

**GEMEINDE ODENTHAL**  
**RHEINISCH-BERGISCHER-KREIS**

**Bebauungsplan Nr. 59**  
**- Krämersgasse, Odenthal-Neschen -**

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG**

PUNCTUM  
Rombach & Steinwarz  
Büro für ökologische Fachfragen  
Apolloniaweg 6  
53773 Hennef-Stein

Bearbeitung:  
Dipl.-Biol. Ralf Rombach  
Dipl.-Biol. Dr. Marita Brühl

Stand: 17. Juli 1997



## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Methodik	2
3	Naturräumliche Grundlagen	8
3.1	Geologie und Boden	8
3.2	Klima	9
3.3	Potentielle natürliche Vegetation	10
4	Reale Nutzungen	11
5	Reale Vegetation	11
5.1	Einleitung / Vorbemerkungen	11
5.2	Gehölzdominierte Biotoptypen	13
5.2.1	Siefen	13
5.3	Landwirtschaftliche Nutzflächen	14
5.3.1	Grünland (Molinio-Arrhenatheretea TX. 37 [em. TX. et PRSG. 51])	14
5.3.2	Gärten	15
5.3.3	Wege und Wegränder	16
5.4	Graben	17
6	Ökologische Bewertung der Kartierungsergebnisse	17
7	Darstellung und Bewertung des Landschaftsbildes	19
8	Bedeutsame Flächen für den Immissions-, Erosions-, Klima-, Gewässer-, Hochwasserschutz und als Erholungsraum	21
9	Bedeutsame erhaltenswerte Landschaftsbestandteile	21
10	Prognose der zu erwartenden Entwicklung von Natur und Landschaft aufgrund ihres derzeitigen Zustandes und der bestehenden Nutzungen	21
11	Eingriffsbeschreibung und -bilanzierung	22
11.1	Beschreibung der durch die vorgesehenen Baugebietsausweisungen zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft	22
11.1.1	Auswirkungen während der Bauphase	22
11.1.2	Langfristige Auswirkungen	24
11.2	Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft aus landschaftsökologischer Sicht	25
11.3	Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft aus landschaftsästhetischer Sicht	25
12	Landschaftspflegerische / Grünordnerische Maßnahmen	27
12.1	Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	27
12.2	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	27
12.3	Öffentliche Grünfläche	29
12.4	Verkehrsflächen	30

12.5	Bilanzierung der landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes . . . . .	31
13	Literatur . . . . .	34

## 1 Einleitung

Die Gemeinde Odenthal hat zur Verwirklichung eines Baugebietes im Bezirk Odenthal-Neschen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59 - Krämersgasse - beschlossen. Bauleitpläne sollen unter anderem dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln (§ 1, Abs. 5, BauGB). Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere (...) die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...) zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 Satz 1 Nr. 7 BauGB). Daraus ergibt sich im Rahmen des Abwägungsprozesses die Verpflichtung der Kommune, berührte Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Der Regierungspräsident des Regierungsbezirkes Köln hat die aus Sicht des Naturschutzes abwägungsrelevanten Inhalte in seinem Rundschreiben "Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung" mit Datum vom 04.11.1991 konkretisiert. Die erforderlichen Planungsschritte sind in landschaftspflegerischen Fachbeiträgen zu leisten, die Bestandteil des Erläuterungsberichtes bzw. der Begründung werden.

An der grundsätzlichen Abwägungspflicht hat sich auch das durch "Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland" vom 22. April 1993 im wesentlichen nichts geändert. Dieses Gesetz entbindet nicht von der Verpflichtung und Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sondern regelt hauptsächlich die Verfahrensweise bei der Abwägung und der Eingriffsregelung im Bereich der Bauleitplanung durch die § 8a bis § 8c BNatSchG neu.

---

## 2 Methodik

### **Zur Untersuchung:**

Das Untersuchungsgebiet wurde im Spätsommer/Herbst 1996 begangen und nach floristisch-vegetationskundlichen Kriterien kartiert.

Das Vorkommen bestimmter Artenkombinationen (-formationen) kann als Ausdruck der jeweils vorherrschenden standörtlichen Gegebenheiten interpretiert werden. Oftmals ist jedoch die floristische Zusammensetzung von Pflanzenbeständen anthropogen überformt, wobei der menschliche Einfluß allerdings nicht immer unmittelbar erkennbar sein muß. Soweit die im Gebiet vorgefundenen Biotoptypen ein aus pflanzensoziologischer Sicht charakteristisches Artenspektrum aufweisen, werden sie möglichst auf Gesellschaftsebene (Assoziation), im Falle von Fragmentbeständen auf der höheren Verbands- oder lediglich auf der Ordnungsebene erfaßt.

Die Bestimmung der Arten erfolgte nach ROTHMALER (1984, 1988 a, 1988 b), SCHMEIL-FITSCHEN (1988) und OBERDORFER (1990); die Nomenklatur der aufgeführten Arten folgt HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988), die Zuordnung und Benennung der Pflanzengesellschaften OBERDORFER (1978, 1983, 1990, 1992a, 1992b). Die Einstufung in die Gefährdungskategorien der Roten Liste richtet sich nach WOLFF-STRAUB et al. (1986, 1988).

### **Zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft:**

Biotoptypen im Hinblick auf ihre ökologische Bedeutung zu bewerten, ist in der ökologischen Wissenschaft eine nicht unumstrittene Vorgehensweise. Die Bewertung ist insofern problematisch, als jedes ökologische System komplex strukturiert ist und von einer Vielzahl innerer wie äußerer Faktoren beeinflusst wird. Zur Ermittlung von Funktionen derartiger Systeme im Naturhaushalt bedarf es einer fundierten Analyse sowohl des Untersuchungsgebietes selbst als auch der umgebenden Landschaft.

Das Landschaftsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen sieht bei Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 4 Abs. 1 LG NW) die Durchführung von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen durch den Verursacher vor (§ 4 Abs. 4 LG NW), die "nach Art und Umfang geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushalts oder der Landschaft gleichwertig wiederherzustellen." (§ 5 Abs. 1 LG NW). Es ist daher notwendig, ein Verfahren zu finden, das mit möglichst großer Objektivität viele der auf das ökologische System einwirkenden Faktoren berücksichtigt, zugleich aber auf einer Ebene bleibt, die ähnlich strukturierte Systeme zusammenzufassen vermag und Vergleiche zwischen ihnen zuläßt.

Seit der Einführung der Eingriffsregelung in das Bundesnaturschutzgesetz als Rahmengesetz und den jeweiligen Landesnaturschutzgesetzen wurden verschiedene Verfahren zur Ermittlung der ökologischen Bedeutung eines Biotops und zur Quantifizierung der ökologischen Leistungen, die ein Biotop erbringt, entwickelt (z.B. SEIBERT 1980, ADAM, NOHL & VALENTIN 1986, BIEWALD et al. 1990, LUDWIG 1991, MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, KULTUR UND SPORT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 1996). Es existieren bisher keine überregional oder regional verbindliche Verfahren zur Eingriffsbilanzierung, was verständlicherweise eine gewisse Planungsunsicherheit nach sich zieht. Das jüngste nordrhein-westfälische Verfahren des Ministeriums für Stadtentwicklung ist konkret als Arbeitshilfe für die Bauleitplanung gedacht und soll ein sogenanntes "vereinfachtes Verfahren"

darstellen. Aus mehreren Gründen wenden wir in diesem landschaftspflegerischen Fachbeitrag dieses neue Verfahren nicht an.

- Als erstes ist die zu grobe Abgrenzung der Biotoptypen zu erwähnen. Als Beispiel seien die Biotoptypen 3.2. Intensivgrünland (Grundwert A: 4 P.) und 3.3. Magerwiese/Magerweide (Grundwert A: 10 P.) genannt. Ohne eine genauere vegetationskundliche Erfassung und Charakterisierung der konkreten Grünlandflächen ist eine Einstufung nicht möglich, zumal zwischen beiden Biotoptypen vollkommen fließende Übergänge bestehen. Die Einführung sogenannter Korrekturfaktoren in das Verfahren versucht diesem Sachverhalt Rechnung zu tragen, jedoch sind die in die Ermittlung des Korrekturfaktors eingehenden Parameter weder klar definiert noch entsprechend in Wert gesetzt. Letztendlich bedeutet diese Vereinfachung eine Abkoppelung der realen Vegetation/Biotoptypen in ihrer Ausprägung von der Bewertung und Bilanzierung. Eine Überprüfung (Verifizierung) der Ergebnisse der Bilanzierung ist kaum noch gegeben, was nicht im Sinne der Erlangung von Rechtssicherheit bei der Eingriffsbilanzierung ist. In diesem Zusammenhang sei aus dem vereinfachten Bewertungsverfahren zitiert (S. 7, 2 Absatz): "Da eine landesweit standardisierte Vorgabe von Biotopwerten regionale Besonderheiten z.T. nur unzureichend berücksichtigen kann, wird den Landschaftsbehörden empfohlen, in begründeten Fällen und in Abstimmung mit den Gemeinden eine Regionalisierung der Biotoptypenwertliste durch Ergänzung regionaltypischer Biotoptypen sowie **Änderung des Grundwerts einzelner Biotoptypen** (bis zu maximal einer Wertstufe) vorzunehmen. Der Grundwert einzelner Biotoptypen (z.B. **Intensivgrünland, nicht standortheimischer Laub- oder Nadelwald**) kann daher im Ergebnis regional unterschiedlich sein."
- Das Bewertungsverfahren ist nicht anzuwenden auf gesetzlich geschützte Biotope, naturschutzrechtlich gesicherte Flächen, Flächen mit einem Grundwert A von 8 oder mehr Punkten und auf Flächen, die im Biotopkataster der LÖBF/LAFAO geführt werden. Gerade der letzte Punkt bringt in der Umsetzung Probleme mit sich. In unserer Tätigkeit der letzten Jahre hat sich mehr als einmal gezeigt, daß die Qualität des Biotopkatasters sehr unterschiedlich ist. Uns sind wiederholt Fälle begegnet, wo hochgradig gefährdete Biotoptypen insbesondere im Grünland mit einer Vielzahl seltener und gefährdeter Arten nicht im Biotopkataster enthalten sind (z.B. in den Kreisen Aachen, Euskirchen, Rhein-Sieg-Kreis, Kreis Ahrweiler). Darunter befanden sich sogar Biotope, die kurz vor der Vernichtung stehen und die dem gesetzlichen Pauschalschutz des § 62 LG NW bzw. § 20c BNatSchG unterliegen. Solange derartig hochwertige Flächen nicht vollständig in der Biotopkartierung der LÖBF/LAFAO erfaßt sind, ist eine genauere Kartierung unumgänglich und zur Absicherung der Eingriffsbilanzierung und der kommunalen Planungsabsichten erforderlich.
- Bei besonders begründeten Fällen, z.B. durch die Inanspruchnahme von für den Naturschutz bedeutsamen Biotopen wird empfohlen, fachlich qualifizierte Gutachter heranzuziehen und landschaftspflegerische Fachbeiträge in Anlehnung an die Verfahren von ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) oder LUDWIG (1991) erstellen zu lassen. Bei den zuvor geschilderten Problemen, die das vereinfachte Verfahren mit sich bringt, stellt sich zurecht die Frage, warum nicht sofort eines der genannten Verfahren zum Einsatz kommt, zumal auch das vereinfachte Verfahren in der Festlegung der Grundwerte für die Biotoptypen im Grundsatz auf die Methodik von ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) bzw. LUDWIG (1991) zurückgreift (vgl. S. 6, 4. Absatz des vereinfachten Verfahrens).

Bei der Inanspruchnahme von für den Naturschutz bedeutsamen Biotopen stellt sich wiederum die Frage, wie diese Biotope konkret erkannt werden, wenn die vorhandene Datenbasis (z.B. Biotopkataster) von sehr unterschiedlicher Qualität und Aussagekraft ist.

Die Beurteilung der Schutzwürdigkeit der kartierten Biotoptypen erfolgt daher in diesem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag anhand des von LUDWIG (1991 a, b) entwickelten Verfahrens durch die Bewertung folgender Qualitätskriterien:

- Natürlichkeit
- Wiederherstellbarkeit
- Gefährdungsgrad
- Maturität
- Struktur- und Artenvielfalt
- Häufigkeit
- Vollkommenheit

Die Erläuterungen zu den Bewertungskriterien sind der Tab. 1 zu entnehmen.

Es sei noch erwähnt, daß auch das neuere vereinfachte Bewertungsverfahren im Grundsatz auf die Methodik von Ludwig (1991) zurückgreift und bei erkennbar schwierigen natur-  
schutzfachlichen Sachverhalten die Anwendung dieses Verfahrens empfiehlt.

Tab. 1. Erläuterung der Bewertungskriterien nach LUDWIG (1991 a).

Bewertungskriterium	Wertstufen
<b>1. Natürlichkeit (N)</b> (vgl. ELLENBERG 1986 und SEIBERT 1980)	0 künstlich 1 naturfremd 2 naturfern 3 bedingt naturfern 4 bedingt naturnah 5 naturnah, unberührt und natürlich
<b>2. Wiederherstellbarkeit/Ausgleichbarkeit eines Eingriffs (W)</b> (umfaßt die Teilkriterien Entwicklungsdauer und räumliche Ersetzbarkeit / Häufigkeit der Standortfaktoren-Kombination)	0 sehr gut ausgleichbar 1 gut ausgleichbar 2 mäßig gut ausgleichbar 3 nicht ausgleichbar 4 nicht ausgleichbar mit hoher Bedeutung 5 nicht ausgleichbar mit höchster Bedeutung
<b>3. Gefährungsgrad (G)</b> (umfaßt die Teilkriterien Entwicklungstendenzen, potentiell Vorkommen von Arten der Roten Liste und Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung)	0 nicht gefährdet 1 sehr geringe Gefährdung 2 geringe Gefährdung 3 mäßig hohe Gefährdung 4 hohe Gefährdung 5 sehr hohe Gefährdung
<b>4. Maturität (M)</b> (gibt an, auf welcher Sukzessionsstufe ein Biotoyp steht; vgl. SEIBERT 1980)	0 technischer Biotoyp 1 sehr geringe Maturität 2 geringe Maturität 3 mäßig hohe Maturität 4 hohe Maturität 5 sehr hohe Maturität
<b>5. Struktur- und Artenvielfalt (SAV)</b> (Die Artenvielfalt wird bezogen auf die mittlere Artenzahl charakteristischer Arten der häufigsten Biotypen des Naturraumes; zur Strukturvielfalt vgl. SEIBERT 1980)	0 äußerst geringe SAV 1 sehr geringe SAV 2 geringe SAV 3 mäßig hohe SAV 4 hohe SAV 5 sehr hohe SAV
<b>6. Häufigkeit (H)</b> (bezogen auf den Naturraum und den Untersuchungsraum)	0 künstliche Biotypen 1 sehr häufige und naturfremde Biotypen 2 häufig Biotypen 3 mäßig häufige Biotypen 4 seltene Biotypen 5 sehr seltene Biotypen
<b>7. Vollkommenheit (V)</b> (bezogen auf die Vollkommenheit eines konkret erfaßten Biotyps im Vergleich zur optimale möglichen Ausprägung; die Vollkommenheit kann hinsichtlich des Artenbestandes oder der Ausbildung von Struktur, Zonation oder Komplexbildung bewertet werden)	0 künstliche Biotypen 1 sehr geringe Vollkommenheit 2 geringe Vollkommenheit 3 mäßig hohe Vollkommenheit 4 hohe Vollkommenheit 5 sehr hohe Vollkommenheit

Es wird nach einem Punktebewertungssystem verfahren, bei dem einem Biotoyp hinsichtlich jedes Kriteriums in Abhängigkeit vom jeweiligen Naturraum eine Wertzahl zwischen 0

und 5 zugeordnet wird. Die Summe der 7 Kriterien ergibt den ökologischen Wert des Biotoptyps. Er kann maximal 35 und minimal 0 Pkt. betragen.

Die kartographische Darstellung der Ergebnisse der ökologischen Bewertung im Anhang erfolgt vereinfacht nach BIEWALD et al. (1991). Diese Autoren unterscheiden vier Bewertungsstufen mit unterschiedlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, deren Intervalle sich auf die Skala nach LUDWIG (1991a, 1991b) bezogen wie in der folgenden Tabelle dargestellt verteilen:

**Tab. 2** Bewertungskategorien nach LUDWIG (1991 a) und BIEWALD et al. (1991).

Kategorie A:	Sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	28-35 P.
Kategorie B:	Hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	20-27 P.
Kategorie C:	Mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	11-19 P.
Kategorie D:	Mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	0-10 P.

Die Bewertungsverfahren sind von LUDWIG in erster Linie zur Ermittlung des Umfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit straßenbaulichen Vorhaben entwickelt worden, wobei die zu leistenden Kompensationsmaßnahmen den im Straßenbau erfolgten Eingriffen jeweils im einzelnen zugeordnet werden. Daraus ergibt sich eine Zersplitterung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Bei flächigen Eingriffen wie dem vorliegenden Bauvorhaben ist dies nicht erwünscht. Ferner ist bei dem genannten Bewertungsverfahren die Festsetzung des Eingriffszeitpunktes von Nachteil, der jedoch bei flächigen Vorhaben oftmals im Vorgriff nicht genau festgelegt werden kann.

Deshalb erscheint es sinnvoll, dem Bewertungsverfahren nach LUDWIG die sogenannte "ökologische Leistung" hinzuzufügen, in der Kompensationsmaßnahmen quantifizierbar werden. Die "ökologische Leistung" ist das **Produkt aus der Wertigkeit der jeweiligen Pflanzenformation (oder des Ökosystems) und der von ihr (ihm) eingenommenen Fläche (in m<sup>2</sup>)**. Sie wird in dimensionslosen "ökologischen Einheiten (ÖE)" angegeben. Die Berechnung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ergibt sich entsprechend aus dem **Produkt aus Biotopwertzugewinn (s. u.) und der zur Verfügung stehenden Fläche (in m<sup>2</sup>)**. Der "Biotopwertzugewinn" ergibt sich aus der Differenz des ökologischen Wertes der landschaftspflegerischen Maßnahme und des von den Ausgleichsflächen vorher geleisteten ökologischen Wertes. Er ist somit der tatsächlich erreichte ökologische Ausgleich oder Ersatz.

Auf diese Weise kann unabhängig vom geplanten Eingriff der durch die Kompensationsmaßnahmen neu geschaffene Biotopwert dem zu erwartenden Biotopwertverlust angeglichen werden.

### **Zum Landschaftsbild:**

In der Festlegung der Eingriffe werden zurecht auch erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als Eingriffe in Natur und Landschaft definiert (§ 4 Abs. 1 LG Nordrhein-Westfalen). Vor allem im Sinne der Ausgleichszahlung bei nicht ausgleichbaren oder ersetzbaren Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 1 LG Nordrhein-Westfalen) wird gerade im landschaftsästhetischen Bereich die Frage nach quantifizierten Bewertungen bedeutsam.

Eine quantifizierbare und vor allem verifizierbare Bewertung des Landschaftsbildes ist jedoch kaum in der erforderlichen Genauigkeit möglich. Das landschaftsästhetische Empfinden ist zwangsläufiger Weise sehr stark subjektiv geprägt und wird durch den Erfahrungshorizont des jeweiligen Betrachters zusätzlich beeinflusst. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, daß das Erfahren von Landschaft mit anderen Bedürfnissen wie dem nach **Schönheit**, nach **Heimat** oder nach **Erholung**, welches wiederum stark von dem Wunsch nach **Ruhe** oder **Abgeschiedenheit** geprägt wird, korreliert oder vielfach sogar überlagert wird.

Aus diesen Gründen erscheint es wenig angebracht, in Einzelkriterien strukturierte, iterative Bewertungsverfahren anzuwenden (z.B. ADAM et al. 1986), die zumindest für einige der benennbaren ästhetisch wirksamen Kriterien eine Objektivität und mathematische Genauigkeit nur vortäuschen. Daher wird hier ein vereinfachtes Verfahren angewandt, welches dem im folgenden kurz dargestellten Ablauf entspricht.

#### **- Grundlagenermittlung**

Als erstes ist eine Ermittlung objektiver Grundlagen erforderlich. Dazu gehört im wesentlichen die Festlegung der mit dem Planungsgebiet in sinnlicher (audio-visueller und olfaktorischer) Beziehung stehenden Flächen sowie die Bestimmung von Sichtzonen, auf die sich die geplanten Eingriffsobjekte auswirken. Die Grundlagenermittlung entspricht damit im wesentlichen den Schritten 1 und 2 des landschaftsästhetischen Bewertungsverfahrens nach ADAM et al. (1986, S. 275-277). Da Landschaftsästhetik kein eigenständiges Objekt, sondern immer an die betrachtende Person gebunden ist, ist die Zugänglichkeit der Landschaft als wesentliches bestimmendes Merkmal zu erarbeiten.

#### **- Argumentative Bewertung des Landschaftsbildes**

Die sich anschließende argumentative Behandlung soll die Bewertung des Landschaftsbildes ermöglichen. Dabei sind vor allem die potentiellen natürlichen wie die kulturhistorisch beeinflussten Parameter, die einen Landschaftsausschnitt kennzeichnen, zu berücksichtigen. Bei landwirtschaftlich genutzten Landschaften ist ein besonderes Augenmerk auf historisch gewachsene oder geprägte Strukturelemente zu legen, wie dies beispielsweise Hecken, Gebüsche, Feldgehölze oder im Rheinischen Schiefergebirge auch alte Ackerterrassen sind. Bei reinen Waldgebieten kommt vor allem die Naturnähe, die Bestockung sowie der Aufbau des Bestandes als Bewertungskriterium in Betracht.

#### **- Ermittlung der zu leistenden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen**

Im dritten Schritt erfolgt die Ermittlung der aus landschaftsästhetischer Sicht zu leistenden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Bei diesem Schritt ist die reale ebenso wie die sinnliche Zugänglichkeit des betroffenen Landschaftsausschnittes aus oben

besprochenen Gründen zu berücksichtigen. Die Feststellung bestehender Sichtbeziehungen von allgemein zugänglichen Wegen zu den Eingriffsobjekten ist daher von Bedeutung. Gerade im Umfeld dieser zugänglichen Stellen sind konkrete Maßnahmen zur ästhetischen Anreicherung wünschenswert. Aufgrund dieser Vorgaben lassen sich die erforderlichen Maßnahmen ebenso wie die benötigten Flächen ermitteln.

- **Vorschläge für landschaftsästhetisch wirksame Kompensationsmaßnahmen**

Im sich anschließenden Bauleitverfahren sollten landschaftsästhetisch wirksame Kompensationsmaßnahmen schwerpunktmäßig die Minderung der Eingriffsfolgen im ästhetisch beeinträchtigten Gebiet bewirken. Dabei ist eine Orientierung an landschaftstypischen, vielfach auch historisch geprägten Elementen der jeweiligen Landschaft empfehlenswert. Landschaftsästhetische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen lassen sich durchaus mit den aus landschaftsökologischer Sicht zu leistenden Kompensationsmaßnahmen in Einklang bringen. Als eine Zielvorstellung sollte daher die flächenmäßige Deckung der beiden Aspekte angestrebt werden.

### **3 Naturräumliche Grundlagen**

Der Gemeindebezirk Odenthal-Neschen liegt östlich von Altenberg im Bundesland Nordrhein-Westfalen. Naturräumlich gehört das Planungsgebiet zum Süderbergland, zu dem u.a. das Bergische Land, eine typische Mittelgebirgslandschaft, die geologisch dem Rheinischen Schiefergebirge zugerechnet wird, gehört. Hier zählt es zu den Bergisch-Märkischen Hochflächen.

#### **3.1 Geologie und Boden**

Das Bergische Land beginnt sich bereits im Tertiär (vor etwa 60 Millionen Jahren) abzuzeichnen. Aber erst im Verlauf des Quartärs, d.h. seit etwa 1-0,5 Millionen Jahren, entsteht im wesentlichen das heutige Landschaftsbild mit seinen Talsystemen. Durch Vorgänge der Sedimentation und der Faltung neigt sich das Bergische Land in SW-Richtung gegen den Rhein mit einer mittleren Höhenlage von 300 m. Dieser allgemeinen Abdachungsrichtung nach SW folgen auch die meisten Fließgewässer, u.a. die Dhünn, die im Unterlauf tiefe, steilwandige, oft gewundene Kerbtäler besitzen.

Der Untergrund des Planungsgebietes wird von Schichten des Devons aufgebaut, die Zeugen dafür sind, daß dieser Raum vor 300 Millionen Jahren von einem Meer überflutet war, welches hier und da zeitweilig auch trocken lag. In Neschen werden diese Schichten als Untere Honseler-Schichten bezeichnet, Bildungen des Oberen Mitteldevons, die hauptsächlich aus sandig-faserigen grauen, graubraunen und grünlichgrauen Schiefen zusammengesetzt sind. Quarzitische Grauwackenbänke kommen in den tieferen Lagen in großer Zahl vor. Die Schiefer zerfallen bei der Verwitterung grobstückig, zuweilen plattig mit muscheligem bis splitterigem Bruch (DIETZ et al. 1935).

Unter dem Einfluß klimatischer Faktoren verwittern Gesteine zu Böden unterschiedlicher Ausprägung und Eigenschaft. Im Bergischen Land sind schwach bis mittel basenhaltige Braunerden weit verbreitet. Es handelt sich meist um mittel- bis tiefgründige, sandig-

schluffige (oder tonige) Lehme, die oft mit Grus oder Steinen vermengt sind und aus dem Verwitterungsmaterial der devonischen Gesteine und der darüber liegenden mehr oder weniger mächtigen Lößdecke entstanden. Auch die im Planungsgebiet vorherrschenden Lenneschiefer liefern eigentlich durchweg einen mittleren Lehmboden. Der Lehmgehalt schwankt, je nachdem, ob in den betreffenden Schichten die Schiefer mehr oder weniger stark mit Grauwackebänken durchsetzt sind (DIETZ et al. 1935).

### 3.2 Klima

Das Bundesland Nordrhein-Westfalen gehört fast vollständig dem nordwestdeutschen Klimabereich an. Damit liegt Nordrhein-Westfalen in einem überwiegend maritim geprägten Bereich mit kühlen Sommern und milden Wintern. Es zählt zum warm-gemäßigten Regenklima, bei dem die mittlere Lufttemperatur des wärmsten Monats im Mittel unter 22 °C, die des kältesten im Mittel über -3 °C bleibt.

**Tab. 3** Langjährige Mittelwerte (1931-1960) einiger klimatischer Kenngrößen des Gemeindegebietes von Odenthal.

	Mittlere Niederschlagshöhe (mm)	Mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur (°C)
Januar	70-80	1-2
Februar	60-70	1-2
März	40-50	4-5
April	60-70	8-9
Mai	60-70	12-13
Juni	90-100	15-16
Juli	80-90	17-18
August	90-100	16-17
September	70-80	14-15
Oktober	70-80	9-10
November	80-90	5-6
Dezember	70-80	2-3
Mai-September (1951-1980)	400-450	15-16
Jahr (1951-1980)	850-900	9-9,5 (°C/Halbgradstufen)

Die Mittelgebirge so z.B. das Süderbergland mit dem Bergischen Land, zum dem das Planungsgebiet gehört, zeigt ein sommerliches Niederschlagsmaximum und ein zweites Maximum in den Wintermonaten. Die mittlere Niederschlagshöhe im Jahr beträgt im Raum

Odenthal 850-900 mm, wobei die Sommermonate Juni, Juli, August die niederschlagsreichsten Monate mit je 90-100 mm sind. Der November zeichnet sich ebenfalls durch ein Niederschlagsmaximum (80-90 mm) aus, während der März offensichtlich der regenärmste Monat ist (40-50 mm).

Die mittleren Tagesmittel der Lufttemperatur liegen im Juli mit 17-18 °C am höchsten und im Januar, Februar am niedrigsten (1-2 °C). Die mittlere Sonnenscheindauer im Jahr beträgt für das Planungsgebiet 1400-1500 Stunden.

Am 21.03.-31.03. beginnt im Bereich Odenthal der phänologische Erstfrühling mit dem mittleren Beginn der Bestellung bei Hafer. Der mittlere Beginn der Vollblüte bei Winterroggen (phänologischer Frühsommer) ist auf den 30.05.-09.06. datiert, während der phänologische Hochsommer (mittlerer Beginn der Fruchtreife bei Johannisbeeren) vom 29.06.-09.07. gerechnet wird. Vom 07.10.-17.10. setzt der mittlere Beginn der Laubverfärbung bei der Rotbuche ein und damit der phänologische Vollherbst (alle Angaben nach MINISTER FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND RAUMORDNUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 1989).

### 3.3 Potentielle natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation versteht man nach TÜXEN (1956) dasjenige Vegetationsgefüge, welches sich in einem Gebiet nach Beendigung aller anthropogenen Einflüsse einstellt. In Mitteleuropa wären dies - mit Ausnahme einiger Sonderstandorte, wie Hochmoore, Seen, größere Flüsse, Wattenmeer, alpine Matten oder steile Felsbereiche - Waldgesellschaften unterschiedlicher Zusammensetzung. Im Rheinland und somit auch im Rheinischen Schiefergebirge i.w.S. fänden sich unter den heutigen Klimabedingungen ausschließlich Laubwälder, die je nach Bodenzusammensetzung und Bodenfeuchte unterschiedlich aufgebaut wären.

Für den Bereich des Blattes Köln liegt eine Karte der potentiellen natürlichen Vegetation vor (TRAUTMANN et al. 1973). Diese Autoren weisen für das Planungsgebiet den **Typischen Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)** im Wechsel mit dem **Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum milietosum*)** als potentielle natürliche Vegetation aus.

**Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)** stocken meist auf Braunerden und Rankern, wie sie im Planungsgebiet vorkommen. In dieser Waldgesellschaft ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vorherrschend, andere Baumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) treten nur in untergeordneten Anteilen auf. Wie stark Eichen (*Quercus robur* und *Quercus petraea*) im Bestandsgefüge natürlicher Hainsimsen-Buchenwälder auftreten können, läßt sich kaum noch rekonstruieren, da die heutigen Vergleichsbestände in der Regel einen forstlich überhöhten Eichenanteil aufweisen. Eine Strauchschicht ist bei den dicht schließenden Hallenwäldern kaum entwickelt. Ebenso ist die Krautschicht nur spärlich ausgebildet und deckt in der Regel deutlich weniger als 10 % des Bodens. Typische Arten sind neben der Kennart Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Haarmützenmoos (*Polytrichum formosum*), Wald-Fluttergras (*Milium effusum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) oder auch Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*).

Auf den relativ gut nährstoffversorgten Lößverwitterungsböden wären überwiegend **Flattergras-Hainsimsen-Buchenwälder** (*Luzulo-Fagetum milietosum*) zu finden. In dieser Waldgesellschaft ist ebenfalls die Rotbuche (*Fagus sylvaticus*) die vorherrschende Baumart, lediglich an sonnseitigen Stellen kommt die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) vereinzelt vor. Eine Strauchschicht ist bei den in der Regel dunklen Hallenwäldern auch hier meist nicht ausgebildet. Die recht lückige Krautschicht setzt sich neben den Kennarten der Gesellschaft Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Flattergras (*Milium effusum*) aus Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*) und in feuchteren Schattlagen Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) zusammen. Als Trennarten gegen den Typischen Hainsimsen-Buchenwald sind Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und weitere zu nennen.

## 4 Reale Nutzungen

Das Untersuchungsgebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei Grünlandnutzung in intensiver Ausprägung als Dauerweiden eindeutig überwiegt. Kleinere Flächen des Bebauungsplangebietes nehmen Gebäude mit Wohnnutzungen inkl. Gärten mit Nutz- und Ziergartenfunktion ein. Am südwestlichen Rand des Planungsgebietes entspringt ein Siefen.

## 5 Reale Vegetation

### 5.1 Einleitung / Vorbemerkungen

Die Zusammenfassung von Pflanzenarten zu Pflanzengesellschaften beruht auf der Tatsache, daß Pflanzen nie alleine und isoliert vorkommen, sondern in der Regel in sich über größere Gebiete wiederholenden typischen Artenkombinationen. Ein Beispiel wäre der Waldmeister (*Galium odoratum*), der immer in von der Rotbuche dominierten Wäldern vorkommt. Das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) findet sich zwar auch in Rotbuchenwäldern, kommt aber ebenfalls in feuchteren Wäldern mit Eichen und Hainbuchen vor, in denen Rotbuchen und Waldmeister nicht mehr gedeihen können. Je enger eine Art an eine bestimmte Artenkombination gebunden ist, desto enger ist ihre ökologische Amplitude oder ihre Anpassungsfähigkeit ist entsprechend geringer. Auf der anderen Seite läßt sich an diesen Arten eine Vegetationsform sicher erkennen, d.h. diese Pflanzen lassen sich als **Kennarten** für bestimmte Pflanzengemeinschaften bezeichnen. Im Beispiel ist es daher durchaus möglich, den Waldmeister als Kennart einer bestimmten Form von Wäldern (Buchenwäldern) zu charakterisieren, wohingegen das Maiglöckchen als Art mit größerer ökologischer Valenz lediglich als typische Waldart (= Kennart aller Wälder) anzusehen ist. Auf diesem Kennartenprinzip läßt sich ein hierarchisch geordnetes System der Pflanzengesellschaften aufbauen. Die unterste Einheit ist die der **Assoziation** oder der **Pflanzengesellschaft**. Mehrere durch Kennarten unterscheidbare, aber sonst floristisch ähnliche Assoziationen können durch sie verbindende Arten zu nächst höheren Einheiten, den **Verbänden**, **Ordnungen** und **Klassen** zusammengefaßt werden. Damit entsteht ein vierstufiges hierarchisches System, denen ebenso wie den Pflanzen und Tieren nach international gültigen Normen lat.-griech. Namen gegeben werden, die sich in der Regel von den Artnamen der Kennarten ableiten.

- 
- Beispiele:**     a) Wälder  
                  b) Wirtschaftsgrünland
- Klasse:**        a) Sommergrüne Laubwälder Europas (Querc-Fagetea)  
                  Kennarten (z.B.):  
                  Buschwindröschen, Efeu, Maiglöckchen, Weißdorn, Liguster, Schlehe
- b) Wirtschaftsgrünland (Molinio-Arrhenatheretea)  
                  Kennarten (z.B.):  
                  Weiches Honiggras, Rot-Schwingel, Wiesen-Rispengras, Scharfer Hahnen-  
                  fuß, Wiesen-Schaumkraut, Sauerampfer, Spitz-Wegerich
- Ordnung:**      a) Buchenwaldartige Laubwälder Mitteleuropas (Fagetalia sylvaticae)  
                  Kennarten (z.B.):  
                  Wald-Veilchen, Wurmfarne, Wald-Ziest, Rühr-mich-nicht-an, Aronstab
- b) Pfeifengraswiesen, Riedwiesen, Feucht- und Naßwiesen (Molinietalia)  
                  Kennarten (z.B.):  
                  Großer-Wiesenknopf, Moor-Labkraut, Herbstzeitlose, Pfeifengras, Teufels-  
                  abbiß, Sumpf-Kratzdistel, Sumpf-Schafgarbe
- Verband:**     a) Rotbuchenwälder (Fagion sylvaticae)  
                  Kennarten (z.B.): Wald-Schwingel, Nestwurz, Weißes Waldvögelein.
- b) Feucht- und Naßwiesen (Calthion palustris)  
                  Kennarten (z.B.):  
                  Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Knöterich, Sumpf-Vergißmeinnicht, Sumpf-  
                  Dotterblume, Breitblättriges Knabenkraut, Sumpf-Pippau, Sumpf-Hornklee
- Assoziation:** a) Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum)  
                  Kennart:  
                  Waldmeister
- b) Kohldistelwiese (Angelico-Cirsietum oleracei)  
                  Kennart:  
                  Kohldistel

Auf diese Art und Weise ist eine Ordnung der Vegetation möglich, die zum Verständnis der ökologischen Zusammenhänge, der zeitlichen und räumlichen Entwicklung innerhalb und der gegenseitigen Beeinflussung der Vegetation, aber auch zur Bewertung der Pflanzengesellschaften nach anthropogenen Gesichtspunkten unerlässlich ist.

Die Ordnung der Vegetation in einem hierarchischen System geht von klar abgrenzbaren Pflanzengesellschaften aus, die nach definierten Kriterien erhoben und beschrieben werden. Dabei spielt Tabellenarbeit, in denen viele Einzelaufnahmen analysiert und ausgewertet werden eine wichtige Rolle. Bei der Kartierung konkreter Gebiete zeigt sich jedoch oft, daß die Situation sich vor Ort anders darstellt. Viele Pflanzenbestände sind nicht immer eindeutig einer Pflanzengesellschaft zuzuordnen. Dies hat verschiedene Gründe. So können beispielsweise nutzungsbedingte Faktoren wie Entwässerung und Aufdüngung von Feuchtwiesen den Charakter der Pflanzengesellschaft stark verändern. Standortbedingte Faktoren spielen ebenso eine wichtige Rolle. Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (Glatthaferwiesen) sind klar gegenüber den auf trockenen Böden vorkommenden Halbtrockenrasen abge-

grenzt. Zwischen beiden gibt es jedoch einen Übergangsbereich, der ein Kontinuum in Abhängigkeit beispielsweise von der Bodenmächtigkeit darstellt. Aus diesen Gründen ist die Ausscheidung verschiedener Pflanzengesellschaften oft erschwert.

Die Beschreibung der Vegetationsformen in diesem Kapitel folgt diesem Ordnungssystem und nicht der räumlichen Verbreitung der Pflanzengesellschaften im Gelände, weshalb sich räumliche Sprünge nicht immer vermeiden lassen.

## 5.2 Gehölzdominierte Biotoptypen

Naturnahe Wälder existieren im Untersuchungsgebiet auf größeren Flächen nicht mehr. Der einzige stellenweise gehölzdominierte Biotoptyp ist der Siefen, der etwa an der Südwestgrenze des Planungsgebietes entspringt.

### 5.2.1 Siefen

Siefen sind die charakteristische Struktur der Oberläufe von Bächen des Bergischen Landes. Als primär tief eingeschnittene, kerbtalartige Strukturen sind sie in ihrer Entstehung und vor allem dem langfristigen Erhalt zwingend an eine naturnahe Laubholzbestockung mit der Rotbuche (*Fagus sylvatica*), also an Rotbuchenwälder vom Typ **Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)** oder **Fluttergras-Buchenwald (*Milio-Fagetum*)** gebunden, wie eigene Beobachtungen und Angaben in der Literatur (NICKE 1989) belegen (vgl. auch Kap. 3.3 - Potentielle natürliche Vegetation). Bei Öffnung der Wälder durch Rodung und Überführung in landwirtschaftliche Nutzung setzt eine "Seitenerosion" ein, die eine Verlagerung von Boden aus dem Hangbereich in die Siefensohle mit sich bringt, d.h. der Siefen flacht sich ab. Dieser Prozeß ist umkehrbar, wie ebenfalls eigene Beobachtungen aus mehreren Gebieten des Bergischen Landes ergaben.

Der etwa an der Südwestgrenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes entspringende Siefen erfüllt z.T. die zuvor geschilderten strukturellen Merkmale. Der eigentliche "Quellbereich" ist von intensivem Grünland umgeben. Anhand der Vegetation, die v.a. von Nährstoffzeigern wie Brennessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und neben anderen von aufkommenden Brombeer-Gestrüppen (*Rubus fruticosus* agg.) sind negative Einflüsse auf den Quellbereich durch Einschwemmung von Nährstoffen und seitlicher Erosion (die Anreicherung der Nitrophyten kann auch darauf zurückzuführen sein), festzustellen. Zudem ist der Bereich teilweise mit Fichten (*Picea abies*) aufgeforstet, die nicht der natürlichen Bestockung eines Siefens entsprechen.

Etwa 20 m unterhalb des Quellbereiches ändert sich das Bild. Der steile Südhang zum Siefen ist von einem naturnahen Laubgehölz bestanden, welches mit Arten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stech-Palme (*Ilex aquifolium*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und anderen eindeutig in die Nähe der natürlicherweise auf diesem Standort vorkommenden Hainsimsen-Buchenwäldern (*Luzulo-Fagetum*) zuzuordnen. Der nördliche Hangbereich wird hingegen bis zum steile eingeschnittenen Kerbtälchen von einem mittelalten (ca. 30-40

Jahre) Fichtenforst (*Picea abies*) eingenommen. Weiter siefenabwärts wird der Fichtenforst von einer intensiven Weide mit stellenweise Obstbäumen abgelöst. Diese Fläche liegt jedoch außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes.

Die Siefensohle selber ist hinsichtlich der Struktur als intakt zu bezeichnen. An dieser Einschätzung ändert auch ein gefaßtes Becken (evtl. Wasserentnahme für Viehtränken) grundsätzlich nichts.

### 5.3 Landwirtschaftliche Nutzflächen

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Untersuchungsgebietes sind in Grünland und Ackerflächen zu unterteilen. In den kalkarmen Gebieten des Rheinischen Schiefergebirges dominiert zumeist das Grünland flächenmäßig gegenüber der ackerbaulichen Nutzung, da die bodensauren Böden über den wenig wasserdurchlässigen unterdevonischen Gesteinen zur Staunässe tendieren. In der Nutzungsverteilung gab es im Laufe der Jahrhunderte jedoch mehrfach einschneidende Veränderungen. Heutige Grünlandflächen sind in früheren Zeiten vielfach als Acker genutzt worden und umgekehrt. Auch die früher weit verbreiteten Heideflächen, die heutzutage bis auf geringe Restbestände fast verschwunden sind, sind ein Zeugnis für eine stark schwankende Nutzungsgeschichte. Von einer über Jahrhunderte stabilen Verteilung zwischen Grünland und Acker kann daher nicht ausgegangen werden. Die letzten größeren Umschichtungen im Verhältnis zwischen Grünland und Acker waren in den 80er Jahren dieses Jahrhunderts zu beobachten. Ausgelöst durch zwei Milchquotenregulierungen der Europäischen Gemeinschaft waren viele landwirtschaftlichen Betriebe gezwungen, Grünland in Ackerflächen umzubrechen. Von dieser Nutzungsumstellung waren auch viele artenreiche, für den Arten- und Biotopschutz bedeutsame Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden betroffen.

#### 5.3.1 Grünland (Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37 [em. Tx. et PRSG. 51])

Grünland im weiteren Sinne gehörte und gehört in den Mittelgebirgen, so auch im Bergischen Land, zu den dominierenden landwirtschaftlichen Nutzungsformen. In Art, Lage, Ausprägung und Intensität der Grünlandnutzung und davon abhängig auch der Grünlandvegetation gab es im Laufe der Zeit große Schwankungen, die sich in der Vielfalt der Pflanzengesellschaften des Grünlandes niederschlugen (z.B. Heiden auf Kalk - Kalkmagerrasen und kalkfreien Böden - Heidekrautheiden, Feucht- und Naßwiesen in den Bachtälern, Streuwiesen, Magerweiden, artenreiches Mahdgrünland etc.). Diese frühere Vielfalt ging in den letzten Jahrzehnten zunehmend zurück, wofür im wesentlichen die zunehmende Intensität der Nutzung verantwortlich zu machen ist. Die Steigerung der Nutzungsintensität betrifft nicht nur die verstärkte Düngung der Standorte zur Ermöglichung höheren Ertrages (früherer und häufigerer Schnitt, höherer Viehbesatz), sondern beinhaltet auch eine zunehmende Nivellierung (Vereinheitlichung) der Standorte. Wichtigste Maßnahme in diesem Bereich ist die Drainierung aller dauerfeuchten, staunassen oder wechselfeuchten Böden (Gleye, Naßgleye, Moorgleye, Pseudogleye). Weite Bereiche der Bachtäler in den Mittelgebirgen, aber auch zur Staunässe tendierende Flächen auf den Hochlagen sind heute drainiert, d.h. Niederschlagswasser gelangt nicht mehr im früheren Umfang ins Grundwasser, sondern wird vielfach der Vorflut zugeleitet.

Die zunehmende Nivellierung der Standorte und die Steigerung der Nutzungsintensität haben natürlich auch Auswirkungen auf Flora, Vegetation und Fauna des Grünlandes. Diejenigen Arten, die auf besondere Standortbedingungen angewiesen sind, wie Feuchte- und Nässezeiger, Magerkeitszeiger (= düngerintolerante Arten) wurden in den letzten Jahrzehnten zunehmend seltener, was auch in den Listen der gefährdeten Pflanzenarten seinen Niederschlag findet. Zurück blieben diejenigen Arten, die stärkere Düngung und bei beweideten Grünlandflächen, den Verbiß der weidenden Tiere, standhalten können.

**Weidelgras-Kammgras-Weide (*Lolio-Cynosuretum* BR.-BL. et DE L. 36 n. inv. Tx. 37)**  
Mahd und Beweidung von Grünlandflächen sind unterschiedliche Nutzungsformen, die eine starke Selektion auf die Pflanzenwelt ausüben, was sich in der Vegetation durch Trennung von Mähgrünland (*Arrhenatherion*) und Weiden (*Cynosurion*) auf der Ebene des Verbandes ausdrückt. Im Planungsgebiet dominiert als Grünlandgesellschaft eindeutig die als Viehweide meist intensiv genutzte **Weidelgras-Kammgras-Weide (*Lolio-Cynosuretum* BR.-BL. et DE L. 36 n. inv. Tx. 37)**, die im westlichen Mitteleuropa aus oben geschilderten Gründen die häufigste, zugleich aber auch eine der an Arten am stärksten verarmte Grünlandgesellschaft darstellt. Im wesentlichen wird sie durch typische Weidearten wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Kammgras (*Cynosurus cristatus*) charakterisiert. Weitere typische Arten dieser Gesellschaft sind Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kriechender und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus repens* und *Ranunculus acris*), Weiß- und seltener Rotklee (*Trifolium repens* und *Trifolium pratense*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis* - v.a. im Hang zum Siefen), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*). In dieser Grünlandgesellschaft konnten für das Untersuchungsgebiet keine seltenen, gefährdeten oder floristisch bemerkenswerten Arten nachgewiesen werden.

### Grünland-Einsaat

Eine Fläche im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes weist hinsichtlich der floristischen Zusammensetzung Abweichungen der zuvor beschriebenen Weidelgras-Kammgras-Weide auf. Die im Vergleich lückige Grasnarbe läßt den Schluß auf einen Pflegeumbruch mit anschließender Neueinsaat von Gräser, wahrscheinlich eine Knäuelgras-Weidelgras-Mischung zu. Die dominierenden Arten dieses Bestandes sind Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Die Fläche wird ebenfalls wie die Weidelgras-Kammgras-Weiden als Dauerweiden genutzt, ist jedoch durch eine geringere Artenvielfalt geprägt.

### 5.3.2 Gärten

Im Randbereich des Bebauungsplangebietes finden sich angrenzend zu den benachbarten Wohnbauflächen und zur Scheurener Straße, Flächen, die als Nutz- und Ziergärten angesprochen werden müssen. Dabei können hinsichtlich Artenausstattung und Nutzung ökologisch qualitative Unterschiede bestehen. Besonders größere und ältere Grundstücke werden gelegentlich extensiver gepflegt, so daß sich wieder eine Reihe standorttypischer Arten ansiedeln können. Die jüngeren Gärten hingegen tendieren mehr zu typischen Ziergärten vorstädtischer Prägung mit artenarmen Zierrasen, Staudenbeeten und gepflanzten, nicht

einheimischen Nadelgehölzen (Fichten u.a.). Nutzgartenbereiche dienen bevorzugt dem Anbau von Gemüse und Obst.

Im Planungsgebiet finden sich sowohl bevorzugt als Zier-, als auch sehr kleinflächige Nutzgartenbereiche, wobei sich die Arten der Nutzung durchmischen. Seltene und/oder gefährdete Arten sind für alle Gartenbereiche nicht nachgewiesen.

Für die ökologische Bewertung der Gärten wäre prinzipiell eine Einzelfallbewertung sinnvoll, die jedoch u.a. aus Gründen der fehlenden Zugänglichkeit nicht durchgeführt werden kann. Zudem wird mit zunehmender Maßstabsgenauigkeit die Einzelflächenbewertung in der Relation immer schwieriger, was an methodischen Problemen der ökologischen Bewertung von Biotoptypen liegt (s. Kap. 2). Es wird daher eine pauschale Bewertung als Nutz-/Ziergarten vorgenommen, was, ohne die Ergebnisse negativ zu beeinflussen, durchgeführt werden kann. Die im Rahmen der Baugebietsausweisung neu entstehenden Gartenflächen werden wohl in der überwiegenden Mehrzahl dem vorstädtischen Typ mit Zierrasen, Pflanzbeeten und Koniferen zuzuordnen sein, wie auch der vorhandene Bestand belegt.

### 5.3.3 Wege und Wegränder

Der durch das Planungsgebiet verlaufende Wirtschaftsweg ist ebenfalls wie der nach Südwesten abzweigende Wirtschaftsweg weitgehend unversiegelt. Derartige Standorte zeichnen sich durch charakteristische Vegetationsformen aus.

#### **Trittpflanzengesellschaften (Plantaginetea majoris Tx. et PRSG. in Tx. 50 em. OBERD. et al. 67)**

Trittpflanzengesellschaften treten an solchen Standorten auf, die stärkeren mechanischen Belastungen wie Tritt oder Befahren ausgesetzt sind. Diese stellen einen selektionierenden Faktor dar, dem nur eine Reihe von Pflanzenarten standhalten können. Aufgrund der besonderen Ansprüche sind Trittpflanzengesellschaften in der freien Landschaft vorwiegend an nicht asphaltierten Wirtschaftswegen, Viehtriften und Weidetoren anzutreffen. Im Gebiet tritt die in Mitteleuropa häufigste Trittpflanzengesellschaft auf, die **Lolch-Vogelknöterich-Trittgesellschaft (Lolio-Polygonetum arenastri BR.-BL. 30 em. LOHM. 75)**. Sie ist artenarm und wird im wesentlichen durch den Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* agg.) und der etwas weniger gesellschaftsteten Strahllosen Kamille (*Matricaria discoidea*) gekennzeichnet. Weitere häufige Arten dieser Pflanzengesellschaft sind Breit-Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) oder Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*). Die Zahl der begleitenden Pflanzen wird im wesentlichen von den benachbarten Nutzflächen bzw. Rainen gestellt, so daß erhebliche Schwankungen auftreten können. Zu nennen wären für das Planungsgebiet: Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Weißklee (*Trifolium repens*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und andere mehr.

An Weidetoren, die stärker betreten werden, wird die Weidelgras-Kammgras-Weide (*Lolio-Cynosuretum*) durch Dominanzstadien des Einjährigen Rispengrases (*Poa annua*) ersetzt. Der an diesen Stellen entwickelten **Trittgesellschaft des Einjährigen Rispengrases (Poa-annua-Gesellschaft)** wird heute lediglich stadialer oder fragmentarischer Charakter zugestanden (OBERDORFER 1976), d.h. bei ihr handelt es sich nicht um eine stabile Pflanzenformation.

### Wegränder

Die Wegränder setzen sich zumeist aus einem Mosaik aus Arten der wegbegleitenden Trittpflanzengesellschaften und der benachbarten landwirtschaftlich genutzten Parzellen zusammen. Dies ist am zuvor beschriebenen Wirtschaftsweg nur auf der westlich orientierten Seite der Fall. Auf der östlichen Seite hingegen ist gegen die angrenzende Weidelgras-Kammgras-Weide aufgrund der Topographie eine stellenweise mehr als 1 m hohe Böschung ausgebildet. Diese wird mit Ausnahme einer gelegentlichen Pflegemahd nicht intensiv bewirtschaftet und wird hier als **naturnahe Böschung** geführt. Auf ihr sind v.a. zwei Pflanzenformationen ausgebildet.

Bereiche, die seit längerer Zeit nicht mehr gemäht werden, werden von kleineren Gebüschern und Sträuchern eingenommen, wobei v.a. die Bestände der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) hervorzuheben sind. Sie sind als ranglose Brombeer-Gestrüppe (Pruno-Rubion fruticosi TX. 52 corr. DOING 62 em.) zu charakterisieren.

Weitere Bereiche werden v.a. von Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und einigen Begleitern wie Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) eingenommen. Diese Artenkombinationen sind als Reste einer früher anders gearteten Nutzung, die in Richtung bodensaure Heiden tendiert, zu werten. Heute sind die Restbestände als bodensaure Säume zu charakterisieren.

Im nördlichen Teilbereich des Bebauungsplangebietes ist diese wegbegleitende Böschung in die Ziergärten der angrenzenden Häuser des Wohngebietes Michaelshöhe integriert. Die Böschung wurde hier fast vollständig mit bodendeckenden Zwergmispeln (*Cotoneaster spec.*) bepflanzt und kann daher nur als **naturferne Böschung** bezeichnet werden. An Spontanvegetation kommt neben sehr wenigen Kräutern gelegentlich die Sand-Birke (*Betula pendula*) in der dichten Abpflanzung hoch.

## 5.4 Graben

Entlang der K 43 verläuft ein temporär wasserführende Graben, der innerhalb der Ortschaft anscheinend verrohrt ist. Er zeichnet sich aufgrund des nur temporären Feuchteinflusses nicht durch eine eigenständige Graben- oder Röhrichtvegetation aus, sondern wird von den Arten des Dauergrünlandes dominiert. Da er zudem eine künstliche Struktur ist, wird er in der ökologischen Bewertung zusammen mit den Weidelgras-Kammgras-Weiden gefaßt.

## 6 Ökologische Bewertung der Kartierungsergebnisse

Anhand des in Kap. 2 beschriebenen Verfahrens werden im folgenden die in Kap. 5.1 dargestellten Pflanzenformationen ökologisch bewertet.

Diese Bewertung ist einschließlich ihrer Ergebnisse in Tab. 4 zusammengefaßt.

### Kategorie A: Sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Biotoptypen, die in diese Kategorie einzustufen sind, sind im Bebauungsplangebiet nicht etabliert.

**Kategorie B: Hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**

Siefen

Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind primär oft durch extensive menschliche Nutzungen geprägt, die sich auf Standort und Artenvielfalt durchaus differenzierend auswirken können. Für den Siefen des Untersuchungsgebietes ist festzustellen, daß er gegenüber voll intakten Beständen etwas schlechter beurteilt wird. Dies hat seine Ursache in negativ wirkenden menschlichen Einflußnahmen des Umfeldes, die in der Beschreibung der realen Vegetation dargestellt wurden. Als bedeutsame, unersetzbare geomorphologische und landschaftsprägende Struktur ist die hohe Einstufung insgesamt dennoch gerechtfertigt.

**Tab. 4** Ökologische Bewertung der im Untersuchungsgebiet etablierten Biotoptypen nach LUDWIG (1991a).

Anmerkung: Die Kriterien zeitliche und räumliche Ersetzbarkeit sowie Struktur- und Artenvielfalt werden über eine Matrix zu den Kriterien Wiederherstellbarkeit bzw. Struktur- und Artenvielfalt verknüpft.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Natürlichkeitsgrad	4	1	1	1	2	1	1	0
Wiederherstellbarkeit	5	2	1	0	2	1	1	0
Gefährdung	3	1	1	0	2	1	1	0
Maturität	3	2	1	0	2	1	1	0
Struktur- und Artenvielfalt	2	1	1	1	2	1	1	0
Häufigkeit	4	1	1	1	1	1	1	0
Vollkommenheit	2	1	1	2	2	1	1	0
<b>Ökologische Wertigkeit</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>Bewertungskategorie</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>

- 1 = Siefen
- 2 = Intensivgrünland (Weidelgras-Kammgras-Weide) und Graben an der K 43
- 3 = Grünlandeinsaat
- 4 = Trittpflanzengesellschaften der Wege
- 5 = wegbegleitende naturnahe Böschung (Brombeer-Gestrüpp, bodensaurer Saum)
- 6 = wegbegleitende naturferne Böschung (naturferne Bepflanzung)
- 7 = Gärten
- 8 = versiegelte Flächen (Gebäude, Wege)

---

### **Kategorie C: Von mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**

wegbegleitende Böschung (Brombeer-Gestrüpp, bodensaure Saumgesellschaft)

Biotoptypen der Kategorie C sind vielfach schon durch einen intensiven anthropogenen Einfluß gekennzeichnet. Dennoch beinhalten sie noch Reste naturnäherer Strukturen oder zeichnen sich durch eine teilweise wiedererlangte Strukturvielfalt aus.

Als noch naturnähere Bestände und Restbestände früherer extensiverer Nutzungen sind die Pflanzenformationen der wegbegleitenden Böschung zu werten. Sie zeigen das früher vorhandene Struktur- und Artenpotential des Planungsgebietes an.

### **Kategorie D: Derzeit geringe bis keine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**

Intensivgrünland  
Grünlandeinsaat  
Gärten  
Graben  
versiegelte Flächen

Biotoptypen von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind durch einen starken anthropogenen Einfluß gekennzeichnet, auf den die Organismengemeinschaften mit Ausfällen von empfindlicheren Arten reagieren. Dies zeigt sich im Untersuchungsgebiet deutlich an den in diese Kategorie eingestuften Biotoptypen. Alle zeigen einen starken Einfluß auf die biotischen und abiotischen Faktoren, wie sich an der geringen Spontanvegetation zeigt. Zudem sind v.a. bei der intensiven Nutzung des Grünlandes negative Auswirkungen auf Boden, Oberflächen- und Grundwasser in Form von Ausschwemmung von Nährstoffen oder Bodenerosion zu erwarten. Beträchtliche Veränderungen der natürlichen Standortbedingungen und der Vegetations- und Faunenverhältnisse gehen auch mit Anpflanzung von Zierrasen und -gewächsen verschiedener Art einher, wie es in den Gartenbereichen heutzutage meist die Regel ist.

Keine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben im engeren Sinne nur versiegelte Flächen, da sie keinen auf Dauer und Nachhaltigkeit angewiesenen Ökosystemen eine Grundlage bieten können.

## **7 Darstellung und Bewertung des Landschaftsbildes**

Die Landschaft des Planungsgebietes stellt einen Ausschnitt aus dem Bergischen Land, einer typischen Mittelgebirgslandschaft, dar.

Der Ort Neschen liegt auf einer leichten Kuppenlage mit Höhen von 224 bis 236 m ü. NN. Nach Norden, Süden, und Westen senkt sich die Höhe durch im näheren Umfeld von Neschen entspringende Siefen auf bis zu etwa 190 m ü. NN ab. Nach Nordosten hin grenzt

auf der Höhe die Ortslage Eichholz an Neschen an. Weiter östlich beginnen ebenfalls mehrere Siefen, die in Dhünn-Talsperre entwässern. Somit liegen die Ortslagen Neschen und Eichholz auf einer flachwelligen Anhöhe.

Das Bebauungsplangebiet liegt am südwestlichen Randbereich von Neschen und soll die baulich erschlossenen Bereiche von Neschen zur freien Landschaft hin erweitern und abrunden. Östlich und im wesentlichen nordöstlich grenzt daher die bebaute Ortslage Neschen an das Planungsgebiet. Damit ist das Gebiet im wesentlichen von zwei Seiten baulich umschlossen. Verbindungen zur freien Landschaft bestehen nach Nordwesten, Westen und Südwesten, obwohl letztere Richtung durch die bald anschließenden Ortslagen Oberbreidbach und Scheuren anthropogen geformt sind.

Das Landschaftsbild um die Ortschaft Neschen wird im wesentlichen von landwirtschaftlichen Nutzungen geprägt, wobei Grünlandnutzung in verschiedenen Varianten und zunehmend auch Ackernutzungen auf den Hochflächen dominieren. Urbane Strukturen in Neschen zumeist in Form von Wohngebieten vorstädtischer Prägung gewinnen in den Ortsrandlagen zunehmend an Bedeutung. Flächenmäßig geht dies zumeist zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Naturnähere Elemente, zu erhaltende Elemente (s. Kap. 9) sind eher selten. Im Untersuchungsbereich ist dies vor allem der Oberlauf des Siefens, der leicht vom Bebauungsplangebiet erfaßt wird.

Bei der argumentativen Bewertung des Landschaftsbildes (vgl. Kap. 2.) stellt sich vor allem die Frage nach dem Maßstab, an dem sich die Bewertung orientieren kann oder soll. In der Regel ist ein Vergleich mit der historischen (naturhistorischen bei natürlichen Bodentypen wie Wälder oder Forste als deren Ersatzgesellschaften; kulturhistorischen bei anthropogen geprägten Biotoptypen wie alle landschaftlich genutzten Flächen) Situation sinnvoll, da sich hieraus eventuell kontinuierliche Entwicklungen ableiten lassen. Positiv zu beurteilen wären dann langfristig konstante Landschaftselemente und Raumnutzungen bzw. Veränderungen des Landschaftsbildes, die sich über längere Zeiträume erstrecken und somit sich dem Betrachter ebenfalls als "gewachsene Landschaft" darstellen. Negativ hingegen wären sprunghafte oder tiefgreifende Änderungen des Landschaftsbildes (z.B. Abgrabungen oder Abholzen von Wald), die vom Betrachter (vor allem Ortsansässigen) als Bruch der Kontinuität, wenn nicht sogar als Verarmung oder Wunde in der Landschaft empfunden werden.

Insofern kann der untersuchte Landschaftsraum wie folgt bewertet werden:

- ◆ Landschaftsästhetisch positiv ist das Bebauungsplangebiet zumindest auf Teilflächen durch seine Geomorphologie als Oberlaufbereich eines entspringenden Siefens zu werten.
- ◆ Die Nutzung des Gebietes als Grünland ist aus landschaftsästhetischer Sicht neutral oder sogar positiv zu werten, da dem ungeschulten Betrachter die Unterschiede zwischen artenreichem mageren Grünland und Fettweiden vor allem außerhalb der Vegetationsperiode nicht auffallen, zudem das satte Grün des Intensivgrünlandes im Winter eher anregend wirkt als die blässeren Farben von Magerweiden oder -wiesen.
- ◆ Landschaftsästhetisch negativ zu werten ist die zunehmende Bebauung der Ortsrandlagen mit nicht landschaftstypischen oder -eingebundenen Häusern und der Gartennutzungen vorstädtischer Prägung mit Koniferen und Staudenbeeten (obwohl

letztere in einem gewissen Umfange auch historisch in Gärten und Bauerngärten tradiert sind).

- ◆ Landschaftsästhetisch negativ zu werten ist neben der Bebauung natürlich auch die verkehrliche Erschließung durch Straßen, obwohl auch zu erwähnen ist, das es sich bei den meisten Straßen in der freien Landschaft um historisch gewachsene Wegebeziehungen zwischen den einzelnen Ortschaften handelt, ohne die die Besiedlung des Landschaftsraumes nicht möglich wäre. Straßen und Wegebeziehungen stehen damit in engem Zusammenhang mit der landwirtschaftlich geprägten, offenen Struktur der Landschaft des Bergischen Landes.

## **8 Bedeutsame Flächen für den Immissions-, Erosions-, Klima-, Gewässer-, Hochwasserschutz und als Erholungsraum**

Bedeutsame Flächen für den Gewässer-, Hochwasser-, Erosions-, Immissionsschutz sind im Bebauungsplangebiet mit Ausnahme des Oberlaufes des Siefens erkennbar nicht vorhanden. Aufgrund der Lage der Ortschaft Neschen auf einer welligen Anhöhe ist das Umfeld als Entspringungsgebiet mehrerer Siefen von einer gewissen Bedeutung.

Es sind keine übergeordnete Klimaschutzfunktionen zum Beispiel als größeres Kaltluftentstehungsgebiet erkennbar. Eine lokalklimatische Funktion im Rahmen der Kaltluftentstehung und des Kaltluftabflusses über den westlich abführenden Siefen ist jedoch anzunehmen.

Im Rahmen der ortsnahen Erholung ist das Gebiet von geringer Bedeutung, da nur eine wegemäßige Beziehung von der K 26 zur L 310 über einen Wirtschaftsweg existiert.

## **9 Bedeutsame erhaltenswerte Landschaftsbestandteile**

Grundsätzlich ist jede unversiegelte und daher biologisch aktive Fläche für die Erhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes von Interesse. In Abhängigkeit von Boden, Flora, Vegetation, Fauna und vor allem der Intensität der Nutzung ist der zum Naturhaushalt geleistete Beitrag der jeweiligen Flächen sehr unterschiedlich ausgeprägt.

Im Randbereich des Bebauungsplanes Nr. 59 der Gemeinde Odenthal ist als erhaltenswerter Landschaftsbestandteil lediglich der beginnende Oberlauf des Siefens an der südwestlichen Grenze zu erwähnen. Dieser unterliegt jedoch nicht gesetzlichen Bestimmungen des § 62 LG NW.

## **10 Prognose der zu erwartenden Entwicklung von Natur und Landschaft aufgrund ihres derzeitigen Zustandes und der bestehenden Nutzungen**

Ohne Planungsabsichten der Gemeinde Odenthal wären folgende Prognosen für die zu erwartende Entwicklung von Natur und Landschaft aufzustellen:

Unter den derzeitigen ökonomischen Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft sind für das Bebauungsplangebiet und auch für die angrenzenden Flächen kaum positive Entwicklungen zu erwarten. Eine naturverträglichere Landwirtschaft in Form einer extensiveren Grünlandnutzung ist ebenso wenig zu erwarten wie eine Anreicherung der Flur mit Hecken und Gebüsch etc., da der wirtschaftliche Anreiz für derartige Maßnahmen in beiden Fällen fehlt. Im Gegenteil ist bei weiterer Kontingentierung der Milchquote langfristig sogar von einem weiteren Umbruch von Grünlandflächen zu Acker auszugehen, was bei dem Relief eine Bodenerosion nach sich ziehen könnte, die den Siefen negativ belastete (Einschwemmung, Nährstoffanreicherung = Eutrophierung).

Für die vorhandenen baulich erschlossenen Flächen sind kurz- bis mittelfristig ebenfalls kaum Veränderungen zu erwarten. Es bestehen geringfügige Arrondierungsmöglichkeiten unter Anwendung von § 34 BauGB an der K 26.

## 11 Eingriffsbeschreibung und -bilanzierung

### 11.1 Beschreibung der durch die vorgesehenen Baugebietsausweisungen zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft

Bei Realisierung von Bauvorhaben im Bebauungsplangebiet "Krämersgasse" sind verschiedene Eingriffe in Natur und Landschaft zu prognostizieren. Diese werden sinnvollerweise in Auswirkungen während der Bauphase und langfristige Auswirkungen differenziert. Zur Übersicht sind die derzeitigen und geplanten Flächennutzungen in Tab. 5 zusammengefaßt gegenübergestellt.

#### 11.1.1 Auswirkungen während der Bauphase

Durch die Realisierung von Bauvorhaben wird in den davon betroffenen Bereichen zuerst die bestehende **Bodenstruktur** in ihrem typischen Aufbau und ihrer räumlichen Verteilung weitgehend zerstört, wobei vor allem der Auf- und Abtrag von Boden zu erwähnen ist. Bei den im Gebiet vorhandenen Braunerden handelt es sich um Bodentypen, die im Rheinland und auch darüber hinaus weit verbreitet sind. Insofern sind keine seltenen Bodentypen mit den auf sie angewiesenen Organismengemeinschaften (Biozönosen) betroffen, so daß insgesamt dieser Eingriff vertretbar erscheint.

Aus Sicht des **Arten- und Biotopschutzes** muß zumindest der temporäre Verlust aller der auf den als Bauflächen ausgewiesenen Bereiche etablierten Biotoptypen angesprochen werden. Während das Grünland mit Ausnahme der geplanten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die unversiegelten Wege und die Böschungen auf nicht absehbare Zeit aus dem Gebiet verdrängt wird, werden kurzlebigen und zeitweise auch ausdauernden Ruderalgesellschaften neue Besiedlungsmöglichkeiten auf vegetationsfreien Flächen zumindest temporär zur Verfügung gestellt.

Die temporären Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** während der Bauphase wie z.B. vegetationslosen Boden, Baufahrzeuge etc. sind aufgrund der vergleichsweise nur kleinen betroffenen Flächen als gering und daher vernachlässigbar einzustufen.

Der **Wasserhaushalt** des Gebietes wird durch die Baumaßnahmen im wesentlichen soweit erkennbar nur untergeordnet beeinträchtigt, da die ausgewiesenen überbaubaren Flächen nicht in direktem Kontakt zum Grund-/Oberflächenwasser stehen. Verschmutzungen durch Partikeleintrag sind wahrscheinlich nur bei angeschnittenen Grundwasserleitern zu erwarten, was jedoch für die Plateaulage des Gebietes eher unwahrscheinlich ist.

**Tab. 5** Flächenbilanz des Bestandes und der Planung des Bebauungsplangebietes Nr. 59 "Krämersgasse" der Gemeinde Odenthal.

	<b>Bestand [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Planung [m<sup>2</sup>]</b>
Intensivgrünland (Weidelgras-Kammgras-Weide)	29.030	0
Grünlandeinsaat	7.930	0
Wege - versiegelt	150	0
Wege - unversiegelt	1.402	46
Böschung - naturnah	368	0
Böschung - naturfern	163	163
Wohngebiet (WA 0,3) - Bestand	5.995	5.995
Wohngebiet (WA/WR 0,3) - Planung	0	11.390
Wohngebiet (WR 0,4) - Planung	0	11.130
Verkehrsflächen	62	4.322
Grünfläche (Spielplatz)	0	352
Grünfläche (Parkanlage)	0	728
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	0	1.054
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (auf Weidelgras-Kammgras-Weide) - geplante Streuobstwiese	0	4.930
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (auf Grünland-Einsaat) - geplante Streuobstwiese	0	4.990
<b>Summe</b>	<b>45.100</b>	<b>45.100</b>

Auswirkungen der Baumaßnahmen auf **Klima/Luftqualität** zum Beispiel durch an- und abfahrende Fahrzeuge sind im Vergleich zum örtlichen und überörtlichen Verkehrsaufkommen vernachlässigbar.

---

### 11.1.2 Langfristige Auswirkungen

Als eine der wesentlichen langfristigen Auswirkungen der geplanten Wohnnutzung ist die zunehmende **Bodenversiegelung**, durch die biologisch aktive Fläche auf nicht absehbare Zeit der Biosphäre verlorengeht. Dieser Verlust läßt sich letztendlich weder ausgleichen noch ersetzen, da dazu die Entsiegelung an anderer Stelle notwendig wäre. Selbst die Abschiebung und Gewinnung des Oberbodens kann lediglich als Minimierungsmaßnahme angesehen werden, da die vorhandene Bodenhorizontierung durch die Maßnahmen zumindest beeinträchtigt, auf den eigentlichen Bauparzellen zerstört wird. Zudem verringert sich mit jeder Versiegelung die für das Bodenleben zur Verfügung stehende Fläche. Die Bodengewinnung und der Auftrag an anderer Stelle kann dieses Problem nicht lösen, da durch den Auftrag an einer anderen Stelle die dort vorhandenen Boden- und Biotopstrukturen wiederum in Mitleidenschaft gezogen werden. Insgesamt ist jedoch auf die Bestimmung des § 202 BauGB zum Schutz des Mutterbodens zu verweisen.

Aus **naturhaushaltlicher Sicht** sind neben der direkten Flächenversiegelung vor allem die nicht geschlossenen Energie- und Stoffkreisläufe zu erwähnen, die einem zwar langsamen, jedoch kontinuierlichen und anscheinend unaufhaltsamen Verbrauch der natürlichen Ressourcen zur Folge haben. Hier sind auch die Aspekte des Schutzes von **Klima/Luftqualität** zu erwähnen, da die nicht geschlossenen Energiekreisläufe (Hausbrand, Kfz-Verkehr) eine leichte, wenn auch im Gebiet und noch mehr im großräumigen Vergleich nicht meßbare Veränderung verursachen.

**Klima/Luftqualität** verändern sich jedoch auch durch die Versiegelung von Freiflächen, da die ausgleichende Wirkung von geschlossenen Vegetationsdecken auf das lokale Mikroklima durch Verdunstung und damit Abkühlung und Befeuchtung der Luft verringert wird. Durch entsprechende Gestaltung der Fläche für den ökologischen Ausgleich und zusätzliche Gehölzpflanzungen in den Gartenbereichen der Wohnbauflächen kann diesem Effekt als Minimierung entgegengewirkt werden.

Aus Sicht des **Arten- und Biotopschutzes** muß der langfristige Verlust der die größten Flächenanteile einnehmenden Biotoptypen Intensivgrünland (Weidelgras-Kammgrasweide, Grünlandeinsaat) mit Ausnahme der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft angesprochen werden. Bei beiden Biotoptypen handelt es sich, wie aus der Beschreibung der realen Vegetation und der ökologischen Bewertung hervorgeht, um einen für Naturschutz und Landschaftspflege weniger bedeutsamen Biotope. Da für das Intensivgrünland keine seltenen oder gefährdeten Arten nachgewiesen wurden, ist nicht von unersetzbaren ökologischen Einbußen auszugehen.

Das **Landschaftsbild** wird sich im Bebauungsplangebiet zumindest auf größeren Teilflächen von einem überwiegend agrarisch strukturierten Raum zu einem vorstädtisch geprägten Raum verändern. Diese Feststellung ist an sich wertfrei und gelingt erst unter Berücksichtigung der historischen Landschaftsentwicklung eine Wertung. Unter der Annahme einer negativen Veränderung der landschaftsästhetischen Prägung des Gebietes wären vor allem in südlicher Richtung hin durch geeignete Maßnahmen die landschaftsästhetischen Auswirkungen des neuen Baugebietes zu minimieren.

---

Der **Wasserhaushalt** des Gebietes wird durch die neuen Flächenversiegelungen in Form einer Verringerung der Neubildungsrate von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigt. Dieser Veränderung kann als Minimierungsmaßnahme durch Festsetzung einer GRZ, die z.T. unter den nach BauNVO zulässigen Höchstgrenzen liegen, entgegengewirkt werden. Zusätzlich sollte das anfallende Niederschlagswasser aus den Dachentwässerungen nach Möglichkeit nicht in die Kanalisation eingeleitet werden, sondern auf den jeweiligen Grundstücken - soweit dies die Bodenverhältnisse zulassen - versickert werden.

### **11.2 Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft aus landschaftsökologischer Sicht**

In Tab. 6 werden die in Kap. 6 für die einzelnen im Bebauungsplangebiet etablierten Pflanzenformationen ermittelten ökologischen Werte in Relation zur jeweils eingenommenen Fläche gesetzt. Dadurch lassen sich die ökologischen Leistungen der Biotope in Anlehnung an die Terminologie von SEIBERT (1980) quantitativ ermitteln.

Derzeit sind nach der Ermittlung in Tab. 6 im Bebauungsplangebiet **371.680 ökologische Einheiten [ÖE]** etabliert. Von diesen werden durch die geplanten Ausweisungen **249.044 ÖE** zerstört. Diese sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege soweit möglich auszugleichen oder zu ersetzen.

### **11.3 Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft aus landschaftsästhetischer Sicht**

Bereiche, mit denen das Bebauungsplangebiet in aktueller visueller Beziehung besteht, liegen im wesentlichen südwestlich und südöstlich des Planungsgebietes. Das Gebiet verfügt als innere Erschließung über einen Wirtschaftsweg. Im nördlichen Bereich wird der Planbereich durch bestehende Wohnbauflächen optisch gegenüber der Landschaft abgegrenzt. Das Gebiet selbst ist durch seine vorhandene Nutzung als Grünland landschaftsästhetisch nur gering von Bedeutung, da es mit seiner Struktur nicht mehr eine typische, historisch gewachsene Ortsrandlage eines Dorfes des Mittelgebirges repräsentiert. Aufgrund dieses Sachverhaltes ist eine flächenbezogene Bilanzierung aus landschaftsästhetischer Sicht nicht erforderlich. Erforderliche Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft können nur in Neuanlagen kulturhistorisch prägender Strukturen und Abpflanzungen der Bauflächen zur freien Landschaft hin bestehen.

**Tab. 6** Ökologische Leistungen der im Bebauungsplangebiet Nr. 59 "Krämersgasse" der Gemeinde Odenthal etablierten Biotoptypen und Eingriffsbilanzierung nach LUDWIG (1991a) und SEIBERT (1980).

		1	2	3	4	5	6	7	
1	Fläche [m <sup>2</sup> ]	29.030	7.930	1.402	368	163	5.995	212	
2	Freiflächenfaktor	1	1	1	1	1	1	0	
3	Freifläche [m <sup>2</sup> ]	29.030	7.930	1.402	368	163	5.995	0	
4	Ökologische Wertigkeit (Tab. 4)	9	7	5	13	7	7	0	
5	Ökologische Leistungen [ÖE]	261.270	55.510	7.010	4.784	1.141	41.965	0	
6	Summe ökologische Leistungen [ÖE]								371.680
7	Überplante Biotoptypen	x	x	x	x			x	
8	Fläche der überplante Biotoptypen	24.100	2.940	1.356	368			150	
9	Überplante ökologische Leistungen [ÖE]	216.900	20.580	6.780	4.784	0	0	0	
<b>10</b>	<b>Summe überplante ökologische Leistungen [ÖE]</b>								<b>249.044</b>
1 = Intensivgrünland (Weidelgras-Kammgras-Weide) 2 = Grünlandeinsaat 3 = Wege (unversiegelt) 4 = wegbegleitende Böschung (naturnah) 5 = wegbegleitende Böschung (naturfern) 6 = Wohngebiet - Bestand (Gebäude und Gärten) 7 = Wege (versiegelt)									

---

## **12 Landschaftspflegerische / Grünordnerische Maßnahmen**

### **12.1 Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Im nordwestlichen Teilbereich des Bebauungsplangebietes befindet sich eine etwa 0,86 ha große Fläche. Sie wird als Grünland intensiver Ausprägung (Weidelgras-Kammgras-Weide und Einsaat) genutzt. Eine weitere ca. 1.300 m<sup>2</sup> große Fläche ist im südlichen Randbereich des Geltungsbereiches gelegen. Diese Flächen werden im Bebauungsplan als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Sie dienen vorrangig dem ökologischen Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Aus der vorhandenen Nutzungsstruktur des Umfeldes der Ortslage Neschen, die noch teilweise die historische Entwicklung der Ortsrandlagen der Dörfer im Bergischen Land widerspiegelt, läßt sich leicht ableiten, das als Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in Natur und Landschaft letztendlich nur die Neuanlage von Streuobstwiesen in Frage kommt. Daher wird die Anlage von Streuobstbeständen auf dieser Fläche vorgeschlagen. Hiermit wird auch der funktionale und landschaftsästhetische Zusammenhang zwischen dem Eingriff und den Kompensationsmaßnahmen entsprechend gewährleistet.

In Tab. 7 sind verschiedene, meist anspruchslose Kultursorten unterschiedlicher Obstbäume angegeben, die als Hochstämme für die Neuanlage zu verwenden sind. Die Obstbäume sind im Verband von 10 m \* 10 m zu pflanzen. Eine geregelte Nutzung in Form einer extensiven Grünlandnutzung (zweimalige Mahd unter Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt nicht vor dem 1. Juni, 2. Schnitt nicht vor dem 1. September; bei Weidenutzung Besatz nicht über 1,5 GVE; keinerlei Düngung des Standortes) sowie der in den ersten Jahren notwendige Obstbaumschnitt ist sicherzustellen. Bei Nutzung als Weide ist zusätzlich für Verbißschutz Sorge zu tragen.

### **12.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern**

An der südlichen Grenze der geplanten Wohngebiete ist im Übergang zur freien Landschaft eine bis auf die Grünfläche durchgehende 3,0 m breite Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB geplant. Auf dieser Fläche ist je 1 m<sup>2</sup> festgesetzter Fläche ein Strauch (Heister von mindestens 60-100 cm Höhe) der in Tab. 8 genannten Arten und Verhältnisse zu pflanzen.

**Tab. 7** Sortenzusammensetzung der für die Begründung der Streuobstwiese zu verwendenden Obstbaum-Hochstämme in Anlehnung an die Landwirtschaftskammer Rheinland.

Art	prozentualer Anteil
Kultur-Apfel ( <i>Malus domestica</i> ): Unterlagen Apfel-Sämlinge oder stark wachsende Typenunterlagen, Stammbildner (Stb.) 'Jacob Fischer', 'Hibernal', 'Schneiderapfel' u.a. - Bittenfelder Sämling - Bohnapfel, Rheinischer - Graue Französische Renette - Jakob Lebel - Kaiser Wilhelm - Luxemburger Renette - Krummstiel, Rheinischer - Riesenboikenapfel - Roter Bellefluer - Schafsnase, Rheinische - Sternrenette, Rote - Trierer Weinapfel, Roter - Schöner aus Boskopp/Roter Boskopp - Schöner aus Nordhausen - Winterrambur	40 %
Kultur-Birne ( <i>Pyrus communis</i> ): Unterlagen Birnen-Sämlinge, Zwischenveredlung 'Gellerts Butterbirne' oder Pastorenbirne, durchlässige Böden - Gellerts Butterbirne - Gute Graue - Köstliche aus Charneux - Neue Poiteau	15 %
Kirsche ( <i>Prunus avium ssp. juliana</i> und <i>Prunus cerasus</i> ). Süßkirschen: Unterlage Vogelkirschen-Sämlinge - Große Schwarze Knorpelkirsche - Hedelfinger Riesenkirsche - Vogelkirschen-Sämling (wurzelecht)	30 %
Pflaume, Zwetsche ( <i>Prunus domestica agg.</i> ): Unterlagen <i>Prunus myrobalana</i> -Sämling oder 'Hauszwetsche' - Große Grüne Reneklode - Hauszwetsche (großfrüchtige Typen) - Wangenheims Frühzwetsche	10 %
- Nußbaum ( <i>Juglans regia</i> ) alle gängigen Sorten, auf Selbstfruchtbarkeit achten Unterlagen <i>Juglans nigra</i> und <i>Juglans regia</i> , Walnuß-Sämlinge (wurzelecht)	5 %

**Tab. 8** Artenzusammensetzung der für die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern zu verwendenden Gehölze sowie ihre prozentualen Verhältnisse.

Art (ausschließlich Wildsorten)	prozentualer Anteil
<b>Bäume:</b>	
Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> )	10 %
Berg-Ulme ( <i>Ulmus glabra</i> )	10 %
Rotbuche ( <i>Fagus sylvatica</i> )	50 %
Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	20 %
Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	10 %
<b>Sträucher:</b>	
Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )	10 %
Blutroter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	10 %
Gemeiner Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> )	10 %
Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	20 %
Eingrifflicher Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> )	20 %
Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	10 %
Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> )	10 %

Des weiteren sind je 100 m<sup>2</sup> festgesetzter Fläche Hochstämme der Mindestqualität 3 xv., 12-14 cm Stammumfang der ebenfalls in Tab. 8 genannten Arten und Verhältnissen zu pflanzen.

Gefülltblütige Sorten sind unzulässig. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Abgänge sind in den ersten drei Jahren durch entsprechende Nachpflanzungen zu ersetzen.

### 12.3 Öffentliche Grünfläche

Im Süden des Bebauungsgebietes befindet sich eine 1.080 m<sup>2</sup> große als öffentliche Grünfläche ausgewiesene Fläche, die teilweise die Zweckbestimmung Parkanlage, teilweise die Zweckbestimmung Spielplatz erhält. Darauf ist je 300 m<sup>2</sup> Fläche ein (1) Baum der Art *Aesculus hippocastanum* (Roßkastanie) der Mindestqualität 3 xv., m.B. 14-16 cm STU zu pflanzen. Gefülltblütige Sorten sind nicht zulässig. Die übrige Fläche ist außer den Bereichen für Spielgeräte etc. als Rasenfläche anzulegen, deren übliche Rasenpflege zu gewährleisten ist. Die Ansaat erfolgt nach den Vorgaben der "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 2: Grünflächen (RAS-LG 2 - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRAßENWESEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF 1980, entspr. DIN 18917). Im Planungsgebiet ist die Rasenmischung **RSM 7 - Landschaftsrasen A** (Anhang 3, Tab. 1 der RAS-LG 2, DIN 18917) einzusetzen. Tab. 9 führt die Zusammensetzung der Rasenmischung auf.

**Tab. 9** Zusammensetzung der Rasenmischung RSM 7 - Landschaftsrasen gem. RAS-LG 2 (DIN 18917).

Mischungsanteil in Gewichts-%		
Art	Regelwert	Spielraum
Rotes Straußgras ( <i>Agrostis capillaris</i> )	10	5-15
Schafschwingel ( <i>Festuca ovina</i> )	35	25-45
Ausläufertreibender Rotschwingel ( <i>Festuca rubra rubra</i> )	20	10-30
Horst-Rotschwingel ( <i>Festuca rubra commutata</i> )	20	10-30
Deutsches Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> )	5	
Wiesen-Rispengras ( <i>Poa pratensis</i> )	10	5-15

## 12.4 Verkehrsflächen

Entlang der Straßen, die als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt werden, ist zur inneren Durchgrünung im öffentlichen Raum die Anpflanzung einzelner Hochstämme ortstypischer Bäume vorgesehen. Um den Ortscharakter zu unterstützen, sind ausschließlich Winter-Linden (*Tilia cordata*) oder Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) der Mindestqualität Hochstamm 20-25 cm STU 3 xv. zu verwenden. Es sind ausschließlich die Stammformen dieser beiden Baumarten zulässig. Kreuzungen mit anderen Lindenarten oder andere, nicht einheimische Lindenarten wie die Silber-Linde (*Tilia tomentosa*) oder die Krim-Linde (*Tilia x euchlora*) sind aufgrund der Gefährdung der einheimischen Insektenfauna (insbesondere Hummeln) ausdrücklich nicht zulässig (vgl. Empfehlungen bei WASNER 1990).

Auf eine gärtnerisch Gestaltung der Baumscheiben z.B. mit Anpflanzen von kleinwüchsigen Sträuchern wie Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) wird ausdrücklich verzichtet. Die Baumscheiben sollen im Übergang zu den Stellplatzflächen lediglich durch Pflöcke oder sonstige Maßnahmen vor Überfahren, unnötigem Betreten und damit verbundener Bodenverdichtung bewahrt werden. Entgegen der weit verbreiteten Meinung sind mit Kleinsträuchern bepflanzte Baumscheiben ökologisch nicht hochwertiger, sondern im Gegenteil minderwertig als nicht bepflanzte Baumscheiben, die der spontanen Vegetations- und Faunenbesiedlung überlassen sind. Dies liegt daran, daß unbepflanzte Baumscheiben "Freiraum" für einheimische Arten der Trittpflanzen-, kurzlebigen und ausdauernden Ruderalgesellschaften (Plantaginetea, Sisymbrietalia und Artemisietea) in ständig wechselnden Anteilen zur Verfügung stehen. Diese stellen wiederum Nahrungsgrundlage und Lebensraum für eine eingemischte Tierwelt zur Verfügung (s. hierzu die Veröffentlichungen von FRÜND 1990 und SCHULTE & VOGGENREITER 1990 aus Bonn-Bad Godesberg). Der Pflegeaufwand beschränkt sich auf gelegentliches Aufharken und die mechanische Entfernung überzähligen Unkrautes, dürfte damit insgesamt den Aufwand der Pflege der Strauchpflanzungen in etwa entsprechen. Mit diesen Festlegungen soll die zur Auflockerung denkbare Anpflanzung von Zwiebelpflanzen oder Stauden wie z.B. Stockrose (*Alcea rosea*) nicht verhindert werden, diese kann ökologisch jedoch nur indifferent gewertet werden.

## 12.5 Bilanzierung der landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes

In Tab. 10 werden die ökologischen Leistungen, die von den landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen innerhalb planungsrelevanter Zeiträume im Bebauungsplangebiet erbracht werden können, nach LUDWIG (1991) und ADAM et al. (1986 - Definition der Zeitvorgabe) ökologisch bewertet. Diese Bewertung ist Voraussetzung für die anschließende Bilanzierung der landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen. Neben der eigentlichen Kompensationsmaßnahmen sind hier auch die weiterhin nicht versiegelten Flächen zu berücksichtigen, die sich vorwiegend als Gartenflächen vorstädtischer Prägung entwickeln oder angelegt werden. Sie erbringen anteilmäßig auch ökologische Leistungen, die entsprechend zu ermitteln sind.

**Tab. 10** Ökologische Bewertung der im Bebauungsplangebiet geplanten Biotoptypen nach LUDWIG (1991a) nach einer Zeitvorgabe von 25-30 Jahren (ADAM et al. 1986).

	1	2	3	4	5	6
Natürlichkeitsgrad	1	3	0	0	2	1
Wiederherstellbarkeit	1	4	0	1	2	0
Gefährdung	1	4	0	1	1	0
Maturität	1	3	0	1	2	1
Struktur- und Artenvielfalt	1	3	0	1	2	1
Häufigkeit	1	3	0	1	1	1
Vollkommenheit	1	1	0	1	1	1
<b>Ökologische Wertigkeit</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>5</b>
1 = Zier- und Nutzgärten der Wohngebiete (GRZ 0,3; 0,4) 2 = neue Streuobstwiese mit extensiv genutztem Grünland 3 = Verkehrsflächen, versiegelt 4 = Öffentliche Grünfläche 5 = Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern 6 = Baumscheiben und sonstige Freiflächen der Verkehrsflächen						

In Tab. 11 werden die im Bebauungsplangebiet vorgesehenen landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen in Bezug zur jeweiligen Flächengröße gesetzt. Der Vergleich der durch die Maßnahmen im Gebiet neu etablierten ökologischen Leistungen mit den durch die Eingriffe in Natur und Landschaft entfallenden ökologischen Leistungen (Tab. 6) zeigt, daß die zu prognostizierenden Eingriffe innerhalb der Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes vollständig ausgeglichen werden können. Den verlustig gehenden **249.044 ÖE** stehen an neu etablierten Leistungen **250.066 ÖE** gegenüber, so daß rein rechnerisch ein geringfügiger Überschuß von **1.022 ÖE** (= 0,4 %) verbleibt. Die Überkompensation ist im

---

Vergleich mit ca. 0,4 % sehr gering und u.a. auf Rundungsfehler zurückzuführen. Zu berücksichtigen ist weiterhin, daß bezüglich der Bewertung von Biotopen und der Eingriffsschwere von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht unerhebliche methodische Schwierigkeiten bestehen (vgl. Kap. 2). Der Einsatz quantifizierter Bewertungsverfahren ist nicht unbedingt absolut zu sehen, sondern eher als Maß für die Größenordnung eines Eingriffs und der erforderlichen Kompensationsleistungen. Unter dieser Prämisse wird für das weitere Verfahren die Abwägung des Defizites hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft unter Anwendung von § 8a BNatSchG empfohlen.

Wesentlich für die Erbringung der errechneten Kompensationsleistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen sind entsprechende Festsetzungen zur Realisierung im Bebauungsplan.

Ermöglicht wird die Sicherung der Erbringung der Kompensationsleistung innerhalb des Bebauungsplangebietes durch die großzügige Ausweisung desselben, die genügend Freiraum im südlichen Teilbereich für die Ausgleichsmaßnahmen enthält. Damit wird sinnvollerweise die vielfach übliche Praxis der Suche nach möglichen Ersatzflächen außerhalb des Geltungsbereiches einschließlich der planungs- und privatrechtlichen Schwierigkeiten unnötig.

Tab. 11 Bilanzierung der landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen nach LUDWIG (1991a) und SEIBERT (1980).

		1a	1b	2a	2b	3	4	5	
1	Fläche [m <sup>2</sup> ] - gesamt	17.385	11.130	4.930	4.990	4.172	1.080	1.054	
2	Fläche [m <sup>2</sup> ] - neu geplant	11.390	11.130	4.930	4.990	4.172	1.080	1.054	
3	Freiflächenfaktor	0,7	0,6	1	1	0,02	1	1	
4	Freifläche [m <sup>2</sup> ]	7.973	6.678	4.930	4.990	83	1.080	1.054	
5	Ökologischer Wert der Maßnahme (Tab. 7)	7	7	21	21	5	6	11	
6	Derzeitiger ökologischer Wert der Fläche	0	0	9	7	0	0	0	
7	Biotopwertzugewinn	7	7	12	14	5	6	11	
8	erbrachte ökologische Leistungen [ÖE]	55.811	46.746	59.160	69.860	415	6.480	11.594	
<b>9</b>	<b>Gesamtsumme erbrachte ökologische Leistungen [ÖE]</b>							<b>250.066</b>	
<p>1a = Zier- und Nutzgärten des Wohngebietes (GRZ 0,3)            1b = Zier- und Nutzgärten des Wohngebietes (GRZ 0,4)            2a = Streuobstwiese mit extensiv genutztem Grünland auf Intensivgrünland (Weidelgras-Kammgras-Weide)            2b = Streuobstwiese mit extensiv genutztem Grünland auf Intensivgrünland (Grünlandeinsaat)            3 = Baumscheiben an Verkehrsflächen. Es wird ein prozentualer Anteil von 2 % der Verkehrsfläche angesetzt.            4 = Öffentliche Grünfläche            5 = Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern</p>									
<p>Anmerkung: Der <u>Freiflächenfaktor</u> beschreibt den nicht versiegelten Anteil einer Fläche. Er entspricht bei Bauflächen der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, die sich aus der GRZ ergibt.            Aus der Differenz zwischen dem ökologischen Wert der landschaftspflegerischen/grünordnerischen Maßnahme und dem <u>derzeitigen ökologischen Wert</u> einer Fläche ergibt sich der <u>Biotopwertzugewinn</u>. Der derzeitige ökologische Wert der neuen Gartenbereiche des Wohngebietes kann mit dem Wert 0 angesetzt werden, da die derzeit hier etablierten Biotoptypen in der Eingriffsbilanzierung als Verlust angerechnet wurden.</p>									

---

## 13 Literatur

- ADAM, K.; NOHL, W. & W. VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft.- Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.- Düsseldorf.
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 1986.- BGBl. I S. 2253, zuletzt geändert durch EVertr v. 31.8.1990, BGBl. II S. 889, 1122.
- BIEWALD, G.; JOSTEN, H.; POLNITZKY, J.; SCHUMACHER, W., WEHMEYER, C. & C. WOSNITZA (1991): Kartierung, Bewertung und Bilanzierung von Mittelgebirgslandschaften der Eifel (Gemeinde Nettersheim) und des Bergischen Landes (Raum Ründeroth) im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz.- Verh. Ges. Ökol. XIX/III, 59-68.- Osnabrück.
- DIETZ, C.; FLIEGEL, G.; FUCHS, A.; GÖRZ, G. (1935): Erläuterungen zu Blatt Kürten, Lief. 316.- Preußisch Geologische Landesanstalt.- Berlin.
- EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas.- Stuttgart, New York.
- FRÜND, H.-C. (1990): Zur bodennahen Fauna in Straßen-Baumscheiben verschiedener Gestaltung.- Natur u. Landschaft 65(12), 597-599.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 12. März 1987, zuletzt geändert durch das Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) vom 22. April 1993.
- Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz). Vom 22. April 1993.- BGBl. Teil I, Nr. 16, 466-488.
- Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 1980, geändert durch Gesetz vom 6.10.1987 und Gesetz zur Änderung des Landschaftsgesetzes vom 28. September 1993.
- HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland.- Stuttgart.
- LUDWIG, D. (1991 a): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktionen von Biotoptypen.- Bochum (Büro Froelich & Sporbeck).
- LUDWIG, D. (1991 b): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion.- Bochum (Büro Froelich & Sporbeck).

MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen.- Düsseldorf.

OBERDORFER, E. (1976): Klasse: Plantaginetea majoris TX. et PRSG. in TX. 50 em. OBERD. et al. 67. Trittpflanzen-Gesellschaften.- In: OBERDORFER, E. (Hrsg.)(1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 300-315.- Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 6. Aufl. Stuttgart.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II.- 2. Aufl. Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III.- 2. Aufl. Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I.- 3. Aufl. Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV.- 2. Aufl. Stuttgart, New York.

REGIERUNGSPRÄSIDENT KÖLN (1991): Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung.- Köln.

ROTHMALER, W. (1984): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 2. Gefäßpflanzen.- 12. Aufl. Berlin (Hrsg. R. SCHUBERT, K. WERNER & H. MEUSEL).

ROTHMALER, W. (1988 a): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 3. Atlas der Gefäßpflanzen.- 7. Aufl. Berlin (Hrsg. R. SCHUBERT, E. JÄGER & K. WERNER).

ROTHMALER, W. (1988 b): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 4. Kritischer Band.- 7. Aufl. Berlin (Hrsg. R. SCHUBERT & W. VENT).

SCHMEIL, O. & FITSCHEN, F. (1988): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. Ein Buch zum Bestimmen der wildwachsenden und häufig kultivierten Gefäßpflanzen.- 88. Aufl. Heidelberg, Wiesbaden (Bearb. W. RAUH & K. SENGHAS).

SCHULTE, W. & VOGGENREITER, V. (1990): Zur Flora und Vegetation städtischer Baumscheiben.- Natur u. Landschaft 65(12), 591-596.

SEIBERT, P. (1980): Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften.- Ber. ANL (1980).

TRAUTMANN, W.; KRAUSE, A.; LOHMEYER, W.; MEISEL, K. & G. WOLF (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5502 Köln.- Schr.reihe Vegetationsk. 6, 1-172.- Bonn-Bad-Godesberg.

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung.- Angew. Pflanzensoz. **13**.- Stolzenau/Weser.

WASNER, U. (1990): Nochmals "Hummelsterben" unter spätblühenden Linden. Fakten und Handlungsvorschläge aus Sicht des Artenschutzes.- LÖLF-Mitt. **11**(4), 147-162.

WOLFF-STRAUB, R.; BANK-SIGNON, I.; DINTER, W.; FOERSTER, E.; KUTZELNIGG, H.; LIENENBECKER, H.; PATZKE, E.; POTT, R.; RAABE, U.; RUNGE, F.; SAVELSBERGH, E. & W. SCHUMACHER (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta).- Schr.Reihe Landesanst. Ökol. Landschaftsentw. Forstplan. Nordrhein-Westfalen **4**, 41-82.- Recklinghausen.

# ANHANG

## A. Liste der im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 59 - Krämersgasse - der Gemeinde Odenthal nachgewiesenen Pflanzenarten

Es ist: NW = Einstufung in die Gefährdungskategorie der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalen (WOLFF-STRAUB et al. 1986)  
 agg. = Sammelart im Sinne von EHRENDORFER (1973)  
 s.l. = Sippe im weiteren Sinne  
 ssp. = Unterart

NW	1	2	3	4	5	
<i>Achillea millefolium</i>	.	x	x	x	x	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Aegopodium podagraria</i>	x	.	.	.	.	Giersch
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	x	.	Gewöhnlicher Odermennig
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	x	.	Rotes Straußgras
<i>Alnus glutinosa</i>	x	.	.	.	.	Schwarz-Erle
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	x	.	.	.	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	x	.	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Anthriscus sylvestris</i>	x	x	.	x	.	Wiesen-Kerbel
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	x	x	.	x	Acker-Schmalwand
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	x	x	x	.	Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	x	.	x	.	x	Gemeiner Beifuß
<i>Athyrium filix-femina</i>	x	.	.	.	.	Frauenfarn
<i>Bellis perennis</i>	.	x	x	.	.	Gänseblümchen
<i>Betula pendula</i>	x	.	.	x	x	Hänge-Birke
<i>Bromus hordeaceus s.l.</i>	.	x	.	x	.	Weiche Trepse i.w.S.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	x	x	Heidekraut
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	x	x	.	x	Hirtentäschel
<i>Cardamine pratensis s.l.</i>	x	x	.	.	.	Wiesen-Schaumkraut
<i>Carpinus betulus</i>	x	.	.	.	.	Hainbuche
<i>Centaurea jacea ssp. jacea</i>	.	.	.	x	.	Wiesen-Flockenblume
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	x	x	x	x	Gemeines Hornkraut
<i>Cirsium arvense</i>	.	x	.	.	.	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	.	x	.	.	.	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	x	.	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	x	.	.	.	.	Haselnuß
<i>Cotoneaster spec.</i>	.	.	.	x	x	Zwergmispel
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	x	.	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Crepis capillaris</i>	.	.	.	x	.	Kleinköpfiger Pippau
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	x	x	.	.	Kammgras
<i>Dactylis glomerata</i>	x	x	x	x	x	Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	.	.	x	.	x	Wilde Möhre
<i>Digitalis purpurea</i>	x	.	.	.	.	Roter Fingerhut
<i>Dryopteris filix-mas</i>	x	.	.	.	.	Männlicher Wurmfarne
<i>Epilobium tetragonum</i>	x	.	.	.	.	Vierkantiges Weidenröschen
<i>Fagus sylvatica</i>	x	.	.	.	.	Rotbuche
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	x	.	.	Rohr-Schwingel

NW	1	2	3	4	5	
<i>Festuca ovina</i> agg.	.	.	x	.	.	Schaf-Schwingel Sa.
<i>Festuca pratensis</i>	.	x	x	x	x	Wiesen-Schwingel
<i>Festuca rubra</i>	.	x	x	x	x	Roter Schwingel
<i>Forsythia spec.</i>	x	.	.	.	.	Forsythie
<i>Galeobdolon argentatum</i>	.	.	.	x	x	Silberblatt-Goldnessel
<i>Galeopsis tetrahit</i>	x	.	x	.	.	Stechender Hohlzahn
<i>Galium album</i>	.	x	x	x	.	Weißes Labkraut
<i>Galium aparine</i>	x	.	.	.	.	Kletten-Labkraut
<i>Geranium molle</i>	.	x	x	.	.	Weicher Storchschnabel
<i>Glechoma hederacea</i>	x	x	x	x	x	Efeu-Gundermann
<i>Hedera helix</i>	x	.	.	.	.	Efeu
<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sphondylium</i>	x	x	x	x	x	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	.	x	x	x	x	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum perforatum</i> ssp. <i>perforatum</i>	.	.	.	x	.	Echtes Johanniskraut
<i>Ilex aquifolium</i>	x	.	.	.	.	Stechpalme
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	x	.	.	Zarte Binse
<i>Juniperus spec.</i>	.	.	.	.	x	Wacholder (diverse Sorten)
<i>Lamium album</i>	x	.	.	.	x	Weißes Taubnessel
<i>Lamium purpureum</i>	x	.	.	.	x	Rote Taubnessel
<i>Lapsana communis</i>	x	.	.	.	.	Rainkohl
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	x	.	Wiesen-Platterbse
<i>Lavendula angustifolia</i>	.	.	.	.	x	Lavendel
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	x	.	x	.	Herbst-Löwenzahn
<i>Lolium perenne</i>	.	x	x	x	x	Deutsches Weidelgras
<i>Lonicera periclymenum</i>	x	.	.	.	.	Wald-Geißblatt
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	x	.	Feld-Hainsimse
<i>Malus domestica</i>	.	.	.	.	x	Kultur-Apfel
<i>Oxalis acetosella</i>	x	.	.	.	.	Sauerklee
<i>Phleum pratense</i>	.	x	x	x	x	Wiesen-Lieschgras
<i>Picea abies</i>	x	.	.	.	x	Fichte
<i>Picea pungens</i>	.	.	.	.	x	Stech-Fichte
<i>Pinus mugo</i>	.	.	.	.	x	Berg-Kiefer
<i>Plantago lanceolata</i> ssp. <i>lanceolata</i>	.	x	x	x	x	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	.	x	x	x	x	Gemeiner Breitwegerich
<i>Poa annua</i>	x	x	x	x	x	Einjähriges Rispengras
<i>Poa nemoralis</i>	x	.	.	.	.	Hain-Rispengras
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	x	x	x	x	x	Wiesen-Rispengras
<i>Poa trivialis</i>	x	x	x	x	x	Gemeines Rispengras
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	.	x	.	.	Vogelknöterich Sa.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	x	.	.	Gänse-Fingerkraut
<i>Prunella vulgaris</i>	.	x	x	x	x	Gemeine Braunelle
<i>Prunus avium</i> s.l.	.	.	.	.	x	Kirsche
<i>Prunus laurocerasus</i>	.	.	.	.	x	Kirschlorbeer
<i>Quercus robur</i>	x	.	.	.	.	Stiel-Eiche
<i>Ranunculus acris</i>	x	x	x	x	x	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	x	x	x	x	x	Kriechender Hahnenfuß

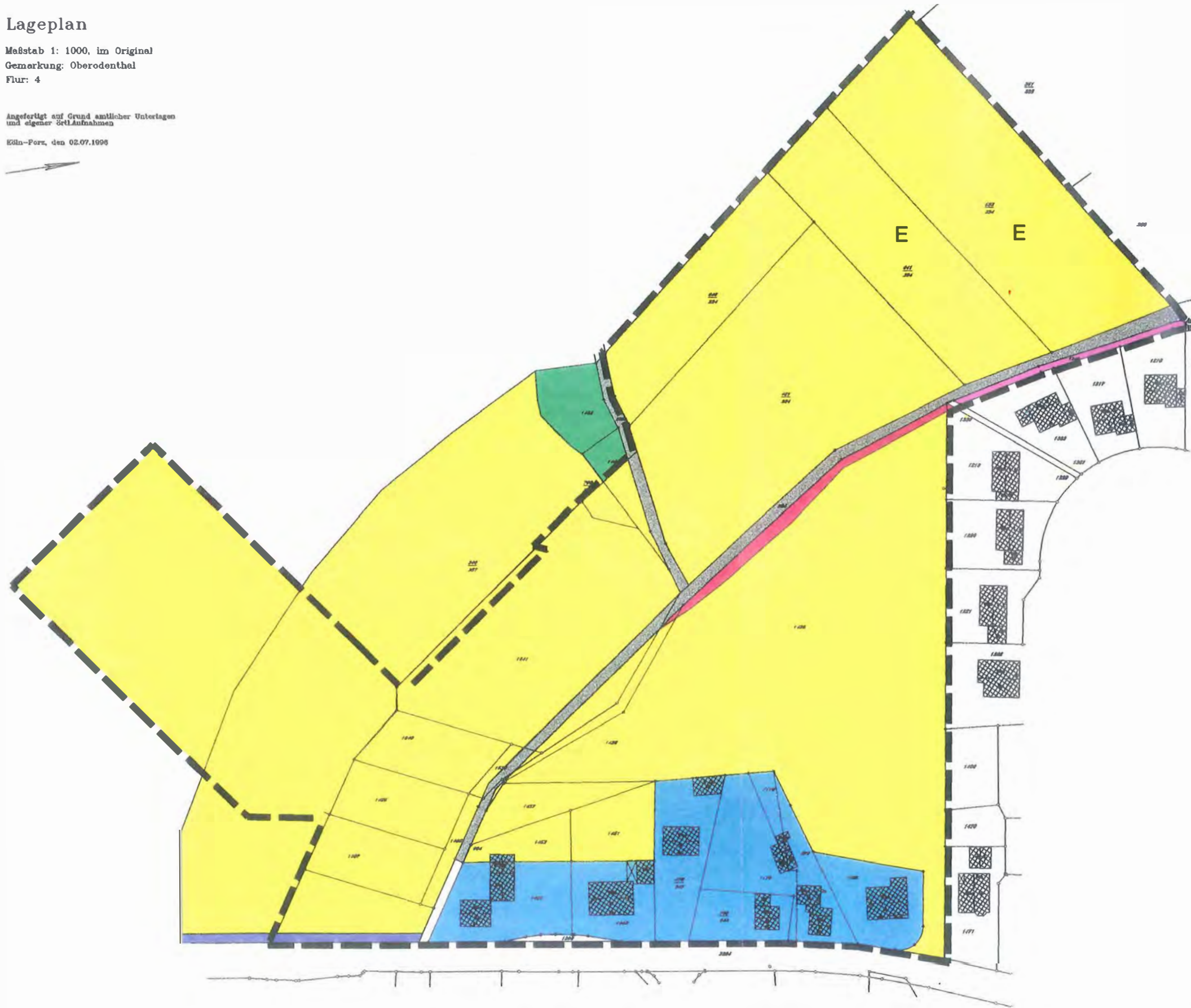
NW	1	2	3	4	5	
<i>Rhododendron spec.</i>	.	.	.	.	x	Alpenrosen (diverse Sorten)
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	x	.	.	x	.	Brombeere Sa.
<i>Rumex acetosa</i>	.	x	x	x	x	Sauerampfer
<i>Rumex crispus</i>	.	x	.	.	.	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	x	x	.	.	Stumpflättriger Ampfer
<i>Rosa spec.</i>	.	.	.	.	x	Rosen (diverse Sorten)
<i>Sambucus nigra</i>	x	.	.	.	x	Schwarzer Holunder
<i>Saxifraga spec.</i>	.	.	.	.	x	Steinbrech (diverse Sorten)
<i>Senecio vulgaris s.l.</i>	.	.	x	.	.	Gemeines Greiskraut
<i>Sonchus asper</i>	x	.	.	.	x	Rauhe Gänsedistel
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	x	.	Grasblättrige Sternmiere
<i>Stellaria media</i>	x	x	x	x	x	Vogelmiere, Hühnerdarm
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	x	.	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	x	x	x	x	x	Gemeiner Löwenzahn Sa.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	x	.	Salbei-Gamander
<i>Thuja spec.</i>	.	.	.	.	x	Lebensbaum
<i>Trifolium pratense ssp. pratense</i>	.	x	x	x	x	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	.	x	x	x	x	Weiß-Klee
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	x	.	x	Duftlose Kamille
<i>Urtica dioica</i>	x	x	x	.	x	Große Brennnessel
<i>Veronica arvensis</i>	.	x	x	.	.	Acker-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys ssp. chamaedrys</i>	.	.	.	x	.	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia angustifolia s.l.</i>	.	.	.	x	.	Schmalblättrige Wicke
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	x	.	Vogel-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	x	x	x	x	x	Zaun-Wicke
<i>Viola riviana</i>	x	.	.	.	.	Hain-Veilchen

Es ist: 1 = Siefen  
2 = Intensivgrünland (Weidelgras-Kammgras-Weide, Grünlandeinsaat)  
3 = Trittpflanzengesellschaften der Wege  
4 = Böschungen an Wegen  
5 = Gärten (Auswahl)

# Lageplan

Maßstab 1: 1000, im Original  
 Gemarkung: Oberodenthal  
 Flur: 4

Angefertigt auf Grund amtlicher Unterlagen  
 und eigener Geländeaufnahmen  
 KStn-Form, den 02.07.1999



## Legende

- Siefen
- Intensivgrünland
- E Grünlandeinsatz
- Naturnahe Böschung
- Naturferne Böschung
- Graben
- Gärten
- Unversiegelte Wege
- Versiegelte Flächen

**GEMEINDE ODENTHAL**  
**BEBAUUNGSPLAN NR. 59**  
**"KRÄMERSGASSE"**  
 Entwurf gem. § 3 (2) BauGB

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG  
 VEGETATION - BESTAND

Gemarkung: Odenthal  
 Flur: 4  
 Stand: Juli 1997

ROMBACH & STEINWARZ Apollonweg 6  
 Büro für ökologische Fachfragen 53775 Hennef

0 5 10 15 **gruppe hardtberg**  
 architekten  
 RINGSDORFER STRASSE 7  
 D-53757 BORNHÖRD



# Lageplan

Maßstab 1: 1000, im Original  
 Gemarkung: Oberodenthal  
 Flur: 4

Angefertigt auf Grund amtlicher Unterlagen  
 und eigener örtl. Aufnahmen

Köln-Protz, den 02.07.1996



## Legende

- Kategorie A:  
Für den Arten- und Biotopschutz  
von sehr hoher Bedeutung
- Kategorie B:  
Für den Arten- und Biotopschutz  
von hoher Bedeutung
- Kategorie C:  
Für den Arten- und Biotopschutz  
von mittlerer Bedeutung
- Kategorie D:  
Für den Arten- und Biotopschutz  
derzeit von geringer Bedeutung
- Versiegelte  
Flächen

**GEMEINDE ODENTHAL**  
**BEBAUUNGSPLAN NR. 59**  
**"KRÄMERSGASSE"**  
 Entwurf gem. § 3 (2) BauGB

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG  
 VEGETATION - BEWERTUNG

Gemarkung: Odenthal  
 Flur: 4  
 Stand: Juli 1997

ROMBACH & STEINWARZ Apollonweg 6  
 Büro für ökologische Fachfragen 53773 Hennef

0 5 10 15 **gruppe hardtberg**  
 Landschaftsplanung und -entwicklung  
 RÖHNDRÖFFER STRASSE 9  
 D-53773 BÖNNINGEN

