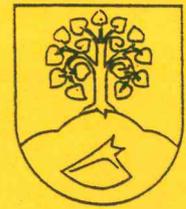


GEMEINDE ALTENBERGE



GRÜNORDNUNGSPLAN ALS ÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 46 "LINDKAMP"

ERLÄUTERUNGSBERICHT

ÜBERSICHTSPLAN



He/Sc-G3A033-02
07.04.1994

Gemeinde Altenberge

Grünordnungsplan als ökologischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 46 "Lindkamp"

Erläuterungsbericht

Planungsbüro Hahm GmbH
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

Bearbeitung: Jennifer Remmert
Sigrun Müller
Ludger Hennecke

Stand: April 1994

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Vorbemerkungen	4
2. Grundlagenermittlung	4
2.1 Planungsgrundlagen	4
2.2 Naturräumliche Beschreibung	4
2.3 Landschaftsbild des Planbereiches	4
3. Aufteilung der Gebietsflächen und ihre Beschreibung	5
3.1 Allgemeine Beschreibung/Bestand	5
3.2 Ausgleichs- und Ersatzflächen	6
4. Eingriff	7
4.1 Erläuterung der Eingriffsregelung	7
4.2 Bewertung	8
4.2.1 Ermittlung des Eingriffsflächenwertes	8
4.2.1.1 Eingriffsflächenwertermittlung für die Wohnbebauungsfläche	9
4.2.1.2 Eingriffsflächenwertermittlung für die Gemeinbedarfsfläche	12
4.2.2 Ermittlung der Kompensationswerte für die Eingriffsflächen	13
4.2.2.1 Kompensationswertermittlung für die Wohnbebauungsfläche	13
4.2.2.2 Kompensationswertermittlung für die Gemeinbedarfsfläche	15
4.2.3 Ermittlung der Flächengröße für externe Kompensationsmaßnahmen	16
4.3 Ergebnis - Zusammenfassung der Bilanzierung	16

5.	Maßnahmen	17
5.1	Kompensationsmaßnahmen	17
5.2	Grünfestsetzungen	17
6.	Empfehlungen an die Hauseigentümer bzw. -bewohner	18
7.	Pflanzenliste	19
7.1	Bäume	19
7.2	Sträucher	19
8.	Kostenschätzung	21
9.	Anlagenverzeichnis	22

1. Vorbemerkungen

Die Gemeinde Altenberge beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 46 "Lindkamp" aufzustellen. Begleitend dazu ist die Erstellung eines Grünordnungsplanes notwendig, der hiermit als Vorentwurf vorgelegt wird.

Der Grünordnungsplan beinhaltet, basierend auf Bestandskartierungen und -bewertungen, Maßnahmen, die den Verlust vorhandener ökologischer Strukturen minimieren und bei unvermeidbaren Landschaftseingriffen ihre Ausgleich- und Ersetzbarkeit regeln.

2. Grundlagenermittlung

2.1 Planungsgrundlagen

- Flächennutzungsplan der Gemeinde Altenberge M. 1:5.000, 1:10.000; Stand 7/92
- Schalltechnischer Bericht über die Lärmsituation im Bebauungsplangebiet "Lindkamp" in Altenberge; Stand 11/93
- Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 46 "Lindkamp" M. 1:1.000; Stand 1/94
- Bestandsaufnahme pbh, u.a. 27.09.1993, 06.12.1993

2.2 Naturräumliche Beschreibung

Die Gemeinde Altenberge hat z.Z. ca. 8.200 Einwohner und ist der am höchsten gelegene Ort des Alt-Kreises Steinfurt. Die höchste Erhebung des Ortes ist der Paschhügel mit 119 m über NN, als letzter Ausläufer des Nienberger-Altenberger Kalkrückens.

Begünstigt durch die "hervorragende" topographische Lage bietet sich ein weiter Rundblick auf das Münsterland, im Nordosten bis zum Teutoburger Wald. Der Ortskern befindet sich auf der Anhöhe, die Erweiterungen - besonders Wohnbebauung und Gewerbeflächen - erstrecken sich bis in das flache Umland. Dadurch bedingt sind, vor allem für Radfahrer und Fußgänger, teilweise relativ starke Höhenunterschiede zu überwinden.

2.3 Landschaftsbild des Planbereichs

Das Landschaftsbild im Bereich des Bebauungsgebietes "Lindkamp" erweist sich als flachwellig, wobei die Geländehöhen zwischen 81 und 92 m über NN liegen.

Der niedrigste Punkt befindet sich mit 81,56 m im Bereich der Unterführung unter der B 54, der höchste Punkt mit 92,0 m im Bereich des "Sitzpilzes" an der Billerbecker Straße.

Der nördliche Planungsbereich wird geprägt durch das vorhandene St. Johannes-Krankenhaus, der dazu gehörenden Infrastruktur und einer ca. 10jährigen Baumpflanzung (Stangenholz). Im Westen markiert vorhandene Wohnbebauung das Gelände, im Süden die auf einem Damm verlaufende B 54.

Im Osten bildet die Billerbecker Straße die Planbereichsgrenze. Der so eingefasste Planbereich weist größtenteils landwirtschaftliche Nutzflächen (Maisacker) auf. Lediglich im Osten setzt sich diese Art der Flächennutzung fort, so daß hier von einem ähnlichen Landschaftsbild gesprochen werden kann.

Für das Gelände besonders prägend erweist sich ein wasserführender Graben (WL 100), der das Gebiet von Nord nach Süd ungefähr in der Flächenmitte durchzieht. Hier befinden sich die ökologisch wertvollen Strukturen wie markante Einzelbäume, Baum- und Strauchgruppen. Der Graben bildet einen, wenn auch geringen, Geländeeinschnitt, zu dem sich die umgebenden (Nutz)flächen neigen. Insgesamt steigt das Gelände am stärksten in nordöstlicher Richtung.

3. Aufteilung der Gebietsflächen und ihre Beschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung, Bestand

Das Planungsgebiet erstreckt sich auf den im Plan festgesetzten Bereich und wird wie schon in Kap. 2.3 beschrieben, hauptsächlich durch vorhandene Infrastruktur (Bebauung, Straßen) begrenzt.

Insgesamt gibt es relativ wenige ökologisch bedeutsame Strukturen, die sich vor allem entlang des Grabens erstrecken. Dieser bildet mit einer Baumpflanzung im nordöstlichen Planbereich und einigen markanten Einzelbäumen die wesentlichen gliedernden Elemente.

Prägend für das Planungsgebiet sind die großen Ackerflächen (Maisanbau) im südlichen und westlichen Teil.

Sie bilden relativ große zusammenhängende Flure, die lediglich von dem Graben etwa mittig, in Nord-Süd-Richtung, durchzogen werden. Der intensive Maisanbau läßt eine Beeinträchtigung der Gewässergüte vermuten.

Im Nordwesten schließt sich eine Brachfläche (Jahresbrache) an, die vom Graben begrenzt wird.

Entlang des Grabens befinden sich ca. 20 markante Einzelbäume (hauptsächlich Pappeln, aber auch Weiden und eine Eiche), die zum Teil bereits abgängig sind (Fraßschäden) und deren Standsicherheit unbedingt überprüft werden müßte. Bei den Pappeln handelt es sich um besonders stattliche Exemplare mit einem Durchmesser zwischen 70 und 120 cm, die zwar für das Landschaftsbild weithin prägend sind, aufgrund ihres geringen noch zu erwartenden Alters und ihrer Windbruchgefahr aber an ihrem zukünftigen Standort (neue Wohnbebauung) bedenklich sind. Außerdem handelt es sich bei Pappeln um nicht landschaftstypische Gehölze, was bei deren ökologischen Wertigkeit zu berücksichtigen ist.

Östlich der beschriebenen Einzelbäume erstreckt sich eine große Pferdekoppel, womit die Fraßschäden an einigen Bäumen zu erklären sind, und weiter nördlich eine relativ dichte Baumpflanzung. Hierbei handelt es sich um einen Jungbestand aus heimischen Gehölzen, wobei die einzelnen ca. 10 Jahre alten Bäume sehr dicht aneinanderstehen und sich mangels rechtzeitigem Auslichten

hauptsächlich nach oben geschoben haben. Eine Entwicklung in die Breite fand kaum statt. Von einem "gesunden" Bestand ist somit nicht zu sprechen. Allerdings wäre durch ein Pflegekonzept mit gezielten Fällaktionen eine Entwicklung in diese Richtung zu lenken. Die Baumpflanzung wird von einigen nicht befestigten Fußwegen durchzogen.

Südlich davon bzw. östlich der Pferdekoppel befinden sich zwei Privatgrundstücke (Fläche der Gel-senwasser AG und Einzelhaus), deren Bewuchs teilweise landschaftstypische (Obstbäume, heimische Sträucher) aber auch untypische Gattungen zeigt (Koniferen, Exoten, Säulenpappeln). Diese Flächen bleiben in ihrem Bestand erhalten und werden nicht überplant.

Zwischen Wohnhaus und Pferdekoppel liegt eine Streuobstwiese, die unbedingt zu erhalten ist.

Östlich des Einzelhauses liegen an der Billerbecker Straße zwei Grünflächen, die für Spaziergänger und Erholungssuchende wichtige Funktionen übernehmen. Es handelt sich zum einen um eine Rasenfläche mit einem alten Bildstock und einigen wenigen ergänzenden Gehölzen, zum anderen um eine Aufenthaltsfläche mit Sitzgelegenheit ("Sitzpilz"). Auch diese Flächen sollten in ihrer Nutzung nicht verändert werden.

Weiter nördlich befinden sich entlang der Billerbecker Straße vereinzelte Strauchgruppen, woran sich dann der durch das vorhandene Krankenhaus geprägte Bereich anschließt. Dort gibt es einen ehemaligen Nutzgarten mit umgebender, seit längerem nicht mehr geschnittener Weißdornhecke. Dann erstreckt sich der Gebäudekomplex des Krankenhauses und nördlich angrenzend ein parkartig gestalteter Bereich für die Patienten der Einrichtung.

3.2 Ausgleichs- und Ersatzflächen

Als Ausgleichsflächen für den durch die Wohnbebauung und die für ihre Erschließung notwendigen Anlagen verursachten Eingriff dienen folgende Flächen:

- Öffentliche Grünflächen: Grüngürtel, Grünflächen im Bereich des Bildstocks, Grünfläche entlang der westlichen Plangebietsgrenze
- Private Grünflächen

Alle nicht versiegelten Flächen auf den Privatgrundstücken stehen für Begrünungsmaßnahmen zur Verfügung. Bei einer GRZ von 0,4 sind das immerhin 60 % der Flächen.

Pflanz- und Erhaltungsgebote konkretisieren Ausgleichsmaßnahmen (Hecke mit Überhältern, Streuobstwiese).

- Straßenbegleitgrün kann den Versiegelungsgrad der Straßen um ca. 10 % reduzieren

Der nicht vollständig erzielte Ausgleich auf den Eingriffsflächen muß durch Maßnahmen auf externen Ersatzflächen erfolgen.

Für Ausgleichsmaßnahmen auf der Gemeinbedarfsfläche stehen ebenfalls die nicht versiegelten Flächen zur Verfügung. Das ist bei einer GRZ von 0,5 die Hälfte der Fläche. Auch hier erfolgt eine Konkretisierung der Ausgleichsmaßnahmen durch Pflanz- und Erhaltungsgebote.

Im südlichen Planungsgebiet steht eine 5 ha große Fläche für die Aufforstung von Wald als externer Ersatz für Maßnahmen des Kreises Steinfurt im Zusammenhang mit der Zentraldeponie Altenberge zur Verfügung.

Nördlich davon befindet sich eine Fläche für die Anlage eines Lärmschutzwalles. Dieser dient zum Schutz der Bewohner des geplanten Wohngebietes vor schädlichen Umwelteinflüssen durch den Verkehr auf der B 54. Eine naturnahe Gestaltung sowie Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen sorgt für einen Ausgleich des Eingriffs auf der Fläche selbst.

4. Eingriff

4.1 Erläuterung der Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung baut sich in sechs Schritten auf.

1. Zunächst stellt sich die Frage, ob es sich bei dem Vorhaben um einen Eingriff handelt oder nicht. Nach BNatSchG § 8 sind Eingriffe in Natur und Landschaft "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können."
2. Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:
Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sind soweit wie möglich zu vermeiden oder gering zu halten (vermeidbare Beeinträchtigungen).
3. Ausgleich:
Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst frühzeitig auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.
4. Ausgleichsmaßnahmen:
Ist der Naturhaushalt beeinträchtigt, so kommen als Ausgleich alle Maßnahmen im Umfeld des Eingriffes in Betracht, die geeignet sind, die gestörten Funktionen möglichst gleichartig und insgesamt gleichwertig wiederherzustellen.

Ist das Landschaftsbild beeinträchtigt, so kommen als Ausgleich alle Maßnahmen in Betracht, die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen, z. B. Geländemodellierungen, Bepflanzung, Anlegen von Wällen und Versetzen von Gehölzen.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sollten auf Flächen durchgeführt werden, die außerhalb derjenigen Bereiche liegen, auf die sich beeinträchtigende Wirkungen von bestehenden Nutzungen erstrecken oder auf die Beeinträchtigungen von geplanten Nutzungen erwartet werden können.

5. Nicht möglicher Ausgleich:

Ist ein Ausgleich nicht oder nicht im erforderlichen Maße möglich oder nicht in einem angemessenen Zeitraum durchführbar, so ist abzuwägen, ob die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele oder die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vorrang haben.

Haben die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vorrang, so muß das Vorhaben unterbleiben.

6. Ersatzmaßnahmen:

Hat das Vorhaben Vorrang, so können Ersatzmaßnahmen vorgesehen werden.

Ersatzmaßnahmen sind landschaftspflegerische Maßnahmen in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum, die ähnliche Funktionen haben und insgesamt ökologisch gleichwertig sind.

4.2 Bewertung

Die Ansiedlung von Wohnbebauung und die Errichtung eines Altenheims auf der Gemeinbedarfsfläche stellen gem. § 8 BNatSchG Eingriffe dar.

Die getrennte Bewertung der Eingriffe erfolgt nach dem im Landkreis Osnabrück praktizierten Kompensationsmodell. Dieses Modell sieht eine Ermittlung des derzeitigen Flächenwertes und des Flächenbedarfes für Kompensationsmaßnahmen in drei Schritten vor:

1. Ermittlung des derzeitigen ökologischen Wertes für die vom Eingriff betroffenen Flächen (Eingriffsflächenwert)
2. Ermittlung der ökologischen Wertverschiebung (Verlust bzw. Verbesserung auf der Fläche) durch die Planung (Kompensationswert).
3. Ermittlung der Flächengröße für externe Kompensationsmaßnahmen, falls auf der Eingriffsfläche Defizite bestehen bleiben.

4.2.1 Ermittlung des Eingriffsflächenwertes

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 12,1 ha, wobei aber im südlichen Planbereich auf einer Fläche von ca. 6 ha Maßnahmen durchgeführt werden, deren Beurteilung nicht Inhalt dieser Kompensationsberechnung ist.

Zum einen handelt es sich dabei um die Aufforstung von 5 ha Wald als externe Ersatzmaßnahme für einen Eingriff außerhalb des Planbereiches, zum anderen um die Anlage eines Lärmschutzwalles, dessen naturnahe Gestaltung und Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen für einen Ausgleich auf der Fläche sorgt.

Bei dem Großteil der durch die Wohnbebauung betroffenen Flächen handelt es sich um Ackerflächen sowie Weideland und eine Fläche, die seit ca. einem Jahr brach liegt.

Da diese Flächen intensive Nutzung (zumindest zeitweise) erfahren, ist deren ökologischer Wert in weniger empfindlichen Bereichen anzusiedeln.

Bei der Gemeinbedarfsfläche sieht das etwas anders aus, da hier vor allem Baumpflanzungen vom Eingriff betroffen sind, deren ökologischer Wert - auch bei nicht optimalem Zustand - um einiges höher liegt.

Die Bewertung der Eingriffsfläche erfolgt nach Vergabe von Wertfaktoren für einzelne Biotoptypen, die mit der Biotopflächengröße multipliziert den Eingriffsflächenwert für diesen Bereich ergeben:

Eingriffsflächengröße (in ha) x Wertfaktor = Eingriffsflächenwert als Werteinheit (WE)

Im Bebauungsgebiet "Lindkamp" sind folgende Biotoptypen vom Eingriff betroffen:

4.2.1.1 Bilanzierung für den durch die Wohnbebauung verursachten Eingriff:

- Verlust des Biotoptyps Acker (Maisacker):

Da es sich um eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche handelt, erfolgt eine relativ niedrige Einstufung mit dem Wertfaktor 0,7.

Vom Eingriff durch Wohnbebauung betroffen, ist eine Fläche von $21.700 \text{ m}^2 = 2,17 \text{ ha}$.

$2,17 \text{ ha} \times 0,7 = 0,519 \text{ WE}$

Durch die Erschließungsstraße ist Ackerfläche von $2400 \text{ m}^2 = 0,24 \text{ ha}$ betroffen.

$0,24 \text{ ha} \times 0,7 = 0,168 \text{ WE}$

$1,519 \text{ WE} + 0,168 \text{ WE} = 1,687 \text{ WE}$

- Verlust des Biotoptyps Weideland (Pferdekoppel)

Diese Fläche weist zwar eine geschlossene Vegetationsdecke vor, die Nutzung ist aber auch als intensiv zu bezeichnen, von einem erhöhten Nährstoffeintrag ist auszugehen. Der Wertfaktor beträgt 1,0.

Durch künftige Wohnbebauung ist eine Fläche von 4.600 m² betroffen, durch die Erschließungsstraße eine Fläche von 700 m². Die künftige Grünfläche nimmt eine Fläche von ca. 1.000 m² in Anspruch.

$$0,46 \text{ ha} \times 1,0 = 0,46 \text{ WE}$$

$$0,07 \text{ ha} \times 1,0 = 0,07 \text{ WE}$$

$$0,10 \text{ ha} \times 1,0 = \underline{0,10 \text{ WE}}$$

$$0,63 \text{ WE}$$

Die auf der Pferdekoppel stehenden Einzelbäume (Weiden und Pappeln) sind durch Fraßschäden stark beschädigt und bereits abgängig. Ihr Verlust ist daher nicht weiter zu bilanzieren. Die vorhandene Eiche ist durch die Anlage des Lärmschutzwalles betroffen. Sie weist einen Stammdurchmesser von 80 cm auf. Ihr Verlust kann durch die Pflanzung von 8 Eichen (Hochstämme, Umfang 12-14 cm) auf der Wallfläche kompensiert werden.

- Verlust des Biotoptyps Baumpflanzung (Stangenwald):

Bei den vom Eingriff betroffenen Flächen handelt es sich um etwa 10 Jahre alte Baumpflanzungen, die in Reihen gepflanzt viel zu dicht stehen. Mangels Rückschnitt, Auslichten oder anderen Pflegemaßnahmen haben sich die Bäume gegenseitig nach oben geschoben und kaum in die Breite entwickelt. Der jetzige Zustand ist nicht sehr natürlich und erinnert an ein aufgegebenes Baumschulquartier.

Am westlichen Rand der Pflanzung, entlang des Grabens, befinden sich einige stattliche Pappeln, die die ca. 10-12 m hohen jüngeren Bäume bei weitem überragen.

Sie sind zwar für das Landschaftsbild weithin prägend, aber nicht typisch. Aufgrund der Windbruchgefahr und der geringen verbleibenden Lebenserwartung werten sie den sie umgebenden Stangenwald ökologisch nicht auf. Ihr Verlust ist daher nicht höher zu bewerten als der des sie umgebenden Stangenwaldes.

Die Einstufung erfolgt in den weniger empfindlichen Bereich, hier allerdings an der oberen Grenze, mit dem Wertfaktor 1,4.

Betroffen ist eine Fläche von 1.300 m² und eine weitere (inclusive der Pappeln) von ca. 1.000 m²,

$$0,23 \text{ ha} \times 1,4 = 0,322 \text{ WE}$$

- Verlust des Biotoptyps Streuobstwiese

Betroffen ist dieser Biotoptyp auf einer Fläche von 390 m².

Streuobstwiesen sind ökologisch besonders wertvoll, in diesem Fall ist der Pflegezustand allerdings gering, so daß eine Einstufung mit dem Wertfaktor 1,5 gerechtfertigt erscheint.

$$0,04 \text{ ha} \times 1,5 = 0,06 \text{ WE}$$

- Verlust des Biotoptyps öffentliche Grünfläche:

Betroffen ist dieser Biotoptyp an der Billerbecker Straße, und zwar im Bereich des Bildstocks und des Sitzpilzes.

Die Anlagen sind noch nicht sehr alt, die Bepflanzung noch im Anfangsstadium. Der Wertfaktor beträgt 1,5. Die betroffenen Flächen umfassen 750 m².

$$0,075 \text{ ha} \times 1,5 = 0,113 \text{ WE}$$

- Verlust des Biotoptyps Garten:

Auf einer Privatfläche mit Wohnhaus und Garten kann der Anteil an versiegelter Fläche theoretisch erhöht werden. Der Wertfaktor für vorhandene Gärten beträgt 1,0.

Das Grundstück ist 2.100 m² groß.

$$0,21 \text{ ha} \times 1,0 = 0,21 \text{ WE}$$

- Der Neubau einer Druckerhöhungsanlage auf der Privatfläche der Gelsenwasser AG wird durch die Schaffung eines Feuchtbiotops mit örtlicher Versickerung auf der Fläche ausgeglichen.
- Die Anlage des Regenrückhaltebeckens erfolgt in naturnaher Art und Weise. Die Böschungen werden möglichst flach ausgebildet, die Linienführung verläuft geschwungen, dem Aufkommen von natürlich vorkommender Vegetation wird Platz eingeräumt. Insgesamt kann der Eingriff auf der Fläche ausgeglichen werden.

- Zusammenfassung der durch die Wohnbebauung und die Erschließungsstraßen betroffenen Biotoptypen mit Eingriffsflächenwerten:

Acker:	1,687 WE
Weideland:	0,630 WE
Baumpflanzungen:	0,322 WE
Streuobstwiese:	0,060 WE
Öffentl. Grünfläche:	0,113 WE
Garten:	<u>0,210 WE</u>
	3,022 WE

Ergebnis:

Der Eingriffsflächenwert beträgt 3,022 Werteinheiten.

4.2.1.2 Bilanzierung für den Eingriff auf den Gemeinbedarfsflächen:

- Verlust des Biotoptyps Baumpflanzung. Es handelt sich um bereits beschriebene Baumpflanzungen mit dem Wertfaktor 1,4. Betroffen sind Flächen von 6.800 m².

$$0,68 \text{ ha} \times 1,4 = 0,952 \text{ WE}$$

- Verlust eines ehemaligen Nutzgartens. Der Wertfaktor beträgt 1,0.

$$0,24 \text{ ha} \times 1,0 = 0,24 \text{ ha}$$

- Der nördliche bereits vorhandene Planbereich kann theoretisch noch weiter versiegelt werden.

Der Wertfaktor kann durchschnittlich mit 1,0 beziffert werden. Die betroffene Fläche umfaßt 13.250 m².

$$1,33 \text{ ha} \times 1,0 = 1,33 \text{ WE}$$

- Verlust von Ruderalen:

Entlang der Billerbecker Straße gehen 850 m² Ruderalflächen mit Strauchgruppen verloren. Der Wertfaktor beträgt 1,2.

$$0,09 \text{ ha} \times 1,2 = 0,108 \text{ WE}$$

Zusammenfassung der betroffenen Biotoptypen auf der Gemeinbedarfsfläche:

Baumpflanzung:	0,952 WE
Nutzgarten:	0,240 WE
Park/Krankenhaus:	1,330 WE
Ruderales:	<u>0,108 WE</u>
	2,630 WE

Ergebnis:

Der Eingriffsflächenwert auf der Gemeinbedarfsfläche beträgt 2,63 Werteinheiten.

4.2.2 Ermittlung der Kompensationswerte für die Eingriffsflächen

4.2.2.1 Bilanzierung für die Flächen mit künftiger Wohnbebauung

- Öffentliche Grünflächen

Die zentrale Grünfläche entlang des Grabens übernimmt wichtige Ausgleichsfunktionen. Die Gestaltung ist naturnah, die Bepflanzung erfolgt mit heimischen Gehölzen (s. Kap. 7). Die Fläche umfaßt ca. 2000 m². Der Wertfaktor beträgt 1,8.

$$0,2 \text{ ha} \times 1,8 = 0,35 \text{ WE}$$

- Die Grünfläche entlang der vorhandenen Wohnbebauung umfaßt ca. 900 m². In ihr ist auch ein wassergebundener Weg integriert, so daß der Wertfaktor insgesamt mit 1,2 angesetzt werden kann.

$$0,09 \text{ ha} \times 1,2 = 0,108 \text{ WE}$$

- Die Streuobstwiese erfährt Bestandsschutz. Durch extensive Pflegemaßnahmen erfährt sie eine Aufwertung um den Faktor 0,3 auf 1,8.

$$0,04 \text{ ha} \times 1,8 = 0,072 \text{ WE.}$$

- Die vorhandenen Grünflächen an der Billerbecker Straße bleiben in ihrer Funktion erhalten. Der Straßenbelag der alten Straße wird hier aufgenommen und die Grünflächen erweitert.

Die Erweiterung/Entsiegelung bedeutet eine Wertsteigerung auf den Wertfaktor 1,6. Die Flächen umfassen 1.200 m²,

$$0,12 \text{ ha} \times 1,6 = 0,192 \text{ WE.}$$

- Nicht versiegelte Bereiche auf den Grundstücken

Einen großen Kompensationsteil bilden die nicht versiegelten Bereiche auf den einzelnen Grundstücken. Die Grundflächenzahl (0,4) bietet hier den Ansatzpunkt, um das Ausmaß der Versiegelung festzustellen. Die nicht versiegelten Flächen stehen für Begrünungsmaßnahmen - z.B. Neuanlage von Gärten - zur Verfügung. Solche Maßnahmen erhalten den Wertfaktor 1,0.

Die gesamte Fläche mit künftiger Wohnbebauung umfaßt $28.600 \text{ m}^2 = 2,9 \text{ ha}$. Davon stehen 60 % für Begrünungsmaßnahmen zur Verfügung = 1,74 ha.

$$1,74 \text{ ha} \times 1,0 = 1,74 \text{ WE}$$

Die Pflanzgebotstreifen entlang der Grundstücksgrenze haben einen höheren Wertfaktor als 1,0, nämlich wie die öffentliche Grünfläche 1,8.

Die Flächen umfassen ca. 700 m^2 , wobei aber nur mit dem erhöhten Faktor (0,8) multipliziert wird.

$$0,07 \text{ ha} \times 0,8 = 0,056 \text{ WE}$$

- Straßenbegleitgrün

Der Versiegelungsgrad der geplanten Erschließungsstraßen kann durch Begleitgrün um 10 % reduziert werden.

Die Straßenflächen umfassen ca. $6.300 \text{ m}^2 = 0,63 \text{ ha}$, somit stehen ca. 0,06 ha für Begrünungsmaßnahmen zur Verfügung.

Der Wertfaktor beträgt 1,2.

$$0,06 \text{ ha} \times 1,2 = 0,072 \text{ WE}$$

Zusammenfassung der Kompensationswerte für die Eingriffsflächen durch Wohnbebauung:

- Öffentliche Grünflächen:	0,35 WE
	0,108 WE
	0,192 WE
- Streuobstwiese:	0,072 WE
- Nicht versiegelte Flächen:	1,74 WE
- Straßenbegleitgrün:	<u>0,072 WE</u>
	2,534 WE

Ergebnis:

Der Kompensationswert beträgt 2,534 WE.

Durch Abzug des Kompensationswertes (2,534 WE) vom Eingriffsflächenwert (3,022 WE) erhält man den Kompensationsrestwert:

$$3,022 \text{ WE} - 2,534 \text{ WE} = 0,488 \text{ WE}$$

Dieser Wert muß auf einem externen Standort, d.h. auf einer nicht vom Eingriff betroffenen Fläche, durch entsprechende Maßnahmen ersetzt werden.

4.2.2.2 Bilanzierung der Kompensationswerte für die Gemeinbedarfsfläche

Da es hier noch keine detaillierte Planung gibt, kann der mögliche Ausgleich nur sehr pauschal über die Grundflächenzahl erfolgen. Bei einer GRZ von 0,5 bedeutet das, daß max. die Hälfte der Fläche für Begrünungsmaßnahmen zur Verfügung steht. Der durchschnittliche Neuanlagenwert kann pauschal nur mit 1,0 beziffert werden.

Die Gesamtfläche beträgt ca. 2,4 ha, somit stehen max. 1,2 ha für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung.

$$1,2 \text{ ha} \times 1,0 = 1,2 \text{ WE}$$

Die Pflanz- und Erhaltungsgebotsstreifen entlang der Grundstücksgrenzen können allerdings mit dem höheren Wert von 1,6 angesetzt werden. Die Flächen umfassen ca. 5.700 m², der Aufwertungsfaktor beträgt 0,6.

$$0,57 \text{ ha} \times 0,6 = 0,342 \text{ WE.}$$

Zusammenfassung der Kompensationswerte für die Gemeinbedarfsfläche:

$$1,2 \text{ WE} + 0,342 \text{ WE} = 1,542 \text{ WE}$$

Ergebnis:

Der Kompensationswert beträgt 1,542 Werteinheiten.

$$\text{Kompensationsrestwert: } 2,63 \text{ WE} - 1,542 \text{ WE} = 1,088 \text{ WE}$$

Dieser Wert muß ebenfalls auf einen externen Standort, d.h. auf einer nicht vom Eingriff betroffenen Fläche, durch entsprechende Maßnahmen ersetzt werden.

4.2.3 Ermittlung der Flächengröße für externe Kompensationsmaßnahmen

Der Kompensationsrestwert für die Eingriffsfläche durch Wohnbebauung beträgt 0,488 Werteinheiten, für die Gemeinbedarfsfläche 1,088 Werteinheiten.

Zur Ermittlung der Flächengröße für den externen Ersatz dient folgende Formel:

Kompensationsrestwert \cdot Wertfaktor = Kompensationsfläche

Bei der Ermittlung der Flächengröße, auf der der externe Ersatz erfolgen soll, spielt natürlich der derzeitige ökologische Wert der Fläche eine entscheidende Rolle. Bereits ökologisch wertvolle Flächen lassen sich nur geringfügig aufwerten, so daß hier eine sehr große Fläche notwendig wäre.

Am einfachsten erfolgt der externe Ersatz auf derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. So würde hier der Wertfaktor für die Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen und Wald immerhin 1,5 betragen. Für die beiden Eingriffsflächen käme folgende Rechnung zustande:

Wohnbebauung: $0,488 \text{ WE} \cdot 1,5 \text{ WE} = 0,32 \text{ ha}$

Gemeinbedarfsfläche: $1,088 \text{ WE} \cdot 1,5 \text{ WE} = 0,73 \text{ ha}$

Ergebnis:

Durch die Neuanlagen von 0,32 ha Hecken, Feldgehölzen und Wald auf einem Ackerstandort kann der Eingriff durch die Wohnbebauung extern ersetzt werden.

Für die Gemeinbedarfsfläche müßte eine Fläche von ungefähr 0,73 ha zur Verfügung gestellt werden.

4.3 Ergebnis - Zusammenfassung der Bilanzierung

Der derzeitige ökologische Wert für die vom Eingriff durch Wohnbebauung betroffenen Flächen beträgt 3,022 Werteinheiten, für die Gemeinbedarfsfläche 2,63 Werteinheiten (= Eingriffsflächenwerte). Dieser Wert geht jeweils durch den Eingriff verloren.

Gleichzeitig können aber durch die Neuanlage von Grünstrukturen bzw. durch Unterschutzstellung und ökologische Aufwertung vorhandener Strukturen 2,534 Werteinheiten auf der allgemeinen Wohnfläche und 1,542 Werteinheiten auf der Gemeinbedarfsfläche kompensiert werden. Das Defizit (Kompensationsrestwert) auf den Eingriffsflächen beträgt 0,488 Werteinheiten bzw. 1,088 Werteinheiten.

Dieser Wert muß jeweils auf einem externen Standort ersetzt werden.

Die Neuanlage von 0,32 ha Hecken, Feldgehölzen und Wald auf bestehendem Ackerstandort würde den Eingriff durch die Wohnbebauung ersetzen, das gleiche gilt für 0,73 ha als Ersatz für den Eingriff auf der Gemeinbedarfsfläche.

5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen im allgemeinen Wohngebiet bestehen in der Neuanlage von naturnah gestalteten öffentlichen Grünflächen und in der Unterschutzstellung und Aufwertung vorhandener Grünstrukturen (Streuobstwiese, Aufenthaltsflächen an der Billerbecker Straße).

Darüber hinaus gibt es Flächen mit Pflanz- und Erhaltungsgebot auf den Privatgrundstücken, umfangreiches Straßenbegleitgrün, im Bereich der Billerbecker Straße Flächenentsiegelung und schließlich die nicht versiegelten Bereiche auf den Grundstücken, die bei entsprechender naturnaher Gestaltung zum Eingriffsausgleich beitragen.

Auf der Gemeinbedarfsfläche bestehen die Kompensationsmaßnahmen vor allem in der Aufwertung der Pflanzflächen entlang der Grundstücksgrenzen. Diese erfahren Bestandsschutz durch Pflanz- und Erhaltungsgebote, die Aufwertung erfolgt durch gezielte Pflegemaßnahmen wie Rückschnitt, Auslichten und Ergänzen des Bestandes. Neu angelegte Grünstrukturen auf den nicht versiegelten Grundstücksflächen dienen ebenfalls zum Ausgleich des Eingriffs.

5.2 Grünfestsetzungen

Für das allgemeine Wohngebiet gilt:

- Die privaten Grünflächen sind mit standortgerechten, heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (s. Kap. 7). Je angefangene 500 m² private Grundstücksfläche ist ein landschaftstypischer, standortgerechter hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen.

Das gleiche gilt für die nördlichen Böschungsseiten des Lärmschutzwalles, die zwar privat genutzt, aber nicht bebaut werden dürfen. Mindestens 50 % dieser privaten Grünflächen sind zu bepflanzen, wobei hier heimische alte Obstgehölze besondere Verwendung finden.

- Entlang der öffentlichen Grünflächen erfolgt auf den Privatgrundstücken eine Ausweisung eines 2 bzw. 3 m breiten Pflanzgebotsstreifens. Hier ist die Ausbildung einer freiwachsenden Hecke mit einzelnen Überhältern vorgesehen. Sowohl der Pflanz- als auch der Reihenabstand beträgt 1 m. Parallel zum 2 m breiten Pflanzgebotsstreifen verläuft ein 1 m breiter Streifen mit Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsunternehmen. Dieser Streifen befindet sich auch auf den Privatflächen, darf aber nur mit niedrigen Sträuchern bepflanzt werden, die im Bedarfsfall leicht entfernt werden können und keinen allzu großen Verlust darstellen. Die Grundstückseigentümer können auch auf eine gezielte Bepflanzung verzichten, eine Besiedlung durch vorhandene Pflanzen auf den öffentlichen Grünflächen ist dann zu erwarten.

In Ergänzung zu der Bepflanzung des Pflanzgebotsstreifens sind sowohl aus ökologischer als auch aus gestalterischer Sicht nur Holzzäune bis 80 cm Höhe zulässig. Die Verwendung von umweltschädlichen Holzschutzmitteln ist zu unterlassen, statt dessen bieten sich Produkte auf pflanzlicher Basis an (Öle, Wachs etc.).

- Bei Stellplatzanlagen mit mehr als 4 Stellplätzen ist pro 5 Stellplätze ein großkroniger heimischer Laubbaum zu pflanzen.

- Der Straßenraum ist mit heimischen Bäumen und Sträuchern intensiv zu begrünen. Je angefangene 150 m² Verkehrsfläche ist ein landschaftstypischer, standortgerechter und hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen. Innerhalb von Sichtdreiecken sind nur Hochstämme und niedrige Sträucher (bis 70 cm) zu verwenden. Die Pflanzen (gem. Liste) müssen den Standort Straße vertragen und sollten Erkennungsmerkmal sein. Die Billerbecker Straße wird im Plangebiet mit einer einseitigen Baumreihe (12 Bäume) bepflanzt.

Für die Gemeinbedarfsfläche gilt:

- Ausbildung einer 10 m breiten Fläche mit Pflanz- und Erhaltungsgebot entlang der südlichen, westlichen und nördlichen Grundstücksgrenzen. Entlang der westlichen Grundstücksgrenze befindet sich ebenfalls eine Fläche mit Leitungsrechten. Bei eventuellen Gehölzneupflanzungen auf dieser Fläche ist Rücksprache zu halten mit den entsprechenden Versorgungsunternehmen.
- Ausbildung eines solchen 5 m breiten Streifens entlang der Billerbecker Straße. Dieser darf nur für erforderliche Grundstückszufahrten in max. 15 m Breite unterbrochen werden. Auch diese Fläche ist mit Leitungsrechten versehen. Bei eventuellen Neupflanzungen - z.B. Ergänzung der vorhandenen Weißdornhecke - ist ebenfalls Rücksprache mit den Versorgungsunternehmen zu halten.

6. Empfehlungen an die Hauseigentümer bzw. -bewohner

Neben den gesetzlichen Vorgaben können die Bewohner des Bebauungsgebietes selbst sehr viel dazu beitragen, um dem gesamten Planungsbereich einen naturnahen Charakter zu verleihen und eine gelungene Einbindung der Ansiedlung in die Landschaft zu erreichen.

Dazu könnten folgende Empfehlungen nützlich sein:

- Verzicht auf Bepflanzung mit fremdländischen Gehölzen und Nadelbäumen, statt dessen Verwendung heimischer Laubgehölze,
 - Fassadenbegrünung zur optischen Auflockerung großer Wände, als Fassadenschutz und vor allem zur Verbesserung des Kleinklimas,
 - Dachbegrünung (z. B. bei Garagen und ähnlichen Nebenanlagen) als Regenwasserspeicher, zur Regenrückhaltung und Verbesserung des Kleinklimas,
 - pflanzliche statt bauliche Maßnahmen bei Lärm- und Windschutz,
 - naturnahe Gestaltung der nicht versiegelten Bereiche, Verzicht auf Einsatz von Gift und erhöhte Düngegaben, Toleranz für aufkommende Spontanvegetation, zumindest in Teilbereichen der Grundstücksflächen,
 - möglichst geringe Versiegelung, statt dessen Verwendung von Rasenfugenpflaster, Natursteinpflaster, Schotterrasen, wassergebundenen Wegedecken, Mulchbelägen o. ä.
 - Anlage von Feuchtbiotopen zur Regenrückhaltung und zur Förderung der Artenvielfalt.
-

7. Pflanzenliste

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen finden folgende Gehölze Verwendung:

Bäume

Acer campestre	-	Feld-Ahorn
Acer platanoides	-	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	-	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa	-	Rot-Erle
Betula verrucosa	-	Sand-Birke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fraxinus excelsior	-	Esche
Prunus avium	-	Vogel-Kirsche
Prunus padus	-	Trauben-Kirsche
Quercus robur	-	Stiel-Eiche
Salix alba	-	Silber-Weide
Salix viminalis	-	Kopf-Weide
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Tilia cordata	-	Winter-Linde

Sträucher

Acer campestre	-	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Corylus avellana	-	Haselnuß
Crataegus monogyna	-	Weißdorn
Euonymus europaeus	-	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	-	Liguster
Lonicera xylosteum	-	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	-	Schlehe
Rhamnus frangula	-	Faulbaum
Rosa canina	-	Hunds-Rose
Salix aurita	-	Ohr-Weide
Salix caprea	-	Sal-Weide
Sambucus nigra	-	Holunder
Viburnum opulus	-	Schneeball

Die Pflanzgebotsflächen sollten nur mit den unter "Sträucher" aufgeführten Gehölzen bepflanzt werden.

In Ergänzung zu den aufgeführten Gehölzen finden auch heimische Obstgehölze (Hochstämme) auf den privaten Grundstücken im Bereich des Lärmschutzwalles Verwendung:

Als Empfehlung gelten folgende alte Kultursorten:

Äpfel: - Cox Orange
 - Goldparmäne
 - Roter Boskoop
 - Rote Sternrenette
 - Dülmener Rose
 - Klarapfel
 - Graue Renette

Birnen: - Clapps Liebling
 - Gute Luise

Schattenmorelle

Große Schwarze Knorpelkirsche

Hauszwetsche

Mirabelle

8. Überschlägige Kostenannahme

- Flächige Gehölzpflanzungen aus standortgerechten, heimischen Pflanzen zusammen mit Landschaftsrasen auf den öffentlichen Grünflächen, incl. der Fläche um das Regenrückhaltebecken		
ca. 3.500 m ² à 20,00 DM	=	70.000,00 DM
- Großkronige Laubbäume entlang der Billerbecker Straße		
12 Stück à 700,00 DM	=	8.400,00 DM
- Fußwege, wassergebunden ohne Einfassung		
ca. 360 m ² à 35,00 DM	=	12.600,00 DM
- Wanderwege südlich des Lärmschutzwalles, wassergebunden ohne Einfassung		
ca. 1000 m ² à 35,00 DM	=	35.000,00 DM
- Bituminöse Straßendecke einschl. Oberbau entfernen		
600 m ² à 8,00 DM	=	4.800,00 DM
- Bodenaustausch und Vorbereitung für Bepflanzung		
360 m ³ à 25,00 DM	=	9.000,00 DM
- Straßenbegleitgrün an den Erschließungsstraßen		
pauschal	=	20.000,00 DM
- Jahrespflege für das Gewährleistungsjahr nach Abnahme der Leistung		
pauschal	=	<u>9.000,00 DM</u>
		168.800,00 DM
zzgl. 5 % für Baustelleneinrichtung und Sicherheit		<u>8.440,00 DM</u>
		<u>177.240,00 DM netto</u>

Die überschlägige Kostenannahme berücksichtigt nicht die Anlage des Regenrückhaltebeckens, bauliche Maßnahmen zur Grabenregulierung und Maßnahmen auf der Gemeinbedarfsfläche.

Die Kompensationsberechnung ergibt einen Bedarf an externen Ersatzmaßnahmen für den Eingriff im Plangebiet. Die aufgeführten Kostenannahmen berücksichtigen diese Maßnahmen ebenfalls nicht.

9. Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Bestandsplan

Anlage 2: Maßnahmenplan

Anlage 3: Eingriffs- und Kompensationsplan

Aufgestellt:
Osnabrück, 07.04.1994
He/Sc-G3A033-02

Planungsbüro Hahm GmbH *R:*