

GRÜNORDNUNGSPLAN

Projekt:

Bebauungsplan G 02.2/1

"Agrarzentrum Tenholter Straße"

Stadt Erkelenz

70

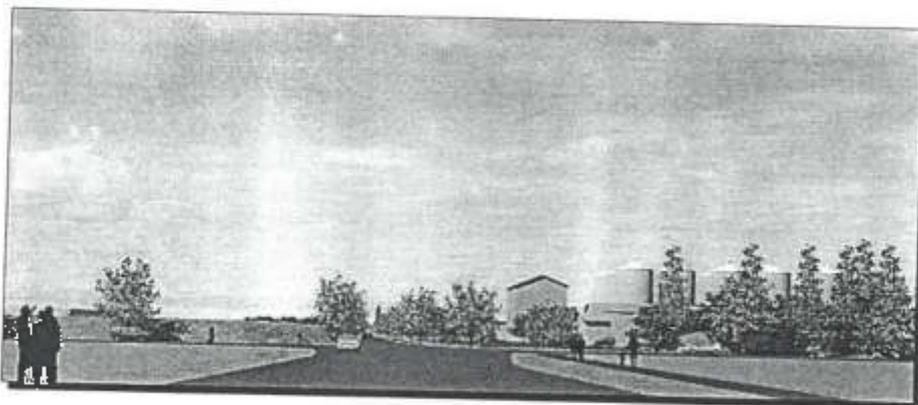
Auftraggeber:

Raiffeisen - Waren - Genossenschaft

Rhein - Maas eG

Zum Güterbahnhof 1

47877 Willich



Mitarbeit:
Dipl.-Ing. Georg Schlate
Dipl.-Ing. Thomas Kißmann

Ing. Büro Ado Lappen
Fr. Landschaftsarchitekt
Ginsterheide 10
41334 Nettetal
Tel.: 02157 - 6135
Fax.: 02157 - 4771
E-Mail: Lappen@T-online.de

Nettetal, im Juni 2003



1	Aufgabenstellung / Vorhaben	5
1.1	UVP-Pflicht	5
2	Grundlagen	6
2.1	Lage im Raum	6
2.2	Übersicht zu räumlichen und inhaltlichen Entwicklungszielen übergeordneter Planungsebenen	6
2.2.1	Gebietsentwicklungsplan	7
2.2.2	Landesentwicklungsprogramm	7
2.2.3	Landesentwicklungsplan	8
2.3	Landschaftsplan (LP)	10
2.3.1	Flächennutzungsplan (FNP)	11
2.4	Naturräumliche Gliederung	12
2.5	Boden	12
2.5.1	Baugrunduntersuchung	12
2.6	Wasserpotential / Grundwasser	13
2.6.1	Klimapotential	14
2.7	Landschaftsbild	15
2.7.1	Alternativflächen	15
2.8	Erholungspotential	15
2.8.1	Kulturpotential (Bodendenkmalpflege)	16
2.9	Potentielle natürliche Vegetation	17
2.9.1	Melico – Fagetum - conavallarietosum (Maiglöckchen – Stieleichen – Hainbuchenwald)	17
2.10	Reale Vegetation / Biotoptypen	18
2.10.1	Ackerflächen (3.1)	18
2.10.2	Strassenbegleitgrün (2.2)	18
2.10.3	Gehölzflächen (8.2)	19
2.10.4	Einzelbäume und Baumreihen (8.1)	19
3	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	20
3.1	Rechtliche Grundlagen	20
3.2	Anwendungsbereich	20
3.3	Bewertungsverfahren	21
3.3.1	Standardisierte Bewertung von Biotoptypen	21
3.3.2	Bewertung atypischer Biotopsituationen	21
3.3.3	Untersuchungsraum	22
3.3.4	Ermittlung der Gesamtbilanz der Eingriffe	22
3.4	Eingriffs - Ausgleichsermittlung	23



3.4.1	Bewertung des Ausgangszustandes	23
3.4.2	Bewertung der Planung	24
3.4.3	Hinweise zur Bewertung	24
3.4.4	Gesamtbilanz des Eingriffs	24
3.4.5	Bewertung der Landschaftsästhetik	25
3.4.6	Verletzlichkeit	25
3.4.7	Schutzwürdigkeit	25
3.4.8	Grad der Landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit	26
4	Ausgleich- und Ersatzmassnahmen	27
4.1	Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes	27
4.1.1	Ausgleichsfläche A 1 (Sukzessionsfläche)	27
4.1.2	Ausgleichsfläche A 2 (Gehölzfläche)	27
4.1.3	Ausgleichsflächen A 3 und A 6 (Retentionsflächen)	28
4.1.4	Ausgleichsflächen A 4 und A 5 (Erdwälle)	28
5	Grünplanerische Ziele und Festsetzungen	29
5.1	Begründung der Festsetzungen	29
5.1.1	Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen	29
5.1.2	Stellplatzbegrünung	29
5.1.3	Sonstige Begrünungsmaßnahmen	30
5.2	Pflanzenlisten / Saatgutmischungen	31
5.2.1	Pflanzenliste 1 :	31
5.2.2	Pflanzenliste 2 :	31
5.2.3	Pflanzenliste 3 :	31
5.2.4	Pflanzenliste 4 :	32
5.2.5	Pflanzenliste 5 :	32
5.2.6	Pflanzenliste 6: Baumpflanzungen Parkplatz	33
5.2.7	Pflanzenliste 7: Kletterpflanzen	33
5.2.8	Saatgutliste 1 :	33
5.2.9	Hinweise zu Pflanzmaßnahmen / Pflanzenschutz	34
6	Niederschlagswasserbeseitigung	35
6.1	Rechtslage	35
6.2	Eignung des Bodens zur Versickerung	35
6.3	Nachweis über die Versickerungsmöglichkeit	35
6.4	Gegenwärtiger Planungstand bzgl. der Versickerung der Niederschlagswässer	36
7	Kostenschätzung	37
7.1.1	Ausgleichsmaßnahmen; Begrünung Betriebsgelände	37
8	Literaturverzeichnis	38

72



9 Anlagen und Pläne		41
Verzeichnis der Abbildungen :		
Abb. 1 Lage im Raum	73	6
Abb. 2 Ausschnitt aus dem GEP		7
Abb. 3 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan		9
Abb. 4 Auszug aus der Entwicklungs- und Festsetzungskarte des LP I/1		11
Abb. 5 Grundwassergleichen (Stand 1970)		13
Verzeichnis der Tabellen :		
Tab. 1 : Bewertung des Ausgangszustandes		23
Tab. 2 : Bewertung des geplanten Zustandes		24
Tab. 3 : Gesamtbilanz des Eingriffs		24



1 AUFGABENSTELLUNG / VORHABEN

74

Die Raiffeisen – Waren - Genossenschaft Rhein – Maas eG, mit Sitz in Willich, plant auf einem rd. 5,82 ha großen Gelände in Erkelenz, den Neubau eines Agrarzentrums. Nach dem Entwurfsplan der RCG Baumanagement (Münster) vom 17. Oktober 2002 beträgt die Baufläche rd. 38.500m². Die restlichen 1,97 ha dienen als Vorrangflächen für die Regenwasserversickerung respektive Grünflächen für Bepflanzungen und Kompensationsmaßnahmen. Der in Aufstellung befindliche vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst folgende Flächen:

Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächengröße
Erkelenz	33	94	20.702 m ²
		49	5.163 m ²
		48	9.682 m ²
		47	22.734 m ²
		Gesamtgröße:	58.281 m ²

Zur Ermittlung des Eingriffs und Festlegung der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erhielt das Ingenieurbüro Ado Lappen, Nettetal, den Auftrag zur Erstellung eines Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan G 02.2/1 „Agrarzentrum Tenholter Straße“.

Den rechtlichen Rahmen des Grünordnungsplanes bilden :

- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- das Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen (LG NW)
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes - Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.1996 (BGBl. I S. 1529, ber. S 1654), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 27.06. 1994 (BGBl. I S. 1440),
- das Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG)
- das Baugesetzbuch (BauGB)

in ihrer jeweils gültigen Fassung.

1.1 UVP-Pflicht

Das geplante Vorhaben unterliegt nicht einer UVP-Pflicht.

Im November 2002 wurde eine Vorprüfung nach § 3a UVPG durch das Ingenieurbüro Ado Lappen durchgeführt. Mit Schreiben vom 25.11.2002 teilt die Stadt Erkelenz in Abstimmung mit dem Kreis Heinsberg mit, dass auf Grund der Ergebnisse keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Die vorliegenden Betriebsbeschreibungen zum vorgesehenen Bauvorhaben erfüllen nicht die Verpflichtung zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung, in der Anlage zum UVPG werden keine Betriebsteile genannt, die eine Prüfung auslösen würden.



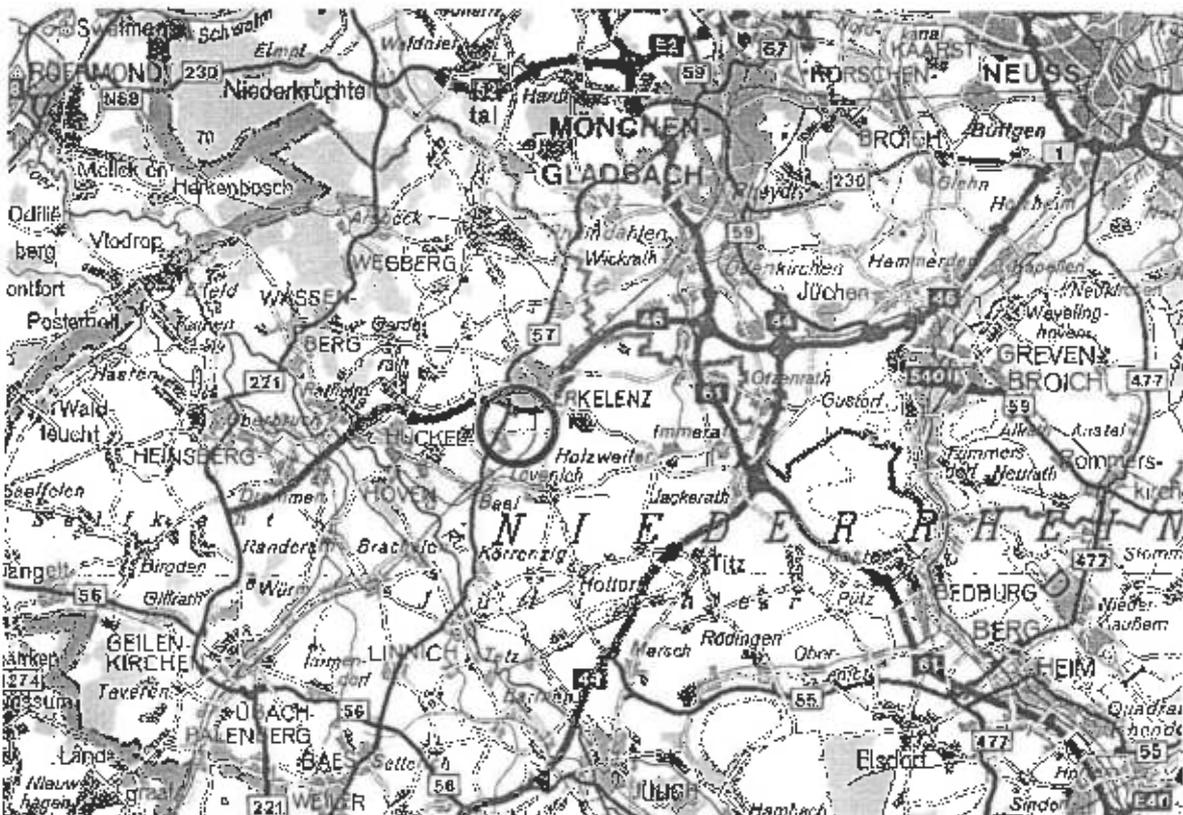
2 GRUNDLAGEN

75

2.1 Lage im Raum

Das Untersuchungsgebiet für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan G 02.2/1 „Agrarzentrum Tenholter Straße“ liegt im Süden der Stadt Erkelenz im Kreis Heinsberg. Die westliche Grenze bildet die Tenholter Strasse; die südliche die K 32; die östliche die Eisenbahntrasse Aachen - Mönchengladbach. Nach Norden schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Westlich der Tenholter Strasse grenzt der 1. Bauabschnitts des Gewerbe- und Industriegebietes Commerden (GIPCO). Der Kreis Heinsberg wird dem Regierungsbezirk Köln zugeordnet. Die Geländehöhen bewegen sich zwischen 96,60m NN und 97,45m NN, dabei fällt das Gelände leicht von der Bahntrasse in Richtung Süd/Südost.

Abb. 1 Lage im Raum



(Quelle : Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Top.-Übersichtskarte 1:200.000, unmaßstäblich)

2.2 Übersicht zu räumlichen und inhaltlichen Entwicklungszielen übergeordneter Planungsebenen

Die räumliche Entwicklung einer Region wird in Nordrhein-Westfalen im wesentlichen durch Gebietsentwicklungspläne bestimmt. Sie legen auf der Grundlage des Raumordnungsgesetzes, des Bundesraumordnungsprogramms, des Gesetzes zur Landesentwicklung (Landesentwicklungsprogramm) und der Landesentwicklungspläne die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung fest. Planungsraum ist dabei der Regierungsbezirk; hier der Regierungsbezirk Köln.



2.2.1 Gebietsentwicklungsplan

Nach § 15 LG (Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14. 04. 2000, stellt der Gebietsentwicklungsplan (GEP) als Landschaftsrahmenplan die regionalen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Gemäß § 1 i.V.m. § 5 Bundesnaturschutzgesetz ist es danach erforderlich, dass der GEP die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in der Landschaft nachhaltig sichert.

Der Gebietsentwicklungsplan bildet den rechtsverbindlichen Rahmen für kommunale Bauleitplanung und die staatliche Fachplanung. Er legt regionale Ziele der Raumordnung und Landesplanung fest .

In der 29. Änderung des GEP ist das Bebauungsplangebiet als GIB (Gewerbe- u. Industriegebiet) dargestellt. Die 29. Änderung wurde am 07.02.2000 genehmigt und am 31.10.2000 bekannt gemacht.

Abb. 2 Ausschnitt aus dem GEP (Stand: 07.02.2000)



(Darstellung unmaßstäblich)

2.2.2 Landesentwicklungsprogramm

Die im Landesentwicklungsprogramm (LEPRO 1989) festgelegten Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung gelten unmittelbar für alle Behörden, Planungsträger und Gemeinden. Die hieraus abgeleiteten Ziele sind von ihnen bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, wie beispielsweise dem Flächennutzungsplan, zu beachten (§ 37 LEPRO). Die Grundsätze fordern z.B. den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen sowie eine siedlungsräumliche Schwerpunktbildung (1. Abschnitt LEPRO). Nach § 21 (1) und (2) LEPRO wird das Land nach der Dichte der Besiedlung in vier Gebietskategorien gegliedert:

- a) Ballungskerne,
- b) Ballungsrandzonen,
- c) solitäre Verdichtungsgebiete und
- d) Gebiete mit überwiegend ländlicher Raumstruktur.

77

Die Stadt Erkelenz gehört der Kategorie d) an.

§ 22 des Landesentwicklungsprogramms bestimmt für die Entwicklung der Siedlungsstruktur in NRW eine zentralörtliche Gliederung auf der Basis eines Systems sich funktional ergänzender zentralörtlicher Stufen.

2.2.3 Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan (LEP 1995) Teil A „Raum- und Siedlungsstruktur“ ist die Stadt Erkelenz als Mittelzentrum mit überwiegend ländlicher Raumstruktur eingestuft und liegt an der oberzentrenverbindenden Entwicklungsachse Mönchengladbach - Aachen sowie der überregionalen Autobahnachse Düsseldorf - Niederlande.

Im Entwurf des LEP 1994 war die Stadt Erkelenz als Mittelzentrum mit einer Einwohnerzahl von 25.000 – 50.000 im Mittelbereich eingestuft. Der Teil B „natürliche Lebensgrundlagen“ weist für das Stadtgebiet bis auf die drei Siedlungsbereiche Erkelenz - Mitte, Gerderath und Lövenich „Freiraum“ aus.

Gemäß den Zielen des LEP soll / ist u. a.

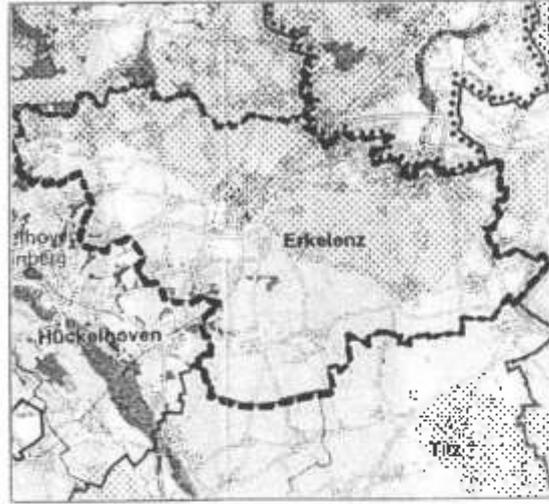
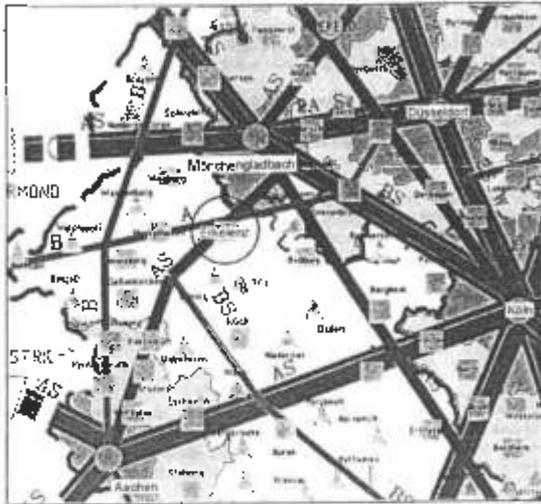
- die siedlungsräumliche Schwerpunktbildung von Wohnungen und Arbeitsstätten in Verbindung mit zentralörtlichen Einrichtungen i. S. d. LEPRO auf der Grundlage der zentralörtlichen Gliederung und innergemeindlich auf Siedlungsschwerpunkte ausgerichtet werden,
- die ausreichende Baulandversorgung für den regionalen und kommunalen Bedarf durch Darstellung ausreichender Siedlungsbereiche, Bauflächen und Baugebiete für die Wohnungsvergung und gewerbliche Nutzungen in Gebietsentwicklungs-, Flächen-nutzungs- und Bebauungsplänen sicherzustellen,
- Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen, so dass Funktions- und Regenerationsfähigkeit, Lebensstätten- und Lebensräume, Vielfalt, Eigenart und Schönheit nachhaltig gesichert werden,
- Freiraum als Lebensraum und ökologischer Ausgleichsraum zu erhalten und in seinen Funktionen zu verbessern.



Abb. 3 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan

Teil A: Raum- und Siedlungsstruktur

Teil B: Natürliche Lebensgrundlagen



2.3 Landschaftsplan (LP)

Der Untersuchungsraum liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes I/1 Erkelenzer Börde. Als Entwicklungsziel gem. § 18 Landschaftsgesetz Nordrhein – Westfalen (LGNW) sieht der Landschaftsplan in der Entwicklungs- und Festsetzungskarte die „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ vor (vgl. HAHLOWEG, 1983).

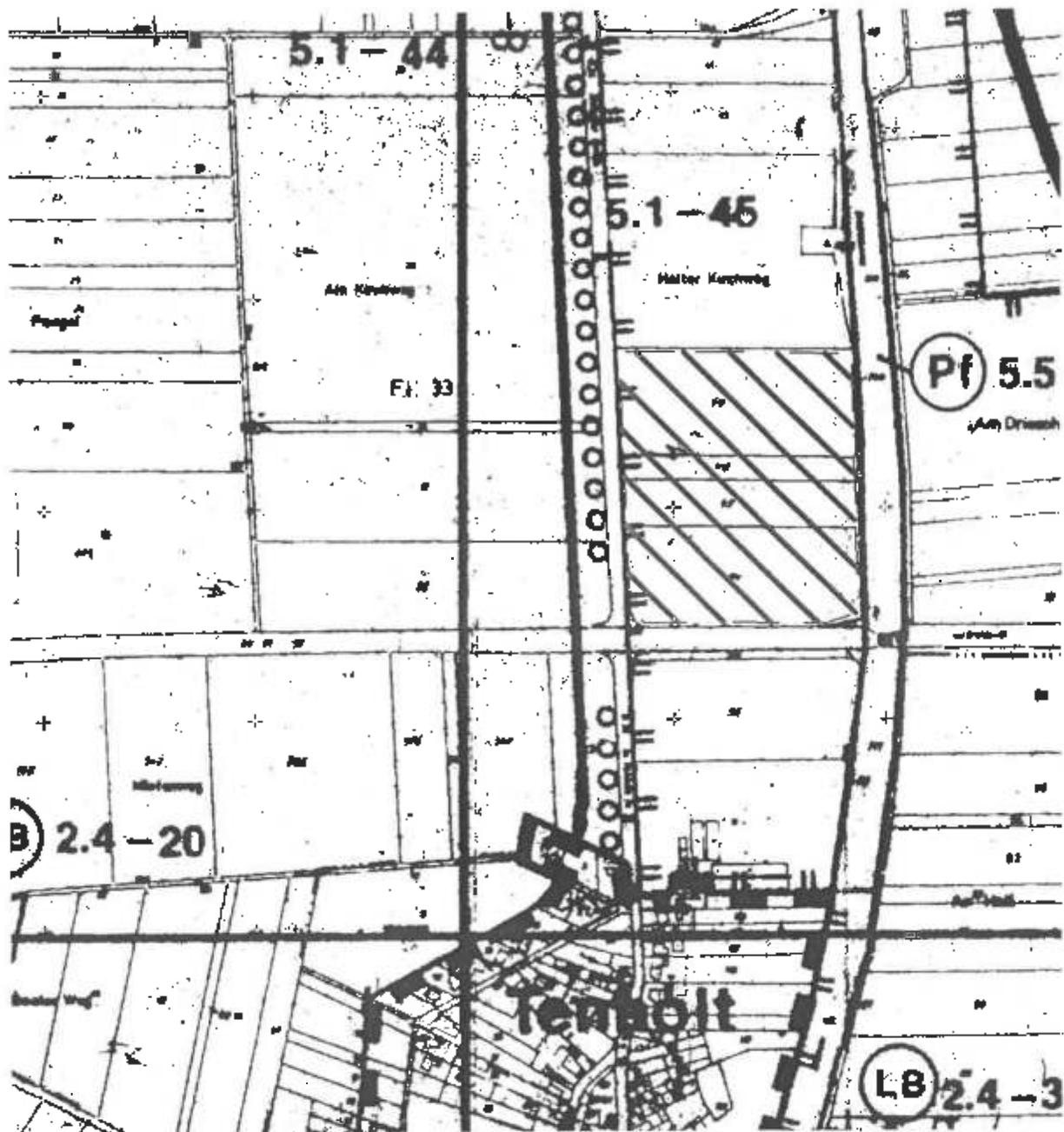
Die Flächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplan GO2.2/1 sind gem. § 21 Landschaftsgesetz NRW (LGNW) als Landschaftsschutzgebiet (LSG Wahrenbusch /Nüsterbach) ausgewiesen.

Weitergehende planungsrelevante Aussagen werden im Landschaftsplan I/1 für die Untersuchungsfläche nicht getroffen. Diese ist auch nicht als FFH – Schutzgebiet ausgewiesen.

Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte des LPI/1 sieht unter dem Punkt 5.1 - 45 die Anpflanzung von Hochstämmen westlich der Tenholter Strasse vor. Unter der Codierung Pf 5.5-6 werden Pflegemaßnahmen der Gehölzflächen entlang der Bahnlinie verstanden. Die Gehölze sind alle 10 – 15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.



Abb. 4 Auszug aus der Entwicklungs- und Festsetzungskarte des LP I/1



(Quelle: HÄHLWEG, 1984 unmaßstäblich)

2.3.1 Flächennutzungsplan (FNP)

Im Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz in seiner gültigen Fassung vom September 2001 wird der Untersuchungsraum wie folgt dargestellt:

Die Bebauungsplanfläche ist gem. § 5 (2) Nr. 1 BauGB auf einer Tiefe von rd. 165 m (östlich der Tenholter Strasse) als Gewerbliche Bauflächen ausgewiesen. Die Restfläche, bis zur Bahnlinie (Breite i.M. 65m), wird im FNP als Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Die Flächen sind Plan – Nr. 02.09.01-1 zu entnehmen.



2.4 Naturräumliche Gliederung

81

Der naturräumlichen Gliederung von Paffen, Schüttler und Müller - Miny, Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz (1963) zufolge gehört der Untersuchungsraum zur Jülicher Börde als Teil der niederrheinischen Bucht. Zu der naturräumlichen Untereinheit zählt u.a. die „Erkelenzer Lößplatte“ (554.23), dem auch der Untersuchungsraum zugeordnet wird.

Diese sehr flachwellige bis streckenweise ebene Hauptterrassenfläche weist eine mächtige, ab 1 bis 2 m Tiefe noch kalkhaltige Lößdecke auf und unterscheidet sich damit grundlegend von den sich nördlich anschließenden Schwalm - Nette - Platten mit ihren nährstoffärmeren Böden. Infolge der größeren Durchlässigkeit der Böden und des sehr tief liegenden Grundwasserspiegels überwiegen hier flachmuldige Trockentäler und abflußlose Hohlformen. Unterhalb der weiten, wassersammelnden Lößwannen bei Kuckum und Keyenberg entspringt in 3 Quellen die Niers.

Auf den fruchtbaren Braunerdeböden wurden die ursprünglichen Eichen-Hainbuchenwälder durch großflächigen Ackerbau, hauptsächlich Weizen und Zuckerrübe, verdrängt.

2.5 Boden

Aus den im Plangebiet vorkommenden Gesteinen haben sich unter dem Einfluss von Klima und Vegetation verschiedene Böden entwickelt.

Die für die Bodenbildung wichtigsten Faktoren dieses Gebietes sind:

- das Ausgangsgestein,
- die Reliefenergie
- die Wasserverhältnisse und
- die anthropogene Beeinflussung.

Das für die Bodenbildung zur Verfügung stehende Ausgangsgestein ist sehr einheitlich. Die Bodenkarte des Landes NRW 1:50.000, Blatt L4902 Erkelenz, weist für das Bearbeitungsgebiet bis in etwa 10m Tiefe großflächig Lößböden aus, die sich aus den Hochflutablagerungen der Weichsel-Kaltzeit gebildet haben.

Ihre Verbreitung wird durch die Ausgrenzung von Bodeneinheiten dargestellt. Im Untersuchungsraum sind ausschließlich Parabraunerden, z.T. Pseudogley – Parabraunerden anzutreffen.

Der schluffige Lehm Boden zählt bei Bodenwertzahlen von 65 - 90 zu den sehr fruchtbaren Böden und wird daher überwiegend ackerbaulich genutzt.

Der Boden zeichnet sich durch eine hohe Sorptionsfähigkeit gegenüber Nährstoffen sowie eine hohe nutzbare Wasserkapazität aus.

Der Wasser- und Lufthaushalt ist günstig und ausgeglichen.

Im allgemeinen ist mit einer anhaltenden Vermässung bzw. Austrocknung nicht zu rechnen.

Bei länger anhaltenden Trocken- oder Frostperioden und starken Winden kann es hingegen aufgrund fehlender Großvegetation zu Auswehungsschäden kommen. Gefährdet sind hierbei insbesondere Kuppenlagen.

2.5.1 Baugrunduntersuchung

Von der Firma TERRA Umwelt Consulting GmbH (Neuss) wurde im November 2002 eine Baugrunduntersuchung durchgeführt, wo auch Aussagen zur Regenwasserversickerung getroffen wurden.



Die Rammkernsondierungen erfolgten bis in eine Tiefe von 7,50m unter Geländeoberkante (GOK). Unter einer i.M. 0,30m bis 0,50m starken Oberbodenschicht, die von der Firma TERRA als schwach humos; tonig; feinsandiger Schluff eingestuft wird, folgen Lößlehm- bzw. Lößablagerungen bis in eine Tiefe von rd. 88m NN; die Sande und Kiese der Hauptterrasse sind ab einer Tiefe von rd. 88m NN zu erwarten (vgl. TERRA, 2002).

Die nachgewiesenen Durchlässigkeiten liegen zwischen 5×10^{-7} bis 10^{-7} . Die nach dem ATV - Merkblatt A 138 für Versickerungsmaßnahmen geforderte Durchlässigkeit von mindestens 10^{-6} wird demnach nicht erreicht. Dies bedeutet jedoch nicht dass die Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer nicht möglich ist. Die Anlagen zur Versickerung müssen entsprechend größer dimensioniert werden. Im Plangebiet stehen diesbezüglich genügend Flächen (Ausgleichsflächen) zur Verfügung.

2.6 Wasserpotential / Grundwasser

Durch Erdbewegungen wurde der Raum in unterschiedlich gehobene und abgesenkte Schollen zerlegt. So entstanden Horst- und Grabenstrukturen, die an den Verwerfungszonen aufeinanderstoßen.

Der Deutsche Planungsatlas weist im Übergangsbereich des Horst von Brügggen - Erkelenz, in dem auch das Plangebiet liegt, zu dem sich westlich anschließenden Venloer Graben, eine auch noch in der Gegenwart aktive Abschiebung aus.

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet mit teilweise mächtigen Löß und Sandlößablagerungen und der Hauptterrasse mit Löß über Kiesen und wenig Sandanteilen.

Der Grundwasserspiegel liegt in der Regel 10 bis 20 m tief unter Flur. Durch die insgesamt starke Lößlehmauflage der oberen Bodenschichten ist die Grundwasserneubildung als mäßig günstig zu bezeichnen. Auch die Hauptterrasse trägt nur unwesentlich zur Grundwasserneubildung bei.

In Anbetracht der durch Rheinbraun zu erwartenden, und z.T. auch schon eingetretenen künstlichen Grundwasserabsenkungen werden sich die hydrologischen Verhältnisse weiter verschlechtern.

Abb. 5 Grundwassergleichen (Stand 1970)



(Quelle: Landesamt für Wasser und Abfall, Grundwassermodell Venloer Scholle)

2.6.1 Klimapotential

83

Abgesehen von den hohen Gebirgsbahnen, liegt Deutschland im Bereich des warmgemäßigten Klimas im Übergang vom maritimen zum kontinentalen Klima. Verglichen mit den Extremen des maritimen zum kontinentalen Klimas sind die Unterschiede in Deutschland gering.

Großklimatisch zählt der Untersuchungsraum zum überwiegend maritim geprägten Niederungsklima der Niederrheinlandschaft, wodurch milde Winter- und kühle Sommermonate überwiegen.

Die günstigen klimatischen Bedingungen haben eine relativ ausgeglichene Temperaturamplitude über das ganze Jahr hinweg zur Folge. Die mittlere Jahreslufttemperatur liegt bei ca. 9°C. Die durchschnittliche Januar-temperatur beträgt 1,5°. Das Plangebiet zählt somit zu den wärmeren Bereichen in NRW. In der Hauptvegetationszeit von Mai bis Juni liegen die mittleren Temperaturen zwischen 15° C und 17° C; die Julimitteltemperaturen betragen 17,5° C.

Im Untersuchungsgebiet herrschen vorwiegend Südwest- bzw. Westwinde vor.

Obwohl für das Bearbeitungsgebiet keine geländeklimatischen Untersuchungen vorliegen, können vereinzelte Aussagen, aufgrund der Kenntnis klimatischer Gesetzmäßigkeiten, getroffen werden.

Durch eine überwiegend dünne Vegetationsschicht, welche die Ackerflächen im Laufe eines Jahres aufweisen, sind auf diesen Flächen die Temperaturextreme im Tagesverlauf äußerst hoch. Dies führt u.a. zu einer erhöhten Kaltluftproduktion wodurch es häufiger zu Bodenfrösten bzw. Bodennebel kommt.



2.7 Landschaftsbild

84

Laut BNatSchG drückt sich das Landschaftsbild in der „Eigenart, Vielfalt und Schönheit von Natur und Landschaft“ aus. Dies gilt es als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung nachhaltig zu sichern.

Die großräumige landschaftliche Struktur der Erkelenzer Börde wird bestimmt durch die ganz schwach wellige Lößbörde, die nach Nordwesten etwas abfällt.

Charakteristisch für die Erkelenzer Bördenlandschaft ist eine offene Feldflur, die durch einzelne prägende Landschaftselemente gegliedert wird.

Östlich des Bebauungsplangebietes grenzt mit den streckenweise dichten, linearen Gehölzbeständen entlang der Bundesbahntrasse, ein solches belebendes Landschaftselement an, welches im Ortsbereich von Tenholt mit den hofnahen Obst- und Weideflächen verbunden ist.

Westlich der Tenholter Straße schließt das Anfang der 90er Jahre erschlossene GIPCO I an.

Im Gegensatz hierzu stehen im Süden und Norden die großen, zusammenhängenden, monotonen Rainbestände aus der Landwirtschaft. Weiterhin ist der Standort, durch die A46 im Norden und dem im Osten angrenzenden GIPCO I insbesondere was die Landschaftsästhetik betrifft erheblich vorbelastet.

Nach Abwägung aller relevanten Faktoren wird die erlebniswirksame Strukturvielfalt als gering eingestuft.

2.7.1 Alternativflächen

Im Vorfeld wurden von der Verwaltung der Stadt Erkelenz mehrere Alternativstandorte für die Errichtung des Agrarzentrums überprüft. Neben der Erschließung war der Aspekt Landschaftsästhetik ein mitentscheidendes Kriterium zur Wahl des nunmehr ausgewiesenen Standortes östlich des vorhandenen Gewerbegebietes.

Alle zur Verfügung stehenden Alternativstandorte im Norden und Osten von Erkelenz lagen innerhalb von großen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der Eingriff in das Landschaftsbild wäre auf den Alternativflächen um ein vielfaches höher gewesen, als dies bei der ausgewiesenen Bebauungsplanfläche der Fall ist, da der vorhandene „visuelle Schutz“ durch die Autobahnböschungen im Norden und den Gehölzstreifen im Osten, bei den Alternativflächen nicht vorhanden war.

2.8 Erholungspotential

Erholung und Fremdenverkehr sind in hohem Maße auf Natur und Landschaft als Erlebnisraum angewiesen. Werden Natur und Landschaft in größerem Umfang verändert, sind folglich zahlreiche Freizeitaktivitäten betroffen. Der Begriff "Erholung" wird dabei inhaltlich auf die ruhige, landschaftsgebundene Erholung beschränkt.

Während bei den ökologischen Potentialen plausible und nachvollziehbare Kriterien zur Potentialermittlung und -bewertung herangezogen werden können, lässt sich der gesamte, unter den Begriff "Erholung" gefasste Komplex von Faktoren nur schwer fassen.

Ausgehend von der Erkenntnis, dass der Mensch zur Erholung vor allem natürlicher Umweltfaktoren bedarf (HARFST, 1980), ist die Ausstattung des Landschaftsraumes mit erlebniswirksamen, optisch gliedernden und belebenden Elementen ein wesentliches Kriterium des Leistungsvermögens. Neben den raumstrukturellen Qualitäten tragen auch



andere Faktoren wie z.B. Gerüche, Geräusche, Licht, zum Landschaftserlebnis bei. Die Eigenschaften des Landschaftsraumes sind jedoch nicht losgelöst zu sehen von den Persönlichkeitsstrukturen der Menschen, die je nach Alter persönlichem Erfahrungshintergrund, ihrer Momentanen Stimmungslage etc., ganz unterschiedlich empfunden werden (vgl. HARFST 1980). Diese sozialen und individuellen Gesichtspunkte lassen sich nicht verallgemeinern.

Der Einstufung der Erlebniswirksamkeit einer Landschaft liegen folgende grundlegende Annahmen zugrunde:

- großflächige Bereiche nur eines Landschaftselementes ohne gliedernde Einzelemente erscheinen Monoton und besitzen eine geringe Erlebniswirksamkeit (z.B. ausgeräumte Ackerfluren);
- formenreiche, vielfältige Landschaftsräume mit kleinräumig wechselnden Nutzungsstrukturen und -arten sowie häufigen Randsituationen werden als positiv eingestuft.

Der Untersuchungsraum wird durch große zusammenhängende landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Die erlebniswirksame Strukturvielfalt ist als gering einzustufen. Die angrenzenden Grünzüge im GIPCO I werden nach Auskunft der Stadt Erkelenz sehr gut von der Bevölkerung als Naherholungsflächen angenommen. Ein Wanderweg führt entlang der Bahntrasse.

2.8.1 Kulturpotential (Bodendenkmalpflege)

Bereits bei der Erschließung des Bebauungsplanes XIX/1 – GIPCO I – welcher westlich der Tenholter Strasse anschließt, wurde vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege im Sommer 1993 u.a. eine intensive römische Fundstelle lokalisiert.

Nach Angaben des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege ist für das Bebauungsplangebiet ebenfalls mit Archäologische Funden zu rechnen. Aus diesem Grund wurde vom Vorhabenträger am 24.10.2002 die Fa. Arthemus GmbH beauftragt, eine qualifizierte archäologische Prospektion durchzuführen, um zum einen Denkmalfähigkeit und Denkmalwürdigkeit sowie die Ausdehnung der bereits nachgewiesenen Bodendenkmäler zu verifizieren.

Abgesehen von einem relativ dichten mittelalterlichen bis neuzeitlichen Keramikschleier konnte bei der Oberflächenprospektion keine siedlungsanzeigende Fundkonzentration festgestellt werden. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass im Osten der Fläche, im Bereich der Pflanzmaßnahmen, ein 205 x 70 m messender Bereich wegen der Lößaufschüttung nicht zu prospektieren war. Alle aus diesem Bereich stammenden Fundstücke sind mit der Aufschüttung dorthin gelangt und ohne Aussagekraft.

Die Begehungen erbrachten letztlich keine sicheren Anhaltspunkte für Siedlungsstellen innerhalb des Prospektionsareals. Den einzigen diesbezüglichen Verdacht lieferte eine kleine abgerollte metalzeitliche Scherbe; durch einen Sondageschnitt konnte der Verdacht jedoch nicht erhärtet werden. Auch in den anderen Schnitten kamen keine Siedlungsbefunde aus urgeschichtlicher, römischer oder mittelalterlicher Zeit zu Tage. Lediglich in einem Schnitt im Südwesten des Gebietes wurde ein neuzeitlicher Befund angeschnitten.

Die Überprüfung des rundlichen Luftbildbefundes durch zwei Schnitte erbrachte keine Hinweise auf eine vor- oder frühgeschichtliche Grabenanlage oder Einfriedung. Bei der im Luftbild erkennbaren Boden-anomalie handelt es sich mit einiger Sicherheit um eine natürliche Senkensituation, die sich auch im Gelände schwach abzeichnet.

Abschließend lässt sich festhalten, dass im Geltungsbereich keine definitiven Anhaltspunkte für eine Siedlungsstelle im engeren Sinne vorliegen. Aufgrund der wenigen urgeschichtlichen und römischen Fundstücke ist jedoch nicht völlig auszuschließen, dass



neben dem neuzeitlichen Befund noch die eine oder andere metalzeitliche oder römische Grube im Plangebiet liegt.

Daher ist beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Endericher Straße 133, 53115 Bonn unverzüglich zu informieren. Bodendenkmale und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Auf die Vorschriften des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Land NW (Denkmalschutzgesetz vom 11.03.1980) wird hingewiesen.

2.9 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) stellt einen gedachten Zustand der Vegetation dar, der sich unmittelbar nach Aufgabe der menschlichen Nutzung einstellen würde (vgl. TÜXEN, 1956). Die Bedeutung ihrer Kenntnis liegt in der integrierten Zusammenschau aller standörtlich wirksamen Geofaktoren sowie im Entwicklungspotential der zur Vegetationsreihe einer jeweiligen Klimaxgesellschaft gehörigen Ersatzgesellschaft begründet.

An Hand dieser Kenntnis kann der menschliche Einfluss bzw. der Natürlichkeitsgrad eingeschätzt werden. Des weiteren liefert die PNV wichtige Hinweise, für eine ökologisch sinnvolle und naturnahe Gehölzartenauswahl, bei etwaigen Aufforstungs- und Anpflanzungsmaßnahmen.

Die Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland -Potentielle natürliche Vegetation-Blatt CC 5502 Köln, weist für das Untersuchungsgebiet ein Melico - Fagetum - convallarietosum (Maiglöckchen - Stieleichen - Hainbuchenwald) aus.

2.9.1 Melico - Fagetum - convallarietosum (Maiglöckchen - Stieleichen - Hainbuchenwald)

Das Melico - Fagetum - convallarietosum war (ist) an der Niederrheinischen Bucht weit verbreitet, noch heute sind einige natürliche Bestände (z.B. Kottenforst) erhalten geblieben. In der Baumschicht dominieren Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde, örtlich mit Buche und Traubeneiche, auf den periodisch stark vernässenden Pseudogley - Böden. Aufgrund des dichten Kronendaches ist eine intakte Strauchvegetation kaum vorhanden. Die wenigen Sträucher aus Hasel, Stechpalme, Faulbaum, Wasserschneeball oder Weißdorn kümmern in diesen Beständen dahin.

Den floristischen Grundstock der Bodenvegetation bilden mesotraphente Kräuter, Gräser und Moose. Außer der regionalen Assoziations - Kennart *Stellaria holostea* und den Feuchtigkeitszeigern *Athyrium filix - femina* und *Dechampsia caespitosa* sind das *Milium effusum*, *Convallaria majalis*, *Anemone nemorosa*, *Poa nemoralis*, und *Atrichum undulatum*. Je ärmer der Boden, um so häufiger zählen säureliebende, und ertragende Arten wie *Luzula pilosa*, *Polytrichum formosum* zu ihren Begleitern. Eine Ausbildung mit *Molinia caerulea* leitet zu den hygrophilen Gesellschaften, bodensaurer Eichen - Mischwälder über. Der Maiglöckchen - Stieleichen - Hainbuchenwald nimmt floristisch - soziologisch gesehen, eine Übergangsstellung ein. Er vermittelt zwischen dem hygrophilen *Galio - Carpinetum* der süddeutschen sommerwarmen Tieflagen und dem mehr subozeanischen *Stellario - Carpinetum* etwa der Münsterschen - Bucht.



Lage und Verbreitung:	Ebene Lage der Niederrheinischen Bucht
Bestandsstruktur der natürlichen Waldgesellschaft	Mischwald mit Stieleiche, Buche, Hainbuche, Winterlinde, (Traubeneiche), Strauchschicht kaum entwickelt
Bodenvegetation (Auswahl)	Stellaria holostea, Convallaria majalis, Milium effusum, Poa nemoralis, Anemone nemorosa, Carex sylvatica
Bodenständige Gehölze	Stieleiche, Buche, Hainbuche, Winterlinde, Traubeneiche, Espe, Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasserschneeball

2.10 Reale Vegetation / Biotoptypen

Die reale Vegetation bezeichnet die aus der Wechselwirkung zwischen Standortpotential und Tätigkeit des Menschen hervorgegangene derzeitige Zusammensetzung der Pflanzenwelt.

Aufgrund der Fruchtbarkeit der Böden der Hauptterrasse machte der Mensch diese Flächen schon früh urbar. Die ehemalige Waldlandschaft ist heute stark überformt und degradiert zu einer Kulturlandschaft mit Äckern und Weiden. Diese weist, bedingt durch die intensive Nutzung, große offene Flächen mit nur wenigen gliedernden Elementen auf. Andererseits sind auf an dem Steilabfall zur Teichbachniederung größere zusammenhängende Waldflächen anzutreffen, die aber ebenfalls forstwirtschaftlich genutzt werden. Boden, Wasserverhältnisse und Nutzung als wesentlichste Umweltfaktoren haben zur Ausbildung einer Vielzahl von Pflanzengesellschaften geführt. Zur übersichtlichen Darstellung wurden sie in Pflanzenformationen (Wiesen, Äcker....) zusammengefasst.

Im Rahmen der Vorprüfung gem. §3a UVPG wurde im Herbst 2002 vegetationskundliche Bestandsaufnahmen, entsprechend der von der LÖBF verfassten Biotoptypenkartierung, durchgeführt. Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich nach ELLENBERG (1986).

2.10.1 Ackerflächen (3.1)

Die geplante Baufläche wird als Ackerflächen für die Landwirtschaft genutzt. Kennzeichnend für die Ackerflächen sind große zusammenhängende Parzellen mit monotonen Rainbeständen. Durch den intensiven Dünge- und Herbizideinsatz sind auf den Ackerflächen die typischen Ackerwildkräuter vollständig verschwunden. Selbst Pflanzenarten, die im Laufe der Jahre weitestgehend resistent gegenüber den Einsatz von Agrochemikalien geworden sind, wie die Geruchlose Kamille, Windhalm oder auch die Ackerwinde, um nur einige Arten zu nennen, fehlen auf diesen Flächen.

2.10.2 Strassenbegleitgrün (2.2)

Zwischen Radweg und Tenholter Strasse ist ein rd. 1,60m breiter Grünstreifen anzutreffen, der überwiegend mit Rosa rugosa bepflanzt wurde.



2.10.3 Gehölzflächen (8.2)

Die Intensivlandwirtschaft lässt insgesamt nur wenig Raum für Gehölzbestände. Nach Westen, als Grenze zur Bundesbahntrasse stockt ein breiterer Gehölzstreifen. In der Baumschicht dominiert *Quercus robur*, die sich buschartig entwickelt hat, vereinzelt sind *Salix alba*, *Salix caprea* und *Betula pendula* eingestreut. In einer kaum nennenswerten Strauchschicht dominiert *Rubus fruticosus*.

2.10.4 Einzelbäume und Baumreihen (8.1)

Entlang der Tenholter Straße im Osten respektive der K 32 im Süden des geplanten Agrarzentrums stocken als Straßenbäume *Quercus robur*.



3 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS

Bei der Ermittlung und Bewertung des Eingriffs für das geplante Baugebiet wurde nach dem Verfahren vorgegangen, welches von der Arbeitsgruppe „Bewertungsverfahren für Eingriffe in Natur und Landschaft bei der Bauleitplanung“ der Landesregierung erarbeitet und unter dem Titel „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft / Arbeitshilfe für die Bauleitplanung“ veröffentlicht wurde.

3.1 Rechtliche Grundlagen

Infolge der Aufstellung des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. 4. 1993 wurde durch Einfügung des neuen § 8a Bundesnaturschutzgesetz das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht neu geregelt. Aufgrund dessen wurde das hier zur Anwendung kommende Bewertungsverfahren von einer Arbeitsgruppe des Landes NRW erarbeitet. Durch die Neufassung des BauGB vom 27. August 1997 wurden Teile des Maßnahmengesetzes in Dauerrecht überführt.

Das Bewertungsverfahren soll für relativ einfache Fälle, in denen es keiner vertiefenden, fachwissenschaftlichen Einzelfallbetrachtung bedarf, angewandt werden, um einerseits den Verwaltungsaufwand zu minimieren und andererseits den Ansprüchen an ein rechtlich wie fachlich schlüssiges und nachvollziehbares Verfahren zu entsprechen. Ziel dieses vereinfachten Bewertungsverfahrens ist es weiterhin, Auswirkungen von Veränderungen des Plankonzeptes schnell erkennbar zu machen. Es soll rasch vergleichend beurteilt werden können, wie sich eingriffsvermeidende und eingriffskompensierende Plankonzeptionen auf die ökologische Bilanz auswirken.

Auf bestehende, mindestens gleichwertige und abgesicherte Bewertungsverfahren kann in jedem Fall zurückgegriffen werden.

3.2 Anwendungsbereich

Das vorliegende vereinfachte Bewertungsverfahren ist nicht anzuwenden, wenn durch Festsetzung des Bebauungsplanes eine Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung der nachfolgend aufgezählten für Naturschutz und Landschaftspflege besonders hochwertigen Flächen und Objekte ermöglicht wird:

- Naturschutzgebiete (§ 20 LG)
- Naturdenkmale (§ 22 LG)
- geschützte Landschaftsbestandteile (§ 23 LG)
- Flächen, die nach § 62 LG einem besonderen gesetzlichen Schutz unterliegen,
- Flächen und Objekte, für die im Biotopkataster der LÖBF/LAFAO eine Unterschutzstellung nach §§ 20, 22 und 23 LG empfohlen wird.
- Biotoptypen, die in der Biotoptypenwertliste mit einem Grundwert A von 8 oder höher bewertet werden. In textlich zu begründenden Ausnahmefällen, in denen Flächen mit einem Grundwert A von 8 oder höher nur in geringem Umfang betroffen sind und eine detailliertere Untersuchung nicht erforderlich ist, kann das Bewertungsverfahren nach Abstimmung mit der unteren Landschaftsbehörde jedoch angewandt werden.

Das vereinfachte Bewertungsverfahren ist ebenfalls nicht anzuwenden bei Bebauungsplänen, soweit sie eine Planfeststellung ersetzen (s. § 8a Abs. 8 BNatSchG).



3.3 Bewertungsverfahren

Mit Hilfe des vereinfachten Bewertungsverfahrens können lediglich Aussagen über den Wert von Flächen für den Arten- und Biotopschutz und das Landschaftsbild getroffen werden. Auf den Wert für die abiotischen natürlichen Ressourcen als weitere Belange des Umweltschutzes sollte bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials zusätzlich eingegangen werden.

Gleiches gilt, wenn Flächen für den Schutz bestimmter Arten von besonderer Bedeutung sind oder aufgrund des B-Planes eine erhebliche Störung des Landschaftsbildes zu erwarten ist.

3.3.1 Standardisierte Bewertung von Biotoptypen

Um eine einfache Erfassung des Wertes des Untersuchungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege zu ermöglichen, wird die Bewertung auf der Grundlage von Biotoptypen vorgenommen. Die Biotoptypen sind in einer Biotoptypenwertliste vorgegeben, ihnen ist jeweils ein festgesetzter Grundwert zugeordnet. Jeder Biotoptyp erhält in bezug auf Naturschutz und Landschaftspflege einen Grundwert auf einer Skala von 0 bis 10, wobei 0 dem niedrigsten und 10 dem höchsten Wert entspricht.

Zur Bewertung des Ausgangszustandes des Untersuchungsraumes ist der Grundwert A der Biotoptypenwertliste zugrunde zu legen. Führen die Festsetzungen (Flächen und Maßnahmen) eines Bebauungsplanes zu einem anderen Biotoptyp, wird die Fläche mit dem Grundwert P des zu erwartenden Biotoptyps bewertet. Der Grundwert P stellt den Wert eines Biotops 30 Jahre nach Neuanlage dar. Eine solche Differenzierung zwischen den Grundwerten A und P ist erforderlich, da die Entwicklung höherwertiger Biotoptypen unterschiedlich lange Zeiträume erfordert und teilweise nicht innerhalb von 30 Jahren erreicht werden kann.

Da eine landesweit standardisierte Vorgabe von Biotoptypwerten 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 durch Änderung des Grundwerts einzelner Biotoptypen (bis zu maximal einer Wertstufe) vorzunehmen.

3.3.2 Bewertung atypischer Biotopsituationen

Der Grundwert der Biotoptypenwertliste bewertet den Regelfall. Vom Regelfall stark abweichende Fälle können durch die nachfolgenden Korrekturfaktoren berücksichtigt werden:

- **Korrekturfaktor bei atypischer Ausprägung**

Weicht die Ausprägung einer Fläche von der Charakterisierung des Biotoptyps, der ihr zugeordnet wurde, erheblich ab, so sind die Qualitätsunterschiede durch einen Korrekturfaktor auszugleichen. Die jeweils möglichen Korrekturfaktoren hinsichtlich der atypischen Ausprägung eines Biotoptyps werden in Nummer 4. 4 der Anleitung für die einzelnen Biotoptypen aufgeführt.

- **Korrekturfaktor bei Störeinflüssen**

Ökologische und ästhetische Störeinflüsse durch benachbarte Nutzungen können zu einer Verringerung des Wertes einer Fläche für Naturschutz und Landschaftspflege führen.

- **Korrekturfaktor bei besonderer Bedeutung für den Biotopverbund**

Die Zugehörigkeit einer Fläche zu einem Biotopverbundsystem oder Biotopkomplex führt zu einer Aufwertung.



- **Korrekturfaktor bei besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild**

91

Zusätzlich zu der allgemeinen Bedeutung eines Biototyps für das Landschaftsbild, die bereits in die jeweiligen Grundwerte einbezogen ist, kann eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild zu einer Aufwertung führen.

3.3.3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum ist derjenige Bereich, der von der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Bebauungsplanes betroffen ist.

Den Rahmen des Untersuchungsraumes bildet mithin i.d.R. der Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Über den Geltungsbereich hinaus ist es erforderlich, auch diejenigen Flächen in den Untersuchungsraum einzubeziehen, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes in ihrer Leistungsfähigkeit bezüglich des Naturhaushaltes oder hinsichtlich des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

3.3.4 Ermittlung der Gesamtbilanz der Eingriffe

Der Ausgangszustand des Untersuchungsraumes ist zu erfassen. Die ermittelten Biototypen sind zeichnerisch darzustellen und entsprechend der Biototypenwertliste in das Formblatt einzutragen.

Bei der Bewertung des Zustandes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes wird analog verfahren. Danach wird für beide Zustände der jeweilige Gesamtflächenwert errechnet.

Die Gesamtbilanz ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes des Untersuchungsraumes und dem Gesamtflächenwert gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Die Gesamtbilanz gibt an, inwieweit die durch den Bebauungsplan zu erwartenden Eingriffe durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Kann keine Vollkompensation erreicht werden, ist dieses für die Abwägung zu erläutern.



3.4 Eingriffs - Ausgleichsermittlung

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt die Bewertung des Bebauungsplangebietes im Ausgangszustand und nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes.

3.4.1 Bewertung des Ausgangszustandes

Die Bewertung des Ausgangszustandes erfolgt mit der nachfolgenden Tabelle.

Tab. 1 : Bewertung des Ausgangszustandes

EINGRIFFSBILANZIERUNG							
zum Bebauungsplan :		G 02.2/1 Agrarzentrum Tenholter Straße			Planungsstand :		02.01.2003
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes							
1	2		4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biototyp	Fläche	Grundwert A	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
s. Plan Ausgangssituation	II. Biototypenliste	It. Biototypenwertliste	m²	II. Biototypenliste		Sp 5 x Sp 8	Sp 4 x Sp 7
	3.1	Acker	58.281	2	1	2	116.562
		Summe	58.281				116.562



3.4.2 Bewertung der Planung

Die Bewertung des Zustandes gemäss der Planung erfolgt mit der nachfolgenden Tabelle.

Tab. 2 : Bewertung des geplanten Zustandes

EINGRIFFSBILANZIERUNG							
zum Bebauungsplan : G 02.2/1 Agrarzentrum Tenholter Straße				Planungsstand 12.03.2003			
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des B-Planes							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert P	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
s. Plan Zustand nach B-Plan	lt. Biotopwertliste	lt. Biotopwertliste	m ²	lt. Biotopwertliste		Sp 5 x Sp 6	Sp 4 x Sp 7
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, engflüchiges Pflaster, Mauerwerk)	400	0	1	0	0
	1.2	vers. Fläche mit nachgesch. Versickerung des Oberflächenwassers od. Baumbestand, Fläche	33.672	0,5	1	0,5	16.836
	4.3	Grünflächen in Industrie- u. Gewerbegebieten	1.498	2	1	2	2.992
	5.2	Fläche A1 Sukzessionsfläche	8.920	6	1	6	53.520
	7.7	Fläche A3/A9 Retentionsflächen	2.686	4	1	4	10.740
	8.1	Flächen A2/A4/A5 Anpflanzung von Gehölzen/Gehölzgruppen	10.052	6	1	6	60.312
	Straßenbäume						
	8.2	Alleen, Baumreihen, Einzelbäume					
			21 Stück	1.058	6	6	6.336
			Gesamtfläche :				
						Summe :	150.736
						Ausgangszustand :	-116.562
						Gesamtergebnis :	34.174

3.4.3 Hinweise zur Bewertung

Die Einzelbäume entlang der Tenholter Strasse sowie die Baumreihe im Norden zu den angrenzenden Ackerflächen (Biotoptyp 8.2) wurden mit einem Kronendurchmesser von 8,0m bewertet. Es erfolgte eine Reduzierung derjenigen Flächen, in denen die Pflanzung vorgenommen werden soll.

3.4.4 Gesamtbilanz des Eingriffs

Entsprechend den vorherigen Berechnungen ergibt sich die folgende Bilanz :

Tab. 3 : Gesamtbilanz des Eingriffs

A: Ausgangszustand des Untersuchungsraumes	Gesamtflächenwert A:	116.562
B: Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Planung (siehe auch Kap. 4)	Gesamtflächenwert B:	150.736
C: Gesamtbilanz	(Flächenwert B – Flächenwert A)	34.174

Es wird eine vollständige Kompensation erreicht, da die Gesamtbilanz einen positiven Wert von 34.174 Punkten aufweist.



3.4.5 Bewertung der Landschaftsästhetik

Der Untersuchungsraum wird durch große zusammenhängende landwirtschaftliche Nutzflächen, die durch gliedernde und belebende Elemente untergliedert werden geprägt.

Bei der Beurteilung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit gelten insbesondere bei der Festlegung des durch den Eingriff potentiell beeinträchtigten Gebietes andere Kriterien. Ein niedriger Eingriffsgegenstand wird das Landschaftsbild visuell und damit auch ästhetisch weniger intensiv beeinträchtigen, als dies bei einem höheren der Fall sein wird.

3.4.5.1 Vielfalt

Im Untersuchungsraum sind nur geringe visuell unterscheidbare Landschaftselemente vorhanden, dadurch ist die ästhetisch wirksame Vielfalt entsprechend niedrig.

3.4.5.2 Natürlichkeit

Der menschliche Einfluss auf den Untersuchungsraum ist deutlich sichtbar, die Biotoptypen haben nur einen gering - mäßigen Natürlichkeitsgrad.

3.4.5.3 Eigenart

Trotz der Osten angrenzenden Gehölzstrukturen hat der Landschaftsraum schon einiges an seiner Eigenart verloren, wodurch das Gebiet als "ausgeräumt" eingestuft wird.

3.4.5.4 Geruchs- und Lärmbelästigung

Die landwirtschaftlichen Flächen sind temporär vorbelastet. Durch die A 46; der Tenholter Strasse, K 32 sowie der Bundesbahntrasse ist der Untersuchungsraum insbesondere was die Lärmentwicklung betrifft schon erheblich vorbelastet.

3.4.6 Verletzlichkeit

3.4.6.1 Grob- und Feinreliefierung des Geländes

Grundsätzlich ist die Verletzlichkeit des Untersuchungsraumes in visueller Hinsicht relativ hoch, da durch das fast ebene Gelände, Eingriffe weithin sichtbar sind.

3.4.6.2 Strukturvielfalt der Elemente

Der eigentliche Bebauungsplanbereich weist geringe differenzierbare natürliche Flächen und Elemente auf. Durch die Gehölzflächen an der Bundesbahntrasse, die von dem geplanten Eingriff nicht betroffen ist, wird die Strukturvielfalt aufgewertet.

3.4.6.3 Vegetationsdichte in der Landschaft

Durch die großen zusammenhängenden Ackerflächen ist eine flächendeckende Vegetationsdichte lediglich für die Zeit des produktiven Pflanzenwachstums vorhanden. Insgesamt wird die Vegetationsdichte in der Landschaft als gering bis nicht vorhanden eingestuft.

3.4.7 Schutzwürdigkeit

Bedingt durch die intensive Nutzung, weist die Bebauungsplanfläche nur wenige gliedernde Elemente auf. Die Flächen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes GO2.2/1 sind gem. § 21 Landschaftsgesetz NRW (LGNW) derzeit noch als Landschaftsschutzgebiet (LSG Wannenbusch /Nüsterbach) ausgewiesen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird die



überbaubare Fläche des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aus dem Landschaftsschutz entlassen. Der Planungsraum wird mit einer mäßigen Schutzwürdigkeit eingestuft. 95

3.4.8 Grad der Landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit

Der Untersuchungsraum wird durch große zusammenhängende landwirtschaftliche Nutzflächen, die durch gliedernde und belebende Elemente untergliedert werden geprägt.

Bei der Beurteilung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit gelten insbesondere bei der Festlegung des durch den Eingriff potentiell beeinträchtigten Gebietes andere Kriterien. Ein niedriger Eingriffsgegenstand wird das Landschaftsbild visuell und damit auch ästhetisch weniger intensiv beeinträchtigen, als dies bei einem höheren der Fall sein wird.

Für die Annahme, Trocknung, Reinigung und Lagerung von Getreide werden insgesamt 15 Stück Silozellen mit einer Traufhöhe von bis zu 25m errichtet, wodurch das Landschaftsbild beeinträchtigt wird.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung wurden einige Maßnahmen entwickelt, um eine Minimierung der landschaftsästhetischen Eingriffsintensität zu erreichen. Hierzu zählen folgende Maßnahmen:

- Im Süden und Osten erfolgt an den Grenzen der zu überbauenden Fläche die Anlage von bis zu 3 m hohen Erdwällen die mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden.
- Die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen wirken aufgrund der Gebäudehöhen nur im Nahbereich. Für den Fernbereich wird eine Minderung dadurch erzielt daß das Bebauungsplangebiet in den Außenbereichen mit Grünflächen bzw. Kompensationsflächen unterschiedlicher Breite eingegrünt wird.
- Entlang der Tenholter Strasse erfolgt eine Pflanzung von grosskronigen Bäumen mit einem Pflanzabstand von ca. 12m.

Des weiteren weist die im Grünordnungsplan durchgeführte Eingriff- Ausgleichsbilanzierung eine positive Bilanz von 34.174 Punkten aus. Dieser Überschuß an Wertpunkten geht weit über den vom Gesetzgeber geforderten Kompensationsbedarf für Eingriffe in Natur und Landschaft hinaus.

Der Überschuss an Wertpunkten dient zur weiteren Kompensation des Landschaftsästhetischen Eingriffes.



4 AUSGLEICH- UND ERSATZMASSNAHMEN

Wie aus den Berechnungen ersichtlich ist werden Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen in einer Größenordnung von 150.736 Punkten durchgeführt.

96

"Ersatzmaßnahmen sollten dabei möglichst im gleichen Naturraum durchgeführt werden und darauf hinwirken, dass die ökologische Gesamtbilanz wiederhergestellt wird, und zwar nach nordrhein - westfälischem Recht im Gemeinde oder Kreisgebiet " (LÖLBF, 1991). Die Pflanzqualität, aller Pflanzen muss generell den Bestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen.

4.1 Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes

Aufgrund der Flächengröße können die Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen komplett innerhalb des Bebauungsplangebietes G 02.2/1 „Agrarzentrum Tenholter Straße“ Erkelenz durchgeführt werden. Die Flächen sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 als Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Bebauungsplan ausgewiesen. Die Lage der Flächen ist den Plänen 02.11.05-2/3 zu entnehmen.

4.1.1 Ausgleichsfläche A 1 (Sukzessionsfläche)

Zur Verbesserung des landschaftlichen Erlebniswertes, insbesondere zum Erhalt bestehender Sichtbeziehungen und eines offeneren Naturraumes, wird im östlichen Bereich der Maßnahmenflächen, angrenzend an den für die Naherholung bedeutenden Wanderweg, ein Bereich von 8920 m² einer natürlichen sukzessiven Entwicklung übergeben.

Durch natürlichen Samenanflug bzw. Auskeimen von im Boden befindlichen Samen werden hierdurch die Voraussetzungen geschaffen, dass sich mit der Zeit eine dem Standort entsprechende Vegetation einstellen kann.

Zur Verringerung der durch die jahrzehntelange landwirtschaftlichen Nutzung hervorgerufenen Akkumulation von Nährstoffen, sowie zur Minderung der Konkurrenzkraft dominanter Ackerwildkräuter, ist die Fläche in den ersten 5 Jahren 2 x pro Jahr zu mähen. Danach ist die Fläche alle 5 – 10 Jahre von aufkommender Verbuschung freizuhalten.

Das anfallende Schnittgut ist von der Fläche zu verbringen.

4.1.2 Ausgleichsfläche A 2 (Gehölzfläche)

Zur Förderung eines heterogen strukturierten Landschaftsbildes werden westlich angrenzend, entlang des Sukzessionsbereiches, auf einer Fläche von 5287 m² dem Standort entsprechende bodenständige Gehölze gepflanzt. Diese sind zudem von ihrer Höhenstruktur in Ost-West Richtung abgestuft so dass ein gleichmäßig strukturierter Übergang zu den geplanten Wallanlagen geschaffen wird.

Im östlichen Übergangsbereich entlang der Sukzessionsfläche erfolgt die Pflanzung von kleineren und größeren Gruppen von Sträuchern der Pflanzliste 4 (Pflanzenabstand 1.25 x 1.50). Diese wird zu den Wallanlagen hin verdichtet und durch eingestreute Bäume der Pflanzliste 2 ergänzt.



4.1.3 Ausgleichsflächen A 3 und A 6 (Retentionsflächen)

Als Retentionsflächen werden Versickerungsgräben sowie die für die Versickerung notwendigen Sandfänge und Sickermulden oberflächennah angelegt. Die Böschungen werden in einem Verhältnis von 1:3 bis 1:5 ausgebildet. Beide Flächen sind durch eine flach ausgebildete Mulde miteinander verbunden. Die Retentionsfläche A 3 ist 2135 m² groß, die Retentionsfläche A 6 ist 550 m² groß.

Um Erosionsprozesse zu verhindern wird auf den Böschungsbereichen der Retentionsflächen als ingenieurbioökologische Maßnahme eine Rasenmischung eingesät, die den zu erwartenden feuchteren Milieubedingungen entspricht und den anstehenden Oberboden vegetativ bewehrt.

Die Saatgutmischung lehnt sich an eine Pfeifengraswiese (Molinion) an.

Die Mahd erfolgt 1 x pro Jahr, wobei das Schnittgut von der Fläche zu verbringen ist.

4.1.4 Ausgleichsflächen A 4 und A 5 (Erdwälle)

Im Süden und Osten werden an den Grenzen der zu überbauenden Fläche bis zu 3 m hohe Erdwälle angelegt.

Die Randbereiche des Erdwalles innerhalb der Ausgleichsfläche A 4 sind auf der Ostseite mit einer unregelmäßig gestalteten Böschungsneigung im Verhältnis 1:1,5 bis 1:5 herzustellen. Die Randbereiche auf der Westseite sind mit einer regelmäßig gestalteten Böschungsneigung im Verhältnis 1:1 bis 1:1,5 herzustellen.

Die Randbereiche des Erdwalles innerhalb der Ausgleichsfläche A 5 sind zu beiden Seiten mit einer unregelmäßig gestaltetem Böschungsneigung im Verhältnis 1:1 bis 1:3 herzustellen.

Die Fläche A 4 ist 3 020 m² groß, die Fläche A 5 ist 1745 m² groß.

Um eine größtmögliche visuelle Abschirmung der geplanten Anlagen zu erreichen, werden die Erdwälle mit Bäumen der Pflanzliste 2 bepflanzt. Schnell wachsenden Pionierpflanzen, wie Roterle (*Alnus glutinosa*) und Birke (*Betula pendula*), haben dabei einen erhöhten Anteil an der Bepflanzung.

Ergänzend werden Sträucher der Pflanzliste 4 gesetzt.



5 GRÜNPLANERISCHE ZIELE UND FESTSETZUNGEN

5.1 Begründung der Festsetzungen

Durch die Festsetzungen zu den Begrünungen auf den privaten Flächen soll die Grünstruktur innerhalb des Bebauungsplangebietes sichergestellt werden.

Die vorliegende Hochbauplanung orientiert sich in den mittleren Teil des für die Bebauung vorgesehenen B-Plangebietes. Freiflächen, die nicht durch den zu erwartenden internen Fahrverkehr beansprucht werden, wurden grünplanerisch bearbeitet. Dadurch konnte der für die Abschirmung erforderliche Grünanteil auf 2.552m² erweitert werden.

Für die Annahme, Trocknung, Reinigung und Lagerung von Getreide werden 10 Stück Silozellen mit einer Traufhöhe von bis zu 25 m errichtet. Die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen wirken aufgrund der Gebäudehöhen nur im Nahbereich. Dadurch aber, dass das Bebauungsplangebiet in den Außenbereichen mit Grünflächen unterschiedlicher Breite eingegrünt wird, kann durch entsprechende Großbaumpflanzungen zumindest eine Minimierung der landschaftsästhetischen Eingriffsintensität erreicht werden. Entlang der Tenholter Strasse erfolgt eine Pflanzung mit grosskronigen Bäumen mit einem Pflanzabstand von 12m.

Die geplanten Begrünungsmaßnahmen sind in den Plänen 02.11.05-2/3 dargestellt. Die Festsetzung der Flächen erfolgt gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB.

5.1.1 Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen

5.1.1.1 Grünfläche im Südwesten Kreuzungsbereich Tenholter Strasse (G 1)

Die mit rd. 192 m² kleinste und schmalste Grünfläche wird mit grosskronigen Bäumen der Pflanzenliste 1, deren Stammumfang mind.30 cm; der Kronendurchmesser 2,50m bis 3,00m und eine Höhe von 5,0 – 7,0 m aufweisen muss, begrünt. Bodendecker und Kleinsträucher der Pflanzenliste 3 ergänzen die Eingrünung innerhalb dieser Grünfläche

5.1.1.2 Grünfläche im Westen entlang der Tenholter Strasse (G 2)

Die Bepflanzung dieser Grünfläche erfolgt wie bereits bei der vorab beschriebenen Grünfläche (G 2) nur dass hier zusätzlich einige Solitärsträucher der Pflanzenliste 5 verwendet werden. Die Grünfläche weist eine Größe von 849m² auf.

5.1.1.3 Grünfläche im Nordwesten und Norden (G 3)

Auch diese insgesamt 1.511m² große Grünfläche wird mit Solitärbäumen, Solitärsträuchern und Bodendeckern der Pflanzenlisten 1; 3 und 5 begrünt. Aufgrund des geringen Platzangebotes von 3,00m Breite hinter der Kartoffelsortier- und -lagerhalle sind hier schmalkronige Baumarten der Pflanzenliste 6 zu pflanzen. Entgegen der Baumreihe entlang der Tenholter Strasse beträgt der Pflanzabstand dieser Baumreihe 15m.

5.1.2 Stellplatzbegrünung

Im Südwesten wird die Raiffeisen – Waren - Genossenschaft Rhein – Maas eG den Eingangsbereich mit Bürogebäude, Einzelhandelsmarkt gestalten. In diesem Bereich werden auch die PKW – Stellplätze für Angestellte sowie für Besucher untergebracht. Nach den Planungen sollen hier werden etwa 68 Stück PKW – Stellplätze eingerichtet werden. Im Nordwesten sind weitere 6 Stellplätze vorgesehen.



Im Eingangsbereich ist für je angefangene 4 ebenerdige PKW-Stellplätze ein hochstämmiger, schmalkroniger Baum der Pflanzenliste 6 fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Je Baum ist eine offene Vegetationsfläche von min. 4 m² vorzusehen, die mit bodendeckenden Pflanzen zu begrünen ist (siehe Pflanzliste Nr. 3). Die Bäume sind in unmittelbarer Verbindung mit den Stellplätzen zu pflanzen.

Die Verladeflächen (Stellplätze für LKW) sind von der Stellplatzbegrünung ausgeschlossen.

5.1.3 Sonstige Begrünungsmaßnahmen

Die Zaunanlage um das Betriebsgelände ist mit Kletterpflanzen der Pflanzenliste 7 einzugrünen. Dabei ist für je angefangene 7m Zaunlänge eine Kletterpflanze zu setzen.

Am Bürogebäude Einzelhandelsmarkt sowie an den anderen Gebäuden sind nach Möglichkeit ebenfalls Pflanzlöcher für die Eingrünung mit Kletterpflanzen vorzusehen. Die Pflanzflächen sollten dabei eine Größe von 1,00m x 0,50 m nicht unterschreiten.



5.2 Pflanzenlisten / Saatgutmischungen

100

5.2.1 Pflanzenliste 1 :

Bäume 1. Ordnung entlang der Tenholter Strasse:

Pflanzqualität: Stbu. 5xv., mDb., StU. 25-30 bis 30-35

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Quercus robur	Stiel-Eiche
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

5.2.2 Pflanzenliste 2 :

Bäume 2. Ordnung in den Kompensations- und Grünflächen:

Pflanzqualität: Hochstamm oder Stbu. 3xv., mDb., StU. 18-20 bis 20-25

Alnus glutinosa	Schwarzerle
Betula pendula	Sandbirke
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus torminalis	Elsbeere

5.2.3 Pflanzenliste 3 :

Bodendecker; Gräser; Blumenzwiebeln

Pflanzqualität: v. Str. 3-5 Triebe 30-40 bis 40-60 Stauden mit Topfballen

Chaenomeles „Elly Mossel“	Scheinquitte
Geranium endressii	Storchschnabel
Geranium macrorrhizum ‚Ingwersen‘ und ‚Spessart‘	Storchschnabel
Hedera helix	Efeu
Hypericum Arten und Sorten	Johanniskraut
Lonicera jap. Repens	Kriechende Heckenkirsche
Lonicera nitida	Heckenmyrte
Mahonia aquifolium	Mahonie
Pachysandra terminalis	Schattengrün
Potentilla Arten und Sorten	Fingerstrauch
Spiraea decumbens	Spierstrauch
Symphoricarpos x chenaultii ‚Hancock‘	Niedrige Purpurbeere
Vinca major	Großblättriges Immergrün



Molinia caerulea „Karl Förster“ Riesen - Pfeifengras
Trompeten Narzissen „Eception“
Bodendeckerrosen

101

5.2.4 Pflanzenliste 4 :

Strauchpflanzung für Kompensationsmaßnahmen

Pflanzqualität: v.Str. 3-5 Triebe 60-100 bis 100-150 Heister 2xv., 150 - 175

Acer campestre	Feldahorn
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Ribes nigrum	Johannisbeere
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Rubus idaeus	Himbeere
Salix aurita	Ohr-Weide
Viburnum opulus	Wasserschneeball

5.2.5 Pflanzenliste 5 :

Solitärsträucher der Grünflächen

Pflanzqualität: Sol 3xv. m.Db. 125-150; bis 250 –300

Amelanchier ovalis	Felsenbirne
Berberis thunbergii	Berberitze
Cornus alba	Weißer Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Crataegus prunifolia	Pflaumenbl. Weißdorn
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Ligustrum vulgare	Liguster
Viburnum lantana	Wolliger Scheeball



5.2.6 Pflanzenliste 6: Baumpflanzungen Parkplatz / Grünfläche (G3)

Pflanzqualität: H. 4xv., m.DB 20 – 25, bis Sol. 5xv., STU 20 – 25

Acer platanoides „Olmsted“	Säulenförmiger Spitz-Ahorn
Pyrus calleryana „Chanitcleer“	Stadt – Birne
Quercus robur „Fastigiata“	Säuleneiche
Fraxinus ornus	Blumenesche

102

5.2.7 Pflanzenliste 7: Kletterpflanzen

Pflanzqualität: Sol., 3xv., im Container, 5 lt., 100 - 150

Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde
Hedera helix	Efeu
Lonicera henryi	Immergrüne Geißschlinge
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia	
Parthenocissus quinquefolia 'Engelmannii'	
Wisteria sinensis	Blauregen

5.2.8 Saatgutliste 1 :

Extensivwiese: MOLINION COERULEAE.

0,8 % Alchemilla vulgaris	1,0 % Leontodon hispidus
5,0 % Agrostis capillaris	1,0 % Lotus corniculatus
2,0 % Anthoxanthum erecta	2,0 % Lychnis flos cuculi
1,0 % Betonica officinalis	5,0 % Molinia caerulea
1,0 % Briza media	0,5 % Prunella vulgaris
0,2 % Campanula patula	1,5 % Ranunculus acris
2,0 % Cardamine pratensis	1,5 % Ranunculus bulbosus
10,0 % Cynosorus cristatus	1,5 % Pastinaca sativa
1,0 % Dianthus superbus	2,0 % Scabiosa columbaria
5,0 % Dechampsia caespitosa	1,5 % Senecio jacobaea
7,5 % Festuca ovina	1,0 % Serratula tinctoria
12,0 % Festuca rubra commutata	1,0 % Solidago virgaurea
15,0 % Festuca rubra rubra	2,0 % Succisa pratensis
2,0 % Holcus lanatus	0,5 % Stachys officinalis
1,5 % Inula britannica	2,0 % Trollius europaeus
7,0 % Poa pratensis	3,0 % Trisetum flavescens



5.2.9 Hinweise zu Pflanzmaßnahmen / Pflanzenschutz

Bei Baumaßnahmen in der Nähe von Bäumen und Sträuchern sind die Angaben der DIN 18.920 „Maßnahmen zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten.

Bestehende topographische Höhen an den Baumstandorten der vorhandenen Straßenbäume sind zu erhalten; Ausnahmen können nur in Verbindung mit fachgerechten Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen zugelassen werden.

Bei einem älteren eingewachsenen Vegetationsbestand können Abgrabungen oder Aufschüttungen zu irreparablen Schäden führen. Sollten dennoch Erdbewegungen im Traufbereich der Bäume notwendig werden, ist auf geeignete fachliche Verfahren zurückzugreifen um Schäden zu vermeiden. Die notwendigen Maßnahmen sind mit den zuständigen Fachbehörden möglichst frühzeitig abzustimmen.

Alle aufgeführten Pflanzmaßnahmen sind fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.



6 NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG

6.1 Rechtslage

Im § 51 a Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 1 des Landeswassergesetzes NW ist der Eigentümer eines Grundstücks verpflichtet, anfallendes Niederschlagswasser auf dem Grundstück zu beseitigen. Der Eigentümer muss ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit sein Niederschlagswasser versickern, verrieseln oder ortnah in ein Gewässer einleiten. Die Versickerungsanlage muss privat durch den Grundstückseigentümer gebaut und betrieben werden.

6.2 Eignung des Bodens zur Versickerung

Der Boden zeichnet sich durch eine hohe Sorptionsfähigkeit gegenüber Nährstoffen sowie eine hohe nutzbare Wasserkapazität aus.

Der Wasser- und Lufthaushalt ist günstig und ausgeglichen. Im allgemeinen ist mit einer anhaltenden Vernässung bzw. Austrocknung nicht zu rechnen.

Diese Parameter sind für die Vegetation von Bedeutung.

Für die Beurteilung der Flächen zur Niederschlagswasserversickerung sind die Parameter Bodenart, Gründigkeit, Zustandsstufe und Entstehungsart entscheidend.

Es handelt sich bei den Bodenarten ausschließlich um Parabraunerden, z.T. Pseudogley – Parabraunerden, die für eine oberbodennahe Versickerung nur bedingt geeignet sind. Diese Bodenarten liegen in einer Mächtigkeit von 6 – 8 m vor, kiesige Bodenschichten schließen sich an. Um eine ausreichend hohe Versickerung zu erreichen sind punktuelle Maßnahmen erforderlich, die zu einer höheren Versickerungsleistung beitragen.

Grundwasser ist unterhalb von 75 m NN zu erwarten, durch Sumpfungsmaßnahmen für den Tagebau Garzweiler II ist ein weiteres Absinken wahrscheinlich.

Durch die TERRA Umwelt Consulting GmbH, Neuss, wurde in einer geotechnischen Untersuchung u.a. auch die Möglichkeit zur Versickerung der Oberflächenwässer untersucht. Die nachgewiesenen Durchlässigkeiten liegen zwischen 5×10^{-7} bis 10^{-7} m/s.

Weitere Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

6.3 Nachweis über die Versickerungsmöglichkeit

Für die Versickerung von Niederschlagswasser kommen im Regelfall nur Lockergesteine in Frage deren Werte im Bereich von 5×10^{-3} bis 5×10^{-6} m/s liegen. Dies bedeutet jedoch nicht dass die Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer nicht möglich ist. Die Anlagen zur Versickerung müssen nur entsprechend größer dimensioniert werden. Im Plangebiet stehen diesbezüglich genügend Flächen (Ausgleichsflächen) zur Verfügung. Grundlage der Berechnung ist das ATV Arbeitsblatt A 138 in der Fassung von Januar 1990 welches im Januar 2002 überarbeitet und auf alle Siedlungsflächen sowie auf Flächen des ruhenden und fahrenden Verkehrs erweitert wurde.



Nach dem Runderlaß des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL.) vom 18. Mai 1998 wird das Niederschlagswasser, ausgehend vom Herkunftsbereich, in die nachfolgenden Kategorien eingeteilt:

- unbelastet Versickerung und Einleitung in ein Oberflächengewässer ist zulässig.
- schwach belastet Versickerung mit der Passage über eine min. 20 cm starke belebte Bodenzone oder die Einleitung im oberirdische Gewässer ohne Vorbehandlung ist zulässig.
- stark belastet Versickerung ist i.d.R. nicht zulässig; Sammeln und Ableiten zu einer Behandlungsanlage ist erforderlich.

Die vorgesehenen Versickerungsanlagen werden als Elemente der Grün- und Freiraumplanung angesehen. Neben der gestalterischen Wirkung wird der Freiraum zusätzlich durch ein Feuchtbiotop angereichert. Die über ein Grabensystem gesammelten Wässer werden durch eine durchgrünte und belebte Bodenzone geführt, da diese durch die Bepflanzung mit speziellen Arten eine hohe Rückhaltekraft gegenüber Schadstoffen aufweisen. Es werden Sandfänge vorgeschaltet, damit wird eine weitere Reinigung des Wassers von Grobstoffen erreicht wird. Über diese kann dann das Wasser über Sand- und Kiesschichten durch Drainrohre in die dauernd mit Wasser bespannte Teichanlage geleitet werden. Da große planerische Möglichkeiten für die Versickerung in den Flächen, die für Natur und Landschaft vorhanden sind, dient die Berechnung nach dem Arbeitsblatt A 138 ausschließlich dem Nachweis der Machbarkeit.

6.4 Gegenwärtiger Planungstand bzgl. der Versickerung der Niederschlagswässer

Nach gegenwärtigem Planungstand werden in Abstimmung mit dem Staatlichen Umweltamt Aachen (StUA) und der Unteren Wasserbehörde (UWB) des Kreises Heinsberg die anfallenden Niederschlagswässer der Dachflächen als schwach belastet eingestuft. Diese Wässer werden mit der Passage über eine belebte Bodenzone innerhalb der Ausgleichs- / Retentionsflächen A 3 und A 6 versickert.

Über die Klassifizierung der verbleibenden Flächen sowie über die Art ihrer Behandlung ist gegenwärtig noch keine abschließende Einigung erzielt worden. In nächster Zeit ist diesbezüglich ein weiteres Abstimmungstreffen mit Vertretern des StUA und des UWB vorgesehen. Bei diesem Treffen werden vom Büro Lappen detaillierte Planungen zur Beseitigung der Niederschlagswässer vorgelegt um eine abschließende Lösung des Sachverhaltes zu erzielen.



7 KOSTENSCHÄTZUNG

106

7.1.1 Ausgleichsmaßnahmen; Begrünung Betriebsgelände

Die nachfolgend aufgeführten Kostenschätzung bezieht sich auf aktuelle Ausschreibungen, die in den vergangenen Monaten durchgeführt wurden. Nicht enthalten sind die Kosten für die Herstellung der Erdwälle und der Anlagen zur Regenwasserversickerung.

Gliederung Nr	Bez	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
Lv	Kostenschätzung				
Bereich 1.	Ausgleichsmaßnahmen ohne Erdarbeiten				
Titel 1.1	Vegetationstechnische Arbeiten				
Position 1.1.1.	Einrichten- und Räumen der Baustelle	1,00	Psch	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
Position 1.1.2.	Vegetationsschicht fräsen	21.700,00	m2	0,15 EUR	3.255,00 EUR
Position 1.1.3.	Gehölzfläche lockern	10.500,00	m2	0,15 EUR	1.575,00 EUR
Position 1.1.4.	Baumpflanzungen Hochstämme	50,00	St	135,00 EUR	6.750,00 EUR
Position 1.1.5.	Obstbaumhochstämme	20,00	St	175,00 EUR	3.500,00 EUR
Position 1.1.6.	Verankerung Pfahl-Dreibock L 400 cm	70,00	St	40,00 EUR	2.800,00 EUR
Position 1.1.7.	Strauchpflanzungen Gehölze	5.500,00	St	1,80 EUR	9.900,00 EUR
Position 1.1.8.	Strauchpflanzung Solitärgehölze	150,00	St	15,00 EUR	2.250,00 EUR
Position 1.1.9.	Wildverbiss	1,00	St	800,00 EUR	800,00 EUR
Position 1.1.10.	Einsatz Glatthaferwiese	45,00	kg	82,00 EUR	3.690,00 EUR
Position 1.1.11	Einsatz Pfeifengraswiese	15,00	kg	115,00 EUR	1.725,00 EUR
Summe Titel 1.1.	Vegetationstechnische Arbeiten				37.745,00 EUR
Titel 1.2.	Pflegearbeiten für 3 Jahre				
Position 1.2.1.	Gehölzflächen ausmähen 6x	10.500,00	m2	0,48 EUR	5.040,00 EUR
Position 1.2.2.	Baumsch. ausmähen 6x	70,00	St	3,00 EUR	210,00 EUR
Position 1.2.3.	Glatthaferwiese mähen 6x	9.000,00	m2	0,36 EUR	3.240,00 EUR
Position 1.2.4.	Wässern Grossgehölze 15x	70,00	St	30,00 EUR	2.100,00 EUR
Position 1.2.5.	Wässern der Gehölzflächen 15x	10.500,00	m2	2,00 EUR	21.000,00 EUR
Position 1.2.6.	Obstgehölze schneiden 3x	20,00	St	30,00 EUR	600,00 EUR
Summe Titel 1.2.	Pflegearbeiten für 3 Jahre				32.190,00 EUR
Summe Bere 1.	Ausgleichsmaßnahmen ohne Erdarbeiten				69.935,00 EUR
Bereich 2.	Bepflanzung Betriebsgelände				
Titel 2.1	Vegetationstechnische Arbeiten				
Position 2.1.1.	Bodenverbesserung, Pflanzvorbereitung 6x	55,00	St	150,00 EUR	8.250,00 EUR
Position 2.1.2.	Bodenverbesserung Rosen, Stauden und Gr	2.560,00	m2	6,66 EUR	17.024,00 EUR
Position 2.1.3.	Verankerung Pfahl-Dreibock L 400 cm	55,00	St	40,00 EUR	2.200,00 EUR
Position 2.1.4.	Verankerung 'schräg' L 350 cm	50,00	St	8,00 EUR	400,00 EUR
Summe Titel 2.1.	Vegetationstechnische Arbeiten				27.874,00 EUR
Summe Bere 2.	Bepflanzung Betriebsgelände				27.874,00 EUR
Bereich 3.	Pflanzenlieferung Betriebsgelände				
Titel 3.1.	Solitärbäume,				
Position 3.1.1	Strassenbäume Tenholter Strasse SFU 30-3	22,00	ST	330,00 EUR	7.260,00 EUR
Position 3.1.2.	Schmalkronige Bäume STU 25-30	14,00	St	275,00 EUR	3.850,00 EUR
Position 3.1.3.	Parkplatzbäume Hochstamm 18-20	19,00	Stck	175,00 EUR	3.325,00 EUR
Position 3.1.4.	Solitärsträucher	150,00	ST	15,00 EUR	2.250,00 EUR
Position 3.1.5.	Bodendecker	15.000,00	ST	1,00 EUR	15.000,00 EUR
Position 3.1.6.	Stauden	1.000,00	ST	1,00 EUR	1.000,00 EUR
Position 3.1.7.	Gräser	100,00	ST	1,50 EUR	150,00 EUR
Position 3.1.8.	Bodendecker-Rose	1.250,00	ST	2,75 EUR	3.437,50 EUR
Position 3.1.9.	Blumenzwiebeln	1.000,00	St	0,22 EUR	220,00 EUR
Summe Titel 3.1.	Solitärbäume,				36.492,50 EUR
Titel 3.2.	Pflegearbeiten für 3 Jahre				
Position 3.2.1.	Baumsch. ausmähen 6x	70,00	St	3,00 EUR	210,00 EUR
Position 3.2.2.	Wässern Grossgehölze 15x	45,00	St	30,00 EUR	1.350,00 EUR
Position 3.2.3.	Wässern der Solitärsträucher 15x	200,00	m2	2,00 EUR	400,00 EUR
Position 3.2.4.	Hacken 'Rosen- und Bodendeckerflächen' 1.	2.360,00	m2	3,00 EUR	7.080,00 EUR
Position 3.2.5.	Beetroten behandeln 3x	1.200,00	m2	3,00 EUR	3.600,00 EUR
Summe Titel 3.2.	Pflegearbeiten für 3 Jahre				12.640,00 EUR
Summe Bere 3.	Pflanzenlieferung Betriebsgelände				49.132,50 EUR
Summe Lv	Kostenschätzung - Netto				146.941,50 EUR
	16 % MWST				23.510,64 EUR
	Kostenschätzung - Brutto				170.452,14 EUR



8 LITERATURVERZEICHNIS

107

ADAM, K., W. NOHL, W. VALENTIN, 1986

Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei
Eingriffen in die Natur und Landschaft
Hrsg.: Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft
des Landes NRW, Düsseldorf 1986

**ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE DER GEOLOGISCHEN LANDESÄMTER UND DER BUNDESANSTALT
FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE IN DER BRD, 1982**

Bodenkundliche Kartieranleitung
3. verbesserte und erweiterte Auflage,
Hannover, 1982

ATV – DVWK – REGELWERK ATV ARBEITSBLATT A 138

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
Hrsg.: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

ARTEMUS GMBH, 2002

Archäologische Prospektion im Bereich des Bebauungsplanes südlich der Ortslage Erkelenz,
Abschlußbericht, Dezember 2002

BAUER, I., KLEINSCHMIDT V., 1991

Kompensation, Loeffl Mitteilungen Heft 1/1991, S. 35 - 39
Hrsg.: Loeffl, Recklinghausen 1991

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 1994

Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Köln Stand 31.03.1994
Köln, 1994

BIERHALS, E., 1978

Ökologische Raumgliederung für die Landschaftsplanung
in: Buchwald, K. / Engelhardt, W. (HRSG.):
Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt, Bd. 3, S. 80 - 104
München, Bern, Wien

BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN, H. SUKOPP, 1984

Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland
Naturschutz Aktuell Nr. 1,
4. Auflage, Bonn Bad - Godesberg 1984

BLAB, J., 1989

Grundlagen des Naturschutzes für Tiere
Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und
Landschaftsökologie, 3. Auflage, Bonn Bad - Godesberg 1989

BRAUN, R.-R., 1987

Umweltverträglichkeitsprüfung - UVP in der Bauleitplanung
Ein praxisorientierter Verfahrensansatz zur integrierten
Umweltplanung
Köln, 1987

BUCHWALD, KONRAD, 1978

Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt
München- Wien, 1978

BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU (Hrsg.), 1979

Regionale Luftaustauschprozesse und ihre Bedeutung für die räumliche Planung
Forschungsprojekt BMBAU RS II 6 - 704102 - 76.08 (1978)
in Schriftenreihe „Raumordnung“ des BMBAU, Heft 08.032,
Bonn, 1979



BUNDESGESETZBLATT, 2001

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 21. Februar 1990 (BGBl. I S 205), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I 1950)

DEUTLOFF, DR. O., 1976

Geologie
Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung -
Deutscher Planungsatlas, Band I: NRW Lieferung 8,
Hannover 1976

108

DEUTLOFF, DR. O., 1978

Hydrogeologie
Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung -
Deutscher Planungsatlas, Band I: NRW Lieferung 18,
Hannover 1978

ELLENBERG, H., 1986

Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen,
4., verb. Auflage,
Stuttgart 1986

EICKHORST, R., 1992 (Hrsg.)

Beiträge zur Biotop- und Landschaftsbewertung
Duisburg, 1992

FÖRSTER, E., 1983

Pflanzengesellschaften des Grünlandes in NRW
Schriftenreihe der LÖLF NRW, Band 8

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1976

Geologie
Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landeskunde - Deutscher
Planungsatlas, Band I: NRW Lieferung 8, Hannover 1976

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESTZT (WHG), 2001

(WHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695) zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.09.2001 (BGBl. I S. 2331)

HÖHERE FORSTBEHÖRDE RHEINLAND, 1978

Der Wald von Nordrhein - Westfalen in Zahlen,
Landestell Rheinland,
Bonn 1978

HAHLWEG, INGWALT, 1984

Landschaftsplan I/1 Erkelenzer Börde,
Köln, 1984

HEMPEL, DR. L., 1976

Morphographie
Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landeskunde-
Deutscher Planungsatlas, Band I : NRW Lieferung 9,
Hannover 1976

HOFMEISTER, H., GARVE, E., 1986

Lebensraum Acker: Pflanzen und Tiere der Äcker und ihre
Ökologie
Hamburg, Berlin, 1986



KAULE, G., 1986

Arten und Biotopschutz
UBT für Wissenschaft: Große Reihe, 2. Auflage,
Stuttgart 1991

109

LANDESUMWELTAMT FÜR WASSER UND ABFALL NRW, 1987

Grundwassergleichen Venloer Scholle
Düsseldorf, 1987

LANDSCHAFTSGESETZ NRW, 2001

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, geändert durch Art. 107 Euro-Anpassungsgesetz NRW vom 25. 8. 2001

LOELF (LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND FORSTPLANUNG NORDRHEIN - WESTFALEN), 1982, Hrsg.

Naturschutz Praktisch. Beiträge zum Artenschutzprogramm NW.
Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes Nr. 4,
Biotopkartierung Nordrhein - Westfalen,
Recklinghausen 1982

LOELF, 1986, Hrsg.

Schriftenreihe der LOELF, Band 4,
Rote Liste der in NRW gefährdeten Pflanzen und Tiere,
2. Fassung,
Recklinghausen, 1986

LAPPEN, A, 1992

Landschaftspfegerischer Begleitplan zum GIPCO I in Erkelenz - Commerden
Nettetal, 1992, (unveröff.)

LAPPEN, A, 2002

Umweltverträglichkeitsstudie Begleitplan zum GIPCO II in Erkelenz - Commerden
Nettetal, 2002, (unveröff.)

LAPPEN, A, 2002

Vorprüfung gem. § 3a UVPG – Vorhabenbezogener Bebauungsplan G 02.2/1 „Agrarzentrum Tenholter Strasse“
Nettetal, 2002, (unveröff.)

MEISER, K. UND MADER, H.-J., 1986

Bio-ökologisches Gutachten für den Nordraum des Rheinischen Braunkohlenreviers.
Ökologisches Anforderungsprofil für den Tagebau Garzweller II
Hrsg: Rheinische Braunkohlenwerke AG
Bonn Bad-Godesberg, 1986
Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 5

MURL (MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN - WESTFALEN), 1994

Landeswassergesetz - LWG - vom 07.03.1995
Düsseldorf 1995

OBERDORFER, E., 1983

Pflanzensoziologische Exkursionsflora

PAFFEN, K.H., A. SCHLÜTER, H. MÜLLER-MINY, 1963

Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf - Erkelenz
Hrsg.: Institut für Landeskunde, Selbstverlag
Bonn Bad-Godesberg 1963



PLANUNGSRUPPE MWM, 2002

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. G 02.2/1 „Agrarzentrum Tenholter Strasse“ Erkelenz – Mitte
(HRSG Stadt Erkelenz)
Aachen – Erkelenz, 2002

POTT, R., 1992

Die Pflanzengesellschaften Deutschlands
Stuttgart, 1992

110

RP KÖLN, 1999

Gebietsentwicklungsplan,
Teilabschnitt Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg
Köln, 1999

RIEKEN, U., U. RIES, A. SSYMANK, 1994

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland
Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz
Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft Nr. 41
Bonn Bad-Godesberg, 1994

RUNGE, F., 1980

Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas
Münster, 1980

STADT ERKELENZ

Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz
Erkelenz, 2001

TERRA UMWELT CONSULTING GMBH, 2002

Gutachten über geotechnische Untersuchungen
BV: RWG Rhein – Maas eG, Tenholter Strasse; 418812 Erkelenz
Neuss, 2002

TRAUTMANN, PROF. DR. W., 1973

Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000
- Potentielle natürliche Vegetation - Blatt GC 5502 Köln
Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Vegetationskunde und Landschaftspflege,
Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 6,
Bonn Bad-Godesberg, 1973

WILLMANNS, O., 1989

Ökologische Pflanzensoziologie

WÖBSE, H.-H., 1978

Ökologie und Landschaftsplanung, 2. Auflage
dbv-Verlag für die technische Universität Graz
Graz, 1978

9 ANLAGEN UND PLÄNE

Plan	Plannummer	Maßstab
Reale Vegetation / Biotoptypen	02.11.05 – 1	1 : 1.000
Maßnahmen / Eingrünung	02.11.05 – 2	1 : 1.000
Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB	02.11.05 – 3	1 : 1.000



GOP zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Straße" Reale Vegetation / Biotoptypen



Legende

- 1.1 versiegelte Fläche
 - 1.5 Feldwege, Waldwege
 - 2.1 Strassenränder, Bankette, Mittelstreifen (regelmässige Mahd)
 - 2.2 Strassenbegleitgrün, Straßenböschungen
 - 3.1 Acker
 - 8.1 Hecken, Gebüsch, Feldgehölze
 - ✪ 8.2 Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume
 - Bebauungsplangrenze
 - Grenze Landschaftsschutzgebiet
- Bp Betula pendula
 Qr Quercus robur
 Rf Rubus fruticosus
 Rr Rosa rugosa
 Sa Salix alba
 Sc Salix caprea

111

ING.-BÜRO UND FR. LANDSCHAFTSARCHITEKT ADJO LAPPEN GINSTERHEIDE 10 TEL.: 02157-6135 FAX: 4771 41334 NETTETAL - KALDENKIRCHEN			Projekt : GOP zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Strasse"
Maßstab : 1 : 1.000 Blattgröße : DIN A1 Plan-Nr. : 02.11.05 - 1			Zeichnung : Reale Vegetation / Biotoptypen Unterschriften :
1	Erstellung	Schlote	Jan/03

GOP zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Straße" - Geplanter Zustand



Legende - Biotoptypen

-  1.1 versiegelte Fläche (Bestand/Planung)
-  1.2 versiegelte Flächen mit nachgesch. Versickerung (Planung)
-  1.5 Feldwege, Waldwege
-  2.1 Strassenränder, Bankette, Mittelstreifen (regelmässige Mahd)
-  2.2 Strassenbegleitgrün, Straßenböschungen
-  3.1 Acker
-  4.3 Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten (Planung)
-  5.2 Sukzessionsbereich
-  7.7 Wegeseitengraben, Rigolen, Versickerungsmulden (Planung)
-  8.1 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (Bestand)
-  8.1 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze (Planung)
-  8.2 Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume (Bestand)
-  8.2 Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume (Planung)
-  Abzutretende Fläche Kreisverkehr
-  Bebauungsplangrenze
-  Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
-  Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
-  Grenze Landschaftsschutzgebiet nach Rechtskraft des Bebauungsplanes G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Straße"

ING.-BÜRO UND FR. LANDSCHAFTSARCHITEKT ADO LAPPEN GINSTERHEIDE 10 TEL.: 02157-6135 FAX: 4771 41334 NETTETAL - KALDENKIRCHEN			Projekt : GOP zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Strasse"
Maßstab : 1 : 1.000 Blattgröße : DIN A1			Zeichnung : Geplanter Zustand
Plan-Nr. : 02.11.05 - 2		Unterschriften :	
2 Änderung Schl./Kib. Juni/03 1 Änderung Schl./Kib. März/03 1 Erstellung Schl. Jan./03			

GOP zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Straße" - Festsetzungen



Grenze Landschaftsschutzgebiet nach Rechtskraft des Bebauungsplanes G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Straße".

Gem. ERKELENZ
Flur 33

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
Grünfläche (G3) Gesamtgröße 1.511m²
Pflanzung von 7 Stck. Solitärbäumen gem. Pflanzenliste 1 entlang der Tenholter Straße in einem Pflanzabstand 12m.
Nach Norden sind insgesamt 14 schmalkronige Bäume der Pflanzenliste 6 zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt 15m. Ergänzt wird die Pflanzung durch Solitärsträucher und Bodendecker der Pflanzenliste 3, 4 und 5.

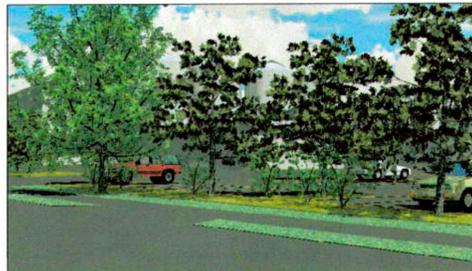
Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
Sonstige Begrünungsmaßnahmen
Die Zaunanlage um das Betriebsgelände ist mit Kletterpflanzen einzugrünen. Je angefangene 7m Zaunlänge ist eine Kletterpflanze der Pflanzenliste 7 zu pflanzen.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
Grünfläche (G2) Gesamtgröße 849m²
Pflanzung von 10 Stck. Solitärbäumen gem. Pflanzenliste 1 in einem Pflanzabstand 12m.
Ergänzung der Bepflanzung mit Bodendeckern und Solitärsträuchern der Pflanzenliste 3, 4 und 5.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
Stellplatzbegrünung
Je angefangene 4 ebenerdige PKW - Stellplätze ist ein hochstämmiger, schmalkroniger Baum der Pflanzenliste 6 zu pflanzen.
Je Baum ist eine offene Vegetationsfläche von mind. 4m² vorzusehen, die mit bodendeckenden Pflanzen der Pflanzenliste 3 zu begrünen ist.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
Grünfläche (G1), Größe 192 m²
Pflanzung von 5 Stck. Solitärbäumen gem. Pflanzenliste 1 in einem Pflanzabstand von 12m. Ergänzung der Bepflanzung mit Bodendeckern der Pflanzenliste 3.

Bepflanzung des Parkplatzbereiches



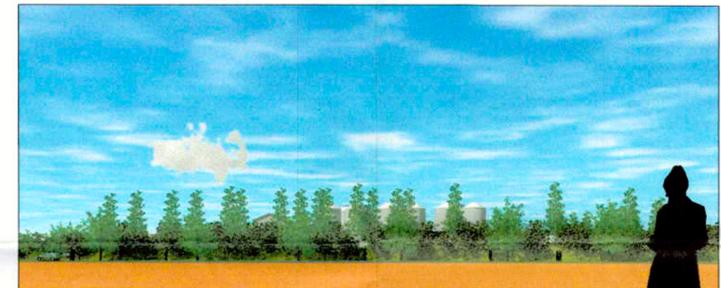
Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche A 6 (Retentionsfläche), Größe 550 m² 95
Böschungen der Sandfänge und Sickermulden im Böschungsverhältnis 1:3 bis 1:5 ausmulden. Einsatz der Flächen mit Saatgut in Anlehnung an eine Pfeifengraswiese (Saatgutliste 1). Im Dauerstaubereich auf rd. 500 m² Im Böschungsbereich sind gruppenweise Erlen zu pflanzen

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche A 5, Größe 1745 m²
Bepflanzung der Erdwalle mit Gehölzen der Pflanzenliste 2 (vornehmlich Erlen) sowie der Pflanzenliste 4.

Blick von der Tenholter Straße Richtung Erkelenz



Blick auf die südliche Wallanlage entlang der K 32



Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche A 1, Größe 8920 m²
Sukzessionsbereich
(natürlicher Samenflug/Auskeimen von im Boden befindlichen Samen)

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche A 2, Größe 5287 m²
Gehölzpflanzung mit Arten der Pflanzenliste 4 sowie der Pflanzenliste 2.
Pflanzabstand 1,25 m x 1,50 m in Gruppen.
Pflanzung verdichtet sich in Richtung der Wallanlage

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche A 3 (Retentionsfläche), Größe 2135 m²
Böschungen der Sandfänge und Sickermulden im Böschungsverhältnis 1:3 bis 1:5 ausmulden. Einsatz der Flächen mit Saatgut in Anlehnung an eine Pfeifengraswiese (Saatgutliste 1). Im Dauerstaubereich auf rd. 500 m² Im Böschungsbereich sind gruppenweise Erlen zu pflanzen

Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche A 4, Größe 3020 m²
Bepflanzung der Erdwalle mit Gehölzen der Pflanzenliste 2 (vornehmlich Erlen) sowie der Pflanzenliste 4

INC-BÜRO UND FR. LANDSCHAFTSARCHITEKT ADD LAPPEN GINSTERHEIDE 10 TEL: 02157-6135 FAX: 4771 41334 NETTETAL - KALDENKIRCHEN			Projekt : GOP zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. G 02.2/1 "Agrarzentrum Tenholter Straße"
Maßstab : 1 : 1.000 Blattgröße : DIN A1 Plan-Nr. : 02.11.05 - 3			Zeichnung : Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25b BauGB Unterschriften : 
2 Änderung	Schl./Kib	Juni/03	
1 Änderung	Schl./Kib	März/03	
1 Erstellung	Schl.	Jan./03	