

Grünordnungsplan

zum

Bebauungsplan Nr. 232

„Eschen-Süd“

Auftraggeber: Stadt Plettenberg

Bearbeitet: Planungsgruppe **freiraum**
Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung
Borkener Straße 12
48653 Coesfeld
Tel: 02541-83945 Fax: 02541-85049

Dipl.-Ing. Christa Deppe

Mitarbeiter:
Dipl.-Biol. Thomas Hövelmann

Coesfeld im August 1995

52-e.doc

INHALT

<u>Planverzeichnis</u>	3
1. VORBEMERKUNGEN	4
1.1 Anlaß und Aufgabe des GOP	4
1.2 Beschreibung der Planungsmaßnahme	4
1.3 Planungsvorgaben und -festsetzungen	4
2. BESTAND	5
2.1 Naturhaushalt	5
2.1.1 Landschaftsbild / Erholung	5
2.1.2 Boden / Wasser / Relief	5
2.1.3 Potentielle natürliche Vegetation	6
2.1.4 Reale Vegetation	6
2.1.5 Tierwelt	13
2.2 Reale Nutzungsstruktur	13
2.3 Vorbelastungen	14
3. BEWERTUNG	14
3.1 Biotoppotential	14
3.2 Landschaftsbildpotential	16
4. EINGRIFF	17
4.1 Möglichkeiten zur Vermeidung voraussichtlicher Beeinträchtigungen	17
4.2 Ermittlung des Eingriffs	17
4.3 Empfehlungen zur Minderung des Eingriffes	18
5. KOMPENSATIONSMABNAHMEN	18
5.1 Landschaftspflegerische Zielsetzung	18
5.2 Maßnahmenbeschreibung	19
5.3 Flächenbilanzierung	23
6. KOSTENSCHÄTZUNG	25

Planverzeichnis

Plan - Nr. 52-1	Bestand	M 1 : 500
Plan - Nr. 52-2	Bewertung	M 1 : 500
Plan - Nr. 52-3	Maßnahmen	M 1 : 500

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Anlaß und Aufgabe des GOP

Die Bearbeitungsfläche ist im Flächennutzungsplan nicht als Baufläche ausgewiesen. Das bedeutet, daß für die Genehmigung durch den Regierungspräsidenten die Wahrung landesplanerischer Ziele ausschlaggebend ist. Es genügt nicht eine Abwägung der Belange innerhalb des Bauleitverfahrens gemäß dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22.04.1993 durchzuführen, sondern es ist ein Genehmigungsverfahren notwendig.

Auf der Grundlage des Landschaftsgesetzes NW § 6 (LG) (Änderung vom 22.09.1994) und der Neufassung des § 8 und 8a des BNatSchG erstellt unser Büro einen Grünordnungsplan (GOP) zum B-Plan für das o.g. Projekt „Eschen-Süd“ in Plettenberg.

Der GOP beinhaltet eine Zustandsbeschreibung und Bewertung des betroffenen Raumes, die Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die Feststellung der Vermeidung, Minderung und Kompensation sowie die Festlegung von Flächenfunktionen, Entwicklungs-, Schutz-, Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen.

1.2 Beschreibung der Planungsmaßnahme

Der Untersuchungsraum in Hanglage umfaßt eine Fläche von ca. 8 ha. Er schließt sich im Norden an ein vorhandenes Baugebiet an. Im Osten grenzt Fichtenwald an bzw. der Steilhang zum Lennetal hin. Die südliche Grenze bildet ein ausgedehnter Fichtenwald. Die Stadt Plettenberg beabsichtigt eine Bebauung des Gebietes. Vorgesehen ist im wesentlichen die Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebietes“.

1.3 Planungsvorgaben und -festsetzungen

Das Bearbeitungsgebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 1 „Plettenberg-Herscheid-Neuenrade“ des Märkischen Kreises. Als Entwicklungsziel ist die Erhaltung der Landschaft angegeben. Der östlich des Wirtschaftsweges gelegene Teil des Gebietes ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

2. BESTAND

2.1 Naturhaushalt

2.1.1 Landschaftsbild / Erholung

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich in einem Nordhangabschnitt. Unterhalb ist der Hang bereits bebaut, nach oben hin schließen ausgedehnte Fichtenwälder an. Der Teilbereich östlich des Wirtschaftsweges ist größtenteils relativ eben, bei dem südlichen Teil des Gebietes handelt es sich um einen Hangbereich, der in einer Kuppe ausläuft, auf die dann außerhalb des Gebietes ein weiterer Anstieg folgt. Der Hauptanteil der Fläche liegt am Hang mit z.T. steilen Abschnitten. Das Bearbeitungsgebiet weist u.a. größere Grünlandflächen verschiedenster Ausprägung auf. Im walddreichen Märkischen Kreis übernehmen offene Grünlandflächen unter dem Aspekt des Landschaftsbildes eine anreichernde Funktion. Die Kuppe ist von den umliegenden Hängen, die im Bereich Plettenberg bebaut sind, umliegend aber der freien Landschaft angehören, einsehbar. Die Fläche dient der wohnungsnahen Erholung sowohl für Erwachsene, als auch für Kinder. Die Wiese in Hanglage wird im Herbst zum Drachensteigen genutzt. Weiterhin führen Wirtschaftswege und Fußwege durch das Gebiet, die von Spaziergängern begangen werden und eine Verbindung in die weitläufigen Waldgebiete darstellen.

2.1.2 Boden / Wasser / Relief

Boden

Lt. Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung im M 1:5.000, in der Angaben zu landwirtschaftlich genutzten Flächen gemacht werden, handelt es sich im Gebiet um unterschiedlich ausgeprägte Braunerdeböden. Im Untergrund steht Grauwackenschiefer an. Der Lehmboden ist teils feinsandig, teils grusig und weist eine mittlere bis große Entwicklungstiefe auf. Die Grünlandfläche oberhalb des Steilhanges zur Lenne hin (als Feuchtwiese kartiert) wird als gleyartige Braunerde beschrieben. Keine Angaben werden gemacht zum Fichtenwald und zur Magerwiese im Kuppenbereich.

Grundwasser

Angaben zum Grundwasser liegen nicht vor.

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden. Ein Feuchtwiesenbereich im äußersten Westen des Gebietes ist entstanden durch austretendes Hangwasser, das sich auch weiter oberhalb in Form eines Grabens sammelt und nach Westen hin abfließt.

Eine weitere Feuchtwiese im Osten ist auf künstliche Weise entstanden. Vor einigen Jahren wurde zur Bewässerung einer Aufschulungsfläche ein Wasserloch angelegt, in das Wasser aus der Rachmecke eingeleitet wurde. Die Zuleitungen sind heute nicht mehr vorhanden, die Vernässung ist geblieben.

Relief

Beim Bearbeitungsgebiet handelt es sich um einen Hangabschnitt, der einen maximalen Höhenunterschied von 35 m aufweist. Der höchste Bereich liegt auf 304 m.ü.N.N., der tiefste Bereich auf 269 m.ü.N.N.. Die steilsten Hangabschnitte liegen unterhalb des Hochbehälters und im Hangabschnitt im Nordwesten, anschließend an die vorhandene Bebauung.

2.1.3 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation im Bearbeitungsgebiet bildet der Bodensaure Buchenwald (Luzula-Fagetum). Im Bereich des Fichtenforstes östlich des Wirtschaftsweges wurde die entsprechende Krautschicht kartiert.

2.1.4 Reale Vegetation

Für die Bestandsaufnahme der Vegetation wurde eine Biotoptypenkartierung nach der Methodik der LÖBF¹ durchgeführt. Die Klassifizierung der Vegetationsbestände richtet sich nach POTT², Angaben zur Häufigkeit von Arten nach HÄUPLER und SCHÖNFELDER³ und die Gefährdung von Arten nach der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen (WOLFF-STRAUB et al.)⁴.

Die Ortsbegehung wurde Ende August 1994 durchgeführt. Die Feuchtwiese im Osten sowie die Magerwiesenflächen im Norden wurden von der Unteren Landschaftsbehörde im Juni 1995 nochmals nachkartiert um festzustellen, inwieweit die Flächen als schutzwürdige Flächen im Sinne des § 62 Landschaftsgesetz anzusehen sind. Dabei wurde die hohe Wertigkeit der Feuchtwiese bestätigt, die Abgrenzungen der schützenswerten Magerwiese jedoch anders gezogen (siehe Skizze im Anhang). Diese Änderung wurde in die Karten 52-1 und 52-2 eingearbeitet.

¹ LÖLF (1987): Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen, Methodik und Arbeitsanleitung.

² Pott, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer, Stuttgart

³ Häupler, H., Schönfelder, P.(1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der BRD. Ulmer, Stuttgart

⁴ Wolff-Straub, R. et al. (1986): Rote Liste der in NRW gefährdeten Pflanzen und Tiere. Schriftenreihe der LÖLF 4, 41-82.

Insgesamt kommen folgende **Biotoptypen** vor:

- **Fichtenforst, hochstämmig:**

Beschreibung: Ortsüblicher Fichtenforst (*Picea abies*) aus etwa 20 Meter hohen Fichten, randlich einige Lärchen, Eichen und Birken, Bodenschicht überwiegend vegetationsfrei, Krautschicht nur an Wegen und an lichten Stellen

Pflanzensoziologische Einordnung: nicht möglich; Krautschicht entspricht weitgehend der des bodensauren Buchenwaldes (**Luzulo-Fagetum**, Schlußgesellschaft der potentiellen natürlichen Vegetation)

Häufigkeit der Arten: mit einer seltenen Art (Hundsquecke)

Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Schlitzblättrige Brombeere (*Rubus laciniatus*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), rumu, Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wald-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Zarte Binse (*Juncus tenuis*), Stumpfbliättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wald-Greiskraut (*Senecio sylvaticus*), Hundsquecke (*Agropyrum caninum*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*)

- **junge Fichtenschonung:**

Beschreibung: teilweise lückige, teilweise dichte Fichtenanpflanzung von etwa vier Metern Höhe; an einigen Stellen von undurchdringlichen Brombeerbeständen überzogen

Pflanzensoziologische Einordnung: nicht möglich

Häufigkeit der Arten: mit Roter Liste-Art (Besenheide)

Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla*

erecta), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*), Sandbirke (*Betula pendula*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Großer Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*)

- **Baumgruppe:**

Beschreibung: kleine Baumgruppe aus überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, Stammdurchmesser bis 20 cm (mittleres Baumholz)

Pflanzensoziologische Einordnung: nicht möglich

Häufigkeit der Arten: nur häufige Arten

Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sandbirke (*Betula pendula*), Fichte (*Picea abies*)

- **Birkenaufwuchs:**

Beschreibung: Birkenjungwuchs auf mit kleinen Fichten bepflanzter Fläche an Nordhang, mit einzelnen Lärchen

Pflanzensoziologische Einordnung: nicht möglich

Häufigkeit der Arten: mit Roter Liste-Art (Besenheide)

Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Wald-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium adenocaulon*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Glattes Habichtskraut (*Hieracium laevigatum*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)

- **Obstwiese:**

Beschreibung: Gruppe aus sechs hochstämmigen Obstbäumen (Äpfel, Birnen, 20 cm Stammdurchmesser) an steilem Nordhang über Magerwiese

- **Magerwiese: Teilbereiche schützenswert nach § 62 Landschaftsgesetz** (s. Skizze im Anhang)

Beschreibung: auf Kuppe gelegenes mageres, lückiges, recht artenarmes Grünland, reich an Moosen und Flechten (z.B. *Cladonia chlorophaea* agg)

Pflanzensoziologische Einordnung: *Agrostis tenuis*-Gesellschaft (Verband **Diantho-Armerion**, Grasnelken-Fluren, fragmentarisch)

Häufigkeit der Arten: mit Rote Liste-Arten (Besenheide, Hasen-Segge) und mäßig häufigen Arten (Augentrost, Ruhrkraut)

Charakterarten:

Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*)

Sonstige:

Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wald-Ruhrkraut (*Gnaphalium sylvaticum*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Hasen-Segge (*Carex leporina*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*)

- **Magergrünlandbrache:**

Beschreibung: sehr kleinflächige Grünlandbrache auf Erdaushub

Pflanzensoziologische Einordnung: Klasse Artemisietea (Mehrjährige Unkrautgesellschaften)

Häufigkeit der Arten: nur häufige Arten

Arten des angrenzenden Grünlandes, außerdem:

Große Brennessel (*Urtica dioica*), Gemeine Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*)

- **Fettwiese:**

Beschreibung: sehr großflächige, intensiv bewirtschaftete Wiese am Hang, an stärker betretenen Bereichen Übergang zur Fettweide, am Oberhang magere Ausbildung, am Unterhang frische Ausbildung

Pflanzensoziologische Einordnung: **Dauco-Arrhenatheretum** (Tal-Glatthaferwiese, trockene bis frische Ausprägung), teilweise Übergänge zur Weißklee-Weidelgras-Weide (**Lolio-Cynosuretum**)

Häufigkeit der Arten: nur häufige Arten

Charakterarten:

Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Englisches Raygras (*Lolium perenne*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnale*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium vulgatum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)

Magerkeitszeiger:

Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*)

Frischezeiger:

Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*)

Sonstige:

Weißes Taubnessel (*Lamium album*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*)

• **Fettwiesenbrache:**

Beschreibung: kleine Brachfläche am Rande des Siedlungsbereiches mit Hochstauden und beginnender Verbuschung

Pflanzensoziologische Einordnung: Klasse **Artemisietea** (Mehrjährige Unkrautgesellschaften)

Häufigkeit der Arten: nur häufige Arten

Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gemeiner Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium adenocaulon*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

• **Feuchtwiese: schützenswert nach § 62 Landschaftsgesetz**

Beschreibung: sehr artenreiche, großflächige Feuchtwiese auf Waldlichtung, mit einigen
Kuhlen, leichtes Gefälle; teilweise leichte Verbrachung

Pflanzensoziologische Einordnung: Tal-Glatthaferwiese (**Dauco-Arrhenatheretum**,
feuchte Ausbildung)

Häufigkeit der Arten: mit Rote Liste-Art (Hasen-Segge)

Charakterarten:

Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*),
Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Scharfer
Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnale*), Gemeiner
Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Zaun-Wicke
(*Vicia sepium*), Großer Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago
lanceolata*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca
rubra*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Knäuelgras (*Dactylis
glomerata*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Rundblättrige Glockenblume
(*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Große Bibernelle
(*Pimpinella major*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus
pratensis*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*),
Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Margerite
(*Chrysanthemum leucanthemum*)

Feuchtezeiger:

Hasen-Segge (*Carex leporina*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Sumpf-Kratzdistel
(*Cirsium palustre*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Rohr-Schwingel (*Festuca
arundinacea*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Behaarte Segge (*Carex hirta*),
Wasserpfeffer-Knöterich (*Polygonum hydropiper*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*)

Magerkeitszeiger:

Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*),
Mittel-Klee (*Trifolium medium*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Wald-
Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Kleine
Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*)

Verbrachung:

Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*),
Moor-Birke (*Betula pubescens*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Gemeiner Hohlzahn
(*Galeopsis tetrahit*), Klebkraut (*Galium aparine*), Faulbaum (*Frangula alnus*)

Sonstige:

Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Glattes Habichtskraut (*Hieracium laevigatum*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium adenocaulon*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gemeines Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)

• **Feuchtwiese im Westen des Bearbeitungsgebietes**

Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Acker-Minze (*Mentha arvensis*)

• **Feuchtwiesenbrache:**

Beschreibung: kleinflächiger hochstaudenreicher Bestand zwischen Gehölzen und Birkengebüsch, relativ artenarm

Pflanzensoziologische Einordnung: Verband **Convolvulion sepium** (Nitrophytische Saumgesellschaften, fragmentarisch)

Häufigkeit der Arten: nur häufige Arten

Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Kriechender Baldrian (*Valeriana procurrens*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Krause Distel (*Cardus crispus*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)

• **Wegrain:**

Beschreibung: etwa zwei Meter breiter Grassaum entlang nicht versiegeltem Fahrweg

Pflanzensoziologische Einordnung: **Lolio-Plantaginetum** (Trittrasen)

Häufigkeit der Arten: nur häufige Arten

Englisches Raygras (*Lolium perenne*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnale*), Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*)

• **Ziergarten:**

Beschreibung: Ziergarten aus Rasenflächen und Zierbeeten, aber mit dichter Hecke aus Ziergehölzen und einheimischen Gehölzen, aber auch mittelstarken (20 cm Stammdurchmesser) einheimischen Bäumen (z.B. Moor-Birke)

Seltene und gefährdete Arten: (V Vorwarnliste)

Folgende in der Roten Liste NRW geführten Arten konnten im Untersuchungsgebiet gefunden werden:

Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i> , V)	Fichtenschonung, Birkenaufwuchs, Magerwiese
Hasen-Segge (<i>Carex leporina</i> , V)	Magerwiese, Feuchtwiese

weitere seltene oder mäßig häufige Arten:

Steifer Augentrost (<i>Euphrasia stricta</i>)	Magerwiese
Hunds-Quecke (<i>Agropyrum caninum</i>)	Fichtenforst
Wald-Ruhrkraut (<i>Gnaphalium sylvaticum</i>)	Magerwiese

2.1.5 Tierwelt

Spezielle faunistische Kartierungen wurden nicht durchgeführt. Auf zwei Flächen wurden Zufallsfunde bei der floristischen Kartierung gemacht. Die **Magerwiese**, auf der Kuppe gelegen, ist reich an Heuschrecken. Weiterhin wurden auf der **Feuchtwiese** im Osten reiche Vorkommen an Heuschrecken (z.B. die häufige Roesel's Beißschrecke, *Metrioptera roeseli*; mehrere *Chorthippus*-Arten), Wanzen und Spinnen kartiert.

Anmerkung:

Heuschrecken sind eine bodengebundene Charakterart des Offenlandes und eignen sich dazu, den Wert von Biotoptypen einzuschätzen. Die Funde belegen, daß es sich bei beiden Flächen um intakte Biotope handelt, die die notwendige Mindestgröße aufweisen, um als wichtiger Lebensraum von Insekten angesehen zu werden.

2.2 Reale Nutzungsstruktur

Die Nutzungen im Gebiet sind bereits weitgehend unter den Punkten 2.1.1 und 2.1.3 beschrieben. Im Gebiet befindet sich weiterhin ein Hochbehälter, sowie ein Wohnhaus und ein Schuppen am Waldrand.

2.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen im Gebiet sind nicht bekannt.

3. BEWERTUNG

3.1 Biotoppotential

Die ökologische Bewertung des Eingriffs ist abhängig von der Bedeutung der betroffenen Fläche für die Biotopfunktion. Zur Ermittlung der ökologischen Wertigkeit wird die Bewertungsmethodik nach Ludwig⁵ verwendet. Die Einstufung der Biotoptypen bezüglich ihrer Bedeutung aus Sicht des Naturschutzes erfolgt anhand folgender sieben Kriterien:

N	Natürlichkeit
W	Wiederherstellbarkeit
G	Gefährdungsgrad
M	Maturnität (Reifegrad)
SAV	Struktur- und Artenvielfalt
H	Häufigkeit
V	Vollkommenheit

Den Bewertungskriterien werden Wertzahlen von 0 - 5 zugeordnet, die zum Biotopwert addiert werden, der max. 35 betragen kann. Die Bedeutung für die Biotopfunktion wird in 6 Bewertungsstufen unterteilt.

Tabelle 1: Biotoptypenbewertung - Bewertungsstufen

Biotopwert		Bedeutung für die Biotopfunktion	
Stufe 0	0 - 6	Stufe 0	außerordentlich gering
Stufe I	7 - 12	Stufe I	gering
Stufe II	13 - 18	Stufe II	mittel
Stufe III	19 - 23	Stufe III	hoch
Stufe IV	24 - 28	Stufe IV	sehr hoch
Stufe V	29 - 35	Stufe V	außerordentlich hoch

⁵ Ludwig, D., 1991; „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen; Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“; Büro Froelich + Sporbeck, Bochum

Tabelle 2: Biotoptypenbewertung - Bestand

BESTAND								
Biotoptypen	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert
Straßen, Wirtschaftswege Bebauung	0	0	0	0	0	0	0	0
Fichtenforst, alt	2	3	1	3	3	2	3	17
Fichtenschonung, jung	2	2	1	3	2	2	3	15
Baumgruppe	2	3	1	3	2	2	3	16
Birkenaufwuchs	3	2	3	3	2	2	3	18
Obstwiese	4	4	4	3	3	3	3	24
Magerwiese §62-Biotop	4	4	4	3	3	3	2	23
Magerwiese, schlechter ausgeb.	4	4	4	3	3	3	1	22
Mager- grünlandbrache	3	3	3	3	3	3	1	19
Fettwiese	2	2	1	3	2	2	3	15
Feuchtwiese, §62-Biotop	4	4	4	3	3	3	4	25
Feuchtwiese, schlechter ausgeb.	4	4	4	3	3	3	2	23
Feucht- wiesenbrache	4	3	3	3	3	3	2	21
Wegrain	2	2	1	2	2	2	2	13
Ziergarten	1	2	1	3	3	1	1	12

Anmerkung: Bei der im Plan Nr. 52-1 mit einer Doppelsignatur dargestellten Fichtenschonung bzw. dem Birkenjungwuchs handelt es sich um Aufforstungen innerhalb einer Magerwiese. Die Flächen wurden im Hinblick auf ihre Entwicklung zu Waldflächen und der damit verbundenen Rückentwicklung der Magerwiese als Aufforstungsflächen bewertet. (siehe Plan Nr. 52-2).

Schutzwürdigkeit einzelner Biotopflächen

Um über eine Schutzwürdigkeit der in der Tabelle angegebenen Biotoptypen bzw. Biotopflächen zu entscheiden, ist neben dem Biotopwert die Lage und Größe der Fläche sowie eventl. faunistische Funde ausschlaggebend.

So ist die Feuchtwiese im Osten (25 Punkte) und die Magerwiese im Bereich der Kuppe (23 Punkte) als erhaltenswert einzustufen (im Sinne des § 62 Landschaftsgesetz).

Die Feuchtwiese im Westen (23 Punkte) ist von Bebauung freizuhalten und wird aufgrund der geringen Flächenausdehnung der sukzessiven Entwicklung überlassen, die bereits auf der Fläche eingesetzt hat. Die Magerwiese rund um den Hochbehälter, einschl. der Obstwiese (22 bzw. 24 Punkte) hat nur geringe Flächenausdehnung und gerät bei einer Hangbebauung zusätzlich in eine Insellage. Hier ist eine Kompensation anzustreben.

3.2 Landschaftsbildpotential

Wie bereits im Kapitel 2.1.1 beschrieben, liegt das Bearbeitungsgebiet an einem Hang bzw. bezieht eine Kuppe mit ein. Der Hang ist zur Stadt Plettenberg und somit zum bebauten Raum hin exponiert. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung ist daher als gering einzustufen und kann durch entsprechende Durchgrünungsmaßnahmen im Gebiet ausgeglichen werden. Problematischer ist die Kuppe, da diese Fläche von dem östlich angrenzenden unbebauten Landschaftsraum einsehbar ist. Die 300 m Höhenlinie wird als ungefähre Abgrenzung der Kuppe zum Hang angesehen, da ab dieser Linie die Hangneigung deutlich flacher wird. Der Kuppenbereich ist von Bebauung freizuhalten. Für die ausreichende Eingrünung der Bebauung im oberen Hangbereich werden im Maßnahmenteil entsprechende Festsetzungen getroffen.

Entlang der Steilkante zum Lennetal ist eine ausreichende Abpflanzung des Baugebietes vorzusehen, die die Eingrünung übernehmen kann, wenn die angrenzenden Fichtenbestände hiebreif sind.

Weiterhin handelt es sich beim Bearbeitungsgebiet überwiegend um offene Grünlandflächen, die in dieser waldreichen Region anreichernde Funktion für das Landschaftsbild übernehmen. Es ist daher anzustreben als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen offene Grünlandflächen zwischen der geplanten Bebauung und dem angrenzenden Wald zu erhalten und eine Gehölzpflanzung nur dort vorzusehen, wo sie zur Eingrünung und Durchgrünung des Gebietes bzw. zur Ergänzung der Waldbestände mit einem Waldrand notwendig ist.

4. EINGRIFF

4.1 Möglichkeiten zur Vermeidung voraussichtlicher Beeinträchtigungen

Anpassung des Bebauungsplan-Konzeptes an die örtlichen Gegebenheiten

Entgegen dem städtebaulichen Vorentwurf, der eine Bebauung erhaltenswerter Biotope bzw. eine Ausweisung von Privatgrundstücken innerhalb empfindlicher Bereiche unter Landschaftsbildaspekten vorsah, wird die Nutzung auf folgenden Flächen zurückgenommen:

1. keine Bebauung der Feuchtwiese im Osten
2. keine Bebauung der Feuchtwiese im Westen
3. Verkleinerung der Grundstücke im Süden zur Freihaltung der Kuppe.

Schutzmaßnahmen während der Bauzeit

Die schutzwürdigen Biotopflächen sind so abzusichern, daß eine Beeinträchtigung in Form von Materiallagern oder Befahren mit Baufahrzeugen ausgeschlossen ist.

4.2 Ermittlung des Eingriffs

Ein Eingriff liegt dann vor, wenn mit dem Planungsvorhaben eine nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und damit eine Verschlechterung des Biotopwertes verbunden ist. Der Eingriff durch die geplante Bebauung besteht in der Versiegelung von maximal 12.750 qm. Durch Verkehrsflächen werden ca. 4.300 qm versiegelt. Die vorhandene Obstwiese, große Teile der Fettwiese sowie kleinflächige Magerwiesenbestände werden überbaut. Der Fichtenwald im Osten wird gerodet ebenso wie die jungen Fichtenschonungen rund um den Hochbehälter.

4.3 Empfehlungen zur Minderung des Eingriffes

Der Eingriff in den Naturhaushalt könnte durch folgende Empfehlungen minimiert werden. Sie dienen als Anregungen für die Bauherren.

- **Verringerung der Versiegelung**

Wasserdurchlässige Materialien sollten gegenüber bodenversiegelnden, ganzflächig verarbeiteten Materialien, insbesondere Beton, Asphalt und Kunststoff, für die Befestigung von Wegen und Plätzen bevorzugt werden.

- **Durchgrünung und Erhöhung des Biotopwertes**

Pro Grundstück sollte ein Laubbaum oder 2 Obstbäume gepflanzt werden.

Die Eingrünung des Grundstückes entlang der Grundstücksgrenzen sollte unter Verwendung einheimischer Gehölze erfolgen.

Großflächige Fassaden sollten mit Rankern begrünt werden.

Auf Flachdächern, z.B. von Garagen und Carports, sollte eine extensive Dachbegrünung vorgesehen werden.

5. KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

5.1 Landschaftspflegerische Zielsetzung

Das Wohngebiet wird durch großkronige Baumpflanzungen im Straßenraum durchgrünt und so der Eingriff ins Landschaftsbild gemildert. Entlang der Wegebeziehung in die freie Landschaft werden Hecken gepflanzt, um eine optische Verzahnung zwischen bebautem und unbebautem Raum zu schaffen. Auf Böschungen im Baugebiet werden Gehölzanpflanzungen festgesetzt.

Die Übergänge in die Landschaft werden sowohl aus Sicht des Landschaftsbildes, als auch unter dem Aspekt der Anreicherung mit Biotopstrukturen ausgebildet. Entlang des Waldes im Süden wird ein Waldmantel angelegt. Zwischen Baugebiet und Magerwiesenflächen dient eine 10 bis 15m breite Abpflanzung aus heimischen Gehölzen der Eingrünung des Baugebietes und dem Schutz der wertvollen Kompensationsflächen. Zur Feuchtwiese hin wird eine 7m breite Abpflanzung angelegt.

Alle Hecken und Gehölzstreifen liegen außerhalb der Privatgärten und sind durch einen Zaun geschützt.

Die Kompensationsmaßnahmen zum Schutz und zur Pflege der vorhandenen wertvollen Strukturen und ihre sinnvolle Ergänzung liegen angrenzend an das Baugebiet. Ziel ist die Optimierung der Feuchtwiesen- und Magerwiesenbestände. Hierzu sind Pflege, wie z.B. das Entfernen der Fichtenanpflanzungen, als auch Ergänzungen zur Vergößerung der

Flächen notwendig, um ein dauerhaftes Bestehen zu sichern. Die Kompensationsmaßnahmen sind so gewählt, daß die Biotopstrukturen des Offenlandes optimiert werden, was auch zu einer Erhaltung des vielfältigen Landschaftsbildes beiträgt und die von Bebauung freigehaltene Kuppe betont.

5.2 Maßnahmenbeschreibung

Die einzelnen Maßnahmen werden im folgenden genauer beschrieben:

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9(1) Nr. 20 BauGB

Maßnahme 1:

Auf der mit der Maßnahme 1 gekennzeichneten Fläche ist die Feuchtwiese zu erhalten. Es ist zu prüfen, inwieweit das anfallende Regenwasser der angrenzenden Bebauung in die Fläche eingeleitet werden kann, um eine zusätzliche Vernäzung zu erreichen.

Pflege: Die Fläche ist zur Vermeidung von Verbuschung 1mal jährlich zu mähen, das Mähgut ist abzufahren.

Maßnahme 2:

Die mit der Maßnahme 2 gekennzeichnete Fläche ist sich selbst zu überlassen. Ziel ist eine sukzessive Entwicklung zu einem Feuchtgebüsch.

Pflege: keine

Maßnahme 3:

Die im Plan mit der Maßnahme 3 gekennzeichnete Fläche ist zu einer Magerwiese zu entwickeln. Die vorhandenen Magerwiesenbestände sind zu erhalten, Fichtenanpflanzungen im Süden sind zu entfernen.

Pflege:

Die Düngung der Flächen ist einzustellen. Die Wiese ist max. 2-mal jährlich zu mähen, das Mähgut ist abzufahren. Alternativ ist eine Beweidung mit Schafen (max. 10 Muttertiere/ha) oder bis zu 2 Rindern/ha möglich.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9(1) Nr. 25a

BauGB

Maßnahme a

Die mit der Maßnahme a gekennzeichneten Flächen sind als Waldrand zu entwickeln.

Es werden je 5 -10 Sträucher bzw. Bäume gleicher Art zusammen gepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 m.

Es ist folgender Aufbau vorzusehen:

Strauchzone:

Breite 5 m; aus 90% Straucharten und 10% Baumarten II. Ordnung bestehend

Übergangszone:

Breite 10 m; aus 60% Baumarten I. Ordnung und 40% Baumarten II. Ordnung bestehend

Es sind Arten der u.a. Listen zu verwenden:

Pflege: Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre

Maßnahme b

Die mit der Maßnahme b gekennzeichneten Flächen sind als Baumhecken anzulegen.

Es werden je 5 bis 10 Sträucher bzw. Bäume gleicher Art zusammen gepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1,50m.

Es ist folgender Aufbau vorzusehen: Zu den Rändern je 2-reihige Strauchpflanzung, im Heckenkern eine Mischung aus 10% Bäumen I. Ordnung, 20% Bäumen II. Ordnung und 70% Sträuchern. Es sind Arten der u.a. Listen anzupflanzen:

Pflege: Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre

Maßnahme c

Die mit der Maßnahme c gekennzeichneten Böschungsflächen sind als Strauchhecken anzulegen.

Es werden je 5 bis 7 Sträucher gleicher Art zusammen gepflanzt. Bäume werden einzeln dazwischengepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1,50m. Es ist eine Mischung von 10% Bäumen II. Ordnung und 90% Sträuchern, zusammengesetzt aus Arten der u.a. Listen, zu verwenden:

Pflege: Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre

Maßnahme d

Auf den Flächen der Maßnahme d sind ein- bis zweireihige Strauchhecken anzulegen.

Es sind Arten der u.a. Listen zu verwenden:

Maßnahme e

Als Unterpflanzung der Straßenbäume ist auf den mit e gekennzeichneten Flächen eine Rasenansaat vorzunehmen.

Pflege: regelmäßige Mahd

Maßnahme „Straßenbäume“

Zur Straßenraumbegrünung sind auf den im Plan vorgegebenen Standorten folgende Arten zu verwenden:

Pflanzqualität: Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm

Es ist eine Abdeckung der Baumscheiben mit Rindenmulch vorzunehmen, soweit nicht Maßnahme e vorgesehen ist.

Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9(1) Nr. 25b BauGB

Maßnahme A:

Die mit A gekennzeichnete Baumgruppe ist in ihrer jetzigen Form zu erhalten.

Fläche für die Forstwirtschaft

Die auf der im Plan mit der entsprechenden Signatur gekennzeichneten Fläche (vorhandene Fichtenschonung) ist zu erhalten und forstwirtschaftlich zu nutzen.

Liste 1: Straucharten:

Pflanzqualität: Strauch, zweimal verpflanzt, ohne Ballen, 60-100 cm

Hasel	<i>Corylus avellana</i>
zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Liste 2: Baumarten II. Ordnung

Pflanzqualität: Heister, zweimal verpflanzt, ohne Ballen 150-200 cm

Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogelkirsche	Prunus avium
Traubenkirsche	Prunus padus
Eberesche	Sorbus aucuparia

Liste 3: Baumarten I. Ordnung

Pflanzqualität: Heister, zweimal verpflanzt, ohne Ballen, 150-200 cm

Spitzahorn	Acer platanoides
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Esche	Fraxinus excelsior
Traubeneiche	Quercus petraea

Für die geplanten Maßnahmen können nach 25 bis 30 Jahren folgende Biotopwerte angenommen werden:

Tabelle 3: Biotoptypenbewertung - Planung

PLANUNG								
Biotoptypen	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert
Straßen, Bebauung, Fußwege	0	0	0	0	0	0	0	0
Gartenfläche	1	2	1	3	3	1	1	12
Magerwiese	4	5	5	3	3	3	5	28
Feuchtwiese	4	5	5	3	3	3	5	28
Feuchtgebüsch, sukzessiv	4	4	4	3	3	3	3	24
Baumhecke	4	4	4	3	3	3	1	22
Waldmantel	4	4	4	3	3	3	1	22
Fläche f. d. Forstwirtschaft	2	3	1	3	2	2	3	16
Baumgruppe	2	3	1	3	2	2	3	16
Raseneinsaat (Verkehrgrün)	2	1	2	3	2	1	1	12
Straßenbäume	2	3	1	3	2	2	1	14
Strauchhecke	3	4	4	3	3	2	1	20
Strauchhecke, schmal	3	3	3	3	3	2	1	18

5.3 Flächenbilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt allein unter dem Aspekt des Biotopwertes der einzelnen Fläche. Die Bedeutung für das Landschaftsbild ist nicht quantifizierbar. Die Maßnahmen wurden, wie unter Punkt 5.1 erläutert, so festgesetzt, daß sie einen Ausgleich für den Eingriff ins Landschaftsbild schaffen und so der Eingriff kompensiert ist.

Für die Bilanzierung wird der Biotopwert eines Biotoptypes mit der entsprechenden Flächengröße zu einer Bewertungszahl multipliziert. Die Summe der Bewertungszahlen des Bestandes wird der Summe der Bewertungszahlen der Planung gegenübergestellt.

Tabelle 4: Flächenbilanzierung

BESTAND				PLANUNG			
Biotoptypen	Biotopwert	Fläche (qm)	Bewertungszahl	Biotoptypen	Biotopwert	Fläche (qm)	Bewertungszahl
Flächen innerhalb eines gültigen Bebauungsplanes	0	2.090	0	Flächen innerhalb eines gültigen Bebauungsplanes	0	2.090	0
Straßen, Wirtschaftswege	0	1.160	0	Straßen, Wirtschaftswege (abzgl. Bäume)	0	3.680	0
Bebauung	0	300	0	Bebauung, vorh. u. geplant	0	12.750	0
Fichtenbestand, alt	17	10.430	177.310	Fußwege	0	630	0
Fichtenschonung, jung	16	10.920	163.800	Gartenfläche (Grundstücksfl. abzgl. Pflanzfest.u.Beb.)	12	21.270	255.240
Baumgruppe	16	560	8.960	Magerwiese	28	11.490	321.720
Birkenaufwuchs	18	2.370	42.660	Feuchtwiese	28	6.130	171.640
Obstwiese	24	550	13.200	Feuchtgebüsch, sukzessiv	24	1.390	33.360
Magerwiese (§62-Biotop)	23	6.560	150.880	Baumhecke	22	4.350	96.700
Magerwiese, schlechter ausgebild.	22	2.710	59.620	Waldmantel	22	7.110	166.420
Magergrünlandbrache	19	60	1.140	Fläche für die Forstwirtschaft	16	1.880	30.080
Fettwiese	15	27.700	415.500	Baumgruppe, vorh.	16	350	5.600
Feuchtwiese (§62-Biotop)	25	6.790	169.750	Raseneinsaat (Verkehrsr Grün)	12	380	4.560
Feuchtwiese, schlechter ausgebildet	23	1.470	33.810	Straßenbäume (41 Stck x20qm)	14	820	11.480
Feuchtwiesenbrache	21	260	5.460	Strauchhecke	20	2.610	52.200
Wegrain	13	1.640	21.320	Strauchhecke, schmal	18	270	4.860
Ziergarten	12	1.630	19.560				
Gesamtfläche (qm):		77.200		Gesamtfläche (qm):		77.200	
Gesamtpunkte BESTAND:			1.282.970	Gesamtpunkte PLANUNG:			1.142.860

Anmerkung: Der Verlust an Biotopflächen, die innerhalb des in den Plänen dargestellten, rechtskräftigen Bebauungsplanes liegen, wird gemäß § 8a BNatSchG nicht als Eingriff angerechnet.

Die Bilanzierung erfolgte auf Grundlage des Bestandsplanes 52-1, zuletzt geändert am 21.08.1995 und des Maßnahmenplanes 52-3 vom August 1995.

Der Gesamtbewertungszahl im Bestand von 1.282.970 steht die Gesamtbewertungszahl in der Planung von 1.142.860 gegenüber. Somit kann bei Durchführung der aufgelisteten Maßnahmen die zu erwartende Beeinträchtigung zu ca. 89% kompensiert werden.

Der Erhalt der schützenswerten Strukturen sowie deren Optimierung durch Pflegemaßnahmen, und die Art und Anordnung der Kompensationsmaßnahmen wird als ausreichend zur Kompensation des Eingriffes angesehen.

6. KOSTENSCHÄTZUNG

Die Umlegung der Kosten macht es notwendig, daß der durch das Bauvorhaben entstehende Eingriff unterschieden wird in den Eingriff durch die Erschließung und den Eingriff durch die Bebauung. Im folgenden wird der Eingriff durch die Erschließung aufgeschlüsselt und die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen zugeordnet.

Der Eingriff durch die Erschließung (Straßen, Fußwege) besteht in der Versiegelung folgender Flächen:

	Fläche	Biotopwert	Bewertungszahl
Wirtschaftsweg	690 qm	x 0	= 0
Fichtenbestand, alt	1.120 qm	x 17	= 19.040
Fichtenschonung, jung	590 qm	x 15	= 8.850
Birkenaufwuchs	250 qm	x 18	= 4.500
Magerwiese, schlechter ausgebildet	570 qm	x 22	= 12.540
Fettwiese	1.090 qm	x 15	= 16.350

Aus der hier aufgeführten Aufstellung ergibt sich eine Bewertungszahl von 61.280 für die Versiegelung von 4.310 qm. Ausgeglichen wird dieser Eingriff durch die Maßnahmen c, d, e und die Pflanzung der Straßenbäume.

Raseneinsaat	380 qm	x 12	= 4.560
Straßenbäume	820 qm	x 14	= 11.480
Strauchhecke	2.610 qm	x 20	= 46.980
Strauchhecke, schmal	270 qm	x 18	= 4.860

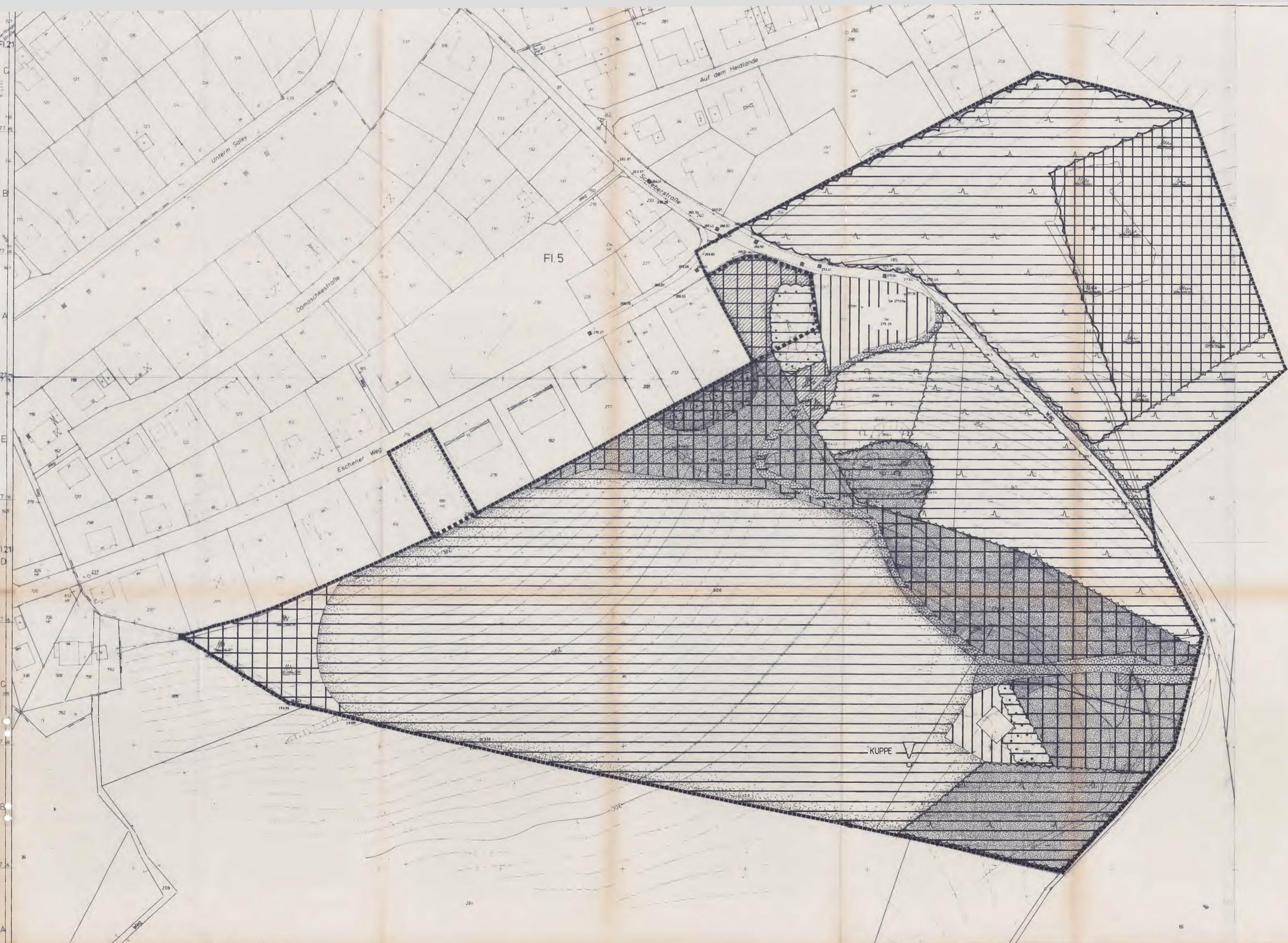
Die Maßnahmen entsprechen einer Wertzahl von 73.100, also einem Ausgleich von ca. 120%.

In der folgenden Kostenschätzung werden die Maßnahmen zum Ausgleich des Baugebietes getrennt zu den Maßnahmen der Straßenbaumaßnahmen aufgeführt.

Die Preise verstehen sich ohne den Erwerb von Grundstücken und einschließlich einer 3-jährigen Pflege.

Massnahme	Masse	Beschreibung	E-Preis (DM)	G-Preis (DM)
Maßnahmen als Ausgleich für den Eingriff durch die Bebauung				
a Waldmantel	7.110	qm Lieferung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern entsprechend der Artenliste	20,00	142.200,00 DM
b Baumhecke	4.350	qm Lieferung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern entsprechend der Artenliste	20,00	87.000,00 DM
1 Feuchtwiese	6130	qm Pflugeschnitt	1,00	6.130,00 DM
3 Magerwiese	11.490	qm Pflugeschnitt	1,00	11.490,00 DM
				0,00 DM
				0,00 DM
Summe: netto				246.820,00 DM

Massnahme	Masse	Beschreibung	E-Preis (DM)	G-Preis (DM)
Massnahmen als Ausgleich für die Versiegelung durch die Straße				
c Strauchhecke	2.610	qm Lieferung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern entsprechend der Artenliste	20,00	52.200,00 DM
d Strauchhecke, schmal	270	qm Lieferung und Pflanzung von Sträuchern entsprechend der Artenliste	20,00	5.400,00 DM
e Raseneinsaat	380	qm Ansaat	4,00	1.520,00 DM
Straßenbäume	41	Stck Lieferung und Pflanzung von Bäumen entsprechend der Artenliste	500,00	20.500,00 DM
Summe - netto :				79.620,00 DM



- Fichtenbestand, alt
- Fichtenschonung, jung
- Baumgruppe
- Feuchtbüsch (kommt im Bearbeitungsgebiet nicht vor)
- Birkenaufwuchs
- Obstwiese
- Magerwiese
- Magergrünlandbrache
- Fettwiese
- Fettwiesenbrache
- Feuchtwiese
- Feuchtwiesenbrache
- Wegrain
- Ziergarten
- Wirtschaftsweg
- Fläche innerhalb eines gültigen Bebauungsplanes
- Grenze des Bebauungsplangebietes

Bewertung der Biotoptypen

	sehr hoch	24 - 28 Punkte
	hoch	19 - 23 Punkte
	mittel	13 - 18 Punkte
	gering	7 - 12 Punkte
	außerord. gering	0 - 6 Punkte



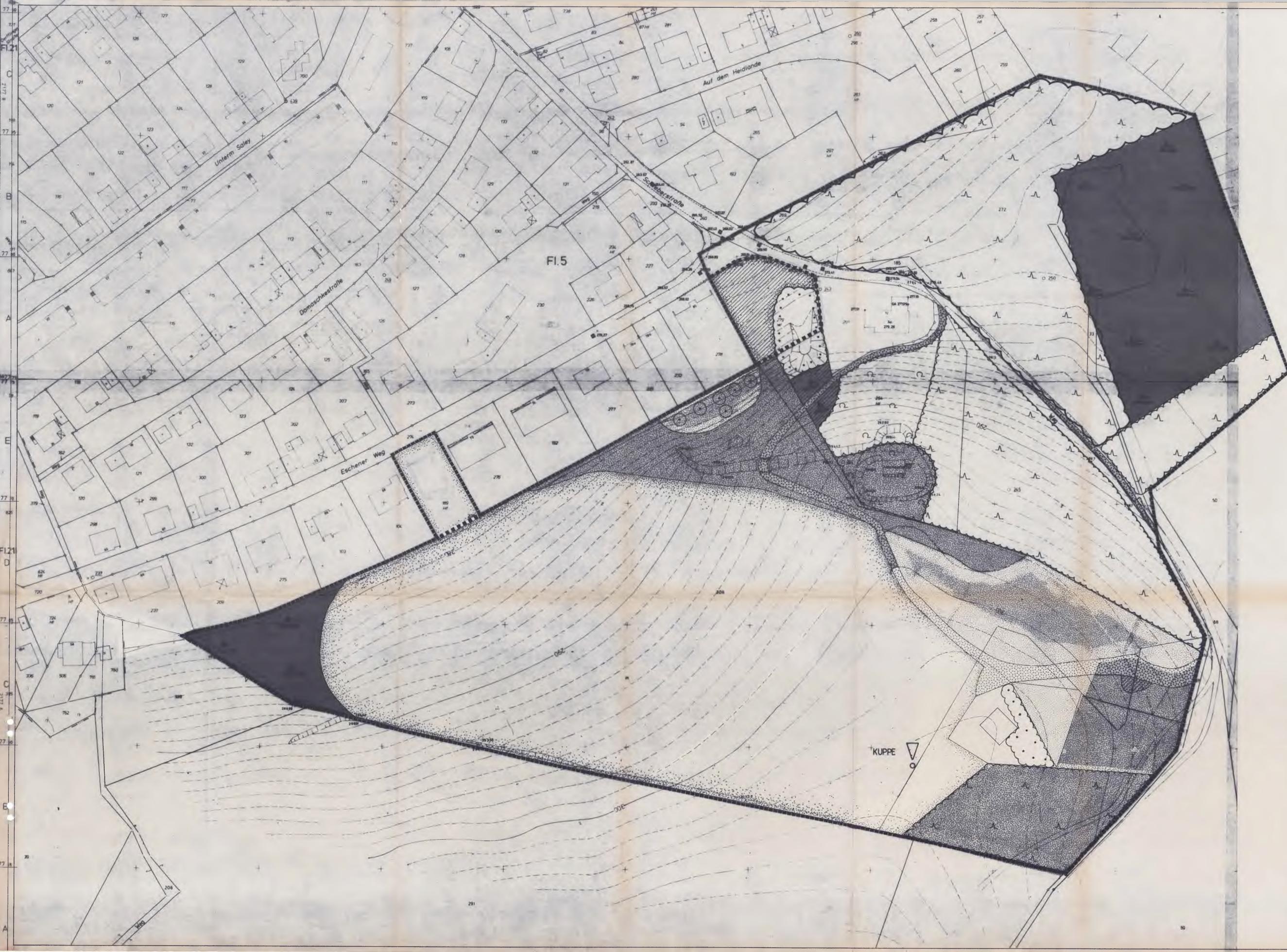
21.08.95 Be. Flächenbegrenzung im Süden
 03.05.95 Ba. Signatur Obstwiese, Flächen innerh. eines gültigen B-Plans
 13.04.95 Be. Untersuchungsraumgrenze geändert
 Datum/Gerechtn. Bearbeiter Vermerk/Anmerk.

Planungsgruppe heiraum Borkener Straße 12 48653 Coesfeld Tel: 02541/83945 Fax: 02541/84950

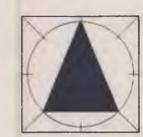
Projekt
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 232 "Eschen-Süd"
 Auftraggeber
Stadt Plettenberg

Datum/Gerechtn. Maßstab Plan-Nr.
 Oktober 1994 Kl. 1:500 52-2

Planbezeichnung
Bestand und Bewertung



-  Fichtenbestand, alt
-  Fichtenanordnung, jung
-  Baumgruppe
-  Feuchtbüsch (nimmt im Bearbeitungsgebiet nicht vor)
-  Birkenaufwuchs
-  Obetwiese
-  Magerwiese
-  Magergrünlandbrache
-  Fettwiese
-  Fettwiesenbrache
-  Feuchtwiese
-  Feuchtwiesenbrache
-  Wegrain
-  Ziergarten
-  Wirtschaftsweg
-  Fläche innerhalb eines gültigen Bebauungsplanes
-  Grenze des Bebauungsplangebietes



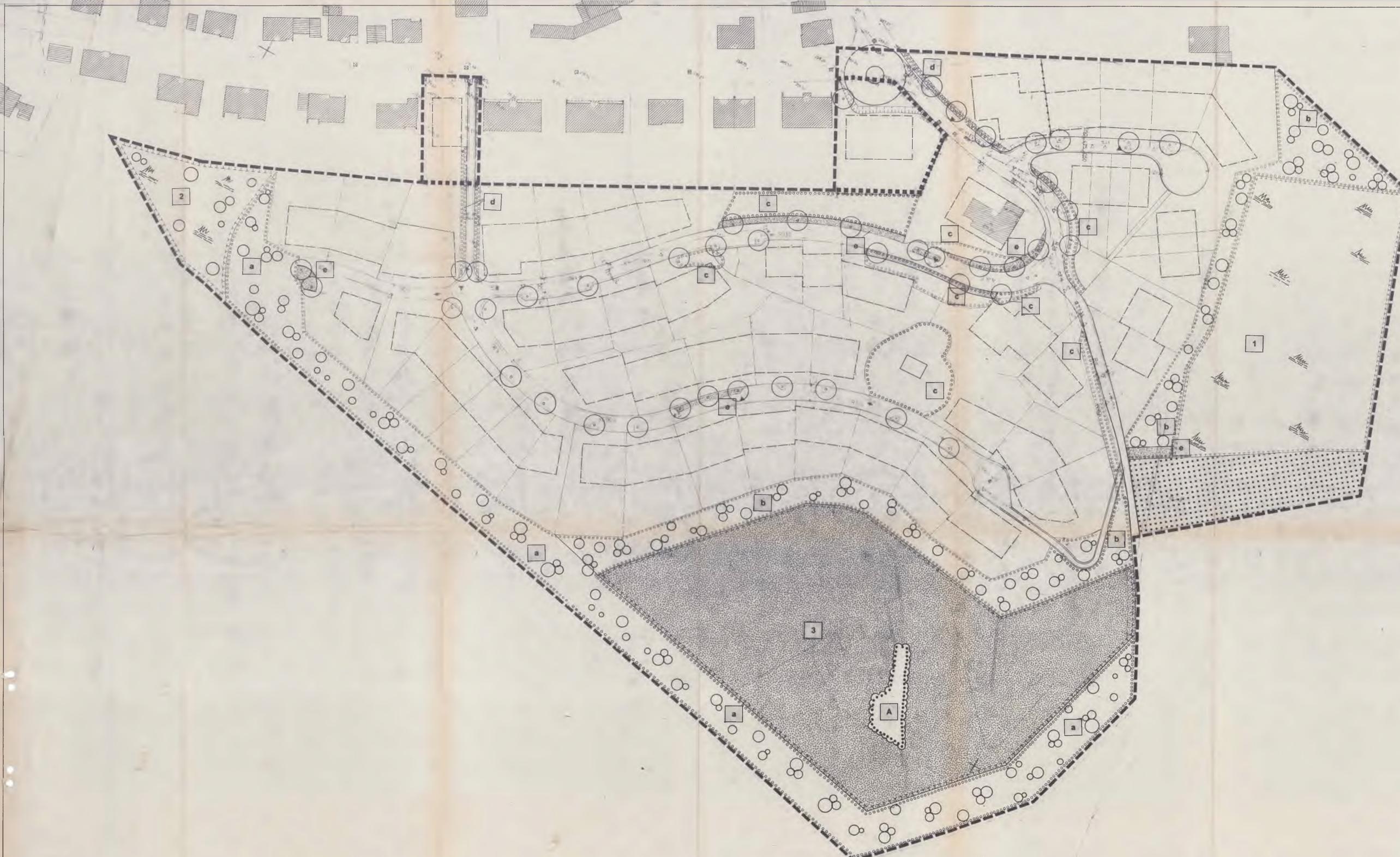
21.08.95 Be.	Flächenabgrenzung im Süden
03.05.93 Be.	Signatur Obetwiese, Flächenbruch eines gültigen B-Planes
13.04.95 Be.	Untersuchungsgrenze geändert
Datum/Anlass	Bearbeiter

Planungsgruppe freiraum Borkener Straße 12 49853 Coesfeld Tel: 02541/83845 Fax: 02541/84950

Projekt:
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 232 'Eichen-Süd'
 Auftraggeber:
Stadt Plettenberg

Datum/Gesamtheit: Oktober 1994 Be. Maßstab: 1:500 Plan-Nr.: 52-1

Planbezeichnung:
Bestand



Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem § 9(1) Nr 20 BauGB

Maßnahme 1:
Auf der mit der Maßnahme 1 gekennzeichneten Fläche ist die Feuchtwiese zu erhalten. Es ist zu prüfen, inwieweit das anfallende Regenwasser der angrenzenden Bebauung in die Fläche eingeleitet werden kann, um eine zusätzliche Vermeidung zu erreichen.
Pflege: Die Fläche ist zur Vermeidung von Verbuschung einmal jährlich zu mähen, das Mahlgut ist abzufahren.

Maßnahme 2:
Die mit der Maßnahme 2 gekennzeichnete Fläche ist sich selbst zu überlassen. Ziel ist eine sukzessive Entwicklung zu einem Feuchtwiesengebiet.
Pflege: keine.

Maßnahme 3:
Die im Plan mit der Maßnahme 3 gekennzeichnete Fläche ist zu einer Magerwiese zu entwickeln. Die vorhandenen Magerwiesenbestände sind zu erhalten, Fichtenanpflanzungen im Süden sind zu entfernen.
Pflege: Die Düngung der Flächen ist einzustellen. Die Wiese ist max. 2-mal jährlich zu mähen, das Mahlgut ist abzuführen. Alternativ ist eine Beweidung mit Schafen (max. 10 Mutterschafe) oder bis zu 2 Rindern/ha möglich.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem § 9(1) Nr. 25a BauGB

Maßnahme a
Die mit der Maßnahme a gekennzeichneten Flächen sind als Waldrand zu entwickeln. Es werden je 5-10 Sträucher bzw. Bäume gleicher Art zusammengepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 m. Es ist folgender Aufbau vorzusehen:
Strauchzone: Breite 5 m, aus 90% Straucharten und 10% Baumarten II. Ordnung bestehend.
Übergangzone: Breite 10 m, aus 60% Baumarten I. Ordnung und 40% Baumarten II. Ordnung bestehend.
Es sind Arten der u.a. Listen zu verwenden.
Pflege: Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre.

Maßnahme b
Die mit der Maßnahme b gekennzeichneten Flächen sind als Baumhecken anzulegen. Es werden je 5 bis 10 Sträucher bzw. Bäume gleicher Art zusammengepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 m. Es ist folgender Aufbau vorzusehen: Zu den Rändern je 2-reihige Strauchpflanzung, im Heckenkern eine Mischung aus 10% Bäumen I. Ordnung, 20% Bäumen II. Ordnung und 70% Sträuchern. Es sind Arten der u.a. Listen anzupflanzen.
Pflege: Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre.

Maßnahme c
Die mit der Maßnahme c gekennzeichneten Böschungflächen sind als Strauchhecken anzulegen. Es werden je 5 bis 7 Sträucher gleicher Art zusammengepflanzt. Bäume werden einzeln dazwischengepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 m. Es ist eine Mischung von 10% Bäumen II. Ordnung und 90% Sträuchern, zusammengesetzt aus Arten der u.a. Listen, zu verwenden.
Pflege: Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre.

Maßnahme d
Auf den Flächen der Maßnahme d sind ein- bis zweireihige Strauchhecken anzulegen. Es sind Arten der u.a. Listen zu verwenden.

Maßnahme e
Als Unterpflanzung der Straßenbäume ist auf den mit e gekennzeichneten Flächen eine Rasensaat vorzunehmen.
Pflege: regelmäßige Mahd.

Maßnahme „Straßenbäume“
Zur Straßenumgebung sind auf den im Plan vorgegebenen Standorten folgende Arten zu verwenden:
Pflanzqualität: Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm
Bergahorn, Winterlinde, Acer platanoides, Tilia cordata.

Es ist eine Abdeckung der Baumscheiben mit Rindenmulch vorzunehmen, soweit nicht Maßnahme e vorgesehen ist.

Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem § 9(1) Nr 25b BauGB

Maßnahme A:
Die mit A gekennzeichnete Baumgruppe ist in ihrer jetzigen Form zu erhalten.

Fläche für die Forstwirtschaft
Die auf der im Plan mit der entsprechenden Signatur gekennzeichneten Fläche (vorhandene Fichtenschonung) ist zu erhalten und forstwirtschaftlich zu nutzen.

Liste 1: Straucharten
Pflanzqualität: Strauch, zweimal verpflanzt, ohne Ballen, 60-100 cm

Hase	Corylus avellana
zweigfelliger Weißdorn	Crataegus laevigata
eingiffliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Faulbaum	Fraxinus alnus
Schlehe	Prunus spinosa
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Salweide	Salix caprea
Hundsrose	Rosa canina
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus

Liste 2: Baumarten II. Ordnung
Pflanzqualität: Heister, zweimal verpflanzt, ohne Ballen, 150-200 cm

Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogelkirsche	Prunus avium
Traubeneiche	Prunus padus
Eberesche	Sorbus aucuparia

- Straßenbaum
- Baumgruppe, vorhanden
- Baumhecke, Waldmantel
- Strauchhecke
- Rasensaat
- Magerwiese
- Feuchtwiese
- Fläche für die Forstwirtschaft
- Bebauung, geplant
- Gartenfläche
- Verkehrsfläche
- Nr der Maßnahme, (siehe Maßnahmenkatalog)
- Fläche innerhalb eines gültigen Bebauungsplanes
- Grenze des Bebauungsplangebietes



Datum/Gezeichnet	Bearbeiter	Vermerk/Hinweise

Planungsgruppe freiraum Borkener Straße 12 48653 Coesfeld Tel. 02541/83945 Fax 02541/84950

Projekt
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 232 "Eschen-Süd"
Auftraggeber
Stadt Plettenberg

Datum/Gezeichnet	Maßstab	Plan-Nr.
August 1994 Kl.	1:500	52-3

Planbezeichnung
Maßnahmen