platyphyllos*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Winter-Linde	*Tilia cordata*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Esche	*Fraxinus excelsior*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Spitz-Ahorn	*Acer platanoides*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Vogel-Kirsche	*Prunus avium*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Buche	*Fagus sylvatica*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
Hainbuche	*Carpinus betulus*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm
aus gestalterischen Gründen in Einzelfällen:				
Roßkastanie	*Aesculus hippocastaneum*	Hochstamm	2x verpfl. mit Ballen	10 - 12 cm

Bepflanzung von Gehölzflächen

Die Anlage aller flächenartigen Pflanzungen soll sich grundsätzlich nach den folgenden Anforderungen richten, wobei die Anzahl der Gehölze pro 100 m² je nach Auffühlung des Pflanzrasters variiert.

Bei der Pflanzung von Sträuchern und Heistern darf ein Abstand von 1,50 m zwischen 2 Sträuchern nicht unterschritten werden. Um eine arttypische Wuchsgestalt zu erzielen ist ein Abstand von 2 m empfehlenswert, der im Rahmen der Bestandspflege noch weiter vergrößert werden sollte. Die minimale Breite für einreihige Pflanzungen beträgt 3 m und für dreireihige 9 m (unter Berücksichtigung der natürlichen Wuchsbreiten der Gehölze nach Auslichtung der Bestände). Nur mit diesen Werten können die vorzeitige Vergreisung der Gehölze vermieden, zumindest minimale ökologische Funktionen gewährleistet und ein angemessener Pflegeaufwand (ca. 0,30 DM/m² pro Jahr) gesichert werden (ALBERTSHAUSER 1985). Im Falle einer dichteren Bepflanzung zur schnelleren Flächenüberdeckung ist eine rechtzeitige Auslichtung unumgänglich, allerdings kann auch bei einem 2 x 2 m Pflanzraster nach 3 - 4 Jahren mit einem Bestandsschluß gerechnet werden. Der Erhalt von kleinen belichteten Bodenflächen zwischen den einzelnen Pflanzreihen wertet im übrigen die Biozönose eines Gebüsches auf (vielfältigere Lebensraumqualitäten).

Pro 100 m² Gehölzpflanzung (streifenartige Bepflanzung) sind folgende Gehölze zu pflanzen:

- 2 Bäume der allgemeinen Pflanzliste (Heister). Sofern keine bestehenden oder geplanten Pflanzungen angrenzen, sollten die Bäume möglichst zentral stehen. Falls niedrige Gebüsche benachbart sind, sind die Standorte diesen Pflanzungen anzunähern; grenzen höhere Bestände an, sollten sie eher entfernter von ihnen eingebracht werden.
- 32 Sträucher der allgemeinen Pflanzliste. Die Pflanzung soll im Dreiecksverband mit Abständen von 1,80 - 2 m zwischen den Pflanzen und je Art in Gruppen zu mindestens 3 Pflanzen erfolgen. Höherwüchsige Heister können auch einzeln stehen. Spätestens nach 2 - 3 Jahren ist eine Auslichtung der Pflanzung notwendig.

Im Endzustand der Pflanzung, nach 1 (- 2) Auslichtungen, verbleiben auf einer Fläche von 100 m² etwa 10 - 15 Gehölze, die damit ihren natürlichen Raumbedarf erhalten. Eine in dieser weise aufgelockerte Pflanzung ist darüberhinaus leicht durchblasbar und stört den Kalt- bzw. Frischluftfluß nur wenig, besitzt jedoch gleichzeitig eine hohe Filterwirkung.

Tabelle 4 Obstbäume und minimale Pflanzqualität

Art	Wuchsart	Stammumfang	Stammhöhe
Apfel	Hochstamm	ab 7 cm	180-200 cm
Birne	Hochstamm	ab 7 cm	180-200 cm
Kirsche	Hochstamm	ab 7 cm	180-200 cm
Pflaume, Zwetsche, Mirabelle	Hochstamm	ab 7 cm	180-200 cm

Tabelle 5 **Standortgerechte einheimische Gehölzarten und minimale Pflanzqualität, allgemeine Pflanzliste** (Anordnung der Gehölze nach Eignung)
(h) = als Heckenpflanze geeignet. * Der Feldahorn wird im Pflanzschema als 'Strauch' gepflanzt
KV-Leitung: Gehölz kann im Schutzbereich der KV-Leitung gepflanzt werden

Art		KV-Leitung	Endbreite	minimale Pflanzqualität	Höhe
Stiel-Eiche	*Quercus robur*		20 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Birke	*Betula pendula*		6 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Eberesche	*Sorbus aucuparia*	x	6 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Winter-Linde	*Tilia cordata*		20 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Vogelkirsche	*Prunus avium*		15 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Hainbuche	*Carpinus betulus*		10 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Apfel	*Malus domestica*	x	8 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*		15 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Spitz-Ahorn	*Acer platanoides*		10 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Esche	*Fraxinus excelsior*		15 m	Heister, 2x verpfl.	150-200 cm
Schlehe (h)	*Prunus spinosa*	x	4 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Heckenrose	*Rosa canina*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Salweide	*Salix caprea*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Liguster (h)	*Ligustrum vulgare*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Hartriegel (h)	*Cornus sanguinea*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Feldahorn* (h)	*Acer campestre*	x	6 m	Heister, 2x verpfl.	100-150 cm
Hainbuche (h)	*Carpinus betulus*	x	(Hecke)	l. Heister, 2x verpfl.	100-125 cm
Gemeiner Schneeball	*Viburnum opulus*	x	2 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Weißdorn (h)	*Crategus monogyna*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Hasel	*Corylus avellana*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Holunder	*Sambucus nigra*	x	5 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Kornelkirsche	*Cornus mas*	x	5 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Gemeine Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	x	3 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm
Pfaffenhütchen	*Euonymus europaea*	x	2 m	Strauch, 2x verpfl.	100-150 cm

3.4.2 Begrünung der Freiflächen (MD)

Zur Minderung der negativen Wirkungen von Versiegelungen auf den Klima- und Wasserhaushalt und das Landschaftsbild, zur Sicherung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen sowie zur besseren Einbindung des Grundstückes in die Umgebung muß der nicht überbaute Teil des Grundstückes, soweit er nicht für andere zulässige Nutzungen benötigt wird, dauerhaft begrünt oder als Nutzgarten verwendet werden. Es sollen vorrangig standortgerechte einheimische Pflanzen Verwendung finden. Die Regelungen zu den Vorgärten sind zu beachten (§ 9 Abs.1 BauO NW i.Verb. § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB).

Zur Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, zur besseren Einbindung des Grundstücks in die Umgebung sowie aufgrund der günstigen Wirkung auf das Lokalklima und den Wasserhaushalt sind nach § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB i. Verb. mit § 178 und § 213 BauGB die durch Planeintrag im Grünordnungsplan festgesetzten Bereiche mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Die allgemeinen Angaben zur Artenwahl und den Pflanzabständen sind zu beachten.

3.4.3 Pflanzung von Laubbäumen (MD)

Zur Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, zur besseren Einbindung des Grundstücks in die Umgebung sowie aufgrund der günstigen Wirkung auf das Lokalklima und den Wasserhaushalt sind nach § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB i. Verb. mit § 178 und § 213 BauGB pro angefangene 300 m² Grundstücksfläche ein Laubbaum-Hochstamm der allgemeinen Pflanzliste oder zwei Obstbaum-Hochstämme gemäß der angegebenen Qualität zu pflanzen und zu erhalten. Vorhandene Bäume können auf die Mindestverpflichtung angerechnet werden, wenn sie erhaltenswert sind. Jeder Baum muß eine vegetationsfähige Bodenfläche (Baumscheibe) von mindestens 9 m² erhalten.

Pro angefangenen 25 m Grenzlinie zu Verkehrsflächen ist jeweils einer dieser Laubbaum-Hochstämme im Bereich des Vorgartens zu pflanzen und zu erhalten. Der Abstand von der eigenen Grundstücksgrenze darf dabei 1,50 m nicht überschreiten (§ 9 Abs.1 Nr.25 BauGB).

Zur Verbesserung der Grundstücksdurchgrünung ist zusätzlich folgende Festsetzung sinnvoll:

- Zur Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, zur besseren Einbindung des Grundstücks in die Umgebung, zur Stärkung des örtlichen Klima- und Wasserhaushaltes sowie zur Verbesserung der Bedingungen für die Bodenentwicklung ist entlang der rückwärtigen Grundstücksgrenzen in einem Streifen von 10 m pro angefangene 70 m² Grundstücksfläche, die innerhalb dieses Korridors liegt, mindestens ein Obstbaum-Hochstamm der Pflanzenliste zu pflanzen und zu erhalten (§ 9 Abs.1 Nr.25 BauGB). Soweit entlang der Grundstücksgrenzen andere Anpflanzungen (Ausgleichsmaßnahmen) notwendig sind, sollen die Obstbaumpflanzungen an diese anschließen. Die Fläche zwischen den Bäumen sollte möglichst als extensive Wiese genutzt werden.

Die Umsetzung umfangreicher Festsetzungen auf Privatgrundstücken ist allerdings schwierig und stellt insbesondere hohe Anforderungen an die Beratung der Bauherren oder erfordert eine wirkungsvolle bauordnungsrechtliche Kontrolle der Grundstücksgestaltung.

3.4.4 Nicht überbaubare Grundstücksflächen an öffentlichen Verkehrsflächen (MD-Gebiet)

Zur Schaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und zur besseren Einbindung des Grundstücks in die Umgebung dürfen die nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Wohngrundstükke, die an öffentlichen Verkehrsflächen liegen, nur als Ziergärten angelegt und unterhalten werden. Die Bepflanzung der Vorgärten soll sich an der einheimischen Vegetation orientieren (§ 9 Abs.1 BauO NW i.Verb. § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB). Auf diesen Flächen sind Stellplätze und Garagen nach § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs.1 BauNVO mit Ausnahme genehmigter Zufahrten unzulässig.

3.4.5 Fassadenbegrünung (MD)

Die Begrünung von Gebäuden oder Nebenanlagen bleibt dem Eigentümer überlassen, wird jedoch für weitgehend fensterlose Gebäudeteile empfohlen.

Tabelle 6 Kletter- und Rankpflanzen und minimale Pflanzqualität
(nur die ersten 3 Arten sind einheimisch, aus gestalterischen Gründen sind aber auch fremdländische Arten empfehlenswert)

Art		Qualität		Höhe/Breite
Efeu	*Hedera helix*	4-6 Triebe	Topfballen	40-60 cm
Jelängerjelieber	*Lonicera caprifolia*	2 Triebe	Topfballen	60-100 cm
Gemeine Waldrebe	*Clematis vitalba*	2 Triebe	Topfballen	
Wilder Wein	*Parthenocissus quinquefolia*	5-7 Triebe	Topfballen	
Selbstklimmender Wein	*Parthenocissus tricuspidata "Veitchij"*		Topfballen	40-60 cm
Schling-Knöterich	*Polygonum aubertii*		Topfballen	60-100 cm
Blauregen	*Wisteria chinensis*	2 Triebe	Topfballen	60-100 cm
Kletterrosen	*Rosa-Hybriden*	-	-	-

3.4.6 Pflegehinweise für Wiesenflächen sowie Randbereiche von Wegen und Straßen

Um unterschiedliche Wiesen- und Wegrandgesellschaften zu entwickeln, sollen Wiesenflächen sowie Randbereiche von Wegen und Straßen nur soweit gemäht werden, wie es für die Nutzung bestimmter Bereiche erforderlich ist. Selten betretene Flächen sind nach Bedarf während der Vegetationszeit zu mähen. Die restlichen Flächen sind in Abständen von 2 - 3 Jahren zum Herbstbeginn zu mähen, wobei Randbereiche einzelner Flächen ungemäht bleiben sollen, damit sich Hochstaudenfluren und Saumgesellschaften einstellen können (z.B. ein 0,5 - 1 m breiter Streifen vor Hecken).

3.5 Niederschlagsversickerung

Zur Sicherung der Grundwasserverhältnisse (Flurabstand, Neubildungsrate, Strömung), zur Abflußdämpfung (Hochwasserschutz) und zur Verminderung von Gewässerbelastungen (dezentrale Versickerung) sind sämtliche im Rahmen der Dachentwässerung anfallenden Abwässer auf dem eigenen Baugrundstück nach den anerkannten Regeln der Technik über ein Muldensystem zu versickern. Die Flächen für die notwendigen Versickerungsanlagen sind während der Bauzeit vor übermäßiger Verdichtung zu schützen, ggf. ist die Durchlässigkeit des gewachsenen Bodens wiederherzustellen.

Die Festsetzung der Niederschlagsversickerung und/oder dezentralen Regenwasserrückhaltung (Regentonne, Zisterne) erfolgt nach § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, während die räumliche Sicherung der Versickerungsmulden als Private Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB im Randbereich des Grundstücks vorgesehen ist. Darüberhinaus wird gemäß § 9 Abs.1 Nr.25 BauGB die Bepflanzung der Mulden vorgeschrieben.

3.5.1 Notwendige Flächen für die Versickerung von Niederschlägen der Dächer

Für die Bemessung der Versickerungsmulden wird die maximal mögliche Dachfläche (volle Ausnutzung der GRZ) zugrunde gelegt. Auch die Abwässer von Zufahrten und Stellflächen können vorbehaltlich ihrer Unbedenklichkeit den Mulden zugeführt werden (bei wasserdurchlässiger Versiegelung erniedrigt sich der Oberflächenabfluß).

Tabelle 7 Notwendige Muldenflächen zur Versickerung der Dachflächenabwässer

Zur überschlägigen Berechnung der notwendigen Flächengröße lassen sich eine Reihe von Variabeln vereinfachen (vgl. SIEKER 1985):

Überlaufwahrscheinlichkeit:	10 Jahre (erheblicher Sicherheitszuschlag, da Entwässerungsanlagen zumeist nur auf 5 Jahre bemessen werden)
Dauer des Bemessungsregens:	30 Minuten
ortsspezifische Regenspende:	100 Liter pro Sekunde und Hektar.
minimale Infiltrationsrate:	0.000012 Meter pro Sekunde (ca. 1 m pro Tag) für tonigen Schluff (bei durchlässigerem Material erhöht sich die Kapazität der Mulden)
Fst.	Flurstück

Baugebiet	Grund-stücksgröße [m²]	GRZ (incl. Versiegl.)	versiegelte Fläche [m²]	max. Speicher-kapazität [m³]	durchschn. Muldentiefe [cm]	Muldenfläche (gesamt) [m²]	Anteil am Grundstück
MD Fst. 4/10	**1589**	0,25	**397,25**	9,49	30	31,62	**1,99%**
MD Fst. 4/53	**1143**	0,35	**400,05**	8,42	30	28,07	**2,46%**
MD Fst. 4/52-3	**3183**	0,35	**1114,05**	23,45	30	78,15	**2,46%**

3.6 Grünordnerische Gestaltung außerhalb der Ortslage

3.6.1 Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Durch die Ausrichtung der Wirtschaftsweisen auf Veredelungsproduktion, kommt es als Folge von Intensivierung und Spezialisierung zu Belastungen der natürlichen Ressourcendurch die landwirtschaftliche Nutzung. Die trotz der negativen Auswirkungen insgesamt positive Bedeutung der Agrarflächen für Klima (Kaltluftentstehungsgebiete), Boden (Versickerungsfähigkeit) und Wasser (Grundwasserneubildung) findet ihre Ergänzung als siedlungsnaher Freiraum und Naherholungsbereich (Spazierwege, Spielmöglichkeiten für Kinder). Die Umwidmung landwirtschaftlicher Flächen ist daher möglichst gering zu halten.

3.6.2 Wege und Wegeränder außerhalb der Ortslage

Aufgrund der hohen Nutzungsintensität der Landwirtschaft bestehen nur sehr schmale Wegränder und Randstreifen mit wenigen Gehölzen. An verschiedenen Wegen ist daher eine Vermehrung der Gehölzbestände geplant:

- Baumpflanzungen an den Wegen entlang der nördlichen Gebietsgrenze
- Pflanzung einer Baumgruppe aus 3 großkronigen Laubbäumen, 2 Roßkastanien (*Aesculus hippocastanum*) und 1 Winterlinde (*Tilia cordata*), am Ortsrand im Osten in der Nähe der Sammelcontainer

Die zumeist unversiegelten Zuwegungen zu den landwirtschaftlichen Flächen sollen erhalten bleiben, eine stärkere Versiegelung durch Asphalt oder andere Materialien ist zu vermeiden. Die Straßen sind in ihrer Funktion als öffentlicher Freiraum durch vorrangig dem Fußgänger- und Radverkehr vorbehaltene Wegeverbindungen zu ergänzen:

- Die alte Wegeverbindung nach Aminghausen soll ausgebessert werden, da sie auch als Radverbindung zum Nachbarort von Bedeutung ist.
- Der Weg auf dem Flurstück 65 (Flur 4, Gem. Päpinghausen) endet als Sackgasse (entlang der Nordgrenze des Gebietes). Hier erscheint zur besseren Erlebbarkeit der Landschaft eine mit Gehölzen der allgemeinen Pflanzenlisten gestaltete Verbindung nach Westen zum Weg auf dem Flurstück 64 sinnvoll.

3.6.3 Regenrückhaltebecken

Das geplante etwa 3600 m² große Regenrückhaltebecken wird vermutlich weitgehend wasserundurchlässig versiegelt und dient auch als Löschwasserrückhaltebecken. Eine naturnahe Gestaltung und Entwicklung des Beckenes ist damit nahezu ausgeschlossen bzw. kann nicht sichergestellt werden (mögliche Zerstörung sämtlicher Lebensformen bei Einleitung von kontaminiertem Löschwasser). Zur Vermeidung von Eingriffen in bestehende Gehölzbestände ist die Zuwegung zum Becken nahe der Kreisstraße im Bereich der heutigen Ackerflächen vorzusehen.

Der Bau des Regenrückhaltebeckens bedeutet die Veränderung der Bodenoberfläche und stellt somit einen Eingriff dar, der bestenfalls durch eine Uferbepflanzung geringfügig minimiert werden kann. Die notwendigen Ausgleichsflächen für die Anlage des Beckens sollten zur besseren Einbindung der Beckenanlage in unmittelbarer Nachbarschaft entstehen, wobei folgende Gestaltung sinnvoll erscheint:

- Erhalt von Teilen des bestehenden Gebüsches entlang des Weges
- Verlängerung bzw. Vergrößerung der Baumreihe entlang der Straße bis zur Gebüschhecke entlang des angrenzenden Weges durch 8 Stieleichen.
- Pflanzung einer Baumgruppe mit 3 Stieleichen im östlichen Zipfel des Grundstückes für das Regenrückhaltebecken
- auf den Ausgleichsflächen nordöstlich des Beckens lockere Bepflanzung mit Gebüschgruppen (5 - 10 Sträucher) und Einzelbäumen der allgemeinen Pflanzliste
- teilweise Offenhaltung dieses Bereichs durch Teilflächenmahd und Abtransport des Mähgutes im Turnus von 3 - 5 Jahren.

3.6.4 Gleisanschluß

Die geplante Variante C benötigt innerhalb des Bebauungsplanes 482 bei einer Breite von 6 m einen Korridor von 300 m und tangiert Acker, Weide sowie Gebüsch- und Baumhecken. Zur Minimierung des Restflächenanteils sollte die Variante C soweit wie möglich an die Böschungspflanzung der K 6 bzw. den Rand des geplanten Rückhaltebeckens angenähert werden. Außerdem ist eine Zerschneidung und Beseitigung des vorhandenen Gehölz- und Baumbestandes (Straßenbegleitgrün und Eichen des ehemaligen Eichwaldes östlich der Straße) zu vermeiden bzw. auf das geringstmögliche Ausmaß zu begrenzen. Es ist ein Korridor zu wählen, der den Verlust von alten Stieleichen ausschließt bzw. deutlich reduziert.

Der Gleisanschluß erfordert bei der Umwandlung von Acker in Gehölzpflanzungen und Ruderalfläche eine Ausgleichsfläche von etwa 1100 m². Diese Fläche kann westlich des Baggersees im Bebauungsplan 783 nachgewiesen werden.

4 Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Die Ausweisung der Baugebiete führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter (siehe Tabelle 8). Neben der völligen oder teilweisen Versiegelung der Bodenoberfläche mit ihren Auswirkungen auf Wasserhaushalt, Klima und Lebensräumen erfolgt dabei die Zerstörung von Biotopen sowie in geringem Umfang von Vernetzungsstrukturen.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

4.1 Vermeidung

Durch die Vermeidung nachteiliger Wirkungen eines Vorhabens kann das Ausmaß der Beeinträchtigungen der Schutzgüter deutlich reduziert werden, wobei das Vermeidungsprinzip auch für nicht erhebliche Eingriffe gilt. Neben direkten Maßnahmen (z.B. Eingrünung) erreicht die Schonung bestehender Strukturen eine deutliche Verminderung der zu erwartenden Nachteile:

- Sicherung vorhandener Vegetation entsprechend den Aussagen des Grünordnungsplanes
- Anpassung der Bauweise und Materialwahl an vorhandene bzw. lokaltypische Bauformen (Bauten, Nebenanlagen, Einfriedungen, Gartengestaltung)
- Koordination der Bauausführung mit den Reproduktionszeiten und Entwicklungszyklen vorhandener Tier- und Pflanzenarten
- Versickerung der Dachflächenabwässer
- keine Inanspruchnahme von Bereichen von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
- Gleichgewicht von Bodenabtrag und -auftrag.

Tabelle 8 Maßnahmen zur Vermeidung und ihre Wirksamkeit

betroffene Schutzgüter (SG):

A	Arten- und Lebensgemeinschaften	**B**	Boden	✓	weitgehende Vermeidung erreichbar
OW	Oberflächenwasser	**L**	Luft	!	Vermeidung teilweise möglich
GW	Grundwasser	**LB**	Landschaftsbild		

Maßnahme	SG	Wirksamkeit	
Erhalt von Gehölzgruppen und Einzelbäumen	A, L, LB	Die Sicherung der traditionellen Siedlungs- bzw. Grünstruktur erleichtert die Integration zusätzlicher Bauten	!
wasserdurchl. Versiegelung (z.B. Zufahrten, Nebenanlagen)	B, GW, L	Die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft (Minimierung des Überwärmungseffektes) werden reduziert, aber nicht vermieden	!
Durchgrünung der Baugebiete	A, L, LB	Die Beeinflußung des Landschaftsbildes bleibt unerheblich (MD). Die nachteiligen Wirkungen der Bebauung und Versiegelung auf das Klima werden reduziert	!
Gehölze oder Fassadenbegrünung zur Beschattung sonnenexponierter (größerer) Gebäudeflächen und Überkronung von Stellplätzen	L, LB	Verringerung der zusätzlichen Überwärmung und Verbesserung der Filterfunktionen, Einbindung der Gebäude und Stellflächen in die Landschaft	!
Versickerung von Regenwasser	GW	Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung wird vermieden	✓
Erhalt durchgehender Strömungsachsen	L	Erhalt des Kalt- bzw. Frischlufttransportes, allerdings hohe Vorbelastung durch bestehende Bauwerke (z.B. Dämme)	✓
gehölzfreie Strömungslücken zwischen der Bebauung	L	kleinräumiger Kalt- bzw. Frischlufttransport wird ermöglicht	✓
Dachbegrünung größerer Flachdächer	L, GW, LB	Verringerung der Überwärmung und Verbesserung der Filterfunktionen, geringfügige Vergleichmäßigung des Oberflächenabflusses, leicht verbesserte Einbindung der Gebäude in die Landschaft	!
angepaßte Materialwahl und Maßstäblichkeit der Gebäude	LB	Einpassung der Bebauung in die Landschaft weitgehend erreichbar (Vorbelastung durch Gewerbebauten hoch)	✓

Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die Ausgleichsmaßnahmen erforderlich machen.

4.2 Kompensation

Von den 1993 im Grünrahmenplan (TRIOPS 1993) vorgeschlagenen Kompensationsflächen ist lediglich ein Teil verfügbar, andererseits stehen im geplanten Industriegebiet und westlich des Baggersees zusätzliche Flächen bereit (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9 Verfügbare Kompensationsflächen

Vorschläge für Kompensationsflächen (TRIOPS 1993)	Fläche [m²]	anrechenbarer Flächenanteil (TRIOPS 1993) [m²]	verfügbare Flächen 1998
Öffentliche Grünflächen			
• westlich und südlich des Industriegebietes	29200	26200 - 29200	33657*
Baggerseebereich			
• Böschungsbereiche	10300	3400	entfällt
• Brachfläche nördlich des Baggersees	10300	3400	6224
• Grünlandbrache südöstlich des Baggersees	3500	1200	entfällt
Ackerflächen nahe des Baggersees			
• nördl. der in W-O-Richtung verlaufenden Böschung	18900	18900	entfällt
• südl. der in W-O-Richtung verlaufenden Böschung	7800	7800	entfällt
• in W-O-Richtung verlaufende schmale Böschung	1700	600	entfällt
• Ackerflächen westlich des Baggersees	-	-	11062
Flächen zwischen altem Dorfgebiet und Dorferweiterung			
• Ackerfläche nördl. der Straße	3200	3200	entfällt
• Ackerfläche, Flurstück 52/3, Flur 4, Gemeinde Dankersen			434
• Garten mit Obstbaumbestand südl. der Straße	4300	1400	entfällt
Landwirtschaftliche Restflächen			
• zwischen Gleisanschluß und K 6	10500	10500	1548

* Die höhere derzeitige Flächengröße ergibt sich aus einer Vergrößerung der Ausgleichsfläche im Bereich der Hochspannungsleitung.

Die als Ausgleich für die Inanspruchnahme von Teilen der heutigen Ackerfläche notwendigen Ausgleichsflächen und -maßnahmen erreichen eine Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Luft, Wasser, Boden sowie Arten- und Lebensgemeinschaften. Deren Bepflanzung verbessert dabei nicht nur die Lebensbedingungen für die Tier- und Pflanzengesellschaften sondern begünstigt auch die kleinklimatischen und hydrologischen Verhältnisse.

4.3 Methodik der Eingriffsbilanzierung

Die Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe erfolgt nach der Arbeitshilfe „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft" (MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, KULTUR UND SPORT NORDRHEIN-WESTFALEN 1996). Das Bewertungsverfahren basiert auf einem Vergleich des durch die Biotoptypenkartierung erfaßten Situation von Natur und Landschaft mit dem durch die beabsichtigte Planung projektierten Zustandes. Dabei werden den vorhandenen und geplanten Biotoptypen unterschiedliche Werte zugeordnet und durch die Multiplikation mit der jeweiligen Flächengröße Wertungssummen gebildet. Bei einer Bewertung von Bauflächen führt die Einbeziehung von aufgewerteten Kompensationsflächen im Idealfall zu einem rechnerischen Ausgleich und damit zu einer Kompensation der erfolgten Beeinträchtigung des Naturhaushaltes.

Rechtlich fußt die Anwendung der Arbeitshilfe auf dem Einführungserlaß zum Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz und soll die Konkretisierung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung oder Änderung von B-Plänen erreichen.

Das Verfahren ist zur Beurteilung folgender Objekte und Sachverhalte nicht geeignet und ist in diesen Fällen durch Fachgutachten zu ergänzen oder zu ersetzen:

- Beurteilung von für den Naturschutz besonders hochwertigen Flächen und Objekte (z.B. NSG, Biotoptypen mit einem Grundwert von 8 - 10)
- Wert der abiotischen natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Klima, Luft)
- besonders gravierende Störungen des Landschaftsbildes (z.B. 2 Windanlagen)
- Flächen mit Vorkommen besonders schützenswerter Arten.

In den 3 letztgenannten Fällen ist zumeist eine ergänzende fachgutachterliche Bewertung ausreichend.

Die in den vorangegangenen Abschnitten genannten grünordnerischen Maßnahmen sowie die bereits bekannten Ausgleichsflächen und -maßnahmen wurden der Eingriffsbilanzierung bereits zugrundegelegt.

4.4 Eingriffsbilanzierung (MD)

4.4.1 Wohnbebauung

Wohnbebauung auf dem Flurstück 52/3, Flur 4, Gemarkung Dankersen

Unter Einhaltung der nachfolgenden Maßnahmen ist ein Ausgleich der Eingriffe durch die Wohnbebauung unter Einbeziehung einer Ausgleichsfläche möglich:

- die Gebäudeflächen dürfen nicht mehr als 30% des Grundstücks einnehmen (GRZ = 0,3)
- sonstige wasserundurchlässige Versiegelungen (Zufahrten, Wege, Stellflächen) sind auf 5% zu begrenzen
- zusätzlich dürfen maximal weitere 10% des Grundstückes wasserduchlässig versiegelt werden
- das Niederschlagswasser aller versiegelten Flächen ist auf dem Grundstück zu versickern
- Bepflanzung eines 5 m breiten Streifens entlang der rückwärtigen Grundstücksgrenze mit standortgerechten einheimischen Bäumen und Sträuchern
- teilweise Anlage eines strukturreichen Zier- und Nutzgartens auf 20% der Grundstücksfläche (max. 3-schürige Wiese, Hecken oder einheimische Bäume auf mehr als 30% der Gartenfläche)
- Erhalt der verbleibenden Parzelle als Zier- und Nutzgarten ohne spezielle Gestaltungsanforderungen
- Bepflanzung einer 325 m² großen Ausgleichsfläche mit Gehölzen gemäß der allgemeinen Pflanzliste.

Die vorgenannten Anforderungen gleichen die Eingriffe durch die Bebauung aller vorgesehenen Grundstücke aus. Der Ausgleich für den Wendeplatz ist ebenfalls auf der vorgesehenen Ausgleichsfläche möglich (109 m²).

Wohnbebauung auf dem Flurstück 53, Flur 4, Gemarkung Dankersen

Folgende Maßnahmen sind zum Ausgleich der Eingriffe durch die Wohnbebauung nötig:

- die Gebäudeflächen dürfen nicht mehr als 30% des Grundstücks einnehmen (GRZ = 0,3)
- sonstige wasserundurchlässige Versiegelungen (Zufahrten, Wege, Stellflächen) sind auf 5% zu begrenzen
- zusätzlich dürfen maximal weitere 10% des Grundstückes wasserduchlässig versiegelt werden
- das Niederschlagswasser aller versiegelten Flächen ist auf dem Grundstück zu versickern
- Bepflanzung eines 3 - 5 m breiten Streifens entlang der rückwärtigen und der östlichen Grundstücksgrenze mit standortgerechten einheimischen Bäumen und Sträuchern
- teilweise Anlage eines strukturreichen Zier- und Nutzgartens auf 20% der Grundstücksfläche (max. 3-schürige Wiese, Hecken oder einheimische Bäume auf mehr als 30% dieser Gartenfläche)
- Erhalt der verbleibenden Parzelle als Zier- und Nutzgarten ohne spezielle Gestaltungsanforderungen.

Die vorgenannten Anforderungen gleichen die Eingriffe durch die Bebauung auf dem Grundstück aus.

Wohnbebauung auf dem Flurstück 10, Flur 4, Gemarkung Päpinghausen

Folgende Maßnahmen sind zum Ausgleich der Eingriffe durch die Wohnbebauung nötig:

- die Gebäudeflächen dürfen nicht mehr als 20% des Grundstücks einnehmen (GRZ = 0,2)
- sonstige wasserundurchlässige Versiegelungen (Zufahrten, Wege, Stellflächen) sind auf 5% zu begrenzen
- zusätzlich dürfen maximal weitere 5% des Grundstückes wasserduchlässig versiegelt werden
- das Niederschlagswasser aller versiegelten Flächen ist auf dem Grundstück zu versickern
- Bepflanzung eines 5 m breiten Streifens entlang der rückwärtigen und der westlichen Grundstücksgrenze mit standortgerechten einheimischen Bäumen und Sträuchern
- teilweise Anlage eines strukturreichen Zier- und Nutzgartens auf 20% der Grundstücksfläche (max. 3-schürige Wiese, Hecken oder einheimische Bäume auf mehr als 30% der Gartenfläche)
- Erhalt der verbleibenden Parzelle als Zier- und Nutzgarten ohne spezielle Gestaltungsanforderungen.

Die vorgenannten Anforderungen gleichen die Eingriffe durch die Bebauung auf den Grundstücken nicht vollständig aus. Es verbleibt ein Verlust von rund 2500 Wertpunkten (entspricht der Aufwertung einer Ackerfläche von etwa 625 m²).

Tabelle 10 A. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (zusätzliche Wohnbebauung)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	**Code**	**Biotoptyp**	**Flächenanteil**	**Fläche**	**Grundwert P**	**Gesamtkorrekturfaktor**	**Gesamtwert**	**Einzelflächenwert**
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-1		**Flurstücke 10, Flur 4, Gem. Päpingh.**		**1.589**				**5664**
	4.2	Gartenbrache	78	1.243	4	1	4	4972
	3.1	Acker	22	346	2	1	2	692
			0				0	0
782-2		**Flurstück 53, Flur 4, Gem. Dankersen**		**1.143**				**2286**
	3.1	Acker	100	1.143	2	1	2	2286
782-3		**Flurstück 52/3, Flur 4, Gem. Dankersen**		**3.835**				**7670**
	3.1	Acker	100	3.835	2	1	2	7670
gesamt				**10.167**				**26732**

Tabelle 11 B. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Planungszustand des Untersuchungsraumes (zusätzliche Wohnbebauung)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Flächenanteil	Fläche	Grundwert P	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-1		**Flurstück 10, Flur 4, Gem. Päpingh.**	*100*	**1.589**				**4282**
	1.2	Wohngebäude mit Versickerung GRZ 0,2	20	318	0,5	1	0,5	159
	1.2	Zuwegungen mit Versickerung	5	79	0,5	1	0,5	40
	1.3	wasserdurchlässige Zuwegungen	5	79	1	1	1	79
	4.1	strukturarmer Zier- und Nutzgarten	27	429	2	1	2	858
	4.2	strukturreicher Zier- und Nutzgarten	20	318	3	1	3	953
	8.1	Grundstückseingrünung (5 m)	23	365	6	1	6	2193
782-2		**Flurstück 53, Flur 4, Gem. Dankersen**	*100*	**1.143**				**2715**
	1.2	Wohngebäude mit Versickerung GRZ 0,3	30	343	0,5	1	0,5	171
	1.2	Zuwegungen mit Versickerung	5	57	0,5	1	0,5	29
	1.3	wasserdurchlässige Zuwegungen	10	114	1	1	1	114
	4.1	strukturarmer Zier- und Nutzgarten	15	171	2	1	2	343
	4.2	strukturreicher Zier- und Nutzgarten	20	229	3	1	3	686
	8.1	Grundstückseingrünung (3-5 m)	20	229	6	1	6	1372
782-3		**Flurstück 52/3, Flur 4, Gem. Dankersen**	*100*	**3.835**				**9402**
	1.2	Wohngebäude mit Versickerung GRZ 0,3	24,9	955	0,5	1	0,5	478
	1.2	Zuwegungen mit Versickerung	4,1	159	0,5	1	0,5	80
	1.3	wasserdurchlässige Zuwegungen	8,3	318	1	1	1	318
	4.1	strukturarmer Zier- und Nutzgarten	17,4	668	2	1	2	1336
	4.2	strukturreicher Zier- und Nutzgarten	16,6	637	3	1	3	1911
	8.1	Grundstückseingrünung (5 m)	11,6	446	6	1	6	2676
	8.1	Ausgleichsfläche (Gehölze)	11,3	434	6	1	6	2604
	1.1	Wendeplatz	5,7	218	0	1	0	0
gesamt				**10.167**				**24229**

Aufgrund der unterschiedlichen Bestandsqualitäten wird nicht auf allen Grundstücken ein Ausgleich erreicht. Eine Gesamtbilanzierung aller Bauflächen einschließlich der Flächen in den Bebauungsplänen 783 und 790 ergibt jedoch ein positives Ergebnis, es verbleiben insgesamt keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

4.4.2 Backhaus

Unter Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen ist ein Ausgleich des Eingriffes durch die Errichtung des Backhauses unter Einbeziehung einer Ausgleichsfläche möglich:

- die bestehenden Gebüsche entlang der Straße sind weitgehend zu erhalten (250 m²) bzw. entsprechend zu ersetzen
- Zufahrten, Wege, Stellflächen sowie alle vergleichbaren Flächenversieglungen sind wasserdurchlässig auszuführen
- das Niederschlagswasser aller versiegelten Flächen ist auf dem Grundstück zu versickern
- die verbleibenden Grundstücksfreiflächen sind mindestens bis zu einer Größe von 150 m² als Rasen-, Stauden- oder Gehölzflächen anzulegen
- Bepflanzung einer 700 m² großen Ausgleichsfläche (Flurstück 151, Flur 4, Gem. Dankersen) mit 7 Eichen-Hochstämmen zur Erweiterung der bestehenden Eichenbestände sowie mit einer Gebüschreihe entlang der Straße. Entfernung der abgelagerten landwirtschaftlichen Abfälle.

Tabelle 12 B. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Backhaus)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	**Code**	**Biotoptyp**	**Flächenanteil**	**Fläche**	**Grundwert P**	**Gesamtkorrekturfaktor**	**Gesamtwert**	**Einzelflächenwert**
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-4		**Flurstück 200, Flur 4, Gem. Dankersen**		**839**				**3773**
	4.5	Wiese	63	525	3	1	3	1575
	8.1	Gebüsch	37	314	7	1	7	2198
782-5		**Flurstück 151, Flur 4, Gem. Dankersen**		**700**				**2800**
	5.1	Brache	100	700	4	1	4	2800
gesamt				**1.539**				**6573**

Tabelle 13 B. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782), Minden Planungszustand des Untersuchungsraumes (Backhaus)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Flächenanteil	Fläche	Grundwert P	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-4		**Flurstück 200, Flur 4, Gem. Dankersen**		**839**				**2414**
	1.1	Gebäude (Backhaus)	27	225	0,5	1	0,5	113
	1.3	Zuwegungen	26	214	1	1	1	214
	4.5	Rasen, Beete	18	150	3	1	3	450
	8.1	Gebüsch	30	250	7	1	7	1750
782-5		**Flurstück 151, Flur 4, Gem. Dankersen**		**700**				**4200**
	5.1	Baumpflanzungen (7 Eichenhochstämme)	100	700	6	1	6	4200
gesamt				**1.539**				**6670**

4.4.3 Industriegleis

Das Industriegleis in der Nordwestspitze des Planungsraumes verläuft über 280 m durch das Gebiet und erfordert bei der Umwandlung von Acker in Gehölzpflanzungen und Ruderalfläche eine Ausgleichsfläche von etwa 1100 m². Diese Fläche kann westlich des Baggersees im Bebauungsplan 783 nachgewiesen werden.

Tabelle 14 A. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Industriegleis)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Flächenanteil	Fläche	Grundwert A/P	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-6		**Fläche für Gleisanschluß**		**2.900**				**8622**
	3.1	Acker	43	1.476	2	1	2	2408
	3.2	Grünland	10	272	4	1	4	1088
	8.2	Baumreihe aus alten Eichen	9	245	8	1,3	10,4	2548
	1.5	Feldweg (unversiegelt)	1	35	2	1	2	70
	8.1	Feldgehölz/Baumreihe	2	44	7	1	7	308
	3.1	Acker (pot. Ausgleichsfläche)	36	1.100	2	1	2	2200

Tabelle 15 B. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Planungszustand des Untersuchungsraumes (Industriegleis)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Flächenanteil	Fläche	Grundwert A/P	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-6		**Fläche für Gleisanschluß**		**2.900**				**8400**
	1.3	Gleisbereich	62	1.800	1	1	1	1800
	8.1	Ruderal- und Gehölzfläche	38	1.100	6	1	6	6600

4.4.4 Regenrückhaltebecken

Unter Einhaltung der in Abschnitt 3.6.3 genannten Anforderungen und der Einbeziehung der angrenzenden Kompensationsflächen ist ein Ausgleich der Eingriffe durch das Regenrückhaltebecken möglich.

Tabelle 16 A. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Regenrückhaltebecken)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Flächenanteil	Fläche	Grundwert A/P	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-7		**Fläche für Regenrückhaltebecken**		**8.305**				**20790**
	3.1	Acker	60	5.008	2	1	2	10016
	1.5	Feldweg (unversiegelt)	11	913	2	1	2	1826
	8.1	Feldgehölz/Baumreihe	10	836	7	1	7	5852
	3.1	Acker (pot. Ausgleichsfläche)	19	1.548	2	1	2	3096

Tabelle 17 B. Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 'Hasenkamp' (782) Planungszustand des Untersuchungsraumes (Regenrückhaltebecken)

1	2	3	4a	4b	5	6	7	8
Flächen-Nr.	**Code**	**Biotoptyp**	**Flächenanteil**	**Fläche**	**Grundwert A/P**	**Gesamtkorrekturfaktor**	**Gesamtwert**	**Einzelflächenwert**
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste)		[%]	[m²]	(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp 5 x Sp 6)	(Sp 4 x Sp 7)
782-7		**Fläche für Regenrückhaltebecken**		**8.305**				**21428**
	1.2	Zuwegung mit Versickerung	10	825	0,5	1	0,5	413
	7.1	Regenrückhaltebecken	43	3.608	3	0,5	1,5	5412
	1.5	Feldweg (unversiegelt)	9	763	2	1	2	1526
	8.1	Feldgehölz/Baumreihe	2	152	7	1	7	1064
	2.2/4.5	Wegraine / Extensivrasen	13	1.079	2	1	2	2158
	8.1	11 Einzelbäume auf Extensivrasen	4	330	6	1	6	1980
	8.1	Ruderal- und Gehölzfläche	19	1.548	6	1	6	9288

4.5 Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen (Abwägungsentscheidung)

Im Zusammenhang mit der Ausweisung der Baugebiete entstehen keine nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen. Die Funktionen aller Schutzgüter, sind im erforderlichen Ausmaß und Zeitraum wiederherstellbar.

Tabelle 18 Gesamtbilanzierung aller Bauflächen
Bebauungspläne 782, 783, 790

1	3	4b	Bestand	Planung
Flächen-Nr.	Flächenbezeichnung, Maßnahme	Fläche	Flächenwert	Flächenwert
782-1	Wohnbebauung, Flurstück 10, Flur 4, Gem. Päpingh.	1.589	5.664	4.282
782-2	Wohnbebauung, Flurstück 53, Flur 4, Gem. Dankersen	1.143	2.286	2.715
782-3	Wohnbebauung, Flurstück 52/3, Flur 4, Gem. Dankersen	3.835	7.670	9.402
782-4/5	Backhaus	1539	6.573	6.670
782-6	Gleisanschluß	1.800	6.422	1.800
782-7	Regenrückhaltebecken	8.305	20.790	21.428
783-1	Wohnbebauung, Flurstück 169, Flur 4, Gem. Päpingh.	3.600	11.112	7.830
783-2	Ausgleichsfläche westlich des Kiessees (zu Gewerbegebiet)	9.962	19.924	62.372
783-2	Ausgleichsfläche westlich des Kiessees (zu Gleisanschluß)	1.100	2.200	6.600
783-3	Brache nördlich des Baggersees	6224	24896	25616
790	Gewerbegebiet	155.185	319.260	282.945
gesamt		**7949.519**	**25297.901**	**26022.044**
Differenz				**+4863**

4.6 Ersatzmaßnahmenen

Ersatzmaßnahmen sind nicht notwendig.

5 Literatur

ALBERTSHAUSER, E. M. (1985): Neue Grünflächen für die Stadt: Natur, die man sich leisten kann; Synthese zwischen Sparzwang und Ökologie. - Callwey-Verlag, München.

MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, KULTUR UND SPORT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft - Arbeitshilfe für die Bauleitplanung.

MITSCHANG, S. (1996): Die Belange von Natur und Landschaft in der kommunalen Bauleitplanung: Rechtsgrundlagen - Planungserfordernisse - Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten, Berlin, 285 S.

REGIERUNGSPRÄSIDENT DETMOLD (1987): Gebietsentwicklungsplan des Regierungsbezirkes Detmold.

SIEKER, F.; FUCHS, L. (1985): Beispiel für die Anwendung der Versickerung als entwässerungstechnisches Konzept. - In: Mitteilungen des Instituts für Wasserwirtschaft. Hydrologie und landwirtschaftlichen Wasserbau der Universität Hannover, H. 57: 209.

STADT MINDEN (1978): Flächennutzungsplan.

STICH, R. et. al. (1982): Stadtökologie in Bebauungsplänen. - Bauverlag, Wiesbaden und Berlin.

TRIOPS (1993): Grünrahmenplan Hasenkamp, Gutachten im Auftrag der Stadt Minden, unveröffentlicht.

Bearbeitung:

TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Wilhelm-Külz-Str. 18, 06108 Halle/Saale
Tel.: 0345 - 517 06 20,
Fax.: 0345 - 517 06 40
Weender Str. 55, 37073 Göttingen
Tel.: 0551 - 540 41
Fax: 0551 - 48 72 05

Sachbearbeitung:

Ulrich Walger Dipl. - Ing.