

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum

Bebauungsplan Nr. 3 L 5.Änderung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	S. 3 - 4
1.1	Planungsanlaß	S. 3
1.2	Aufgabenstellung	S. 3
1.3	Daten zum Bebauungsplan	S. 4
2.	Ausgangssituation	S. 5 - 8
2.1	Allgemeine ökologische Strukturen	S. 5 - 7
2.1.1	Naturräumliche Gliederung	S. 5
2.1.2	Relief	S. 5
2.1.3	Boden	S. 5
2.1.4	Klima	S. 6
2.1.5	Vegetation	S. 6 - 6
2.2	Nutzungsbedingte Strukturen	S. 7 - 8
2.2.1	Wohnen/Siedlung, Gewerbe	S. 7
2.2.2	Verkehrerschließung	S. 7
2.2.3	Land-/Forstwirtschaft	S. 7
2.2.4	Freizeit/Erholung	S. 8
2.2.5	Landschafts-/Naturschutz	S. 8
3.	Ökologische Funktion	S. 9
4.	Eingriffsbewertung und Konfliktanalyse	S. 10
4.1	Flächengegenüberstellung	S. 10
4.2	Konfliktpotential	S. 10
4.3	Ausgleichsmaßnahmen	S. 10

5.	Ökologische Bewertung der Vegetationsstrukturen	S. 11 - 20
5.1	Allgemeine Grundlagen der Bewertung	S. 11 - 13
5.2	Ökologische Bewertung der Einzelstrukturen im Plangebiet	S. 13 - 15
5.3	Berechnung der Kompensationsfläche für die landschafts- ökologischen Kompensation	S. 15 - 17
5.4	Berechnung der Kompensationsfläche für die landschafts- ästhetischen Beeinträchtigungen	S. 17
5.5	Berechnung der Gesamt-Kompensationsfläche	S. 18
5.6	Bereitstellung von Kompensationsflächen	S. 19
6.	Planungskonsequenzen	S. 20 - 21
6.1	Allgemeine Forderungen	S. 20
6.2	Festsetzungen für die Ausgleichs- und Ersatzflächen	S. 20 - 21
6.2.1	Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes	S. 20
6.2.2	Anpflanzungen außerhalb des Plangebietes	S. 21
6.2.3	Pflege	S. 21
6.2.4	Zeitlicher Ablauf	S. 21
7.	Pflanzenliste	S. 22

I. Einleitung

1.1 Planungsanlaß

Planungsanlaß ist die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3 L der Stadt Niederkassel.

Diese Maßnahme stellt nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 8 Abs. 1 BnatSchG) und dem Landschaftsgesetz NRW (§ 4 Abs. 1 u. 2 LG NW) einen erheblichen Eingriff in die Landschaft dar, der nach § 6 Abs. 1 LG in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargestellt werden muß.

1.2 Aufgabenstellung

Aufgabe des landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist die Darstellung und Bewertung

- der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten,
- von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs,
- von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen.

(vergl. § 6 Abs. 2 LG)

Geprüft wird nicht die Notwendigkeit und Umweltverträglichkeit der Bau-
maßnahmen. Ziel ist vielmehr die Findung und Begründung der verträglich-
sten Lösung innerhalb der gegebenen Möglichkeiten unter Zugrundelegung
des vorgegebenen Standortes.

Grundlage für dieses landschaftspflegerische Planungskonzept ist die Analyse
des betreffenden Raumes hinsichtlich seiner

- naturräumlichen Standortvoraussetzungen
- vorhandenen Nutzungsstrukturen
- geplanten Nutzungsstrukturen.

Ziel ist die Erarbeitung konkreter landschaftspflegerischer Planungsmaß-
nahmen sowie die Festlegung der sich aus der Konfliktanalyse ergebenden
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

1.3 Daten zum Bebauungsplan

Das Bebauungsplangebiet liegt im Nordwesten des Ortsteils Lülldorf an den Straßen Heinestraße, Lessingstraße und Arndtstraße. Es ist rundherum von Wohnbebauung umgeben.

Der Flächennutzungsplan sieht als Nutzungskategorie Wohnen vor, die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3 L setzt reines Wohngebiet (WR) fest.

Die überwiegende derzeitige Landnutzungsform ist Kleingärten. Daneben ist eine Parzelle landwirtschaftlich genutzt, ein Grundstück ist bereits mit einem Einfamilienhaus bebaut. Auf einem Streifen westlich der Heinestraße wird z.Zt. Bauschutt abgelagert.

2. Ausgangssituation

2.1 Allgemeine ökologische Strukturen

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Die Gliederung geographischer Räume in naturräumliche Einheiten zielt auf eine Abgrenzung großräumiger Landschaftstypen mit weitgehend homogenen Verhältnissen (wie Höhenlage, Oberflächenform, Relief, Boden) ab. Dabei sei die Bodennutzung und die Vegetation zu berücksichtigen.

Die naturräumliche Gliederung selbst hilft, größere Flächen landschaftlich zu typisieren und landschaftsökologische Einheiten herauszubilden.

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit der Niederrheinischen Bucht und grenzt an den Bereich der Reinaue.

Der Bereich wird von Lößboden ausgefüllt. Die Erden bestehen aus mittel (bis gut) basenhaltiger Parabraunerde, örtlich pseudovergleyt bis zu schuffigen Lehm, teils kiesig.

Das Gebiet wird schon seit langem fast ausschließlich landwirtschaftlich (vorherrschend Ackerbau) genutzt.

2.1.2 Relief

Der Planungsraum liegt ca. 53 m über NN und ist eben.

2.1.3 Boden

Im unmittelbaren Planungsraum findet sich als Bodentyp sandiger Lehm. Die Wertzahl beträgt 70/77.

2.1.4 Klima

Bedeutsam für den Planungsraum sind vor allem die örtlichen Windverhältnisse, die zum einen durch den Rheinstrom, zum anderen durch die freie Landschaft bestimmt werden.

Die vorherrschenden Windrichtungen sind Südost und Nordwest.

2.1.5 Vegetation

Innerhalb eines ökologischen Wirkungsgefüges ist die Vegetation Ausdruck des geologischen Ausgangsmaterials, des Bodentyps, der Bodenart, des Reliefs, der Exposition des Wasserhaushaltes, der klimatischen Gegebenheiten und der anthropogenen Einflüsse.

Man unterscheidet dabei zwischen natürlicher, potentieller natürlicher und realer Vegetation.

Die natürliche Vegetation oder Urvegetation ist eine reine Naturvegetation ohne jeglichen menschlichen Einfluß. Aussagen hierüber können nicht gemacht werden.

Die heutige potentielle Vegetation stellt das Vegetationsbild dar, das sich ergeben würde, wenn die Beeinflussung des Menschen entfiel. Sie gibt darüber hinaus Hinweise für standorttypische Pflanzenauswahl bei Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen von landschaftlichen Bau- und Ausbaumaßnahmen.

Der Planungsraum ist der hochflutfreien Hartholzauwe zuzuordnen. Typische Baumarten sind: Feldulme, Flatterulme, Esche, Stieleiche und Traubenkirsche. Die Strauchschicht wird von Feldahorn, Hasel, Hundsrose, Rotem Hartriegel, Gemeinem Schneeball, Weißdorn, Schlehe und Hainbuche gebildet.

Die reale Vegetation ist die tatsächlich vorhandene Vegetation

Das Plangebiet wird durch menschliche Nutzungen geprägt. Es wird im überwiegenden Teil als Kleingärten genutzt, eine Parzelle ist bebaut, eine Parzelle wird als Ackerland genutzt. Dazu wird auf einem Streifen entlang der Heinestraße Bauschutt zwischengelagert.

2.2. Nutzungsbedingte Strukturen

An dieser Stelle werden nur die nutzungsbedingten Strukturen dargestellt, die für das Herausarbeiten einer speziellen Aussage notwendig sind.

2.2.1 Wohnen/Siedlung, Gewerbe

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der im FNP mit W ausgewiesen ist und ist rundherum von Wohnbebauung umgeben.

Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3 L soll die rechtliche Grundlage für Wohnbebauung und einen Spielplatz schaffen.

2.2.2 Verkehrserschließung

Das Plangebiet ist bereits durch Arndtstraße, Heinestraße und Lessingstraße erschlossen. Neu hinzu kommt eine Planstraße sowie die platzartige Erweiterung der Heinestraße.

2.2.3 Land-/ Forstwirtschaft

Nur die Parzelle Nr. 3536 mit 1.621 m² wird als Ackerland genutzt.

2.2.4 Freizeit/Erholung

Dieser Funktion dienen die Kleingärten sowie der Hausgarten der bebauten Parzelle.

2.2.5 Landschafts-/Naturschutz

Eine Schutzausweisung existiert im Plangebiet nicht.

3. Ökologische Funktion

Die ökologische Funktion des Untersuchungsraumes liegt im positiven Einfluß auf das Mikroklima und in der Grundwasserneubildung unter nicht versiegelten Flächen.

Der ökologische Wert der Kleingärten für die Tierwelt ist als gering zu bewerten.

4. Eingriffsbewertung und Konfliktanalyse

4.1 Flächengegenüberstellung

Gesamtfläche des Planungsraumes	16.282 m ²
davon bereits bebaut (1 Parzelle)	1.734 m ²
davon überbaut	162 m ²
vorhandene Erschließungsflächen	2.825 m ²
Eingriffsfläche (zusätzl. Erschließung) gesamt	1.100 m ²
Versiegelung von	
- Kleingartenfläche	936 m ²
- Deponiefläche	164 m ²
vorgesehene überbaubare Flächen	3.936 m ²
verbleibende Freifläche	8.421 m ²
davon Spielplatz	530 m ²

4.2 Konfliktpotential

Durch die im Plan vorgesehenen Baumaßnahmen entstehen folgende Konflikte:

- geringfügige Veränderung des Landschaftsbildes und der klein-klimatischen Verhältnisse
- Verlust von Strukturen von geringem ökologischen Wert durch Versiegelung.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Als Ausgleichsmaßnahme ist eine standortgerechte Bepflanzung im Bereich des Spielplatzes vorgesehen.

5. Ökologische Bewertung der Vegetationsstrukturen

Die ökologische Bewertung der Vegetationsstrukturen erfolgt nach Adam/Nohl/Valentin (Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen, MURL).

5.1 Allgemeine Grundlagen der Bewertung

Um die Beeinträchtigung von Eingriffen in den Naturhaushalt beurteilen zu können, wird es notwendig sein, einerseits die Empfindlichkeit der Faktoren des Naturhaushaltes zu ermitteln, andererseits die Intensität der Eingriffsmaßnahmen abschätzen zu können. Die Empfindlichkeit des Naturhaushaltes läßt sich ermitteln über die Kriterien

- Seltenheit der Pflanzengesellschaften
- Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten
- Artenvielfalt
- Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum
- Repräsentanz des Biotops im Naturraum
- Bedeutung des Biotops im tierökologischen Verbundsystem
- Flächengröße bzw. Saumlänge des Biotops im Hinblick auf seine Wirkung als Pufferzone bzw. notwendige Größe als Minimalareal für bestimmte Tierarten.

Mit Hilfe dieser Kriterien läßt sich der augenblickliche ökologische Zustand des betreffenden Biotops in seiner heutigen Wertigkeit beurteilen. Ein genauso wesentlicher Gesichtspunkt ist die Entwicklungstendenz des zu beurteilenden Biotoptyps für die Zukunft, also welchem Gefährdungsgrad ist der Biotoptyp allgemein ausgesetzt, d. h. wird der Biotoptyp zukünftig regional, landes- oder bundesweit in seiner Flächenausdehnung ab- oder zunehmen.

Je höher der Gefährdungsgrad ist, desto wertvoller ist der Biotoptyp allgemein einzustufen. Gleichzeitig spielt die Möglichkeit der Kompensation eines Biotoptyps eine entscheidende Rolle. Läßt sich ein Biotoptyp durch landespflegerische oder Renaturierungsmaßnahmen einfach und zeitlich schnell, z. B. innerhalb einer Menschengeneration, wiederherstellen (z. B. Tümpel), müßte ein derartiger Biotoptyp nicht so hochwertig eingestuft werden, wie z. B. ein Hochmoor, für dessen Wiederanlage besondere, aufwendige, kaum zu realisierende Rahmenbedingungen geschaffen werden müßten, damit es sich im Laufe vieler Menschengenerationen zu dem Zustand entwickeln könnte, in dem es heutzutage angetroffen wird. Ein Hochmoor wäre aufgrund der langen Entwicklungstendenz wahrscheinlich nicht mehr kompensierbar und verdient im Bewertungsverfahren besondere Beachtung. Die Wertigkeit eines Biotops im heutigen Zustand mit den o. g. zu beurteilenden Kriterien, wird der Entwicklungstendenz des Biotoptyps mit seinen Kriterien Gefährdungsgrad und Möglichkeit der Kompensation gleichgestellt.

Sie ergeben mit je 50 % der Bewertung des Biotops ohne Eingriff die Empfindlichkeit der Naturfaktoren gegenüber Beeinträchtigungen von Planungseingriffen. Die Bewertung vor dem Eingriff würde dann mit Angabe der jeweils betroffenen Biotoptypen in ihrer jeweiligen ha-Größe, die durch Ausplanimetrieren zu ermitteln ist, nach einer 10er-Skala (1 = geringe, 10 = hohe Wertigkeit) bewertet und eingetragen. Die Beurteilung der Intensität des Eingriffs dient dazu, die anteilmäßige Flächenkompensation entsprechend der Eingriffsintensität festzustellen, um auf ökologisch geringwertiger Fläche eine erhebliche ökologische Wertsteigerung zu erzielen. Der dann zu erwartende funktionale Wert des Biotoptyps von seiner Neuanlage bis zu seiner Funktionserfüllung nach ca. einer Menschengeneration wird dem heute bestehenden Wert des "reifen" Biotops gegenübergestellt, wie es der nachfolgenden Übersicht über die ökologische Funktionserfüllung einiger (beispielhafter) Biotoptypen zu entnehmen ist.

TAB. ÖKOL. FUNKTIONSERFÜLLUNG DER BIDIOTYPEN "BESTAND - NEUANLAGE VON KOMPENSATOREN"

BIOTOPTYPEN	ÖKOL. FUNKTIONSERFÜLLUNG: STUFE		NACH 1 GENERATION		MITTELWERT DER STUFEN KOMPENSATIONSFLÄCHE
	BESTAND	NEUANLAGE			
ACKER - INTENSIV (HAIS, HACKFRUCHT)	1	1	1	→	1
ACKER (KORN, LEGUMINÖSEN) NUTZGARTEN JUNGE ZIERGARTEN	2	2	2	→	2
WIRTSCHAFTSGRÜNLAND - INTENSIV-	3	3	3	→	3
WIRTSCHAFTSGRÜNLAND - EXTENSIV- ACKERBRACHE	4	3	4	→	3/4
NITROPHILE GRAS- UND HOCHSTAUDENFLUR ÄLTERE ZIERGARTEN	5	3	5	→	4
WIRTSCHAFTSGRÜNLAND MIT GEHÜLZGRUPPEN bzw. -RUDERALFLORA	6	3	6	→	4/5
FEUCHTWIESEN HALBTROCKENRASEN SEGETALFLORA (FLUCHIG)	7	3	7	→	5
KASSWIESEN, TROCKENRASEN, HEIDEFLÄCHEN OFFENE GEBOSCHFLUR	8	3	7	→	5
SEHR ALTE ZIERGARTEN, PARKS, ALTE FRIEDHÖFE	8	3	7	→	5
NATURNAHE WÄLDER	9	3	7	→	5
OFFENE GEBOSCHFLUR MIT BAUHGRUPPEN	9	3	7	→	5
NATURNAHE GEWÄSSER	9	3	7	→	5
NATURLICHE WÄLDER, MOORE, NATURL. GEWÄSSER (AMPHIBISCH/AQUATISCH)	10	3	7	→	5
FÜR KOMPENSATIONSFLÄCHEN ANZUSTREBENDE BIDIOTYPEN					5

Es wird deutlich, daß die ökologische Wertigkeit der anzutreffenden Biotope Grundlage der Eingriffs-Kompensations-Berechnung ist. Für ökologisch geringwertige Biotoptypen wie Acker, Straßenbegleitgrün, Intensivweide, wird sich somit eine erheblich geringere Kompensationsmaßnahme festlegen lassen, als bei hochwertigen Biotopen, wie z. B. Erlenbruchwald. Die Eingriffskompensationsberechnung weist zum Schluß eine Flächengröße aus, die lediglich als Hilfsgröße zur qualitativen Bestimmung der Kompensationsmaßnahmen dient. Für die Kompensationsmaßnahme sollte in jedem Fall ein Biotoptyp angestrebt werden, der nach ca. einer Generation einen mittleren Funktionserfüllungswert von 5 erreicht, wie z. B. "Feuchtwiese", "Trockenrasen", "offene Gebüschflur", "naturnaher Wald", "naturnahes Gewässer" oder "Moor", und sich langfristig zu einem Biotop mit hohem - sehr hohem Funktionserfüllungsgrad (7 - 10) entwickeln wird.

5.2 Ökologische Bewertung der Einzelstrukturen im Plangebiet

Planungsrelevant sind

- Ackerflächen, intensiv (Biotoptyp 1)

Die intensiv genutzten Ackerflächen besitzen nur einen geringen ökologischen Wert. Grund ist die Monostrukturierung durch die landwirtschaftliche Nutzung. Durch Herbizid- und Pestizideinsatz werden einige wenige Arten, vornehmlich Gräser am Ackerrand, bevorzugt. Die Artenzahl und die Bedeutung im Biotopverbund sind gering.

(1.621 m²)

- Hausgarten, (Biotoptyp 2) (1.572 m²)

Der betreffende Garten ist noch jung und weist keine ökologisch wertvollen Strukturen auf.

Die ökologische Wertstufe beträgt 2.

- Bauschuttdeponie (Biotoptyp 3) (1.000 m²)

Die Hügel aus Bauschutt sind zwar dünn mit Erde abgedeckt, doch hat sich keine Spontanvegetation eingestellt.

Ökologische Wertstufe: 1.

- Kleingärten (Biotoptyp 4) (9.102 m²)

Die betr. Kleingärten weisen nur wenige Strukturmerkmale wie unterschiedliche Schichten oder Obstbäume auf.

Die ökologische Wertstufe beträgt: 3.

Bewertung vor dem Eingriff

Biotoptyp:	1	2	3	4	
Wertkriterien	Größe in ha	0,16	0,15	0,10	0,91

Seltenheit der Pflanzengesellschaften	2	1	1	3
Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	2	2	1	3
Vielfalt der Biotoptypen im Naturraum	2	2	1	3
Vielfalt der Schichtstufen	2	3	1	3
Vielfalt der Arten im Biotop	2	2	1	3
Natürlichkeitsgrad des Biotops	2	2	1	2
Vollkommenheitsgrad des Biotops	2	2	1	2
Repräsentanz des Biotops im Naturraum	2	1	1	2
Bedeutung im Biotopverbundsystem	2	3	1	3
Flächengröße, Länge, (Minimumareal, Pufferzone)	2	2	1	3

Durchschnitt	2	2	1	3
--------------	---	---	---	---

Entwicklungstendenzen der Biotopen

Biotoptyp - Nr.	2	2	3	4
-----------------	---	---	---	---

Gefährdungsgrad	2	2	1	3
-----------------	---	---	---	---

Grad der Ersetzbarkeit	2	2	1	3
------------------------	---	---	---	---

Durchschnitt	2	2	1	3
--------------	---	---	---	---

Gesamtdurchschnitt (WA)	2	2	1	3
-------------------------	---	---	---	---

= Jetziger ökologischer Wert vor dem Eingriff

5.3 Berechnung der landschaftsökologischen Kompensationsfläche

Eingriffsbewertung und Kompensationsberechnung

Biotoptyp - Nr.	1	2	3	4	Ø Zus.
Eingriffsfläche F in m ² 1)	1.621	1.572	1.000	9.102	13.295
<hr/>					
Eingriffsintensität in % Beeinträchtigungsfaktor (B)					
<hr/>					
Erschließungsflächen 2) (= Versiegelung 100 %) 1	-	-	164	936	1.100
Zone I : 0 - 20 m ³⁾ 0,1	-	-	16,4	93,6	110
Zone II : 20 - 200m (0,05	Unerheblichkeit des Eingriffs				
Zone III : 200- 1500m (0,05	" " "				
<hr/>					
beeinträchtigte Fläche F _B = F x B (m ²)					
zu kompensierende Fläche F _B (m ²)	-	-	180	1.030	1.210
jetziger ökologischer Wert (WA)	2	2	1	3	2
ökologischer Mittelwert der Ausgleichsfläche nach 1 Generation (WB)	5	5	5	5	5
<hr/>					
Resultierende Flächenkompen- sation $F_K = F_B \times \frac{WA}{WB}$ (m ²)			36	618	654
Ökologischer Gesamtausgleich: = 654 m ²	=====				

Erläuterungen zur Tabelle "Eingriffsbewertung und Kompensationsberechnung:"

- 1) Als Eingriffsfläche wurde die gesamte überplante Fläche angesetzt, da Auswirkungen über das gesamte Plangebiet zu erwarten sind.
- 2) Für Baukörper und Baustreifen wurden die maximal überbaubaren Flächen laut BPlan zugrunde gelegt.

- 3) Von den vorgesehenen Erschließungsanlagen gehen Auswirkungen in die Randzonen aus. Dabei sind Veränderungen des Kleinklimas mit ihren Auswirkungen auf Fauna und Flora sowie Geräuschemissionen zu erwarten. Aufgrund der Zielsetzung im BPlan, Nutzungskonflikte bzw. Immissionskonflikte zu vermeiden oder zu minimieren, wird die betroffene Zone mit 20 m ausgesetzt und der Beeinträchtigungsfaktor mit $F = 0,1$ niedrig angesetzt.

5.4 Berechnung der Kompensationsfläche für die landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen

Zusätzlich zu den ökologischen Beeinträchtigungen findet durch die Planung des ~~Gewerbe~~gebietes eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt. Auch diese muß kompensiert werden.

Für eine im Sinne von Naturschutz und Landschaftspflege intakte Kulturlandschaft wird nach Adam/Nohl/Valetin im allgemeinen mit einem Mindestflächenanspruch von durchschnittlich 10 bis 15 % für landschaftsästhetische Belange gerechnet. Denn durch einen Eingriff bedingten ästhetischen Funktionsverlust einer Landschaft läßt sich bestenfalls gegensteuern, wenn unabhängig von bereits vorhandenen landschaftsästhetisch wirksamen Biotopen und Landschaftsbestandteilen in unmittelbarer Umgebung Flächen dieser Größenordnung zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden.

Im vorliegenden Fall wird ein Wert von 10 % zugrunde gelegt (Faktor 0,1), die durch die Erschließungsflächen nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entsteht. Bei 654 m² Eingriffsfläche ergibt sich daraus eine Fläche für den ästhetischen Ausgleich von ca. 65 m².

5.5 Berechnung der Gesamt-Kompensationsfläche

Die aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes zu fördernde Gesamt-Kompensationsfläche ergibt sich aus einer Zusammenführung der berechneten Kompensationsflächen aus ökologischer und landschaftsästhetischer Sicht.

Naheliegender wäre hier eine bloße Addition der beiden Einzelwerte.

Ein solches Vorgehen ist aber unrealistisch, da davon auszugehen ist, daß auf den jeweiligen Einzelflächen entsprechend einzuleitende Maßnahmen vielfach (nicht in der Regel oder grundsätzlich) sowohl die ökologischen als auch die landschaftsästhetischen Funktionen erfüllen.

Daher scheint folgendes Verfahren plausibel:

Als zu fördernde Maximalfläche gilt die Summe beider Flächen, in die minimale Forderung geht die größere der beiden Einzelflächen ein. Je nach Art des zu kompensierenden Eingriffs und der räumlichen Gegebenheiten kann ein Wert im Rahmen dieser Spanne eingesetzt werden. In jedem Fall ist darauf zu achten, daß auf der Fläche, in die beide Einzelflächen eingehen, Maßnahmen durchgeführt werden müssen, bei denen beide Aspekte - der ökologische und der landschaftsästhetische - gleichrangig berücksichtigt werden. Die über die gemeinsame Schnittmenge verbleibende Fläche wird mit Maßnahmen gestaltet, die vordringlich auf den Aspekt abgestellt sind, für den auch die größere Einzelfläche ermittelt wurde. Im vorliegenden Fall bedeutet dies:

Berechnete Kompensationsflächen

Ökologischer Bereich	654 m ²
landschaftsästhetischer Bereich	65 m ²
Maximalfläche	719 m ²
Minimalfläche	654 m ²

Die geringe landschaftsästhetische Beeinträchtigung durch die Erschließungsmaßnahmen läßt hier die Reduzierung der Kompensationsfläche auf den Minimumwert zu.

Der errechnete Minimalwert von 654 m² deckt sowohl den ökologischen als auch den landschaftsästhetischen Ausgleich ab. Im Plangebiet verbleiben ca. 8.421 m² als nicht überbaubare Grundstücksfläche. Diese steht jedoch nicht im Ganzen für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung.

5.6

Bereitstellung von Kompensationsflächen

Für Kompensationsmaßnahmen kommen 2 Bereiche in Frage.

1. ca. 70 m x 5 m auf den Parzellen Nr. 3224, 3221 (Ostgrenze)
entlang dem Fußweg zusammen 350 m².
2. ca. 88 m x 5 m auf den Parzellen Nr. 3163, 3164 und 3536 (Südgrenze)
zusammen 440 m².

Insgesamt 790 m² sind im Planbereich bereitgestellt für Kompensationsflächen.

6. Planungskonsequenzen

6.1 Allgemeine Forderungen

Um eine Einbindung der Baumaßnahme in die Landschaft zu erreichen und die Kompensationsflächen landschaftsökologisch und landschaftsästhetisch optimal auszugestalten, sind bei der Planung folgende Grundsätze und Vorgaben zu beachten.

An die landschaftsästhetischen Aspekte der Planung werden folgende Forderungen gestellt:

- Einbindung der Ausgleichsfläche in die freie Landschaft durch eine aufgelockerte, naturnahe Bepflanzung,
- damit Minderung des optischen Störfaktors der Gebäude.

An die ökologischen Aspekte der Planung werden folgende Ansprüche gestellt:

- Schaffung ökologisch hochwertiger Strukturen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Anlage von Feldhecken und Feldgehölzen.
- Aufwertung ökologisch minderwertiger Strukturen durch geeignete Maßnahmen.

Auch bei der Vegetation sind verschiedene Grundsätze zu beachten, um eine ökologisch hochwertige Pflanzung zu erhalten:

- Aufbau der Pflanzung entsprechend des natürlichen Aufbaus mit Bäumen 1. und 2. Ordnung, bei größeren Flächen mit einem Waldmantel und einem Waldsaum,
- Vermeidung linearer, geschlossener Strukturen,
- Wahl der Arten entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation,
- standortgerechte Pflege.

6.2 Festsetzungen für die Ausgleichs- und Ersatzflächen

6.2.1 Anpflanzungen innerhalb des Plangebietes:

- Für die Pflanzungen sind bodenständige Gehölze entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation zu wählen.
- Die Pflanz- und Erhaltungsgebote des Bebauungsplanes bleiben unberührt.
- Die 2 für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Flächen sollen als freiwachsende Hecke ausgestaltet werden. Pflanzdichte: 1 Strauch pro 1 m². Arten: Siehe 7 (Pflanzliste). Zusätzlich: mit je 3 Bäumen 2. Ordnung pro Fläche durchsetzt.

6.2.2 Anpflanzungen außerhalb des Plangebietes

- Für die Pflanzungen sind bodenständige Gehölze nach der potentiellen natürlichen Vegetation zu wählen.
- Im Bereich der freiwachsenden Hecken, Strauchgruppen und Gehölzflächen beträgt der Pflanzabstand 1 x 1 m.
Bäume 1. Ordnung sind im Abstand von 4 m und Bäume 2. Ordnung von mindestens 2,5 m zu pflanzen.
- Die Mindestpflanzgröße beträgt bei

Sträuchern	2 x v	40 - 60 cm
Bäumen	3 x v m.B.	St. Ø 5 cm.

6.2.3 Pflege

- Freiwachsende Hecken, Strauchgruppen und Gehölzflächen sind regelmäßig zu kontrollieren. Dabei sind abgestorbene Pflanzen und Pflanzenteile zu entfernen und ggfs. zu ersetzen.
- Öffentliche Verkehrsflächen sind durch Rückschnitt freizuhalten.
- Feldhecken sind ca. alle 10 Jahren abschnittsweise auf den Stock zu setzen.
- Die Flächen unter den Anpflanzungen im Plangebiet sind extensiv zu pflanzen. Wildkrautflächen sind 2mal pro Jahr zu mähen.

6.2.4 Zeitlicher Ablauf

Die Herrichtung der Kompensationsflächen soll parallel zur Bebauung des Plangebietes durchgeführt werden und muß spätestens 1 Jahr nach Abschluß der Baumaßnahme durchgeführt sein.

7. Pflanzenliste

Typische Pflanzen der Hartholzau sind:

Bäume 1. Ordnung:

Quercus robur

Fraxinus excelsior

Ulmus glabra

Ulmus laevis

Stieleiche

Esche

Feldulme

Flatterulme

Bäume 2. Ordnung

Carpinus betulus

Acer campestre

Prunus padus

Hainbuche

Feldahorn

Traubenkirsche

Sträucher

Coryllus avellana

Cornus sanguinea

Viburnum opulus

Euonymus europaeus

Rosa canina

Crataegus monogyna

Sambucus nigra

Hasel

roter Hartriegel

Gemeiner Schneeball

Pfaffenhütchen

Hundsrose

Weißdorn

Schwarzer Holunder

Niederkassel, den 08. März 1993

- Planungsamt -