

Gemeinde Elsdorf

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum
Bebauungsplan Nr. 46 A
vom Mai 94
Proj. -Nr.: 94-28

VERFTKREIS
Der Oberkreisdirektor
Amt für Kreisplanung
und Neulandbau
50127 Bergheim
ges. und genehmigt
30.5.'94 i.A. Meyer

Bauherr

Verfasser

REEPEL
GARTEN- UND
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Schwarzingstraße 1
52349 Düren
Telefon (0 24 21) 5 12 46 Fax 5 06 09

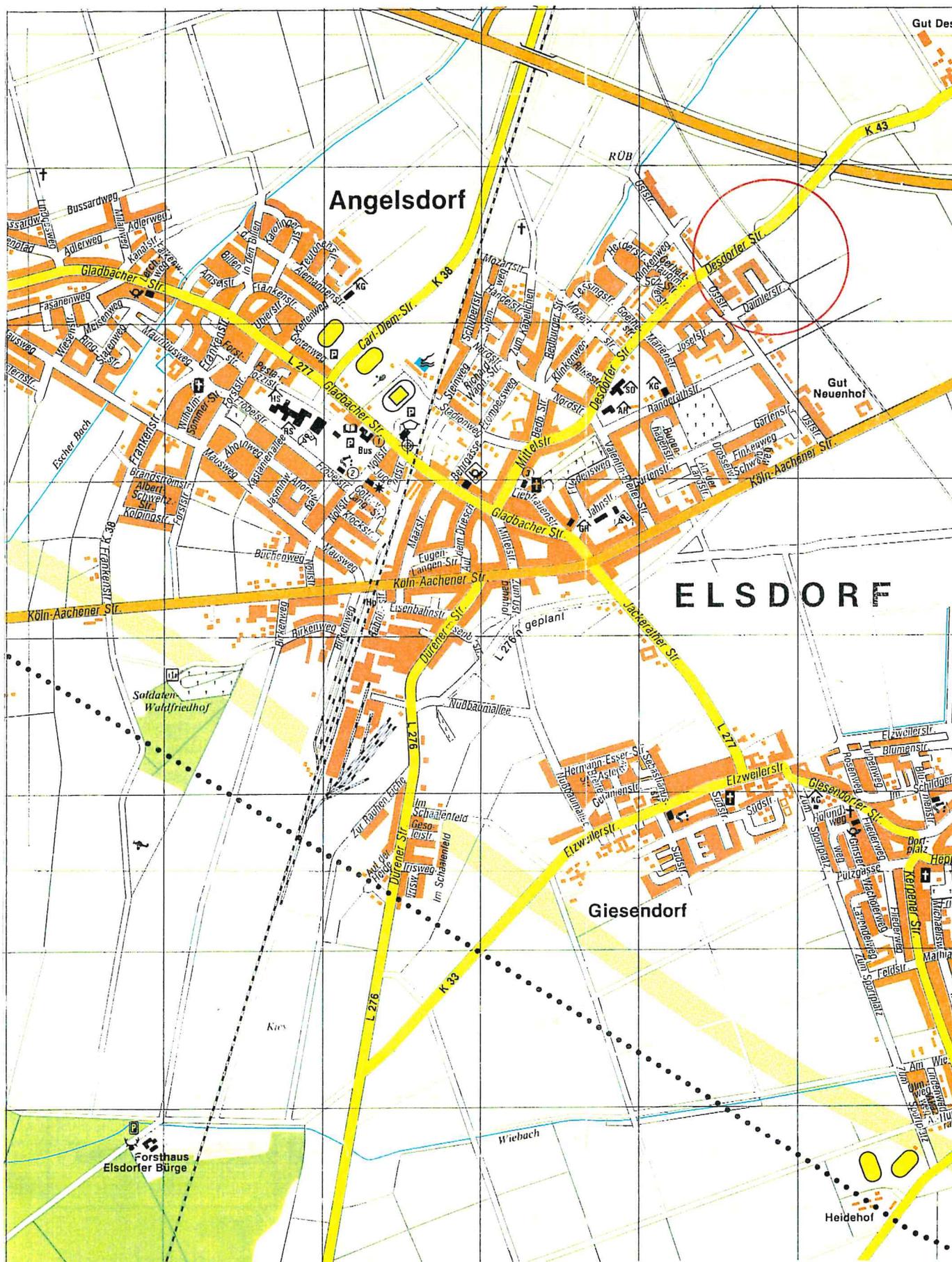
40 Jahre
im
Dienst
von
Umwelt
und
Natur

Garten- und
Landschaftsarchitektur

REEPEL



Lageplan



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Vorbemerkungen	4
1.1.	Aufgabenstellung	4
1.2.	Vorgehensweise	4
2.	Bestandserfassung	4
2.1.	Naturräumliche Gliederung	4
	554.20 Rödinger Lößplatte	4
2.2.	Potentielle natürliche Vegetation	5
2.3.	Reale Vegetation	5
2.4.	Nutzung und Konflikte	6
3.	Bestandsbewertung	6
3.1.	Stadtplanung	6
3.2.	Biotopverbindungsfunktionen	6
4.	Ökologische Bewertung	7
4.1.	Konflikte	7
4.2.	Ökologische Bewertung	8
4.3.	Ökologische Wertzahlen	13
4.4.	Ausgangssituation	15
4.5.	Ökologische Bilanzen	17
4.6.	Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs	22
4.7.	AUSGLEICHSFORDERUNG	23
5.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	27
5.1.	Geplante Ersatzmaßnahmen	27
5.2.	Vorbeugemaßnahmen	27
5.3.	Pflegemaßnahmen	27
5.4.	PFLANZEN AUSWAHL	29
5.5.	Pflanzschemata	30
5.6.	ERLÄUTERUNG der Pflanzschemata	32
6.	Fotos	33

1. Vorbemerkungen

1.1. Aufgabenstellung

Eingriffsbewertung sowie "Landschaftspflegerischer Fachbeitrag" zum Bebauungsplan Nr. 46 A; Gemeinde Elsdorf

1.2. Vorgehensweise

Der erstellte "Landschaftspflegerische Fachbeitrag" basiert auf folgenden Arbeitsschritten:

1. Auswerten von Daten- und Kartenmaterial:
 - Lageplan / Bebauungsplan M. 1 : 200/ 500 / 1.000
 - Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 122/123 Köln- Aachen M. 1 : 200.000.
 - Karte der potentiellen, natürlichen Vegetation Deutschlands, Blatt Köln M. 1 : 200.000.
 - Deutscher Wetterdienst: Klima- Atlas von Nordrhein- Westfalen 1989
2. Besprechung der Maßnahme 1994
3. Vegetationsaufnahme im März 1994

2. Bestandserfassung

2.1. Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Großenheit "Niederrheinische Bucht" und hat hier Anteil an der Haupteinheit "Jülicher Börde", welche sich in weitere Untereinheiten gliedert.

554.20 Rödinger Lößplatte

Das Plangebiet liegt hier in der Untereinheit Rödinger Lößplatte. Von West nach Ost, sowie von Süden nach Norden dacht sich die wenig reliefierte Lößplatte von gut 100 auf durchschnittlich 85 bis 90 m NN ab. Die Lößmächtigkeiten betragen bis 20 m und mehr, wobei die oberflächennahen Lößlehme (größtenteils ertragreiche und leicht bearbeitbare Parabraunerden) Bodenwertzahlen zwischen 75 und 85 erreichen und somit die Hauptursache für die sozusagen waldfreie Ackerbaulandschaft sind. Die klimatischen Verhältnisse in diesem Raum zeigen schon mehr atlantische Einflüsse als z.B. im Bereich der Zülpicher Börde. Zurückzuführen ist diese Tatsache auf die nach West und Nord hin weniger geschützte Lage.

Der südöstliche Teil der Jülicher Börde, das Gebiet zwischen Jülich und Bergheim, weist zwar noch mittlere Jahresniederschläge unter 600 mm auf, jedoch nehmen die Werte nach NW schnell zu.

2.2. Potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle, natürliche Vegetation, die sich bei der Aufgabe jeglicher Nutzung einstellen würde, ist die Gesellschaft des Maiglöckchen- Perlgras- Buchenwaldes der Niederrheinischen Bucht, stellenweise Flattergras- Traubeneichen- Buchenwaldes, auf lehmigen Böden.

Diese Waldgesellschaft wächst auf gut bis mittel basenhaltiger Parabraunerde, teils Gley- Parabraunerde, selten pseudovergleyt.

Typische Arten der Baum- und Strauchschicht sind:

Buche	-	Fagus sylvatica
Traubeneiche	-	Quercus petraea
Hainbuche	-	Carpinus betulus
Winterlinde	-	Tilia cordata
Stieleiche	-	Quercus robur
Salweide	-	Salix caprea
Hasel	-	Corylus avellana
Weißdorn	-	Crataegus monogyna
Hundsrose	-	Rosa canina
Schlehe	-	Prunus spinosa
Hartriegel	-	Cornus sanguinea

2.3. Reale Vegetation

Die reale Vegetation umfaßt das augenblickliche Inventar an Pflanzengesellschaften, das durch die menschliche Nutzung bedingt und beeinflußt ist.

Nach den Lölf-Code, Naturraumgruppen 3, (LÖLF 1982) befinden sich im Plangebietbereich folgende Vegetationsstrukturen:

HY2	Wirtschaftswege Die im Untersuchungsgebiete vorgefundenen Wirtschaftswege sind nicht versiegelt und mit Krautstreifen bewachsen
HA0	Acker Der größte Anteil des Bebauungsgebietes wird zur Zeit als landwirtschaftliche Nutzfläche bearbeitet.
HN4	Gewerbegebiet Im westlichen Bereich des Bebauungsplanes besteht bereits ein Gewerbegebiet.
HY2	Bahndammfläche Die Fläche ist mit einer wassergebundener Decke befestigt.
HP8	Ruderalstreifen Im Böschungsbereich der K43 hat sich auf der Bahndammfläche eine Ruderalflora ausgebildet.

Diese sind aber wegen der geringen Breite nur minimal vorhanden und auf wenige Tierarten beschränkt.

Mit der im Bebauungsgebiet geplanten Pflanzungen sowie den neu entstehenden Ruderalfluren und Wildkrautfluren wird das ökologische System wesentlich gestärkt. Um möglichst viele Habitatangebote zu machen und somit auch die Vielfalt der möglichen Nutznießer zu vergrößern sollten zumindest alle 15,00 m² 1 Baum in die Pflanzung eingefügt werden. Zudem sollte dort wo die Möglichkeit besteht die Fassade begrünt werden. Hierdurch bietet sich den unterschiedlichsten Insekten- und Tiergruppen Lebensraum.

Darüberhinaus beeinflussen solche Flächen auch das Klima (Kleinklima) ihrer näheren Umgebung. Die Wechselwirkung zwischen Baumbeständen mit viel Blattmasse und befestigten Flächen, die sich bei Sonneneinstrahlung schnell erwärmen aber auch wieder schnell abkühlen, bewirkt einen Luftaustausch und somit unterliegt das Kleinklima einer positiven Veränderung.

4. Ökologische Bewertung

4.1. Konflikte

Durch die Baumaßnahme bedingte Konflikte gliedern sich in:

- A. Baubedingte Konflikte
- B. Anlagenbedingte Konflikte

A. Baubedingte Konflikte

- Während der Baumaßnahme ist durch den Einsatz von schweren Baufahrzeugen mit Lärm- und Staubimmissionen, Erschütterungen, Bodenverdichtungen, Behinderungen und Beeinträchtigungen des Landschaftsraumes zu rechnen.

B. Anlagenbedingte Konflikte

- Versiegelungen im Bereich von Zufahrtswegen und Bauwerken.
- Veränderung des Oberflächenwasserabflusses und der Versickerung.
- Einfluß auf das Kleinklima durch stärkere Erwärmung der versiegelten und bebauten Flächen
- Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen, wie Wasser- und Schmutzwasserleitungen-•

4.2. Ökologische Bewertung

**von homogenen Landschaftsteilen,
Ökosystemen und Pflanzengesellschaften**

nach SPORBECK, Jan. 1991

Flächennutzung



Ackerflächen
Wassergebundene Decke
Ruderalstreifen



Gewerbegebiet
Feldweg mit
Wildkrautstreifen
Pflanzstreifen



Topographische Karte

M. 1: 5.000

Übersicht:

Gewerbegebiet Elsdorf

Gewerbegebiet Elsdorf

Form	Länge	Breite	Höhe	Wert	Anzahl	S-Einzel
Wirtschaftsweg						
Trapez	410,00	408,50	5,50		1	2.250,88 m ²
Trapez	10,00	4,00	2,75		1	19,25 m ²
Trapez	5,50	11,00	2,75		1	22,69 m ²
Recht	136,00	4,00			1	544,00 m ²
Recht	362,00	5,25			1	1.900,50 m ²
						4.737,31 m ²
Acker						
Trapez	165,00	176,00	60,00		1	10.230,00 m ²
Trapez	176,00	191,50	60,00		1	11.025,00 m ²
Trapez	191,50	215,00	60,00		1	12.195,00 m ²
Trapez	215,00	234,00	56,50		1	12.684,25 m ²
Trapez	158,00	152,00	2,75		1	426,25 m ²
Trapez	158,00	158,00	351,00		1	55.458,00 m ²
Recht	351,00	2,00			1	702,00 m ²
						102.720,50 m ²
Gewerbegebiet (vorh. wird in der Berechnung nicht berücksichtigt)						
Trapez	158,00	166,50	62,00		1	10.059,50 m ²
Recht	127,00	4,00			1	508,00 m ²
D-3s	216,00	170,00	166,00	276	1	13.895,67 m ²
D-3s	216,00	153,00	153,00	261	1	11.704,43 m ²
D gh	10,00	15,00		0,5	-1	-75,00 m ²
						36.092,60 m ²
Wassergeb. Decke						
Recht	39,00	4,00			1	156,00 m ²
Trapez	158,00	170,50	27,00		1	4.434,75 m ²
						4.590,75 m ²
Ruderalstreifen						
Recht	27,00	6,00			1	162,00 m ²
Pflanzstreifen						
Trapez	5,00	6,00	60,00		1	330,00 m ²
Trapez	6,00	8,50	60,00		1	435,00 m ²
Trapez	8,50	10,50	60,00		1	570,00 m ²
Trapez	10,50	11,50	56,50		1	621,50 m ²
						1.956,50 m ²
Zusammenstellung Bestand						
						4.737,31 m ²
						102.720,50 m ²
						0,00 m ²
						4.590,75 m ²
						162,00 m ²
						1.956,50 m ²
						114.167,06 m ²

Gewerbegebiet Elsdorf

Form	Länge	Breite	Höhe	Wert	Anzahl	S-Einzel
Erschließungs						
Trapez	345,50	343,50	10,00		1	3.445,00 m ²
D-3s	27,00	24,00	33,00	42	1	319,47 m ²
Trapez	33,00	18,00	6,00		1	153,00 m ²
Kreisab2	18,00	5,00		2/3	-1	-60,00 m ²
Recht	134,00	10,00			1	1.340,00 m ²
Recht	30,00	10,00			1	300,00 m ²
Recht	220,00	10,00			1	2.200,00 m ²
Recht	118,00	10,00			1	1.180,00 m ²
Recht	28,00	10,00			1	280,00 m ²
Recht	90,00	10,00			1	900,00 m ²
Recht	28,00	10,00			1	280,00 m ²
Recht	100,00	10,00			1	1.000,00 m ²
D-3s	18,00	12,00	15,00	22,5	1	89,29 m ²
Kreisab2	18,00	5,00		2/3	-1	-60,00 m ²
D-3s	17,00	10,00	12,00	19,5	1	58,94 m ²
Kreisab2	17,00	4,00		2/3	-1	-45,33 m ²
Recht	125,00	3,00			1	375,00 m ²
Recht	153,00	10,00			1	1.530,00 m ²
D-3s	18,00	13,50	12,00	21,75	1	81,00 m ²
Kreisab2	18,00	5,00		2/3	-1	-60,00 m ²
D-3s	18,50	9,50	11,50	19,75	1	45,69 m ²
Kreisab2	18,50	3,50		2/3	-1	-43,17 m ²
D-3s	15,00	10,00	8,50	16,75	1	40,40 m ²
Kreisab2	15,00	3,00		2/3	-1	-30,00 m ²
D-3s	18,00	12,50	14,00	22,25	1	87,21 m ²
Kreisab2	18,00	5,00		2/3	-1	-60,00 m ²
						13.346,50 m ²
Weg in wg. Decke						
Recht	152,00	5,50			1	836,00 m ²
Recht	230,00	4,50			1	1.035,00 m ²
						1.871,00 m ²
Gewerbefläche						
D-3s	16,00	22,00	34,00	36	1	141,99 m ²
D-3s	34,00	91,00	104,50	114,75	1	1.501,90 m ²
D-3s	104,50	148,00	59,00	155,75	1	2.446,46 m ²
D-3s	59,00	20,00	59,00	69	1	581,46 m ²
D-3s	59,00	46,00	34,00	69,5	1	780,25 m ²
D-3s	34,00	45,00	56,00	67,5	1	764,92 m ²
D-3s	56,00	42,50	38,00	68,25	1	806,99 m ²
D-3s	38,00	29,00	51,00	59	1	545,31 m ² *
D-3s	51,00	28,50	42,00	60,75	1	598,47 m ² *
D-3s	42,00	43,50	60,00	72,75	1	913,39 m ²
D-3s	60,00	105,00	85,00	125	1	2.549,51 m ²
D-3s	85,00	6,50	86,00	88,75	1	274,37 m ²

Gewerbegebiet Elsdorf

Form	Länge	Breite	Höhe	Wert	Anzahl	S-Einzel
D-3s	86,00	19,50	87,00	96,25	1	836,90 m ²
D-3s	87,00	201,00	141,00	214,5	1	5.209,30 m ²
D-3s	141,00	118,00	54,00	156,5	1	3.093,96 m ²
D-3s	54,00	19,00	39,00	56	1	265,42 m ²
D-3s	39,00	33,00	8,00	40	1	94,66 m ²
D-3s	18,50	39,00	52,00	54,75	1	293,19 m ²
D-3s	52,00	119,00	136,00	153,5	1	3.067,01 m ²
D-3s	136,00	18,00	143,00	148,5	1	1.154,26 m ²
D-3s	143,00	40,00	144,00	163,5	1	2.841,10 m ²
Recht	144,00	110,00			1	15.840,00 m ²
D-3s	144,00	63,00	148,00	177,5	1	4.481,62 m ²
D-3s	148,00	70,50	146,00	182,25	1	5.028,54 m ²
D-3s	16,00	31,00	45,00	46	1	143,87 m ²
D-3s	45,00	146,00	133,50	162,25	1	2.981,22 m ²
D-3s	133,50	121,00	35,00	144,75	1	2.060,25 m ²
D-3s	35,00	17,00	22,50	37,25	1	158,22 m ²
D-3s	36,00	17,50	48,50	51	1	253,12 m ²
D-3s	48,50	120,00	134,50	151,5	1	2.890,71 m ²
D-3s	134,50	145,00	52,00	165,75	1	3.496,52 m ²
D-3s	52,00	18,00	36,00	53	1	177,58 m ²
						66.272,49 m ²

Bahntrasse

Trapez	170,00	167,00	27,00		1	4.549,50 m ²
Trapez	154,50	153,00	27,00		1	4.151,25 m ²
						8.700,75 m ²

Pflanzung

Gesamtfläche						114.167,06 m ²
- Bestehendes Gewerbegebiet						0,00 m ²
- Bahntrasse						-8.700,75 m ²
- Erschließung						-13.346,50 m ²
- Wirtschaftsweg						-1.871,00 m ²
- Gewerbefläche						-66.272,49 m ²
						23.976,32 m ²

4.3. Ökologische Wertzahlen

Auflistung der Biotoptypen

LöLF-Code	Bezeichnung	Biotopwert
-----------	-------------	------------

Z U S T A N D

HY2	Wirtschaftsweg	3,0
HA0	Äcker	6,0
HN4	Gewerbegebiet	1,0
HP 8	Ruderalstreifen	13,0
BD 71	Baumheckenartige an Straßen	20,0
HY2	Wassergeb. Decke	3,0

K O M P E N S A T I O N

CG2	Wildkrautflur	12,0
BA 12	Strauchpflanzung	17,0
AX12	Aufforstung mit standorttypischen Laubgehölzen	19,0

Ökologische Wertzahlen

Bewertungstabellen der Biotoptypen für die Naturraumgruppen 1 - 6 (Anhaltswerte)

Erläuterung der Naturraumgruppen (nach LÖLF 1982):

- | | |
|-------|--|
| 1 - 3 | Tiefland |
| 1 | Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten |
| 2 | Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenreichen Substraten |
| 3 | Lößböden |
| 4 - 6 | Mittelgebirge |
| 4 | Mesozoisches Berg- und Hügelland |
| 5 | Paläozoisches Bergland, submontan |
| 6 | Paläozoisches Bergland, montan |

Erläuterung der Abkürzungen:

- | | |
|-----|--|
| N | Wertzahl des Natürlichkeitsgrades |
| W | Wertzahl der Wiederherstellbarkeit |
| G | Wertzahl des Gefährdungsgrades |
| M | Wertzahl der Maturität |
| SAV | Wertzahl der Struktur- und Artenvielfalt |
| H | Wertzahl der Häufigkeit |
| GW | Gesamtwertzahl ohne Vollkommenheit |

AUSGL Nicht ausgleichbare Biotoptypen haben die Kennung N

B 20 C besonders schutzwürdige Biotoptypen nach § 20 C BNatSchG

4.4. Ausgangssituation

Bauvorhaben : **Bebauungsplan Nr. 46 A**

Projektmaße : **11,4 ha**

Flächenverlust

Befestigte Fläche : **1,33 ha**

Gewerbefläche : **6,67 ha**

Ökologischer Wert der vom Eingriff betroffenen Fläche

: **5,86 (nach Sporbeck)**

Erläuterung zur Tabellenrechnung nach Sporbeck

Unter Berücksichtigung der Aspekte

- Natürlichkeitsgrad
- Wiederherstellbarkeit
- Gefährdungsgrad
- Maturität
- Struktur- u. Artenvielfalt
- Häufigkeit im Naturraum

wird der Biotopwert für jeden Biotoptyp ermittelt. Der Wertigkeitsfaktor (f) berücksichtigt beeinträchtigende bzw. aufwertende Faktoren. (z.B. intensive Nutzung, hohe Frequentierung, etc.). Es wird durch Multiplikation des Biotopwertes mit dem Wertigkeitsfaktor eine Angleichung an die Wertigkeit des tatsächlichen Zustands erreicht. Über die Multiplikation mit dem Flächenanteil des Biotoptyps in Prozent erhält man den Anteil des Biotoptyps am durchschnittlichen Biotopwert pro ha, bezogen auf das gesamte Bearbeitungsgebiet. Nach Summierung aller anteiligen Einzelwerte, erhält man in der Spalte "Summe" den bereinigten Biotopwert/ha der sich aus der Zusammensetzung der einzelnen Biotoptypen und deren Wertigkeiten ergibt.

Bei der Darstellung der Ausbauplanung wird als "gefordeter Biotopwert" der bereinigte Biotopwert der Bestanderfassung festgehalten. Der "Biotopwert gem Planung" muß diesem mindestens entsprechen.

Berechnung nach Sporbeck / Zustandsbewertung

Bestand

Biotyp (Erläuterung s.u.)	1	2	3	4	5	6	7	Summe
entspr. Tabellen-Code SPORBECK	HY2	HA0	HN4	HY2	HP8	BD71	-	**1
Fläche (m²)	4.737,31	102.720,50	0,00	4.590,75	162,00	1.956,50	0,00	114.167,06
Natürlichkeitsgrad	1	1	0	1	2	3	0	
Wiederherstellbarkeit	0	1	0	0	1	2	0	
Gefährdungsgrad	0	1	0	0	2	1	0	
Maturität	0	1	0	0	2	3	0	
Struktur- u. Artenvielfalt	1	1	1	1	3	2	0	
Häufigkeit	1	1	0	1	1	1	0	
Vollkommenheit								
Biotypenwert (BW)	3	6	1	3	11	12	0	
Wertigkeitsfaktor (f)	1	1	1	1	1	1	1	
BW * f	3	6	1	3	11	12	0	
Ökologische Einheiten	14.212	616.323	0	13.772	1.782	23.478	0	669.567
Flächenanteil in %	4,15	89,97	0,00	4,02	0,14	1,71	0,00	100
bereinigter BW/m²	0,12	5,40	0,00	0,12	0,02	0,21	0,00	5,86
	1	-	HY2	Wirtschaftsweg				
	2	-	HA0	Acker				
	3	-	HN4	Gewerbegebiet				
	4	-	HY2	Wassergebiet				
	5	-	HP8	Ruderalstreifen				
	6	-	BD71	Pflanzstreifen				
	7	-						

Berechnung nach Sporbeck / Ausgleichsbewertung I

Planung nur Baugebiet

Biotoptyp (Erläuterung s.u.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summe
entspr. Tabellen-Code SPORBECK	HY2	HY1	HN4	HN4	HY2	HY2	HP8	BD71	BD71	***1
Fläche (m²)	1.871,00	13.346,50	66.272,49	0,00	4.387,50	4.151,25	162,00	1.956,50	22.019,82	114.167,06
Natürlichkeitsgrad	1	0	0	0	1	1	2	3	3	
Wiederherstellbarkeit	0	0	0	0	0	0	1	2	2	
Gefährdungsgrad	0	0	0	0	0	0	2	1	1	
Maturnität	0	0	0	0	0	0	2	3	3	
Struktur- u. Artenvielfalt	1	0	1	1	1	1	3	2	2	
Häufigkeit	1	0	0	0	1	1	1	1	1	
Vollkommenheit										
Biotoptypenwert (BW)	3	0	1	1	3	3	11	12	12	
Wertigkeitsfaktor (f)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
BW * f	3	0	1	1	3	3	11	12	12	
Ökologische Einheiten	5,613	0	66,272	0	13,163	12,454	1,782	23,478	264,238	387,000
Flächenanteil in %	1,64	11,69	58,05	0,00	3,84	3,64	0,14	1,71	19,29	100
bereinigter BW/m²	0,05	0,00	0,58	0,00	0,12	0,11	0,02	0,21	2,31	3,39
	1	-		HY2		Wirtschaftsweg				
	2	-		HY1		Erschließung				
	3	-		HN4		Gewerbegebiet neu				
	4	-		HN4		Gewerbegebiet vorhanden				
	5	-		HY2		wassergeb Decke				
	6	-		HY2		zusätzliche Bahndammfläche				
	7	-		HP8		Ruderalstreifen				
	8	-		BD71		Pflanzstreifen vorhanden				
	9	-		BD71		Neue Pflanzung				

Berechnung nach Sporbeck / Ausgleichsbewertung II

Planung

Biotoptyp (Erläuterung s.u.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Summe
entspr. Tabellen-Code		HY1	HN4	HN4	CG2	BB1	HP8	BD71	BD71	HA0	CG2	BB1	AX12	
SPORBECK	1.871,00	13.346,50	66.272,49	0,00	6.463,13	2.075,63	162,00	1.956,50	22.019,82	44.750,00	9.000,00	19.325,00	16.425,00	158.917,06
Fläche (m²)														**1
Natürlichkeitsgrad	1	0	0	0	2	3	2	3	3	1	2	3	3	
Wiederherstellbarkeit	0	0	0	0	2	2	1	2	2	1	2	2	3	
Gefährdungsgrad	0	0	0	0	1	3	2	1	1	1	1	3	3	
Maturnität	0	0	0	0	3	3	2	3	3	1	3	3	3	
Struktur- u. Artenvielfalt	1	0	1	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3	
Häufigkeit	1	0	0	0	2	3	1	1	1	1	2	3	4	
Vollkommenheit														
Biotoptypenwert (BW)	3	0	1	1	12	17	11	12	12	6	12	17	19	
Wertigkeitsfaktor (f)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
BW * f	3	0	1	1	12	17	11	12	12	-6	12	17	19	
Ökologische Einheiten	5,613	0	66,272	0	77,558	35,286	1,782	23,478	264,238	-268,500	108,000	328,525	312,075	954,326
Flächenanteil in %	1,18	8,40	41,70	0,00	4,07	1,31	0,10	1,23	13,86	28,16	5,66	12,16	10,34	100
bereinigter BW/m²	0,04	0,00	0,42	0,00	0,49	0,22	0,01	0,15	1,66	-1,69	0,68	2,07	1,96	6,01

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Summe
Wirtschaftsweg														
Erschließung														
Gewerbegebiet neu														
Gewerbegebiet vorhanden														
Wildkrautflur														
Strauchpflanzung														
Ruderalstreifen														
Pflanzstreifen vorhanden														
Neue Pflanzung														
Bestand Acker														
Wildkrautflur														
Strauchpflanzungen														
Auforstung mit standorttypischen Laubgehölzen														
HY2														
HY1														
HN4														
HN4														
CG2														
BB1														
HP8														
BD71														
BD71														
HA0														
CG2														
BB1														
AX12														
gefordeter Biotopwert														5,86
Biotopwert gem. Planung														6,01

Berechnung nach Sporbeck / Zustandsbewertung - Erschließung

Bestand

Biotoptyp (Erläuterung s.u.)	1	2	3	4	5	6	7	Summe
entspr. Tabellen-Code SPORBECK	HY2	HA0	HN4	HY2	HP8	BD71	-	**1
Fläche (m²)	4.737,31	10.324,19	0,00	156,00	0,00	0,00	0,00	15.217,50
Natürlichkeitsgrad	1	1	0	1	2	3	0	
Wiederherstellbarkeit	0	1	0	0	1	2	0	
Gefährdungsgrad	0	1	0	0	2	1	0	
Maturität	0	1	0	0	2	3	0	
Struktur- u. Artenvielfalt	1	1	1	1	3	2	0	
Häufigkeit	1	1	0	1	1	1	0	
Vollkommenheit								
Biotoptypenwert (BW)	3	6	1	3	11	12	0	
Wertigkeitsfaktor (f)	1	1	1	1	1	1	1	
BW * f	3	6	1	3	11	12	0	
Ökologische Einheiten	14,212	61,945	0	468	0	0	0	76,625
Flächenanteil in %	31,13	67,84	0,00	1,03	0,00	0,00	0,00	100
bereinigter BW/m²	0,93	4,07	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	5,04
	1	-	HY2	Wirtschaftsweg				
	2	-	HA0	Acker				
	3	-	HN4	Gewerbegebiet				
	4	-	HY2	wassergeb Decke				
	5	-	HP8	Ruderalstreifen				
	6	-	BD71	Pflanzstreifen				
	7	-						

Berechnung nach Sporbeck / Erschließung

Ausgleich im Bereich Bebauungsplan Nr. 75

Planung

Biotoptyp (Erläuterung s.u.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Summe
entspr. Tabellen-Code SPORBECK	HY2	HY1	HN4	HN4	CG2	BB1	HP8	BD71	BD71	HA0	CG2	BB1	AX12	
Fläche (m²)	1.871,00	13.346,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.840,00	3.600,00	3.000,00	6.240,00	28.057,50
Natürlichkeitsgrad	1	0	0	0	2	3	2	3	3	1	2	3	3	
Wiederherstellbarkeit	0	0	0	0	2	2	1	2	2	1	2	2	3	
Gefährdungsgrad	0	0	0	0	1	3	2	1	1	1	1	3	3	
Reife	0	0	0	0	3	3	2	3	3	1	3	3	3	
Struktur- u. Artenvielfalt	1	0	1	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3	
Häufigkeit	1	0	0	0	2	3	1	1	1	1	2	3	4	
Vollkommenheit														
Biotoptypenwert (BW)	3	0	1	1	12	17	11	12	12	6	12	17	19	
Wertigkeitsfaktor (f)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
BW * f	3	0	1	1	12	17	11	12	12	-6	12	17	19	
Ökologische Einheiten	5,613	0	0	0	0	0	0	0	0	-77,040	43,200	51,000	118,560	141,333
Flächenanteil in % bereinigter BW/m²	6,67	47,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,76	12,83	10,69	22,24	100
	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,75	1,54	1,82	4,23	5,04

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Summe
Wirtschaftsweg	HY2													
Erschließung	HY1													
Gewerbegebiet neu	HN4													
Gewerbegebiet vorhanden	HN4													
Wildkrautflur	CG2													
Strauchpflanzung	BB1													
Ruderalstreifen	HP8													
Pflanzstreifen vorhanden	BD71													
Neue Pflanzung	BD71													
Bestand Acker	HA0													
Wildkrautflur	CG2													
Strauchpflanzungen	BB1													
Aufforstung mit standorttypischen Laubgehölzen	AX12													
geforderter Biotopwert														5,04
Biotopwert gem. Planung														5,04
Ausgleichsfläche für Erschließung														12.840,00 m²

**Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs
(§ 6, Abs. 2 Nr.2 LG NW)**

Lage	Umfang m ²	Zeitlicher Ablauf	Art des Eingriffs
Innerhalb des Bebauungsplanes	10.324,19	Herbst 1994	Abgrabung und Versiegelung von Ackerfläche zur Erschließung des Baugebietes
Innerhalb des Bebauungsplanes	4.737,31	Herbst 1994	Abgrabung und Versiegelung von vorh. Wirtschaftswegen zur Erschließung des Baugebietes
Innerhalb des Bebauungsplanes	156,00	Herbst 1994	Abgrabung und Versiegelung von vorh. wassergeb. Decke zur Erschließung des Baugebietes
Innerhalb des Bebauungsplanes	66.272,49	ab 1994	Umwandlung von Ackerfläche in Gewerbegebietsfläche
Innerhalb des Bebauungsplanes	32.677,07		Flächen innerhalb des Bebauungsgebietes die im Bestand belassen werden, bzw. die als Ausgleichsflächen genutzt werden
Gesamtfläche	114.167,06		

**Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen
(§6, Abs.2 Nr.3 LG NW)**

Lage	Umfang m ²	Zeitlicher Ablauf	Schutz- bzw. Kompensationsmaßnahme Begründung
Innerhalb des Bebauungsplanes	22.019,82	in der auf den Eingriff folgenden Vegetationsperiode	Aufwertung einer Ackerfläche durch Anpflanzung anthropogener Hecken und Gehölze
Innerhalb des Bebauungsplanes Bahndammfläche	8.700,76		
Innerhalb des Bebauungsplanes	81.489,99		Gewerbe und Erschließung
Innerhalb des Bebauungsplanes	1.956,50		bestehende Bepflanzung
Gesamtfläche	114.167,06		
Flächen zwischen dem Bebauungsplan Nr. 73 und der K38	9.000,00	in der auf den Eingriff folgenden Vegetationsperiode	Aufwertung einer Ackerfläche durch Anlegen einer Wildkrautflur
Flächen zwischen dem Bebauungsplan Nr. 73 und der K38	19.325,00	in der auf den Eingriff folgenden Vegetationsperiode	Aufwertung einer Ackerfläche durch Anlegen von Strauchpflanzung
Flächen zwischen dem Bebauungsplan Nr. 73 und der K38	16.425,00	in der auf den Eingriff folgenden Vegetationsperiode	Aufwertung einer Ackerfläche durch Aufforstung mit standorttypischen Laubgehölzen
Summe Kompensationsfläche außerhalb	44.750,00		

AUSGLEICHSFORDERUNG - GESAMT -

Nach der Berechnung des Eingriffs- und Ausgleichswertes ergibt sich folgende Ausgleichsforderung :

Gehölzpflanzung innerhalb des Bebauungsplanes	:	22.020,00 m²
--	---	--------------------------------

Empfehlung Bahntrasse:

Wildkrautflur	:	6.465,00 m²
----------------------	---	-------------------------------

Strauchpflanzung	:	2.075,00 m²
-------------------------	---	-------------------------------

**(Um die benötigte Höhe der Kompensation zu erreichen,
wird die Renaturierung der Bahntrasse empfohlen.)**

**Kompensationsmaßnahmen
außerhalb des Bebauungsplanes:**

Anlegen von Wildkrautflur	:	9.000,00 m²
----------------------------------	---	-------------------------------

Strauchpflanzungen	:	19.325,00 m²
---------------------------	---	--------------------------------

Aufforstung	:	16.425,00 m²
--------------------	---	--------------------------------

AUSGLEICHSFORDERUNG

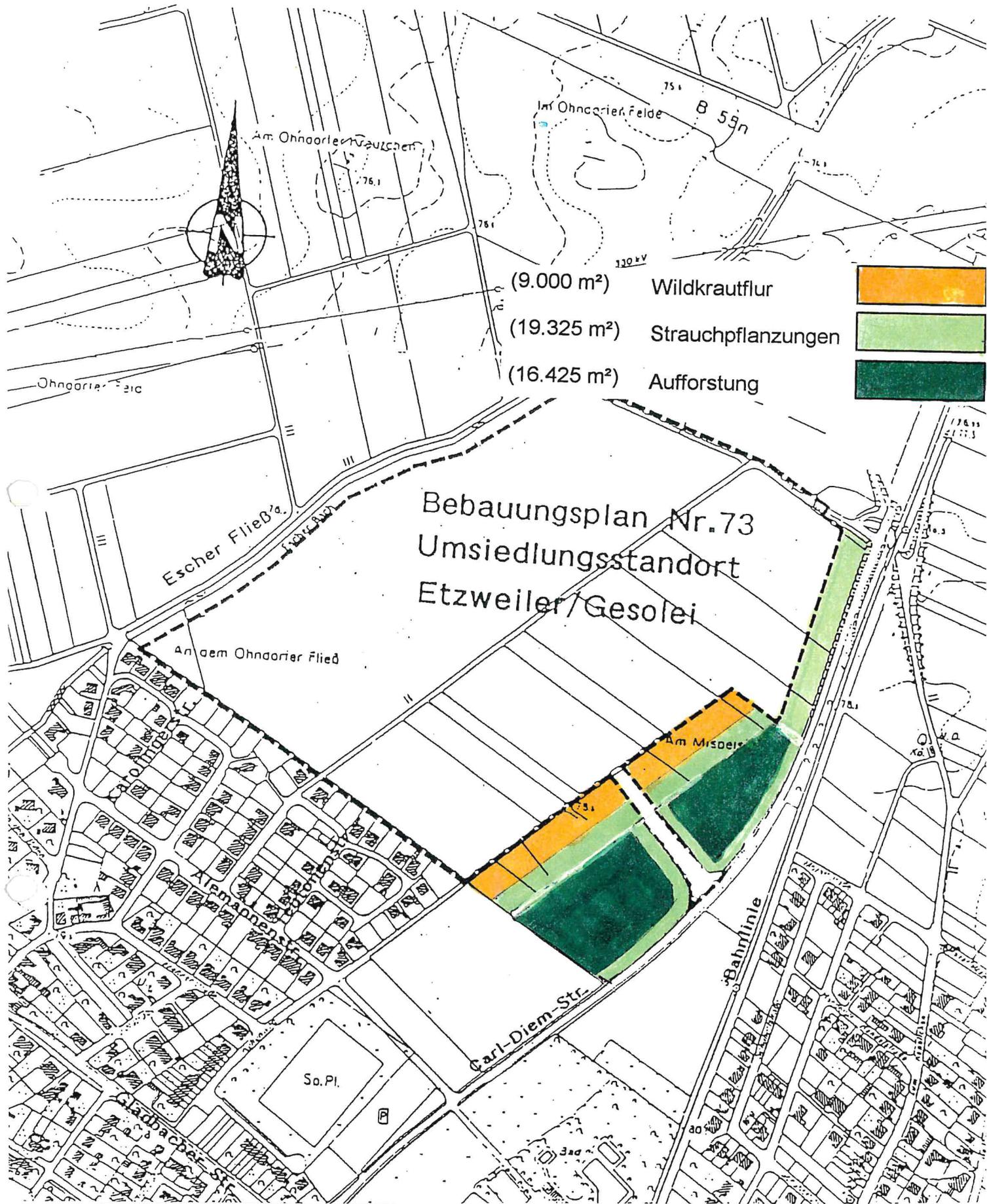
- Erschließungsstraße -

(im Gesamtpaket enthalten)

Nach der Berechnung des Eingriffs- und Ausgleichswertes ergibt sich folgende Ausgleichsforderung :

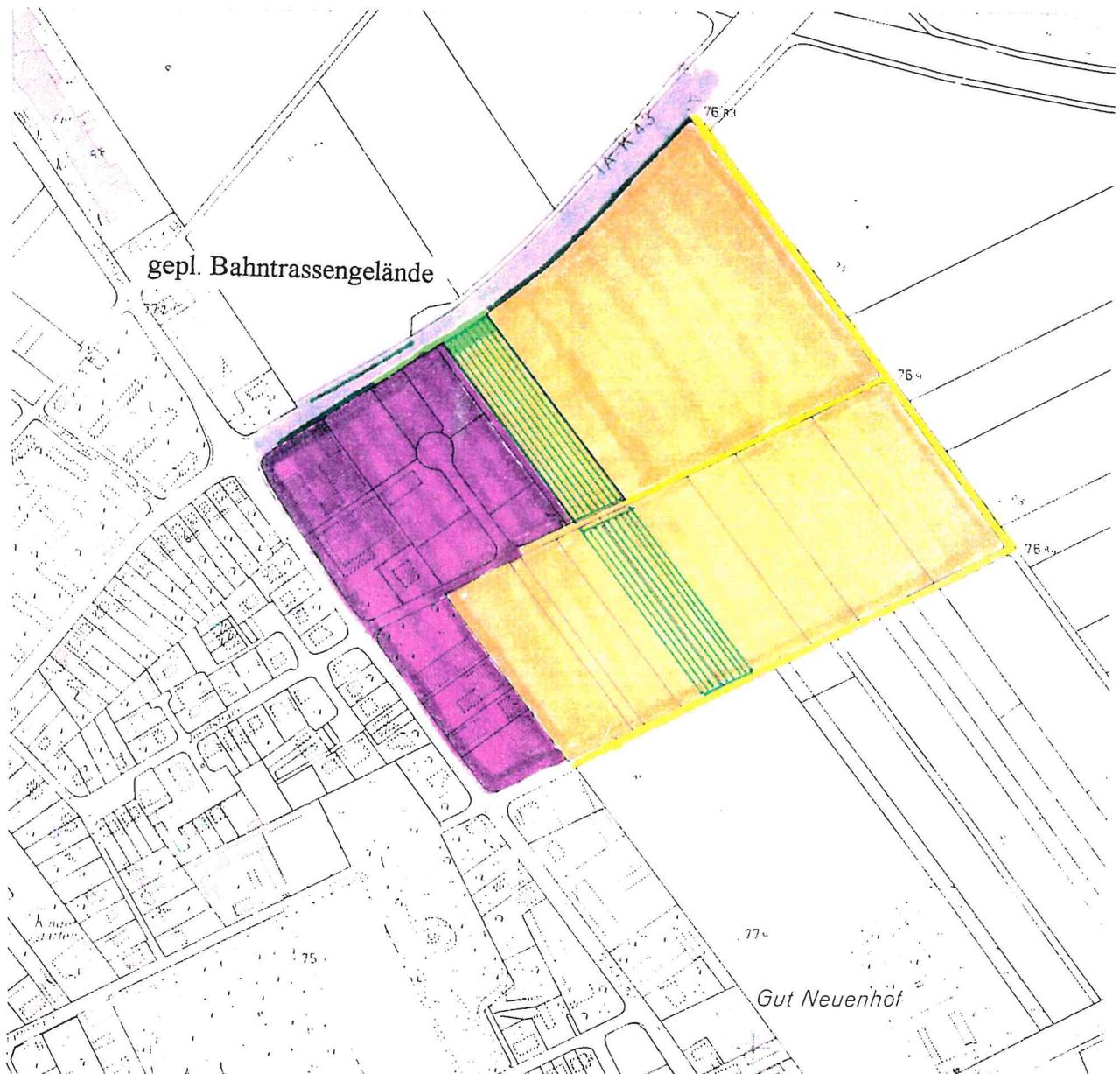
Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes:

Anlegen von Widkrautflur	:	3.600,00 m²
Strauchpflanzungen	:	3.000,00 m²
Aufforstung	:	6.240,00 m²



Ersatzfläche am Bebauungsplan Nr. 73

B a h n t r a s s e



Topographische Karte

M. 1: 5.000

Übersicht:

Gewerbegebiet Elsdorf

5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1. Geplante Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation des Eingriffs werden entlang des Bebauungsplanes Nr. 73 "Umsiedlungsstandort Etzweiler/Gesolei" am südöstlichen Rand ein 30,00 m breiter Wildkrautstreifen angelegt. Zur K38 hin schließt sich eine 25 m breite Strauchpflanzung aus landschaftsgerechten Gehölzen an. Entlang der Kreisstraße sowie der Zufahrtstraße wird ein 15 m breiter Streifen mit Strauchpflanzungen angelegt. Die innerhalb liegenden Flächen werden entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation aufgeforstet.

Innerhalb des Bebauungsplanes sollten alle 15,00 m ein Baum in die Strauchpflanzung eingefügt werden. Die für die Bahntrasse vorgesehenen Flächen sollten soweit diese nicht zur Trassenführung benötigt werden mit 75% Wildkrautflur und entsprechend 25% Gehölzanpflanzung ausgestaltet werden.

5.2. Vorbeugemaßnahmen

Als Vorbeugemaßnahmen, zum Abwenden von vermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsraumes und einzelner Landschaftsfaktoren sind vorgesehen:

Schutz des Oberbodens

Vor Baubeginn muß der Oberboden abgeschoben und auf Mieten gelagert werden. Die Mieten sollen mit Mulchmaterial abgedeckt werden.

Schutz der Vegetationsflächen

Verwiesen wird auf die DIN - Vorschrift 18920: " Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen."

Rodungen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 31. März.

5.3. Pflegemaßnahmen

Bei der anzulegenden Ausgleichsfläche ist besonders darauf zu achten, daß der Schutz der Gehölze gegen Wildverbiss, die Pflege der anzulegenden Gehölzflächen und die Ausmagerung der Sukzessionsfläche gewährleistet ist.

Desweiteren wird darauf hingewiesen, daß für die Entwicklung der Ausgleichsmaßnahme eine, wie vor genannte, Betreuung bzw. Aufsicht dahingehend zu führen ist, daß sich die anzulegenden Landschaftsbestandteile ungestört entwickeln können.

Es soll eine dreijährige Pflege der Gehölzflächen angestrebt werden.

Pflegezeitraum: Möglichst nicht in den Perioden von März bis Anfang August.

Bäume möglichst wenig pflegen, weil Alt- und Totholz vielen Vogelarten und Insekten wichtige Lebensräume bieten.

Nach Ablauf der ersten Vegetationsperiode sind eingegangene Gehölze zu ersetzen.

Pflanzen sind nachzurichten und Bindungen sind ggf. zu erneuern.
Viermal im Jahr werden die Gehölze von Wildkräutern freigeschnitten. Das Mähgut kann als Mulchdecke in der Pflanzfläche verbleiben.
Größere Pflanzen sind bei Bedarf zu wässern.
Ggf. ist eine organische Zusatzdüngung zu verabreichen.

Naturnahe Wiesen benötigen in der Regel eine regelmäßige, wenn auch gestaffelte Mahd, damit die Kräuter und Gräser nicht durch Staudenfluren und Gehölze nach und nach verdrängt werden.

Pflege: 1 mal im Herbst mit Abfuhr des Mähgutes zum kompostieren.

Wenn gemäht wird, sollte ein Balkenmähergerät verwendet werden, da hierdurch Insekten und Bodentiere am wenigsten geschädigt werden.

Auf einen Schlegelmäher soll verzichtet werden.

Die Pflegeleistungen werden über die Gemeinde ausgeschrieben und koordiniert.

5.4. P F L A N Z E N A U S W A H L

Symbol	Botanischer Name	Deutscher Name
--------	------------------	----------------

B Ä U M E

1	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
2	<i>Fagus silvatica</i>	Rotbuche
3	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
4	<i>Salix alba</i>	Silberweide
5	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
6	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

S t r ä u c h e r

CS	<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
CA	<i>Corylus avellana</i>	Hasel
CM	<i>Crataegus monogyna</i>	Weissdorn
PS	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
RR	<i>Ribes rubrum</i>	Johannisbeere
RC	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
SC	<i>Salix caprea</i>	Salweide

Landschaftliche Gehölzpflanzung II

Beispielhaft

	1,50 m	3,00 m	4,50 m
1,50 m	RC	SC	SC
3,00 m	RC	PS	SC
4,50 m	RC	PS	PS
6,00 m	RC	PS	CA
7,50 m	RC	CM	CA
9,00 m	PS	CM	CA
10,50 m	PS	CM	CM
12,00 m	PS	CS	CM
13,50 m	PS	CS	SC
15,00 m	PS	CS	SC
16,50 m	CM	CS	SC
18,00 m	CM	CS	SC
19,50 m	CM	RC	CA
21,00 m	CM	RC	CA
22,50 m	CM	RC	CA
24,00 m	CM	RC	CA

Pflanzschemabreite	4,50 m	
Pflanzschemalänge	24,00 m	
Pflanzraster	1,50 m	x1,50 m

Sträucher		Anzahl
CM	Weissdorn	11
CA	Hasel	7
RC	Gem. Hundsrose	9
SC	Salweide	7
PS	Schlehe	9
CS	Hartriegel	5

5.6. ERLÄUTERUNG der Pflanzschemata

Bei Anpflanzung der Gehölze ist darauf zu achten, daß die Pflanzschemata die Anordnung der einzelnen Gehölzarten in der Weich- und Hartholzzone zeigen.

Individuen einer Strauchart sollen in der Regel als 2-mal verpflanzte Ware zu ca. 3 - 8 Stück gruppenweise zusammengesetzt werden, in der Reihe sollten jedoch mindestens zwei Stück einer Art stehen, um die Pflanzarbeiten zu erleichtern.

Die Abstände der Pflanzen betragen von Pflanze zu Pflanze 1,50 m und in der Reihe 1,50 m.

Die Auswahl der Qualität des Pflanzengutes richtet sich nach der Wuchsfreudigkeit der einzelnen Arten. Schnellwüchsige Arten werden zugunsten langsam wachsender in geringer Höhe gepflanzt, um die Einstellung des natürlichen Gleichgewichtes innerhalb einer Pflanzung zu regulieren.

Folgende Pflanzqualitäten finden Berücksichtigung:

- Sträucher: 2xv. 80 /100 cm
- Bäume: 2xv. 100/125 cm (im Pflanzschema)
- Einzelbäume: Heister 3xv. 250/300 cm
- Einzelbäume: Solitärstammbüsche 4xv. 350/400 cm
-für visuelle Sichtschutzhecke-
- Einzelbäume: Hochstamm 3xv. St. U. 18/20 cm

Bebauungsplan Nr. 46 a



Foto1 : Blick von der Erschließungsstraße zum vorhandenen Gewerbegebiet



Foto2 : Ende der vorhandene Erschließungsstraße. Von hier wird die weitere Erschließung des Baugebietes fortgesetzt.

Bebauungsplan Nr. 46 a



Foto3 : Die vorhandenen Wirtschaftswege weisen schmale Wildkrautstreifen auf. Wegen der starken Beeinträchtigung durch die angrenzenden Ackerflächen können sich hier nur nitrophile Allerweltsarten halten.



Foto4 : Teilbereich der geplanten Bahntrasse. Dieser Bereich ist durch eine wassergebundene Decke befestigt, und wird zur Zeit als Lagerfläche genutzt.

Bebauungsplan Nr. 46 a



Foto5 : Blick von der Kreisstraße entlang der Bahntrassenfläche. Der intensive genutzte Acker grenzt bis an die Parzellengrenze.



Foto6 : Blick entlang der Kreisstraße zur Ortseinfahrt. Hier befindet sich ein schmaler Wildkrautstreifen auf dem für die Bahntrasse vorgesehenen Gelände.

Bebauungsplan Nr. 46 a



Foto7 :Im Böschungsbereich der Kreisstraße befinden sich Gehölzanpflanzungen. Diese werden mit entstehen des Gewerbegebietes verbreitert.



Foto8 : Der Bereich des Bebauungsplanes wird weitgehend intensiv ackerbaulich genutzt. Entsprechend ist er weitgehend ausgeräumt und Habitatangebote sind nur für Ubiquisten (Allerweltsarten) vorhanden.