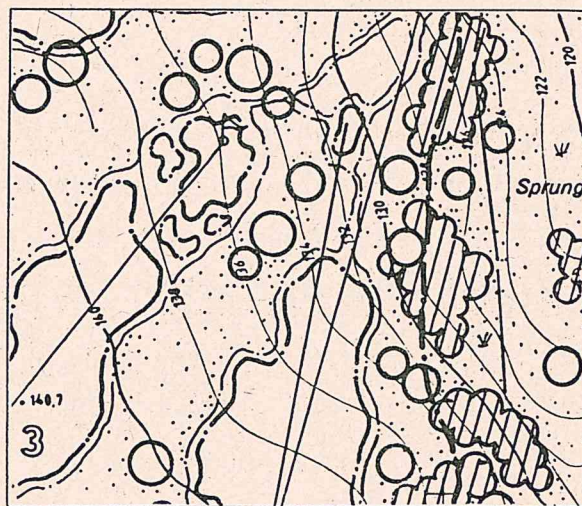


LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

GOLFCLUB RATINGEN GUT GRASHAUS E.V.



PLANUNGSBÜRO DRECKER
BOTTROP-KIRCHHELLEN

IM AUFTRAG: RGC GOLFPLATZ-, BAU- UND BETRIEBSGESELLSCHAFT MBH

GOLFCLUB RATINGEN GUT GRASHAUS E.V.

hier:

LANDSCHAFTSPFELGERISCHER BEGLEITPLAN

Auftraggeber:

**RGC Golfplatz-, Bau- und Betriebsgesellschaft Ratingen mbH
4030 Ratingen 1**

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Birgit Heckmann (Landschaftsplanung / -ökologie)

Dipl.-Ing. Birgit Niedergethmann (Landschaftsplanung / -ökologie)

Dipl.-Ing. Manfred Rasper (Hydrologie / Fauna)

Dipl.-Ing. Andrea Kwiatkowski (Objektplanung / Entwurf)

September 1991



Planungsbüro Drecker

Ingenieur-, Grün- und Landschaftsplanung

Bottroper Straße 6

4250 Bottrop-Kirchhellen

Tel. 02045 / 2071, Fax. 02045 / 82744

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Vorbemerkung	1
1.2	Golfplatzkonzept	1
1.3	Aufgabe des landschaftspflegerischen Begleitplanes	2
1.4	Methodisches Konzept/Arbeitsschritte des landschaftspflegerischen Begleitplanes	3
2	GRUNDDATENERHEBUNG	3
2.1	Lage im Raum	3
2.2	Charakteristik des Planungsraumes/ Flächennutzungen	5
2.3	Planerische Vorgaben	6
2.4	Biotopstrukturen	6
2.5	Beschreibung des Naturhaushaltes	7
2.5.1	Abiotische Faktoren	7
	a) Geologie/Boden und Relief	7
	b) Relief/Topographie und Geländeklima	7
	c) Hydrologie/Gewässer	8
2.5.2	Biotische Faktoren	8
	a) Vegetation (reale -/ HpnV)	8
	b) Fauna	9
2.6	Landschaftsbild/Erholung	10
3	ERGEBNISSE DER RAUMEMPFLINDLICHKEITSSTUDIE (Leistungen des Naturhaushaltes)	11
4	Beschreibung des Planungsvorhabens	11
4.1	Projektbeschreibung/Gestaltungskonzept	11
4.2	Flächenkategorien der Golfanlage	12
4.3	Technischer Ausbau	16
4.3.1	Sportflächen	16
4.3.2	Infrastruktur	16
5	KONFLIKTANALYSE	17
5.1	Auswirkungen des Planungsvorhabens	17
5.2	Auswirkungen auf das abiotische Potential	18
5.3	Auswirkungen auf das biotische Potential	19
5.4	Auswirkungen auf Landschaftsbild/Erholung	21

Inhaltsverzeichnis

6	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE SCHUTZ-, VERMEIDUNGS- UND GESTALTUNGSMASSNAHMEN	21
6.1	Ziele der Landschaftsplanung	21
6.2	Maßnahmen während der Bauzeit	22
6.3	Maßnahmen zur Gestaltung des Golfplatzes	22
6.3.1	Zielkonzept	22
6.3.2	Intensiv genutzte Bereiche	23
6.3.3	Extensivbereiche/Tabuzonen (allg. Ziele)	24
6.4	Gestaltungs-, Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	27
6.4.1	Maßnahmenkatalog	27
6.4.2	Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	30
6.4.3	Ausgleichsflächen - Maßnahmen und Flächenumfang	32
6.4.4	Flächenumfang - Extensivbereiche	34
6.5	Begrünung	35
6.6	Maßnahmen zur Pflege und Unterhaltung	37
6.6.1	Golfsportfläche	37
6.6.2	Tabuzonen/Extensivbereiche	40
7	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	41
7.1	Berechnung des Kompensationsumfangs	41
7.2	Bilanzierung	43
8	RESÜMEE	44

Anhang

1 EINLEITUNG

1.1 Vorbemerkung

Das Rater Golf Center (RGC) beabsichtigt, im Süden von Ratingen, im Stadtteil Homberg, den Bau einer 18-Loch-Golfanlage.

Der nachfolgende Erläuterungsbericht zum landschaftspflegerischen Begleitplan soll das mit dem Planungsvorhaben verbundene eventuelle Konfliktpotential verdeutlichen und die geplanten Ausgleichs-, Schutz-, Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen darstellen.

Als Bewertungsgrundlage hierzu dient eine für das Planungsvorhaben von der Stadt Ratingen im August 1988 in Auftrag gegebene Umweltverträglichkeitsstudie. Diese Arbeit hatte zum Ziel, die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bereits im Vorfeld zu ermitteln und die mit der Bau- maßnahme verbundenen ökologischen Risiken darzustellen.

Als Ergebnis der Studie werden besonders empfindliche und schützenswerte Bereiche, die mit der Realisierung des Planungsvorhabens weder in Anspruch genommen werden noch beeinträchtigt werden dürfen, als sog. Tabuflächen ausgewiesen. Die Schutzwürdigkeit dieser Flächen ist in deren Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Grundwasser- und Bodenschutz sowie den Schutz des Landschaftsbildes begründet; weiterhin wurde das festgesetzte Landschaftsschutzgebiet bei der Ausweisung der Tabuflächen berücksichtigt. Die Festlegung als Tabuzone ist mit der Erfüllung mindestens einer der zuvor aufgeführten Kriterien gewährleistet.

Aufgrund der Lage der Tabuzonen im Planungsgebiet mußte ein neues Gestaltungskonzept für die Golfanlage entwickelt werden, das nun die Basis für die ökologische Eingriffsbilanzierung im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes darstellt.

Die rechtlichen Voraussetzungen für die Anlage eines Golfplatzes werden von der Stadt Ratingen durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes (B-Plan) geschaffen.

Der landschaftspflegerische Begleitplan wird mit seinen Aussagen Bestandteil des B-Planes.

1.2 Golfplatzkonzept

Primäres Ziel des Golfplatzkonzeptes ist es, die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie innerhalb der Planung zu berücksichtigen, um bereits im Vorfeld der Planung eventuelles Konfliktpotential so gering wie möglich zu halten.

Anfängliche Planungsüberlegungen sahen für das Gelände eine 18-Loch-Golfanlage mit einem Kurzloch-Übungsplatz vor. Nach Vorlage der Umweltverträglichkeitsstudie und mehreren Ortsbegehungen mit Vertretern des Regierungspräsidenten, der Unteren Landschaftsbehörde sowie anderen Fachämtern wur-

den die ersten Planungsideeen mit den entsprechenden Anregungen der Fachbehörden modifiziert und ein umweltverträglicheres Konzept entwickelt.

Bei dem nun vorliegenden Golfplatzentwurf handelt es sich um eine zugunsten der empfindlichen Bereiche reduzierte Planung. Die Tabuflächen werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen, sondern schonend, unter Berücksichtigung von Pufferzonen, in das Gelände integriert.

Entwicklungsziele für die Gesamtheit der Tabuflächen ist die Erhaltung bzw. die Entwicklung und Optimierung dieser Bereiche. Besonderer Wert wird hierbei auf die ökologische Aufwertung der bislang nur potentiell wertvollen Bereiche gelegt, die durch die langjährige landwirtschaftliche Nutzungsform z.T. erheblich degradiert sind. So ist beispielsweise die Wiederherstellung der Sieden- und Quellbereiche mit der Realisierung der Golfplatzplanung vorgesehen.

Durch die Neuanlage von Biotopflächen in den Randzonen des Geländes und zwischen den Spielbahnen soll eine Vernetzung der Tabuzonen untereinander erzielt werden, um eine ökologische Optimierung dieser Flächen zu erzielen.

Je nach Flächengröße verfügen die Biotopflächen zwischen den Spielbahnen über ökologische Qualitäten; sie optimieren entsprechend ihrer Gestaltung die Biotopvernetzung und übernehmen zudem spielstrategische Funktionen.

Die Spielelemente selbst sollen schonend, unter Berücksichtigung der vorhandenen Topographie, in das Gelände integriert werden. Veränderungen der Bodenstruktur werden nicht vorgenommen, um eine evtl. landwirtschaftliche Wiedernutzung zu gewährleisten.

1.3 Aufgabe des landschaftspflegerischen Begleitplanes

Gesetzliche Grundlage für den landschaftspflegerischen Begleitplan bilden das Landschaftsgesetz LG NRW von 1990 sowie das BauGB von 1989. Das Landschaftsgesetz besagt in § 4 (1), daß bei Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, die Verpflichtung besteht,

- vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Für die vom Gesetz geforderte Berücksichtigung der Belange von Natur- und Landschaftsschutz wird ein landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt, der

- die ökologische und landschaftliche Bedeutung des Untersuchungsraumes

darstellt und bewertet,

- Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffes beschreibt,
- Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz aufzeigt.

Ebenso besagt § 1 Abs.5 Nr.7 BauGB, daß es u.a. Aufgabe der Bauleitplanung ist, die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege etc. zu berücksichtigen.

1.3 Methodisches Konzept / Arbeitsschritte des landschaftspflegerischen Begleitplanes

Der landschaftspflegerische Begleitplan entspricht in seiner inhaltlichen Struktur dem Anforderungsprofil von Begleitplänen nach HOAI. Dieses Gliederungsmuster wurde entsprechend den spezifischen Eigenarten des Planungsvorhabens vom Planer modifiziert.

In einem ersten Schritt werden die für den Untersuchungsraum vorhandenen Grunddaten zusammengetragen, um die aktuelle und geplante Umweltsituation aufzuzeigen. Diese Bestandsaufnahme umfaßt folgende Faktoren:

Planerische Vorgaben / Realnutzung, Biotopstrukturen / Wasser, Boden, ggf. Klima / Landschaftsbild, Erholungsnutzung

Nach Analyse und Bewertung dieser Daten lassen sich die Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes sowie die aktuelle Grundbelastung ermitteln.

Aufgrund dieser Informationen werden sowohl die negativen als auch die positiven Auswirkungen des Planungsvorhabens auf das Untersuchungsgebiet ermittelt.

Bei der Konfliktanalyse, die nur textlich erfolgt, wird unterschieden nach Auswirkungen

- während der Bauzeit,
- durch die Anlage der Spielelemente und Grünzonen,
- durch den Spielbetrieb,
- durch die Pflege und Unterhaltung.

Hieraus werden landschaftspflegerische Maßnahmen zur Konfliktminimierung in Form von Schutz-, Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt und festgelegt.

Abschließend erfolgt eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, die darlegt ob die mit dem Planungsvorhaben verbundenen Eingriffe durch die geplanten Maßnahmen kompensiert sind.

Da durch die für das Bauvorhaben erstellte Umweltverträglichkeitsprüfung bereits detaillierte Grunddaten einschließlich einer ausführlichen Bewertung gegeben sind, erfolgt im Rahmen dieser Arbeit lediglich eine kurze Zusammenfassung der relevanten Daten. Der landschaftspflegerische Begleitplan konzentriert sich vielmehr auf die Festsetzung der o.g. Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen und zeigt weiterhin Maßnahmen zur Entwicklung und Optimierung der bestehenden Tabuflächen auf.

2. GRUNDDATENERHEBUNG

2.1 Lage im Raum

Der geplante Standort für den Ratinger Golfclub (RGC) Gut Grashaus befindet sich im Osten von Ratingen südlich des Stadtteils Homberg-Süd.

Das eigentliche Golfsportgelände wird begrenzt durch den Schwarzbach im Norden, die Metzkauser Straße im Osten, den Schellscheidtweg im Süden und im Westen durch die Flurstücksgrenze zwischen den Gehöften Schellscheidt und Krampenhause.

Das Gebiet, für das die Umweltverträglichkeitsstudie durchgeführt wurde, deckt nach Westen hin einen größeren Landschaftsraum ab; dort verläuft die Grenze etwa entlang der Straße zwischen den Gehöften Groß-/Klein-Ilbeck und Zassenhausen.

Das Planungsgebiet gehört zur naturräumlichen Einheit der Niederbergischen Höhenterrassen und zwar zur Mettmanner Lößterrasse.

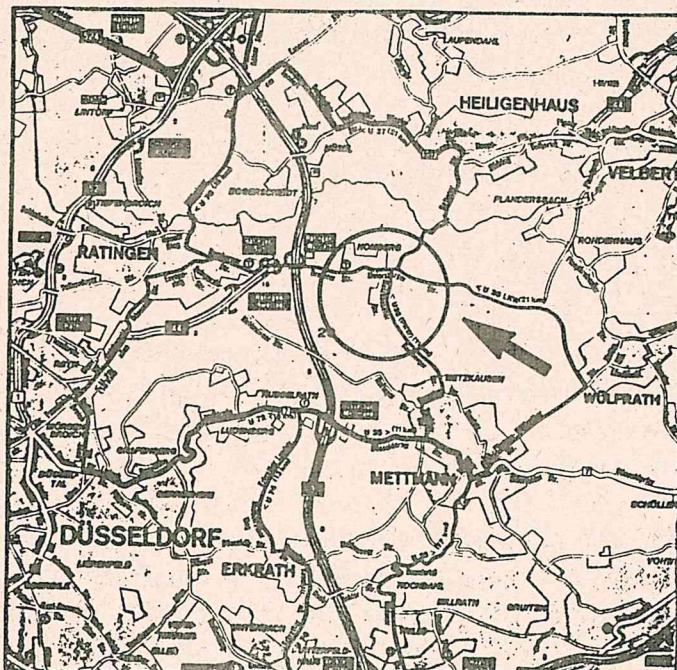


Abb.1 Lage im Raum

2.2 Charakteristik des Planungsraumes/Flächennutzungen (Karte 1)

Typisch für den Planungsraum sind zertalte, waldfreie, topographisch stark bewegte, überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen.

Tief eingeschnittene Bachtäler, Quellen und kleine Siepen, die zu den Auen des Schwarzbaches bzw. des Krumbaches entwässern, prägen das Landschaftsbild. Dort sind überwiegend stark anthropogen beeinflusste Nutzungsformen anzutreffen wie z.B. intensiv genutztes Grünland, beackerte Quellmulden sowie Naherholungsnutzung im Bereich angelegter Teiche in der Schwarzbachau. In und am Rand von Quellmulden im Bereich "Vogelsang" und "Krampenhaus" dagegen sind Reste naturnaher Waldstrukturen vorhanden.

Die einzigen baulichen Nutzungen sind Einzelgehöfte, die meist in Tallagen angesiedelt sind. Im Norden schließt außerhalb des Untersuchungsbereiches die bebaute Ortslage Homberg-Süd an (reines Wohngebiet).

Die für den geplanten 18-Loch-Golfplatz vorgesehenen Flächen werden ausschließlich ackerbaulich genutzt.

2.3 Planerische Vorgaben

Der *Landesentwicklungsplan (LEP) III* weist das Gebiet als Freiraum mit Erholungsfunktion aus, wobei insbes. das "Untere Schwarzbachtal" als Erholungsschwerpunkt für Ratingen angesehen wird.

Der *Gebietsentwicklungsplan (GEP)* legt den gesamten Raum als Agrarbereich, den nördlichen und südwestlichen Teil als Bereich für die Erholung sowie als Bereich zum Schutz der Landschaft fest.

Der *Flächennutzungsplan* der Stadt Ratingen stellt für das Planungsgebiet überwiegend Flächen für die Landwirtschaft dar, vereinzelt auch forstwirtschaftliche Flächen (Bereich Krampenhaus, Vogelsang). Im Norden und Süden sind Landschaftsschutzgebiete festgesetzt. B-Pläne bestehen für den nördlich an das Untersuchungsgebiet grenzenden Stadtteil Homberg-Süd.

Im *Landschaftsplan* des Kreises Mettmann wurde aufgrund einer Biotopkartierung der Stadt Ratingen das Schwarzbachtal mit seinen Nebentälern als *schutzwürdiges Biotop* ausgewiesen; hierzu gehören das Nebental bei Ilbeck (westlich, außerhalb des geplanten Golfplatzgeländes) sowie ein Schwarzbachteilstück südlich der Ortslage Homberg. Ebenso wurden der Krumbach und einige seiner Zuflüsse eingeschätzt (südlich, außerhalb des Untersuchungsgebietes). Der Schutzstatus im Landschaftsplan ist für diese Gebiete das Landschaftsschutzgebiet; die Festsetzung dieser Bereiche ist mit "Erhaltung" angegeben.

Im Rahmen der *UVS* wurden zusätzlich zwei Obstwiesen im Bereich Scheven und Schellscheidt aufgrund ihrer Funktion als Refugialbiotop als besonders schutzwürdig bewertet. Auch Hohlwegen, Hang- und Böschungskanten werden eine besondere Bedeutung zugesprochen, da sie zusammen mit den unbefestigten, "grünen" Wegen als weiträumiges Vernetzungselement innerhalb großer Ackerflächen fungieren.

2.4 Biotopstrukturen

Biotopstrukturen stellen eine Verbindung von Standorteigenschaften und Nutzungsstrukturen dar und beinhalten gleichzeitig eine bestimmte Flora und Fauna. Nach den Ergebnissen der UVS ergeben sich folgende Biotopstrukturen:

- Äcker: alle ackerbaulich genutzten Flächen werden intensiv bewirtschaftet; je nach Fruchtanbau, Bodenstruktur bzw. -feuchte weisen sie die entsprechende Ackerwildkrautflora und Fauna auf
- Weidegrünland: liegt vorwiegend in feuchten Sieden und Bachtälern in Nähe der Hoflagen, wo durch hoch anstehendes Grundwasser keine ackerbäuliche Nutzung angebracht ist
- Gehölzgruppen und kleine Wäldchen: auf Böschungskanten und entlang von Wegrändern sind heckenartige Gehölzstrukturen zu finden (Gehölzsäume), auf flachgründigen, steilen oder feuchten Standorten sind standortgerechte (z.B. Erlen) bzw. standortfremde Gehölze (z.B. Hybridpappeln) aufgeforstet worden
- Bachläufe und Teiche: bachbegleitende Erlen- und Hochstaudensäume sowie Röhrichtbestände in naturnahen, wenig anthropogen überprägten Bereichen; Fließgewässer oft aufgestaut zu Teichen, die unterschiedlich intensiver (Erholungs-)nutzung ausgesetzt sind
- Quellbereiche und sickerfeuchte Stellen: werden innerhalb von Ackerflächen mitbewirtschaftet oder sind mit Flutrasen und Gehölzen bewachsen
- Staudenfluren und Röhrichte: sind auf nassen bis feuchten Standorten als großflächige Brachen, und auf trockeneren Standorten auf den Wegeböschungskanten als Ruderalvegetation zu finden
- Einzelbäume: nur wenige prägnante Exemplare in der Ackerflur angesiedelt, hauptsächlich Eichen und Erlen an Geländekanten und Wegrändern oder Kopfweiden an den kleineren Bachläufen
- Haus-, Hof- und Gebäudelagen: meist Einzelgehöfte in Tallagen mit umgebenen Ostwiesen, Nutzgärten, Gehölzelementen und Ruderalfluren; versiegelte Flächen innerhalb der freien Landschaft
- "grüne" Wege: unversiegelte, mit Trittvegetation und schmalen Wiesensäumen bewachsene lineare Elemente
- Straßen und asphaltierte Wege: als Verbindung zwischen großen Einzelgehöften

2.5 Beschreibung des Naturhaushaltes

2.5.1 Abiotische Faktoren

a) Geologie/Böden

Auf einer wasserundurchlässigen Schicht aus Flinzschiefer im Untergrund lagern teilweise wasserführende und teilweise wasserstauende Kiese und Sande. Darüber, aber auch teilweise direkt auf dem Flinzschiefer, wurde als äolisches Sediment Löß angeweht, der heute in weiten Bereichen insbes. in den Siepen stark erodiert ist, auf den weniger erosionsgefährdeten Kuppen jedoch Mächtigkeiten bis zu 2 m aufweist.

Auf dem mittlerweile entkalkten Löß haben sich Parabraunerden, an Stellen mit sehr geringer Lößauflage Braunerden und in feuchten Bereichen Pseudogley-Parabraunerden gebildet. Die ertragreichen Lößböden erreichen Bodenwerte bis zu 80.

b) Relief/Topographie und Geländeklima

Da das Gebiet bis auf einige baumbestandene Siepen vorwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, ergibt sich ein ausgesprochenes Freilandklima; aufgrund des kleinteiligen Reliefs sind jedoch verschiedene Expositionsklimate (Kuppenlage, Tallage, Hanglage) vorhanden.

Kuppenlage

Von der höchsten Erhebung (Eckuhler Feld, 155 m ü.NN) im Süden außerhalb des Untersuchungsgebietes erstreckt sich die Kuppenzone nach Norden in die Bereiche "Ober dem Hof" (130 m ü.NN) und "Tangerberg" (140 m ü.NN). Von dort aus fällt das Gelände bis auf etwa 105 m ü.NN ab.

Klimatisch ist die Kuppenzone allseitig windexponiert, liegt naturgemäß außerhalb von Kaltluft- und Nebelseen und ist daher am Abend oft wärmer als die Talregionen.

Täler

Eine ausgespochene Tallage innerhalb des Planungsgebietes stellt der Niederungsbereich des Schwarzbaches im Norden dar. Dieser Bereich ist aufgrund des abwärts gerichteten Kaltluftflusses von den Hängen und der vernässten Talsohle meist kühl. Da dieses Haupttal nur wenig Gefälle aufweist, ist es einerseits als typisches Kaltluftsammelgebiet einzustufen, andererseits weist es aufgrund der windgeschützten Lage am Tage höhere Temperaturen auf, als die Kuppenbereiche.

Hanglagen

Da das Planungsgebiet durch Täler und Siepen gegliedert ist, weist es dementsprechend unterschiedlich geneigte und exponierte Hangflächen auf, die in unterschiedlichen Strahlungsgenuß kommen. Im Süden des Untersuchungsgebietes erstrecken sich schwach geneigte Südhangzonen (2-6%). Der über-

wiegende Teil der Hanglagen ist nach Nordwesten bzw. Nordosten orientiert; die Hangneigung ist mit 6-12%, teilweise mit $> 12\%$ angegeben. Die auftretende Strahlung ist hier mit den $\pm$ ebenen ($< 2\%$) bzw. schwach geneigten (2-6%) Tallagen gleichzusetzen (vergl. Karte 6, UVS).

c) Hydrologie/Gewässer

Die im Planungsgebiet vorhandenen Siepen und Mulden sammeln oberirdisch abfließendes Wasser der umliegenden Flächen und leiten es nach Norden zum Schwarzbach, nach Süden zum Krumbach ab.

Der ökologische Feuchtegrad wird für den Großteil des Gebietes mit frisch bis mäßig feucht angegeben, d.h. hier trocknet der Boden nach Niederschlägen relativ schnell wieder ab. Im Bereich der Siepen und Quellmulden fließt in niederschlagsreichen Perioden Schichtwasser oberflächlich ab und vernässt den Boden für längere Zeit (vergl. Karte 4, UVS).

Der Schwarzbach ist oberhalb der Kläranlage Homberg-Süd mäßig (Stufe II), unterhalb kritisch belastet (Stufe II-III).

2.5.2 Biotische Faktoren

a) Vegetation

Zur Beurteilung des Natürlichkeitsgrades der *realen Vegetation* eines Standortes ist ein Vergleich mit der sog. *Heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (HpnV)* sinnvoll.

Die *HpnV* auf den Lößterrassen wäre ein artenreicher Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), stellenweise ein Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum). In den Niederungsbereichen der Bäche und deren Nebentälern wäre ein Stieleichen-Hainbuchenwald einschließlich bachbegleitender Erlenwälder bodenständig. In den Quellsiepen und vernäßten Senken würde sich ein Erlenbruchwald einstellen.

Die *reale Vegetation* ist aufgrund kleinräumiger Standortunterschiede, d.h. dem extremen Wechsel zwischen trockenen Standorten der Lößterrassen und den quellfeuchten, nassen Bereichen der Siepen, sehr vielfältig ausgeprägt.

Da aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung die meisten Standorte eutrophiert sind, haben hier stickstoff- und nährstoffliebende Ubiquisten einen hohen Anteil. Arten der *HpnV* sind auch in den naturnah einzustufenden Wäldern aufgrund dieser Belastung und der Insellage recht selten; in den weiter entwickelten Hecken- und Gehölzstrukturen sind bodenständige Gehölze häufiger anzutreffen. Charakteristisch ist das Nebeneinander von bachbegleitenden Erlen- und Hochstaudenbeständen, feuchten Weideflächen, Schilf- und Rohrglanzgras-Röhrichten, Verlandungsvegetation auf Teichflächen, feuchten Staudensäumen und einzelnen Kopfweiden sowie Pappel- und Erlenaufforstungen und feuchter Ackervegetation.

b) Fauna

Entsprechend der Vielgestaltigkeit der vorhandenen Biotoptypen ist auch die Fauna ausgeprägt. Es sind, wie bei der Flora auch, einige sog. Rote-Liste-Arten im Planungsgebiet anzutreffen. Die UVS bewertet daher aus faunistischer Sicht die Lebensräume der Laubwaldbereiche, Feuchtbereiche, Feldraine und einer Pferdeweide westlich Krampenhause als sehr hochwertig, da sie sich durch einen teilweisen hohen Gehalt an ursprünglichen Arten auszeichnet. Von geringerer Wertigkeit sind die Fischteiche, Äcker und das übrige Grünland.

Am 25.06.91 ist, zusätzlich zu den im Rahmen der UVS durchgeführten detaillierten faunistischen Erhebungen, eine avifaunistische Kurz-Bestandsaufnahme durch das Planungsbüro Drecker vorgenommen worden (Artenliste siehe Anhang).

Die einzige, während dieser kurzen Übersichtskartierung festgestellte gefährdete Vogelart ist die Dorngrasmücke. Sie ist ein charakteristischer Brutvogel der Heckenlandschaft und brütet vorwiegend in Dornenhecken, teilweise auch noch in Einzelgebüsch am Wegesrand. Die Art kommt in mehreren Paaren v.a. in den Hecken am Nord-Süd-verlaufenden Weg und im Bereich nördlich des Erlenquellwaldes südlich des Tangenberges vor. Nach Aussagen der UVS sind im Planungsgebiet weitere bedrohte Vogelarten zu erwarten wie Sperber, Gartenrotschwanz, Birken- und Erlenzeisig, Steinkauz und Rebhuhn.

Im folgenden werden die wesentlichen faunistisch wertvollen Bereiche kurz beschrieben.

Quellige Talmulden

Im Westen des Gebietes liegen noch relativ ungestörte Talmulden, in denen kleine Bachläufe entspringen. Das südliche, gehölzbestandene Tälchen im Bereich Gartenkamp hat Bedeutung für gehölzbewohnende Vogelarten und dient als Sommerlebensraum für Amphibien. Weiterhin dürfte der Quell- und Bachlauf wertvoll für Quellbereichs- und fließgewässertypische Arten sein, da er im Gegensatz zu den östlich gelegenen Tälchen nicht direkt genutzt wird.

Ähnliches gilt für den mittleren Talbereich Vogelsang. Er ist jedoch wesentlich größer und weist naturnahe Strukturen wie Erlenquellwälder, Seggen- und Röhrichtflächen auf. Die ehemaligen Teichanlagen sind nicht mehr in Betrieb; da sie "verlandet" und ohne Wasser sind, stehen sie als Amphibienlaichgewässer nicht mehr zur Verfügung; es werden aber die durch den ehemaligen Aufstau bedingten gravierenden Störungen des Fließgewässers aufgehoben bzw. vermindert. Die verbliebenen feuchten Bereiche sind weiterhin wertvolle Amphibienlebensräume, die Röhricht- und Gehölzbestände stellen wichtige Lebensräume für die Vogel- und Insektenwelt dar. Das Quellrinnsal kann nach Entfernung der letzten Hindernisse als naturnaher Quellbereich entwickelt werden (vergl. Pkt. 6).

Das Quelltälden westlich von Krampenhause setzt sich aus einem ungenutzten Quellbereich mit Röhrichtflächen im Süden sowie einer nördlich anschließenden, als Pferdeweide genutzten Talmulde zusammen. Die Bereiche sind insbes. für Amphibien und Insekten wertvoll.

Hecken entlang der Wege

Die Hecken stellen in der weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft wertvolle Lebensräume für Kleinsäuger, Vögel (u.a. die gefährdete Dorngrasmücke) und Insekten dar. Die hier lebenden Arten nutzen meist die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen als Nahrungsraum. Größere Heckenbereiche haben für bestimmte Arten Vernetzungsfunktion zwischen sonst isoliert liegenden Lebensräumen.

Südexponierte, unbeschattete Böschungen

Besonders an den Wegrändern finden sich gelegentlich unbeschattete Böschungen, die bei Südexposition relativ trockene und warme Kleinlebensräume darstellen, die insbes. für Eidechsen und wärmeliebende Insektenarten (z.B. Heuschrecken, solitäre Grabwespen an vegetationsfreien Bereichen) bedeutsam sind.

Entwicklungsmaßnahmen für die Biotopstrukturen des Planungsgebietes aus faunistischer Sicht werden unter Pkt. 6.4.2 näher erläutert.

2.6 Landschaftsbild/Erholung

Charakteristisch für das Landschaftsbild sind offene Ackerflächen, durch die sich Siepen und Bachtäler ziehen. Die sich aus dem abwechslungsreichen, vielgestaltigen Relief ergebenden $\pm$ steilen "Einbrüche" sind z.T. bewaldet, werden als Grünland genutzt oder als Ackerfläche mitbewirtschaftet. Durch die Täler und Siepen wird das Planungsgebiet in Nord-Süd-Richtung gegliedert, während sich die Auen des Schwarzbaches im Norden und des Krumbaches im Süden von Westen nach Osten erstrecken.

Weitere landschaftsbildprägende Elemente sind die mit Gehölz- und Staudensäumen bewachsenen Hohlwege, Einzelbäume und Gehölzgruppen, mit Obstbäumen bestandene Bereiche in Nähe der Hoflagen sowie die offenen Wasserfläche in den Talbereichen und Quellmulden.

Dem Untersuchungsgebiet kommt aufgrund seiner visuell-ästhetischen Ausstattung eine gewisse Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung zu. Sowohl der LEP III als auch der Freiraumentwicklungsplan der Stadt Homberg weisen auf die vorrangige Eignung insbesondere des nördlichen Untersuchungsbereiches für die Tages- und Wochenenderholung hin. Dementsprechend ist das Gebiet gut mit Wander-/Rad- und Reitwegen ausgestattet, die erhalten bleiben.

3 ERGEBNISSE DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE (Leistungen des Naturhaushaltes)

Die Umweltverträglichkeitsstudie schätzt die Auswirkungen ab, die durch den Bau und Betrieb eines Golfplatzes entstehen können. Es werden Risiken für die Umweltpotentiale ermittelt (Naturschutz-, Erholungs-, Wasserdargebots- und biotisches Ertragspotential). Unter dem Begriff "Risiko" wird das Ausmaß möglicher Beeinträchtigungen natürlicher Ressourcen verstanden. Aufgrund dieser ökologischen Risikoeinschätzung werden Bereiche ausgewiesen, die als sehr empfindlich gegenüber möglichen Beeinträchtigungen durch das Planungsvorhaben einzustufen sind und demzufolge als Tabuzonen zu betrachten sind (vergl. Karte 1). Diese Tabuflächen sind lt. UVS definiert als Bereiche, "die zu erhalten sind und von allen golftypischen Einrichtungen und Nutzungen nicht berührt werden sollten". Ihre genaue Flächengröße ist Tab. 2, Pkt. 7.2 zu entnehmen. Diese Tabuflächen sind nicht als Ausgleichsflächen anzurechnen.

Die Tabuflächen umfassen im wesentlichen die Täler und Siepen von Schwarzbach und seinen Nebenbächen, schutzwürdige Bereiche und ihre Umgebung, Vegetationsstrukturen an Wegen sowie vernäßte Bereiche. Insbes. die meist als LSG ausgewiesenen Tallagen sind erhaltens- und schützenswert, da sie zusammenhängende, naturnahe Lebensräume mit erheblicher Artenvielfalt darstellen, das Landschaftsbild prägen und anfällig gegen Veränderungen im Wasserhaushalt sind.

Die Umweltverträglichkeitsstudie stellt ebenfalls fest, daß durch die Anlage eines sog. landschaftlichen Golfplatzes und umweltschonender Bewirtschaftung auch Anreicherungs- und Entlastungswirkungen eintreten können; die entsprechenden Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Landschaftsbereichen werden durch den landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt.

Unter Aussparung der Tabuzonen kann auf der übrigen Fläche ein landschaftsgerechter Golfplatz befürwortet werden.

4. BESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS

4.1 Projektbeschreibung/Gestaltungskonzept

Das Gestaltungskonzept für den Golfplatz Gut Grashaus wurde in Anlehnung an das ursprüngliche Rahmenkonzept und entsprechend der Planungsempfehlungen der Umweltverträglichkeitsstudie unter Berücksichtigung der ausgewiesenen Tabuflächen modifiziert. Auf den Kurzloch-Übungsplatz mußte verzichtet werden; es handelt sich demnach um einen 18-Loch-Golfplatz mit Übungswiese (driving range) sowie einem speziellen Übungsbereich mit von Hindernissen umgebenen Übungsgrüns (pitch-, chip- und putting green); die Bahnen des 18-Loch-Platzes wurden auf der verbleibenden Fläche so angeordnet, daß die Tabuzonen unberührt bleiben und ein guter spieltechnischer Verlauf gewährleistet ist.

Die nachfolgende Übersicht zeigt den Spielverlauf der 18-Loch-Golfanlage gesamtheitlich:

Bahn	Länge/m	Par	Bahn	Länge/m	Par
1	352-400	4	10	352-400	4
2	106-120	3	11	154-175	3
3	352-400	4	12	264-300	4
4	430-490	5	13	308-350	4
5	290-330	4	14	449-510	5
6	405-460	5	15	158-180	3
7	282-320	4	16	308-350	4
8	352-400	4	17	132-150	3
9	317-360	4	18	440-500	5
1-9	2886-3280	37	10-18	2565-2915	35
			1-18	5451-6195	72

4.2 Flächenkategorien der Golfanlage

Golfplätze können in ihrer Gestaltung sehr unterschiedlich sein. Die in Abb. 2 dargestellten Spielelemente gehören zur Standardausrüstung einer jeden Golfanlage. Sie sind lediglich in Größe, Form und Anzahl variabel.

Zu einer Golfanlage gehören 1 bis 18 Spielbahnen, deren Länge meist unterschiedlich ist; bei dem geplanten Golfplatz liegt sie zwischen 106 und 500 m. Folgende Elemente sind Bestandteil des Golfplatzes (vergl. auch Pflegeplan Pkt. 6.6.1):

Spielbahnen (fairways)

Die Spielbahnen haben bei unterschiedlicher Länge eine Mindestbreite von 30 m; die durchschnittlichen Breiten liegen bei 40 m. Änderungen des Reliefs sollten nicht durchgeführt werden; die Bahnen müssen sich der natürlichen Topographie anpassen. Die Spielbahnen werden für die Raseneinsaat hergerichtet. Mittels ein- bis zweimaliger Mahd pro Woche wird der Rasen auf 1,5 bis 2,0 cm Länge gehalten. I.d.R. werden diese Flächen nicht gedüngt.

Unterschieden werden 3er, 4er und 5er Löcher, d.h. man benötigt als "Standard" 3, 4 oder 5 Schläge bis zum Loch.

Das Halbrauhe (semirough)

Das Semirough umgrenzt die Spielbahnen in einer Breite bis zu 6 m. Der etwas höhere Rasen hat hier die Aufgabe, abdriftende Bälle zu bremsen, um sie so weiterspielen zu können. Die Mahd erfolgt alle 10-20 Tage auf etwa 8 cm Höhe. Eine Düngung dieser Flächen ist nicht vorgesehen.

Das Rauhe (rough)

Das Rough befindet sich zwischen den Spielbahnen sowie in den Randzonen der Golfanlage. Entlang der Spielbahnen sind diese Flächen aus golftechnischer Sicht u.a. als Hindernisse sowie als Gestaltungselemente zur Markierung des Bahnverlaufs zu betrachten. Diese Bereiche unterliegen keiner intensiven Pflege (keinesfalls Düngung) und sollen, den landschaftlichen Gegebenheiten angepaßt, vielfältig gestaltet werden z.B. als unterschiedlich aufgebaute, flächige und lineare Gehölzpflanzungen (Baum- und Strauchgruppen, Einzelbäume), als Wildkräuter- und Hochstaudenfluren (ein- bis zweischürige Wiese) sowie als Feuchtbereiche.

Die Bedeutung dieser Flächen für den Arten- und Biotopschutz ist abhängig von ihrer Lage zu den Spielelementen und ihrer Flächenausdehnung. In den Randbereichen liegend und mit einer Größe von mind. 1,0 ha übernehmen diese Flächen Ausgleichsfunktionen.

Abschläge (tees)

Die Abschläge, getrennt für Damen und Herren, haben ungefähr eine Größe von je 6 x 20 m und sind gegenüber dem Gelände i.d.R. um 0,5 bis 1,0 m erhöht. Die Abschlagoberfläche wird als Rasentragsschicht hergestellt. Der Rasen wird hier extrem kurz gehalten (0,8 bis 2,0 cm, Mahd alle 3 bis 5 Tage) und muß gedüngt werden.

Grüns (greens)

Das Grün bildet mit dem Loch das Ziel einer jeden Bahn. Seine durchschnittliche Größe liegt zwischen 450 und 500 m². Aus golftechnischen Gründen ist es um ca. 1,0 m gegenüber den angrenzenden Bereichen erhöht und wird drainiert. Bei täglicher Mahd beträgt die Grashöhe lediglich 0,4 bis 0,5 cm. Es erfolgt eine regelmäßige Düngung dieser Flächen.

Bunker

Die Bunker sind vertieft oder ebenerdig liegende Mulden, in Schlagrichtung bis zu 1,0 m aufgekantet und mit Sand verfüllt bzw. als Grasbunker mit einer geschlossenen Grasnarbe versehen. Die Ausmaße bewegen sich zwischen 60 und 200 m².

Wasserflächen

Teichflächen als Hindernisse in oder am Rande von Spielbahnen werden mit Flachwasserzonen ausgebildet. I.d.R. erfolgt eine Abdichtung aus natürlichem Material (Ton), so daß kein direkter Kontakt zum Grundwasser vorhanden ist. Die Teiche werden z.T. für Beregnungszwecke genutzt; die erforderliche Abgrabungstiefe und die sich ergebende Wasserstandsschwankung sind abhängig von den Ausmaßen der Wasserfläche; durchschnittlich kann die erforderliche Abgrabungstiefe mit 2, maximal mit 3 m angegeben werden. Je distanzierter die Wasserbereiche zu den Sportelementen liegen, desto höher ist ihre ökologische Bedeutung.

Übungswiese (driving range)

Die Übungswiese hat die Funktion, das Weitschlagen von Bällen zu trainieren. Die Vegetationsdecke und die Pflege ist mit den Spielbahnen vergleichbar. Die Driving Range ist i.d.R. 250m lang und 120m breit. Je nach Größe beinhaltet sie auch Übungsgrüns zum Einlochen und für Annäherungsschläge (Pitching und Putting Greens).

Pitching und Putting Grüns (greens)

Diese Übungsgrüns sind Sonderformen des Grüns und werden zu Übungszwecken genutzt. Aufbau und Pflege dieser Bereiche sind mit den eigentlichen Greens vergleichbar. Die Lage innerhalb des Geländes sollte aus funktionaler Sicht in der Nähe des Clubhauses bzw. der Bahn 1 liegen, von der aus der Spielverlauf beginnt.

Infrastruktur

Damit ein Golfplatz "funktioniert", muß sowohl die äußere Erschließung (Straßen, Parkplätze) als auch die Wegeerschließung innerhalb der Anlage gewährleistet sein. Das Clubhaus ist Ausgangs- und Endpunkt für den Spielverlauf und enthält die üblichen golfbezogenen Einrichtungen.

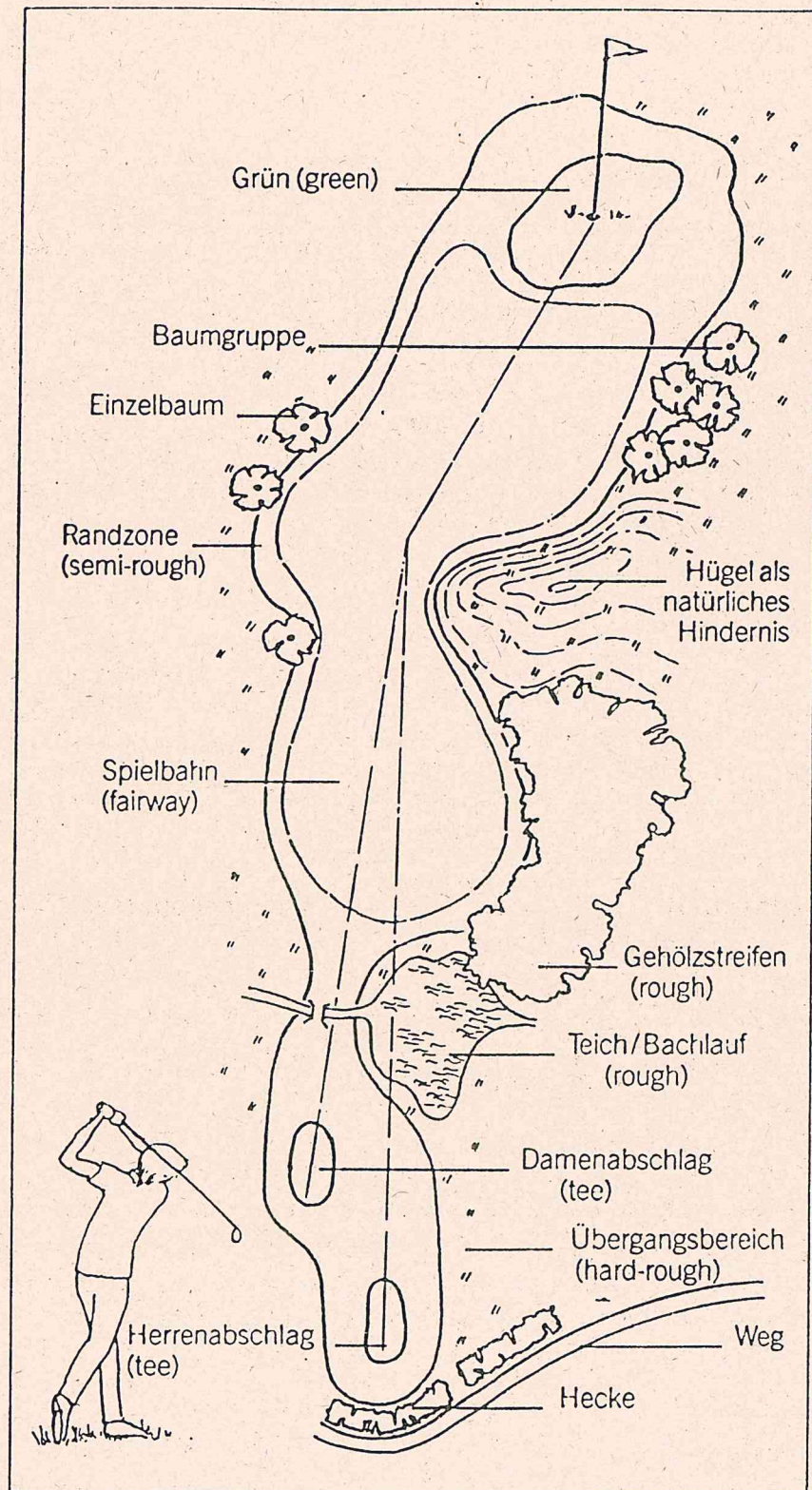


Abb. 2: Flächenkategorien des Golfplatzes (aus: Golf und Naturschutz 5/89)

Die Gesamtfläche, für die eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich ist, beträgt 103,35 ha. Die sportlich intensiv genutzte Fläche (28,8%) steht mit 29,77 ha einer Extensivfläche (71,2%) von 73,58 ha gegenüber, wobei auf die Tabuflächen 39,80 ha entfallen, 19,45 ha Extensivbereiche zwischen den Bahnen darstellen und 14,33 ha als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) zur Verfügung stehen.

Die Flächen auf dem Golfplatzgelände stellen sich wie folgt dar:

Gesamtfläche 103,35 ha (100,00 %)

Sportlich intensiv genutzte Flächen:

-Grüns (greens)	0,86 ha
-Vorgrüns	0,45 ha
-Abschläge (tees)	0,43 ha
-Spielbahnen (fairways) incl. Semirogh-Streifen und Wegeverbindungen zwischen Abschlägen und Spielbahnen	20,38 ha
-Sandbunker (ca. 50 St., je etwa 130 m ²)	0,65 ha
-Übungswiese (driving range)	4,00 ha
-Übungsgrüns	0,30 ha
-Parkplatz (ca. 150)	0,30 ha
-Infrastruktur/Sonstiges	2,40 ha
Gesamt	29,77 ha (= 28,8 %)

Extensivflächen:

-Grünflächen in den Randbereichen der Anlage und zwischen den Spielbahnen (einschl. Teichflächen)	19,45 ha
-Tabuzonen (nach UVS)	39,80 ha
-Ausgleichsflächen einschl. ökologischer Ruhezone	14,33 ha
Gesamt	73,58 ha (= 71,2 %)

4.3 Technischer Ausbau

4.3.1 Sportflächen

Eine *Oberflächenentwässerung* ist auf dem eigentlichen Golfplatzgelände nicht erforderlich. Anfallendes Niederschlagswasser kann i.d.R. an Ort und Stelle versickern. Auf den Grüns wird eine Dränage vorgesehen. Lediglich für den Parkplatzbereich ist eine Entwässerungsanschluß an die städtische Kanalisation vorgesehen (s.u.).

Die notwendige Beregnung der Grüns erfolgt über Bewässerungseinrichtungen (automatische Versenkregner). Die *Wasserversorgung* soll über eine geplante Brunnenanlage erfolgen. Die wasserrechtliche Genehmigung zur Grundwasserentnahme ist in Erarbeitung.

4.3.2 Infrastruktur

Als *Clubhaus* soll ein z.Zt. landwirtschaftlich genutztes Gebäude im Bereich des Hofes Gut Grashaus im Norden der Anlage umgebaut werden. Es sind darin Gastronomie, Verwaltung, Sanitär- und Umkleideräume und "Pro-Shop" (Golfgeschäft) vorgesehen. Das *Abwasser* soll über einen Anschluß an die städtische Kanalisation entsorgt werden. Ebenso soll ein Anschluß an die öffentliche *Trinkwasserversorgung* erfolgen.

Geräte- und Lagerräume für den *Maschinenpark* sollen im südlichen Bereich der Anlage (Hof Schellscheidt) untergebracht werden und keinesfalls in Clubhausnähe. Dadurch ist die Distanz zum Wohngebiet Homburg-Süd so groß, daß Beunruhigungen, wie sie von einem Maschinenpark ausgehen können, ausgeschlossen sind (vergl. Pkt. 5.2).

Die *Erschließung* der Anlage erfolgt von Norden über die bereits vorhandene Straße Grevenmühle, die die Höfe Krampenhaus und Gut Grashaus mit der Metzkausener Straße (L 156) verbindet.

Die Planung sieht in Anbindung an diese Straße etwa 150 *PKW-Stellplätze* vor, die östlich des Clubhauses terrassenförmig in einen Hang integriert werden sollen. Die vorgesehene Kapazität von 150 Stellplätzen reicht für den normalen Spiel- und Übungsbetrieb sowie für internationale Firmmenturniere aus. Internationale Veranstaltungen sind nicht vorgesehen, da hierfür besondere Golfanlagen konzipiert werden müssen, die generell eine anderer Infrastruktur verlangen.

Die Kapazität reicht theoretisch für eine Besucherzahl von 600 Spielern pro Tag, die jedoch aufgrund der Konzeption der Anlage gar nicht zu bewältigen wären. Sollte bei kleineren Turnieren die Anzahl der Zuschauer die Kapazität des Parkplatzes sprengen, so müßte ein Fahrdienst (Shuttle) von nahegelegenen Parkflächen aus vorgesehen werden.

Die Entwässerung der Parkplatzfläche soll über die städtische Kanalisation erfolgen; über einen Leichtstoff-/Ölabscheider soll eine Versickerung von Ölen und Fetten ins Grundwasser ausgeschlossen werden. Eine wasserrechtliche Genehmigung hierfür ist nicht notwendig.

Die eigentliche Golfplatzanlage wird von vorhandenen öffentlichen *Wegen* erschlossen, wobei die meisten Wege und Wegeverbindungen (Wander-/Rad- und Reitwege) nach wie vor ausschließlich der erholungssuchenden Bevölkerung vorbehalten bleiben.

5 KONFLIKTANALYSE

5.1 Auswirkungen des Planungsvorhabens

Die Anlage des Golfplatzes wird vielfältige Auswirkungen auf die Umwelt haben, die aus landschaftsökologischer Sicht teils negativ, teils aber auch positiv zu beurteilen sind.

Durch das Bauvorhaben entstehende Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes sind nach § 4 (4) LG NW zu vermeiden. Unvermeidbare Eingriffe sind durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Auswirkungen des Golfplatzes auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild lassen sich unterscheiden in:

- Baustellenbetrieb,
- Bau und Anlage des Golfplatzes,
- Spielbetrieb und Nutzung des Platzes,
- Pflege und Unterhaltung.

Bei den *Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb* bzw. durch *Bau und Anlage des Golfplatzes* handelt es sich i.d.R. um temporäre Erscheinungen während der Bauphase, wie z.B. Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen.

Mögliche langfristig anhaltende Negativ-Auswirkungen in Form von Bodenverdichtungen, Bodenverunreinigungen, Bodenzerstörungen oder Vegetationsbeständen müssen durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden werden wie z.B.:

- *DIN 18300 Erdarbeiten*
- *DIN 18915 Bodenarbeiten*
- *DIN 18920 Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen*

Bei den *Beeinträchtigungen durch den Spielbetrieb und die Nutzung des Platzes* spielen potentielle Lärmquellen in Form der notwendigen PKW-Stellplätze und des Maschineneinsatzes zur *Platzpflege und -unterhaltung* eine erhebliche Rolle:

Maschinenpark/Einsatz von Pflegegeräten

Der Maschinenpark wird im Gehöft Schellscheidt im südlichen Bereich der Anlage untergebracht. Dadurch ist die Entfernung zum nördlich angrenzenden Wohngebiet Homberg-Süd so groß, daß keine Lärmbelästigungen zu erwarten sind. Durch den Einsatz von Pflegemaschinen entstehen insbes. im Vergleich mit landwirtschaftlichen Geräten keine erhöhten Lärmemissionen, zumal die pflegeintensivsten Bereiche (Grüns) ca. 300 m von der Wohnbebauung entfernt liegen.

Trotzdem sollte bei den Pflegemaschinen auf einen minimalen Schall-Leistungspegel geachtet werden (minimale dB(A)-Werte bei maximaler Geräteleistung).

PKW-Stellplätze

Entsprechend der *DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau - Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen"* kann bei Parkplätzen mit häufigem Wechsel in 25 m Abstand vom Parkplatzrand mit einem Mittelungspegel von ca. 50 dB(A) gerechnet werden.

Es ist jedoch real davon auszugehen, daß der Parkplatz nicht durch häufigen Wechsel gekennzeichnet ist, sondern daß hier entsprechend der durchschnittlichen Spieldauer mit längeren Parkzeiten (2-4 h) zu kalkulieren ist.

Weiterhin wird der zugrundeliegende Abstand (25 m) zur vorhandenen Bebauung bei weitem überschritten (ca. 100 m); der Schallpegel verringert sich nach *DIN 18005* entsprechend auf ca. 40 dB(A).

Zudem sind zwischen Wohngebiet und Parkplatz im Zuge der Gestaltung von Ausgleichsflächen (vergl. Pkt. 6.4.3) Gehölzpflanzungen vorgesehen, die die Schallausbreitung zusätzlich reduzieren.

Da es sich in Homberg-Süd um ein reines Wohngebiet (WR) handelt, ist nach *DIN 18005* der Planungsrichtpegel tagsüber mit 55 dB(A) festgesetzt; dieser zulässige Grenzwert wird für den Parkplatz keinesfalls überschritten, so daß diesbzgl. Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Um die erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen darlegen zu können, sollen zuvor die eventuell auftretenden Konflikte kurz erläutert werden, um eine dezidierte Basis für die erforderlichen Maßnahmen zu haben.

5.2 Auswirkungen auf das abiotische Potential

Durch die Anlage der Spielelemente Grün, Abschlag und Bunker sind Auswirkungen auf den belebten Boden zu erwarten. Bei diesen Flächen handelt es sich um extrem naturferne Golfsportflächen. Die Grüns sind gesondert aufgebaute, intensiv gepflegte Rasenflächen mit nur drei Grasarten. Täglicher Schnitt, Belüftung, Bewässerung und Düngung machen sie zu extrem kulturbetonten Flächen. Sie sind ohne Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Die erforderlichen Erdbewegungen sowie der Bau von Be- und Entwässerungsanlagen und der Einbau von künstlichen Tragschichten bringen Bodenstrukturveränderungen mit sich. Die Umlagerung von Böden ist den Bodenarbeiten im

Ackerbau vergleichbar, wobei diese Maßnahme allerdings nur einmalig ist und die ständige maschinelle landwirtschaftliche Bodenbearbeitung aufhört. Großflächige Eingriffe in die Bodenfunktion sollen nicht erfolgen, da Reliefveränderungen trotz des topographisch bewegten Geländes nicht durchgeführt werden. Die erforderlichen punktuellen Erdbewegungen können aufgrund planerischer Vorüberlegungen und relieforientierter Anordnung der Elemente auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Sie liegen im Bereich der

Grüns	generell bei etwa + 1,0 m (vergl. Pkt. 4.2);
Abschläge	generell bei + 0,5 - 1,0 m; (vergl. Pkt. 4.2);
Bunker	bei bis zu 1,0 m Aufkantung in Schlagrichtung (vergl. Pkt. 4.2);
Wasserflächen	durchschnittlich bei - 2,0 m, maximal bei - 3,0 m (vergl. Pkt. 4.2);
Parkplatzflächen	zwischen - 1,0 und - 2,5 m (vergl. Lageskizze mit Höhenlinien neu/vorhanden im Anhang).

Die Pflege des Golfplatzes führt punktuell zu höheren Nährstoffeinträgen in den Boden, insbesondere auf den regelmäßig gedüngten Grüns und Abschlägen. Bezogen auf die Gesamtfläche Golfplatz jedoch werden sich die Düngemengen und die Pestizidausbringung erheblich verringern, so daß im Vergleich zur Vornutzung (intensiver Ackerbau) eine Entlastung des Naturhaushaltes zu erwarten ist.

Erhöhte Schadstoff- und Lärmbelastungen sind entlang der Zufahrtsstraße und im Bereich des Parkplatzes möglich.

5.3 Auswirkungen auf das biotische Potential

Durch ein flächenintensives Vorhaben wie den Bau eines Golfplatzes werden unterschiedliche Biotoptypen in Anspruch genommen (vergl. Pkt. 2.5). Als allgemeiner Konflikt ist demnach der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Biotopen zu nennen. Da den einzelnen Biotoptypen jedoch eine unterschiedliche Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz zukommt, sind auch die auftretenden Konflikte unterschiedlich groß.

Da die UVS bereits alle wertvollen Landschaftsbestandteile für eine golfsportliche Nutzung tabuisiert hat, werden für den geplanten Golfplatz Gut Grashaus ausschließlich Ackerflächen mit nur geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen. Im allgemeinen erweist sich eine golfsportliche Nutzung auf diesen Flächen als unproblematisch, da die Biotopwertigkeit von Sportrasen und Acker nahezu identisch ist (vergl. Tab. 1).

Zu bedenken ist jedoch, daß auch hier ein potentieller Lebensraum für die Fauna verlorengeht; so kann z.B. das im Untersuchungsgebiet aufgrund der Biotopstrukturen zu erwartende, bundes- bzw. landesweit gefährdete Rebhuhn durch die Inanspruchnahme der Ackerflächen sein Brut- und Nahrungsbiotop einbüßen. Angrenzende Ackerfläche bieten jedoch adäquate Lebensraumbedingungen, so daß diese Vogelart nicht aus dem gesamten Landschaftsraum vertrieben wird.

Durch die Neuanlage von Wildkräuterwiesen, Gehölzstrukturen und Feuchtbiotopen wird das Planungsgebiet strukturell aufgewertet. Dadurch wird, wenn auch durch den Spielbetrieb eingeschränkt, eine lokale Vernetzung von Lebensräumen erzielt. Die neu angelegten Biotopstrukturen werden, je nach Typ, entsprechenden Vogelarten als Brut- und Nahrungsbiotop dienen.

Positiv wäre in jedem Fall eine ganzjährige Bodenbedeckung zu bewerten. Während die Ackerflächen aufgrund der Bewirtschaftung nur turnusmäßig bewachsen und oft ohne jeglichen Bewuchs sind, würde die Anlage von Wildkräuterwiesen- und Gehölzbereichen den stark erosions- und deflationsgefährdete Boden (Löß) schützen. Im allgemeinen könnte eine spätere landwirtschaftliche Wiedernutzung also unter den gleichen, wenn nicht gar besseren Bedingungen erfolgen.

In den Randbereichen der Golfanlage kann es insbes. gegenüber den festgelegten Tabuflächen zu Beeinträchtigungen kommen. Durch die Einhaltung des maximal möglichen Abstandes der Golfsportfläche zu diesen Bereichen und durch die Schaffung von Pufferzonen sollen diese Strukturen unbeeinträchtigt bleiben.

	Ackerland	Dauergrünland	fairways semi-roughs	Abschläge	greens
Vermeidung von					
— Erosionen	—	+	+	+	(+)
— Bodenimmissionen (Überdüngung)	—	0/—	0	—	—
— Beunruhigung der Tierwelt	+	+	—	—	—
Erhaltung der					
— Bodenstruktur	—	+ / 0	0/—	—	—
— Pflanzenartenvielfalt	—	+ / 0	0/—	0/—	—
— Tierartenvielfalt	0/—	+ / 0	0/—	—	—
+ = positiv 0 = mittel — = negativ					

Tab. 1 Vergleich der Umweltauswirkungen von Ackerland und Dauergrünland im Vergleich zu Golfplatzelementen (aus: Fritz 1987, S.24)

5.4 Auswirkungen auf Landschaftsbild/Erholung

Durch die Anlage des Golfplatzes wird die Nutzbarkeit des Geländes für die Naherholung nicht beeinträchtigt; eine Einzäunung des Geländes ist nicht vorgesehen. Die bestehenden öffentlichen Wegeverbindungen bleiben wie vorhanden erhalten; in einigen Bereichen ist es notwendig, daß die Golfspieler über geringe Strecken diese öffentlichen Wege als Verbindung zwischen den Bahnen mitnutzen. Durch den Spielbetrieb an sich wird jedoch die Nutzbarkeit von Rad-, Wander- und Reitwegen keinesfalls beeinträchtigt. Um jeglichem Risiko vorzubeugen, werden in einigen Bereichen Abpflanzungen vorgenommen bzw. die Sicht auf Wege bewußt freigehalten. Ein Aufstellen von Warnschildern muß nicht erfolgen.

Der Golfplatz stellt mit seinen Spielelementen eine landschaftsuntypische Nutzung dar. Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild lassen sich jedoch durch behutsame Eingrünungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten sowie durch die Verwendung von Gehölzen der Heutigen potentiellen Vegetation (HpnV) reduzieren. Somit sollte einer parkähnlichen Verfremdung der Fläche entgegengewirkt werden, wodurch sich die o.g. Diskrepanz zwischen Golfsportfläche zu ursprünglich agrarisch genutzten Landschaft mindern ließe.

Störungen durch den Bau der Anlage (z.B. Lärm, Abgase der Baufahrzeuge) sind vorübergehender Art. Als ständige Beeinträchtigung kann das erhöhte Verkehrsaufkommen durch Golfspieler und Besucher der Anlage insbes. im Bereich der Erschließungsstraße gewertet werden. Da die Ortslage Homberg-Süd durch die Aue des Schwarzbaches von der Anlage getrennt ist, besteht hier die Möglichkeit, eine arttypische und geräuschhemmende Bepflanzung vorzusehen, um jegliche Konflikte auszuschließen.

6 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE SCHUTZ-, VERMEIDUNGS- UND GESTALTUNGSMASSNAHMEN

6.1 Ziele der Landschaftsplanung

Das Landschaftsgesetz NW besagt in §§ 4 ff., daß bei Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, die Verpflichtung besteht, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch bestimmte Maßnahmen auszugleichen (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz).

Zunächst sollen die geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen dargelegt werden. Danach erfolgt eine Bilanzierung der verbleibenden Eingriffe in Gegenüberstellung mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen, sie zeigen sollen, ob der Kompensationsumfang ausreichend ist und das Planungsvorhaben als landschaftsverträglich bezeichnet werden kann.

6.2 Maßnahmen während der Bauzeit

Zur Reduzierung der Beeinträchtigungen während der Bauphase sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Rasche Abwicklung der Bauphase und zwar außerhalb der Brutzeit, um die mit ihr verbundenen Belästigungen möglichst kurzfristig und gering zu halten.
- Einhaltung ausreichender Sicherheitsabstände von den Gehölzbeständen; u.U. sind Baumschutzmaßnahmen gem. DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" durchzuführen.
- Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf befestigten Flächen.
- Boden, der lange Zeit zwischengelagert wird, muß durch eine Zwischenbegrünung vor Austrocknung und Erosion geschützt werden.
- Bepflanzungen sind nach Fertigstellung einzelner Teilbereiche sofort anzulegen, damit diese möglichst schnell die angestrebte ökologische Wirksamkeit erlangen können.
- Ausgleichsflächen in den Randzonen des Platzes müssen mit Baubeginn angelegt werden.

6.3 Maßnahmen zur Gestaltung des Golfplatzes

6.3.1 Zielkonzept

Will man ein akzeptables Nebeneinander von Golfplatznutzung und den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege erreichen, ist der von HABER (1986) erläuterten Idee eines "landschaftlichen Golfplatzes" zu folgen. Mit einem Verhältnis von 1/3 Sportfläche, die intensiv genutzt und gepflegt wird, zu 1/3 extensiver Fläche zwischen den Spielelementen und 1/3 Fläche für den Arten- und Biotopschutz in den Randzonen der Anlage (ökologische Ruhezonen, Ausgleichsflächen) ergeben sich Möglichkeiten zur Kompensierung der Beeinträchtigungen.

Das Golfplatzgelände liegt in einem Raum, der von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt ist. Charakteristisch für diesen Bereich sind feuchte Quellmulden und Sieden, die oft als Acker oder Grünland einer $\pm$ intensiven Bewirtschaftung unterliegen und dadurch ihr ökologisches Potential nicht voll entwickeln können. In den Tallagen der Bäche sind fragmentarische Waldstrukturen zu finden, an den Ackerrändern kommt es an einigen Stellen zur Ausbildung von Ackerswildkrautfluren oder Ruderalvegetation mit Feldheckenresten und einigen Einzelbäumen. Das Gestaltungskonzept sieht in Anlehnung an diese heutige

Situation vor, die Waldbereiche an vereinzelt Stellen zu erweitern und sie auf diese Weise zur Optimierung der ökologischen Funktion miteinander zu verknüpfen; zum Schutz von Grundwasser und Boden sind neue standortgerechte waldähnliche Gehölzstrukturen vorgesehen. Die Begrünung zwischen den Spielbahnen soll aus Wildkräuterwiesen bestehen; an einigen Stellen, insbes. in den Kontaktzonen zu den Tabuflächen, sind ausgeprägte Hecken- und Strauchpflanzungen vorgesehen, die sich $\pm$ intensiv über die gesamte Fläche fortsetzen. Vereinzelt Solitärbäume innerhalb dieser Extensivzonen zwischen den Bahnen sollen sowohl spieltechnische Orientierungshilfen schaffen als auch eine Vernetzung bestehender Biotopstrukturen bewirken (Trittsteinbiotope).

6.3.2 Intensiv genutzte Bereiche

Da der Golfplatz auch sportfunktionellen Ansprüchen gerecht werden soll, ist man mit der Gestaltung der sportlich genutzten Flächen weitgehend festgelegt. Die Größe der Spielelemente sollte auf ein für den Golfsport verträgliches Mindestmaß reduziert werden, um einen hohen Anteil an Extensivflächen auch zwischen den Spielflächen zu schaffen. Desweiteren ist eine schonende Integration in das Landschaftsbild anzustreben. Folgende Aspekte sind zu berücksichtigen:

- Eine Spielbahnbreite incl. Semirough von 40 bis max. 50 m darf nicht überschritten werden.
- Extensivierung des Bereiches zwischen Abschlag und eigentlichem Spielbahnbeginn; Schnitt eines 2 - 3 m breiten Wegestreifens (Semirough) als Verbindung.
- Die Gestaltung muß sich dem natürlichen Relief anpassen; starke Modellierungen dürfen nicht durchgeführt werden; Erdbewegungen sind auf die Bereiche Grün und Abschlag sowie auf die Bunker und Wasserflächen zu beschränken (vergl. Pkt. 5.2).
- Niveauunterschiede bei den Grüns und Abschlägen müssen durch sanft auslaufende Böschungen ausgeglichen werden.
- Stärkere Berücksichtigung natürlicher Hindernisse wie Grasmulden, anstelle der landschaftsuntypischen Sandbunker.

Für die Begrünung der sportlich genutzten Flächen werden ausgesuchte Regelsaatgutmischungen verwendet. Eine Rasenansaat ist aus spieltechnischen Gründen erforderlich. Der Spieler benötigt zum optimalen Spielen des Balles eine gleichmäßige Grasnarbe, die aus resistenten und belastbaren Grasarten besteht. Eine Spontanvegetation ist von ihrer Struktur her zu unregelmäßig und genügt den sportlichen Anforderungen nicht.

6.3.3 Extensivbereiche/Tabuzonen (allgemeine Ziele)

Entwicklung von Vernetzungsstrukturen

Durch die Extensivbereiche bzw. die extensiven Tabuzonen soll eine ökologische Aufwertung des Gebietes nach dem Leitbild eines Verbundsystemes erzielt werden.

Folgende Grundsätze für ein lokales Biotopverbundsystem sind unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes zu verfolgen:

- Aufbau ökologisch ähnlicher Biotope in unmittelbarer Nähe (Berücksichtigung von Reichweiten und Ausbreitungsfähigkeiten von Tierarten);
- Entwicklung von Sukzessionsflächen;
- Schaffung von Kleinbiotopen (Kleinbiotope in großer Punktdichte dienen als 'Trittsteine' besonders in intensiv genutzten Landschaften und können somit vielen Arten neue Lebensräume erschließen);
- Schaffung von Pufferzonen;
- Förderung von für Quellmulden und Siepen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten typischen Lebensräumen.

Die extensiven Bereiche lassen sich mit folgenden Strukturen sinnvoll im Sinne eines lokalen Biotopverbundsystems gestalten:

- Feldgehölzinseln mit waldmantelähnlichem Strukturaufbau,
- Feldgehölzhecken, Strauchgruppen und Einzelbäume,
- Streuobstwiesen,
- Extensive Wildkräuterwiesen und Magerrasenflächen,
- Sukzessionsflächen und Hochstaudenfluren,
- Feuchtbiotope, Teichflächen mit Flach- und Tiefwasserzonen.

Im folgenden wird in erster Linie auf die Grünbereiche der eigentliche Golfanlage eingegangen; die Aussagen lassen sich jedoch auch auf die Gestaltung der Tabuzonen übertragen. Die direkt auf diese Bereiche zugeschnittenen Entwicklungs- und Optimierungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahmen) werden nochmals detailliert unter Punkt 6.4 erläutert.

Gehölzpflanzungen und Hecken

Besonders in artenarmen Agrarlandschaften bieten flächige und lineare Pflanzungen aus Bäumen und Sträuchern mit angrenzenden Wildkrautsäumen zahlreichen Pflanzen und Tieren Rückzugsraum, Lebensraum und Nahrung.

Für die flächigen Pflanzungen sollten vorwiegend Lichtbaumarten verwendet werden, da stark schattende Arten die Ausbildung einer blüten- und fruchtreichen Strauch- und Krautschicht behindern. Durch Aus- und Einbuchtungen wird eine lange Grenzlinie zur anschließenden Nutzung geschaffen.

Der ideale Aufbau einer Hecke besteht aus einer dreireihigen Gehölzpflanzung mit Sträuchern und niedrigen Bäumen und vorgelagertem Wildkrautsaum. Eine Breite von 10 bis 13m ist dabei am günstigsten, denn sie gewährleistet die Ausbildung der für Hecken typischen Lebensbedingungen: gute Lichtverhältnisse, Windstille im Heckeninnenraum, gemäßigtes Mikroklima. Mehrere kurze Hecken sind ökologisch günstiger als eine lange.

Zur Gewährleistung dieser Funktionen ist folgendes zu beachten:

- Verwendung standortgerechter einheimischer Gehölzarten,
- ca. 3m breite, nur extensiv genutzte Säume,
- Pflege ist nur in Form eines abschnittweisen Rückschnittes ca. alle 15 - 20 Jahre erforderlich,
- bei Mahd des Krautsaumes (2-jährig, im Herbst, wechselseitig) sollte das Mähgut entfernt werden (BLAB, 1986)
- Strukturen wie Lesesteinhaufen, Reisig oder Baumstubben können die Qualität des Lebensraumes zusätzlich verbessern.

Baumgruppen, Einzelbäume, Obstgehölze

Einzeln oder in Gruppen bieten sie, je nach Art, Alter und Ausprägung, zahlreichen Tierarten einen (Teil-)Lebensraum, z.B.

- Ansitzwarte für Vögel,
- Lebensraum für Holz- und Mulmbewohner,
- Nistplatz.

Insbesondere sollte auch die Anlage von Obstwiesen gefördert werden, da dieser Biotoptyp in unserer Landschaft immer seltener wird, Obstbäume aber wertvolle Lebensräume, besonders auch für einige gefährdete Vogelarten, darstellen.

Feuchtbereiche

Die Anlage von Gewässern sollte nicht nur aus spielstrategischen Gründen erfolgen. Neben der Funktion als Wasserhindernis müssen sie primär ökologische Funktionen übernehmen. Durch das Sammeln von Oberflächenwasser können außerdem gezielt vernäßte Bereiche entstehen.

Allgemeine Ziele sind:

- Schaffung von wechselfeuchten Bereichen mit einigen Tümpeln
- lange, vielgestaltige Uferlinien, flache Böschungen;
- eventuell Initialpflanzungen mit standortgerechten Röhrichtarten;
- Schutz vor Eintrag von organischer Substanz, Dünger und Pestiziden durch Abführung des Oberflächenwassers sowie Schutzabständen zu intensiv genutzten Spielbereichen;
- Abdichtung der Wasserflächen mit natürlichen Materialien (Ton).

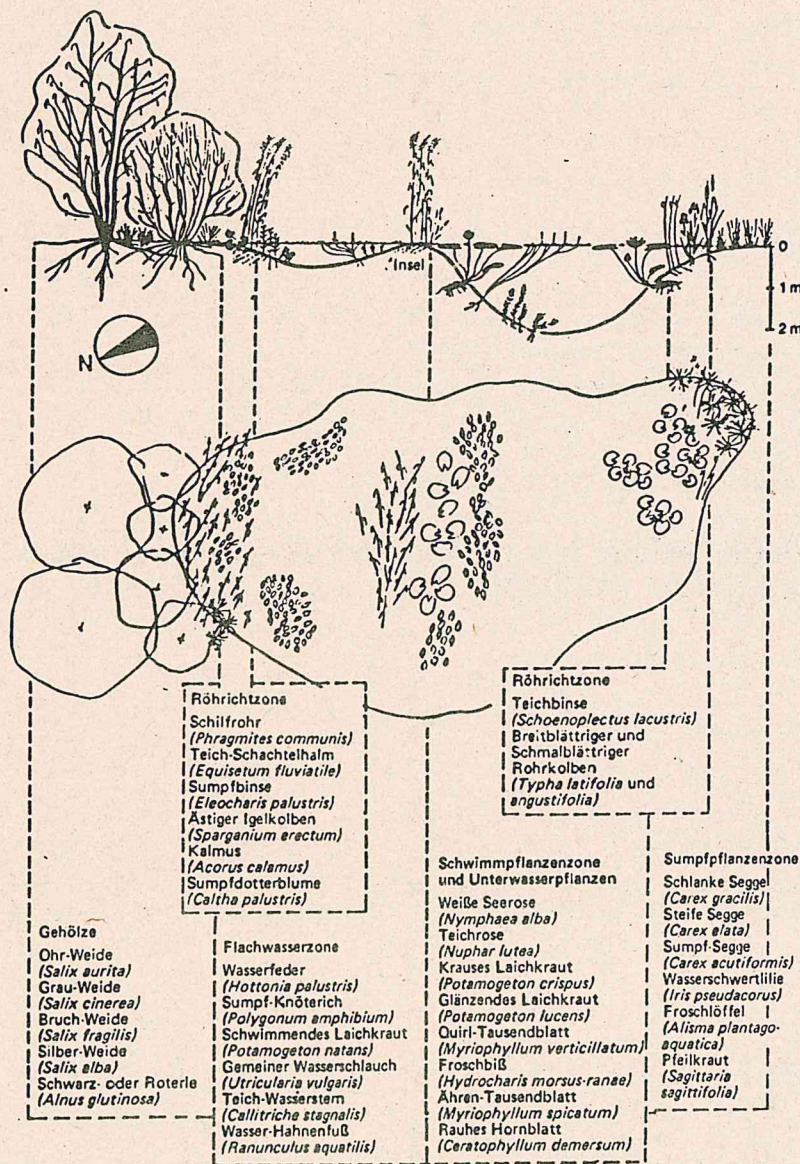


Abb. 3: Gestaltung eines Feuchtbiotops (aus: AID 1141/1989)

Sukzessionsflächen / Hochstaudenfluren

Aufgrund ihres Strukturreichtums, ihrer Ungestörtheit, des ausgeglichenen Bestandsklimas und reichen Nahrungsangebotes haben Sukzessionsflächen große Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten.

Ziel ist:

- Entwicklung standortgerechter Bestände;
- keine Düngung, kein Pestizideinsatz, keine Beseitigung kleinräumiger Standortunterschiede.

Entwicklung von Hochstaudenfluren entlang der Gehölzpflanzung mit Verhinderung eines Gehölzaufwuchses.

Extensive Mähwiesen

Die Vielschnitttrassen der Spielbereiche sind ökologisch sehr bedeutend. Zum Ausgleich sollten am Rande der Bahnen in den Rough-Zonen biologisch reichhaltige Wiesen entstehen, die den Golfplatz als dichtes Netz durchziehen.

Die zu verfolgenden Ziele sind:

- Entwicklung einer reichen vertikalen Struktur, lückiger Aufbau;
- kleinräumiger Wechsel von Standortgegebenheiten (unregelmäßiges Bodenrelief, Wechsel von feuchten und trockenen Bereichen);
- Anpassung der Pflege an die Vegetationsentwicklung und Brutzeiten (Mahd 1 - 2 x pro Jahr, Entfernung des Mähgutes);
- keine Düngung, kein Pestizideinsatz;
- Ausbringung des Saatgutes in geringer Dichte.

6.4 Gestaltungs-, Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die in Kapitel 6.3 aufgezeigten Gestaltungsmöglichkeiten sollen nun anhand konkreter Maßnahmen zur Gestaltung des Golfplatzes dargelegt werden. Weiterhin werden Vermeidungs-, Schutz-, Entwicklungs- und Optimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festgelegt (vergl. Karte 2).

6.4.1 Maßnahmenkatalog

ENTWICKLUNG/SCHUTZ (1)

Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in extensives Grünland unter Einbringung von Obstgehölzen in Nähe der Hoflage

OPTIMIERUNG/SCHUTZ (2)

Herausnahme der Grünlandnutzung aus dem empfindlichen Siepenbereich;
Entwicklung und Optimierung der Grünlandbrache durch Gehölzinitialpflanzung,
Hochstaudenfluren und Röhricht

SCHUTZ (3)

Schaffung maximal breiter Pufferzonen gegenüber bestehendem Landschafts-
schutzgebiet

ENTWICKLUNG/OPTIMIERUNG (4)

Anpflanzung von Solitärgehölzen (Einzelbäume, Baumgruppen) und Hecken zur
Kennzeichnung der Tabuzonen sowie Entwicklung von Hochstaudenfluren als
Ergänzung linearer Säume

GESTALTUNG (5)

Neuanlage von Gehölzsäumen/-streifen und Hecken als Ergänzung des vorhan-
denen Bestandes zwecks Strukturvernetzung und Optimierung des Land-
schaftsbildes

ENTWICKLUNG/OPTIMIERUNG (6)

Aufhebung der bestehenden Verrohrung bzw. Dammschüttung zur Förderung,
Wiederherstellung und Vernetzung von Biotoperelementen; Anreicherung mit
Kopfweiden

SCHUTZ (7)

Schonende Integration von Wegeverbindungen innerhalb der Tabuflächen zwi-
schen den Golfbahnen; Ausbildung von nicht befestigten Trampelpfaden unter
Berücksichtigung vorhandener Vegetations- und Geländestrukturen; sparsame
Wegeführung zur Minimierung von Querungen der Tabuzonen

GESTALTUNG/OPTIMIERUNG (8)

Erweiterung des vorhandenen Waldbestandes zur besseren Integration der
Golfportfläche und zur Maximierung von Biotopflächen als Lebensraum für
Flora und Fauna; Herstellung eines Biotopverbundsystems durch Verbindung
isolierter Waldbereiche

ENTWICKLUNG/GESTALTUNG (9)

Anlage einer Streuobstwiese (Verwendung alter Obstbaumsorten) als
landschaftstypisches Element in der Nähe von Hoflagen sowie als Ergänzung
vorhandener Obstwiesen/-weiden zwecks Biotopvernetzung und Intensivierung
der Tabuflächenfunktion (Arten-, Biotop-, Wasser-, Bodenschutz); Entwicklung
und Optimierung des gesamten Tabuflächenpotentials

OPTIMIERUNG/ENTWICKLUNG (10)

Erhaltung der bereits bestehenden Ackerbrache als Sukzessionsfläche; evtl.
Initialpflanzung aus Weiden oder Erlen in sickerfeuchter Senke

GESTALTUNG/SCHUTZ (11)

Naturnahe Uferbepflanzung der zur Bewässerung notwendigen Teiche mit typischen Gehölzen; Anlage breiter Schilf- und Röhrichtzonen als Pufferung gegenüber möglichen Stoffeinträgen

SCHUTZ/GESTALTUNG (12)

Anlage einer breiten, heckenähnlichen Pflanzung mit vereinzelt Solitärbäumen als Abschirmung zur festgelegten Tabufläche bzw. zu ökologisch relevanten Bereichen

GESTALTUNG (13)

Neupflanzung von Einzelbäumen und Gehölzgruppen als Vernetzungselemente zwischen vorhandenen Biotopstrukturen und zur Schaffung von spieltechnischen Orientierungshilfen im stark reliefierten Gelände

SCHUTZ/GESTALTUNG (14)

Abpflanzung der aus Gründen von Arten- und Biotopschutz tabuisierten Flächen mit heckenähnlichen Gehölzstrukturen; Schaffung von Pufferzonen in maximal möglicher Breite

GESTALTUNG/ENTWICKLUNG (15)

Vergrößerung der landschaftstypischen Biotopfläche durch Ergänzung des vorhandenen Waldbestandes unter Berücksichtigung eines gut strukturierten Waldrandes als Ausgleich für die Anlage naturferner Golfsporelemente (Grüns, Abschläge, Bunker)

SCHUTZ/ENTWICKLUNG (16)

Anlage typischer Waldstrukturen in vorwiegend aus Gründen des Grundwasser- und Bodenschutzes tabuisierten Quellbereichen und sickerfeuchten Stellen

SCHUTZ (17)

Einhaltung des maximal möglichen Abstandes zwischen Bahn 9 und Siepenbereich sowie eindeutige Kennzeichnung der tabuisierten Golfsportfläche durch Gehölzpflanzung, evtl. Abpflockung

SCHUTZ/VERMEIDUNG (18)

Erhaltung der Hohlwege, Böschungen und wegbegleitenden Säume als seltenem und typischen Bestandteil der bäuerlichen Kulturlandschaft sowie als weiträumigem, linearem Vernetzungselement; Beibehaltung der Wegeoberfläche, Erhaltung als öffentlich zugängliche Fuß-/Wanderwege

SCHUTZ/VERMEIDUNG (19)

Schonende Integration der PKW-Stellplätze in den Hang; Eingrünungsmaßnahmen der Anlage zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild; Berücksichtigung des Platzbedarfs für Fließgewässerrenaturierung östlich des Clubhauses

6.4.2 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Innerhalb der Bauleitplanung erfolgen für die Golfanlage unterschiedliche Flächenausweisungen. Es werden folgende Bereiche festgesetzt:

- Grünfläche-Zweckbestimmung: Golfplatz
(umfaßt die Spielelemente und die Extensivbereiche zwischen den Spielelementen)
- Sondergebiet Golfplatz
(umfaßt den Nahbereich des Clubhauses sowie den Parkplatzbereich)
- Grünfläche-Zweckbestimmung: Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Landschaft
(umfaßt die Tabuzonen bzw. die ökologische Ruhezone)

Da die Tabuzonen keiner golfsportlichen Nutzung unterliegen, werden sie im Bebauungsplan als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Für diese Flächen sind im Zuge der Golfplatzplanung Biotopverbesserungsmaßnahmen vorgesehen, die das ökologische Potential dieser Bereiche entwickeln bzw. optimieren sowie eine ökologische Aufwertung des gesamten Planungsraumes nach dem Leitbild eines lokalen Verbundsystems erreichen sollen.

Ziel ist es, die bereits ansatzweise gut ausgestatteten Lebensräume zu optimieren und andere, bis jetzt nur potentiell wertvolle Bereiche wie z.B. intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen so zu entwickeln, daß sie den im Planungsgebiet vorkommenden Arten von Flora und Fauna eine Ansiedlung ermöglichen und zudem zur Maximierung landschaftstypischer Biotopfläche beitragen.

Entsprechend der Maßgabe der UVS werden bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (vergl. Pkt. 7) weder die zu entwickelnden Bereiche (dabei handelt es sich um Flächen, die intensiv ackerbauliche genutzt werden) noch Bereiche, die auch derzeit schon über eine aktuelle Wertigkeit verfügen (z.B. Wald-, Brach-, Grünlandflächen, Feucht- und Röhrichtbereiche) als Ausgleichsflächen angerechnet; sie sollen aber entsprechend des Maßnahmenkonzeptes bzgl. ihres ökologischen Wirkungsgrades optimiert werden (vergl. Pkt. 6.4.1).

Im folgenden werden für die bereits unter Pkt. 2.5.2 charakterisierten faunistisch wertvollen Bereiche Entwicklungsmaßnahmen aufgezeigt.

Quellige Talmulden

Für die Quellbereiche ist eine Nutzungsextensivierung bzw. eine Aufgabe der bestehenden Nutzung sowie eine generelle Beschattung der Fließgewässer anzustreben, da viele spezialisierte Fließgewässer- und Quellarten auf kühles und sauerstoffreiches Wasser angewiesen sind. Dabei sollte der natürlichen Sukzession, evtl. mit Initialpflanzungen aus Schwarzerlen, der Vorzug vor durchgehenden, monotonen Bepflanzungen gegeben werden, um die Strukturvielfalt im Gehölzbestand zu erhöhen. Nährstoff- und Pestizideinträge ins Gewässer, auch über das Grundwasser, müssen vermieden werden.

Im Bereich des Tälchens am Vogelsang müssen im Bereich der ehemaligen Teiche eine verbliebene Verrohrung sowie eine neue Verwallung entfernt werden, um den Fließgewässercharakter nicht zu unterbrechen und den darin lebenden Arten die Wanderung im Gewässer zu ermöglichen.

Im Tälchen westlich von Krampenhauß sollte die Nutzung als Pferdeweide aufgegeben werden. Der Talraum ist abzufrieden, die Verrohrung des Bachlaufes aufzuheben. Naturnahe Quellen und Fließgewässer bieten Lebensraum für stark spezialisierte Fließgewässerarten, v.a. für Wirbellose wie Strudelwürmer, Eintags- Stein- und Köcherfliegen, Mollusken, Libellen (z.B. Gestreifte Quelljungfer/*Cordulegaster bidentatus*) und Amphibien (z.B. Feuersalamander).

Hecken

Die vorhandenen Heckenfragmente im Gebiet sollten auf längeren Strecken vernetzt werden, um einerseits den hier lebenden Arten (z.B. Dorngrasmücke, Goldammer, Kleinsäuger- und Insektenarten) neuen Lebensraum zu bieten und andererseits die zum Teil isoliert liegenden Gehölzbestände zu vernetzen. Sie dienen dann als faunistische Wanderstraßen inmitten der intensiv genutzten Bereiche der Ackerflächen bzw. des Golfplatzes.

Südexponierte Böschungen

Die südexponierten Böschungen als Lebensraum v.a. für wärmeliebende Wirbellose und Eidechsen sollten von Gehölzpflanzungen freigehalten werden, um diese kleinklimatisch begünstigten Kleinlebensräume zu erhalten.

Obstwiesen

Im Anschluß an Restbestände von Streuobstwiesen ist die Anlage mehrerer Streuobstbestände geplant. Extensiv genutzte Streuobstwiesen stellen, v.a. wenn die Bäume etwas älter geworden sind, wertvolle Lebensräume dar. In den Obstgehölzen nisten gefährdete Vogelarten, wie z.B. Steinkauz und Wendehals, die das extensive Grünland dieser Flächen als Nahrungsgebiet nutzen. Auch für holzbewohnende Insekten stellen die älteren Bäume mit z.T. abgestorbenen Ästen aufgrund ihres warmen Kleinklimas wichtige Lebensräume dar.

Ackerflächen

So wie für die Talhänge in einer extensiv genutzten Kulturlandschaft Grünland typisch ist, liegen auf den mehr ebenen Bergrücken teilweise schon seit langer Zeit Ackerflächen. Diese Äcker sind bei extensiver Bewirtschaftung (kein Kunstdünger- und Pestizideinsatz) Lebensraum für verschiedene, heute teilweise stark gefährdete Ackerwildkräuter. Diese wiederum sind, in Verbindung mit breiten Wegräumen, eine Lebensgrundlage für viele Insektenarten und typische Vogelarten, wie z.B. Rebhuhn oder Wachtel. Eine Fläche im Südwesten des Gebietes soll als Extensiv-Acker genutzt werden, um den o.a. Arten einen neuen Lebensraum zu schaffen.

6.4.3 Ausgleichsflächen - Maßnahmen und Flächenumfang

Die Gesamtgröße der zur Verfügung stehenden Ausgleichsflächen beträgt insgesamt 14,33 ha. Sie stehen in räumlichem Zusammenhang zur Golfsportfläche und bieten daher die Möglichkeit, in funktionaler Ergänzung zu den Tabuzonen Vernetzungsstrukturen entsprechend eines lokalen Biotopverbundsystems zu entwickeln und den Gesamtbereich zu optimieren.

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biototyp: Grünland

Bisher intensiv genutztes Grünland soll durch eine zweischürige Mahd extensiviert werden. Zur Erhöhung der Biotopqualität und zur Optimierung der Biotopvernetzung ist in Bachnähe eine Anreicherung mit Gehölzelementen vorgesehen, wodurch einerseits das Landschaftsbild aufgelockert wird aber gleichzeitig auch eine Pufferung zum bestehenden Wohngebiet Homberg-Süd erzielt werden soll. Zusätzlich sollte sich in Ergänzung zur vorgesehenen Gehölzanreicherung ein ca. 5 m breiter Staudensaum natürlich entwickeln können. Pflanzenarten sind Pkt. 6.5 zu entnehmen.

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biototyp: Acker

Durch eine relativ dichte Neuanpflanzung von Gehölzen sollen negative Einflüsse von den angrenzenden Tabuzonen ferngehalten werden. Die Gehölzanreicherung ist in Ergänzung des Bestandes auf der übrigen Fläche zu sehen; sie dient teilweise als direkter Ausgleich für die Anlage des Parkplatzes.

AUSGLEICHSFLÄCHE III

Flächengröße: 2,80 ha
Biototyp: feuchtes Grünland

Dieser Grünlandbereich ist in funktionaler Ergänzung zu bestehenden Tabuzonen zu extensivieren. Das Gebiet sollte mit Feldgehölzen eingesäumt werden, um einerseits eine direkte Anbindung an einen südlich angrenzenden Waldbereich herzustellen und andererseits die Fläche direkt gegen die Metzkausener Straße abzuschirmen. Auf maschinelle Bearbeitung, Pflegeumbruch, Düngung und Kalkung muß zugunsten des ökologischen Potentials dieser Fläche verzichtet werden; auch von einer begrenzten Beweidung ist gänzlich abzusehen. Im feuchten Quellbereich sollte die Nutzung gänzlich herausgenommen werden. Die derzeitige Biotopwertigkeit kann durch Gehölzinitialpflanzung sowie durch Förderung der ansatzweisen Vernässung bei Entwicklung feuchter Röhricht- und Hochstaudenfluren optimiert werden.

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Boip

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Boip

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE I

Flächengröße: 0,68 ha
Biotoptyp: Grünland

AUSGLEICHSFLÄCHE II

Flächengröße: 0,43 ha
Biotoptyp: Acker

Steinhaus

Schwarzbach

Grevenhaus

Ober dem Hof

Sprung

18

10

AUSGLEICHSFLÄCHE IV

Flächengröße: 7,45 ha

Biototyp: Acker

Für diesen derzeit intensivst ackerbaulich genutzten Bereich ist eine Umwandlung in eine Brach-/Sukzessionsfläche vorgesehen. Auf diese Weise soll als Ersatz für verlorengegangene Ackerflächen ein Rückzugsbiotop für typische Ackerfauna und -wildkrautflora geschaffen und in Verbindung mit Fläche III der Aufbau eines lokalen Biotopverbundsystems gefördert werden.

Zur optimalen "Herstellung" der Fläche sollte folgendes beachtet werden (vergl. auch Pkt. 6.6.2):

- der aufgrund der Ackernutzung nährstoffreiche Boden soll abgemagert werden; Düngungen sind zu unterlassen, eine mehrmalige Mahd jährlich und ein Entfernen des Mähgutes ist erforderlich.
- eine Abpflanzung zu weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen ist vorgesehen, um mögliche negative Einwirkungen fernzuhalten und somit eine ungestörte Entwicklung der Fläche zu ermöglichen.
- zur Vermeidung einer Verbuschung der Fläche sind gelegentliche Pflegehiebe erforderlich. Diese Maßnahme ist in mehrjährigem Abstand im Herbst durchzuführen. Um intakte Teilebensräume zu erhalten, wird eine abschnittsweise Pflege der Fläche vorgeschlagen.

AUSGLEICHSFLÄCHE V

Flächengröße: 2,97 ha

Biototyp: Acker

Intensiv genutzte Ackerflächen sollen unter Festsetzung von Bewirtschaftungsauflagen (vergl. Ausgleichsfläche III) künftig als extensives Grünland genutzt werden. Durch eine Anreicherung der Fläche mit Obstgehölzen als Ergänzung vorhandener Bestände würde der Wert dieser Fläche für den Arten- und Biotopschutz erhöht. Es sind heimische, krankheitsresistente, z.T. bestandsbedrohte Obst-Hochstämme zu empfehlen:

Apfel:

Baumanns Renette / Brettacher / Hauxapfel / Jakob Lebel / Kaiser Wilhelm / Prinzenapfel / Schöner von Nordhausen / Winterrambur

Birnen:

Bosc's Flaschenbirne / Gellerts Butterbirne / Schweizer Wasserbirne

Süsskirschen:

Büttners Rote Knorpelkirsche / Frühe Rote Meckenheimer / Schneiders Späte Knorpel

6.4.4 Flächenumfang - Extensivbereiche

Die Extensivbereiche der Golfanlage sind in funktionaler Ergänzung zu den Tabuzonen zu sehen.

Gesamtfläche der Golfsportanlage:	103,35 ha
Intensivbereiche:	29,77 ha
Extensivbereiche:	73,58 ha

Extensivbereiche Golf:	19,45 ha
-------------------------------	-----------------

Gehölzpflanzungen	
Feldgehölze/Hecken	5,20 ha
Waldfläche/Gehölzgruppen	1,50 ha
Obstwiese mit 40-50 Obstbäumen	2,10 ha
Wildkräuterwiese / Hochstaudenfluren	
mit ca. 250 Einzelbäumen	9,55 ha
Wasserflächen einschl. Sumpf-/Röhrichtzone	1,10 ha

Extensivbereiche Tabuzonen:	39,80 ha
------------------------------------	-----------------

Gehölzpflanzungen	
Feldgehölze/Hecken	2,50 ha
Waldfläche/Gehölzgruppen	7,50 ha
Wildkräuterwiese / Hochstaudenfluren	
mit ca. 60 Einzelbäumen	12,10 ha
Ackerbrache / Umwandlung in extensives Grünland	
mit ca. 40-50 Obstbäumen	8,60 ha
Grünlandbrache / Herausnahme der Grünlandnutzung	
Anreicherung mit ca. 20 Einzelbäumen	2,40 ha
Ackerbrache/Sukzessionsfläche	3,90 ha
bestehende Wald-/Röhricht-/Hochstaudenfluren	2,80 ha

Ausgleichsflächen (vergl. Pkt. 6.4.3)	14,33 ha
---	-----------------

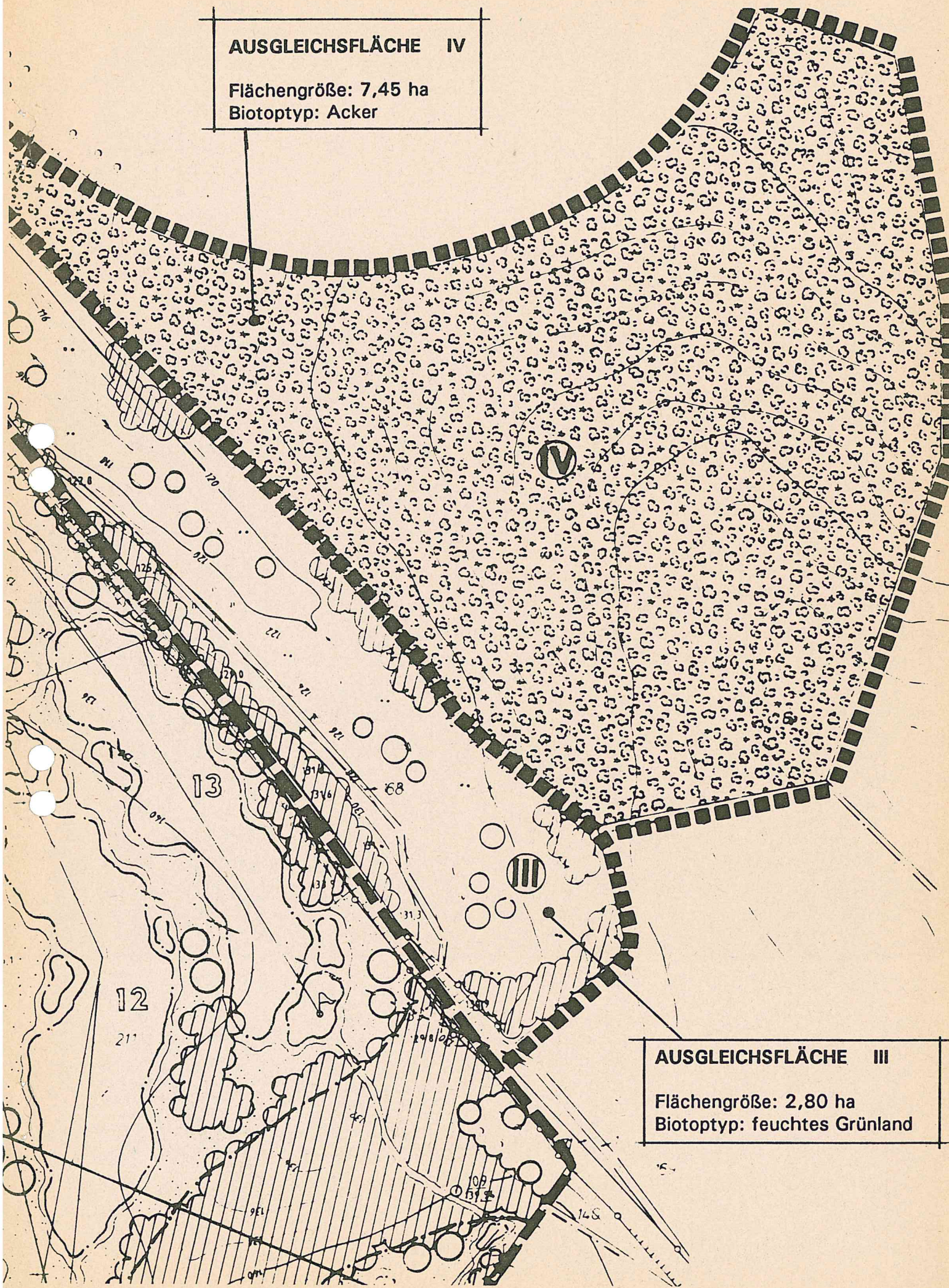
Ackerbrache/Umwandlung in extensives Grünland	
Anreicherung mit 40-50 Obstbäumen	2,97 ha
Ackerbrache/Sukzessionsfläche	7,45 ha
Extensivierung/Anreicherung von Grünlandbereichen	3,48 ha
Ackerbrache/intensive Gehölzpflanzung	0,43 ha

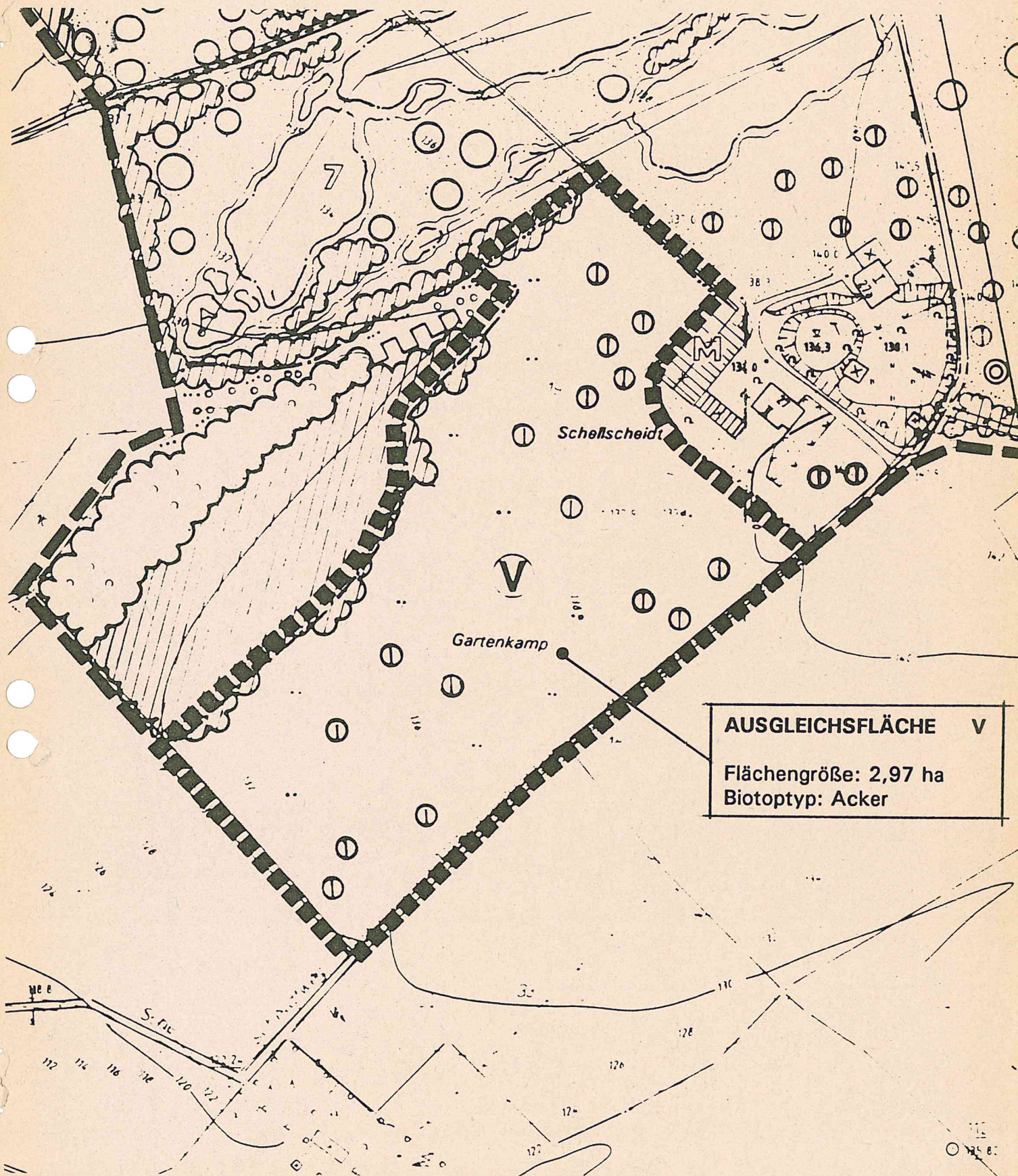
AUSGLEICHSFLÄCHE IV

Flächengröße: 7,45 ha
Biototyp: Acker

AUSGLEICHSFLÄCHE III

Flächengröße: 2,80 ha
Biototyp: feuchtes Grünland





6.5 Begrünung

Für die Pflanzungen werden nur Gehölzarten der HpnV verwendet. Um ein optimales Anwachsen und eine rasche Funktionserfüllung zu erreichen, werden Jungpflanzen aus einer Baumschule, 2- bis 3- oder 3- bis 4-jährig verschulte Ware verwendet. Insbes. im Bereich stark frequentierter Flächen werden Schutzpflanzungen mit größerer Pflanzware zur schnelleren Funktionserfüllung verwendet.

Einzelbäume werden als Solitärgehölze im Stellplatzbereich mit einem Stammumfang von 18/20 cm gepflanzt, im übrigen Gelände sollen Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 14/16 cm verwendet werden. Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick über die zu verwendenden Gehölzarten:

Quellbereiche und sickerfeuchte Sieden

Einzelbäume oder Baumgruppen

Fraxinus excelsior	- Esche
Alnus glutinosa	- Roterle
Salix alba	- Silberweide
Salix fragilis	- Bruchweide

Sträucher

Salix purpurea	- Purpurweide
Salix triandra	- Mandelweide
Salix viminalis	- Korbweide

Übrige Bereiche

Bäume 1. Ordnung:

Fagus sylvatica	- Rotbuche
Populus tremula	- Zitterpappel
Quercus robur / -petraea	- Stiel- / Traubeneiche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn
Tilia cordata	- Winterlinde
Fraxinus excelsior	- Esche

Bäume 2. Ordnung:

Acer campestre	- Feldahorn
Carpinus betulus	- Hainbuche
Sorbus aucuparia	- Eberesche

Alte Obstbaumsorten als Hochstamm (vergl. Pkt. 6.4.3 Ausgleichsfläche V)

Sträucher:

Cornus sanguinea	- Hartriegel
Corylus avellana	- Hasel
Crataegus monogyna	- Weißdorn
Euonymus europaeus	- Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	- Heckenkirsche
Prunus spinosa	- Schlehe
Rhamnus frangula	- Faulbaum
Rosa canina	- Hundsrose
Salix caprea	- Salweide
Salix cinerea	- Grauweide
Salix fragilis	- Bruchweide
Sambucus nigra	- Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	- Gemeiner Schneeball

Das Saatgut für die Wildkräuterwiesen wird aufgrund von speziellen Bodenanalysen für den Standort spezifisch zusammengestellt und als Initialaussaat ausgebracht. Es ist jedoch auch vorstellbar, die Flächen der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

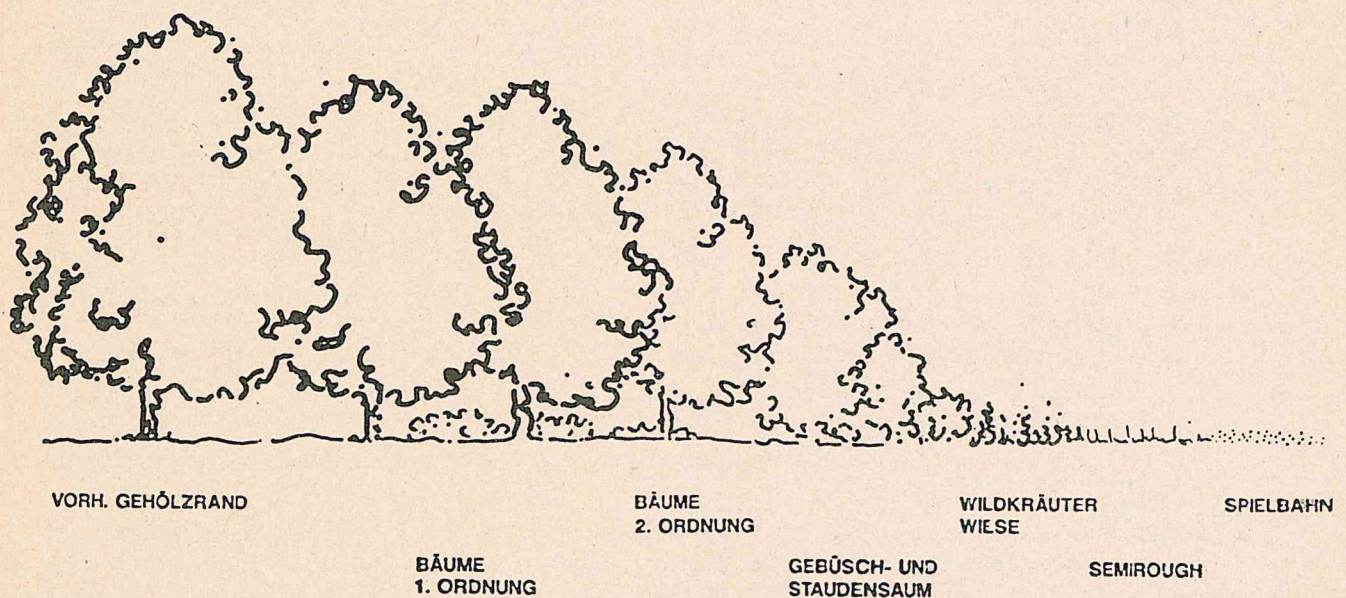


Abb. 4: Schutzmaßnahme - Gestaltung eines Gehölzrandes

6.6 Maßnahmen zur Pflege und Unterhaltung

6.6.1 Golfsportfläche

Nach Fertigstellung des Platzes und mit Beginn des Spielbetriebes fallen folgende Pflegearbeiten auf dem Gelände an, die in erster Linie die Rasenflächen der Spielelemente betreffen:

- Schnitt,
- Düngung,
- Bewässerung.

Bei der Pflege sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Ausschließliche Verwendung von Düngern, die an Nitrifikationshemmstoffe gebunden sind.
- Bedarfsgerechte Düngung der bespielten Flächen (N min - Methode) Düngung der Spielbahnen nur in Ausnahmefällen bei akuten Mangelercheinungen; eine N-Düngung ist unnötig, da das Schnittgut nicht entfernt wird.
- Filterung des Dränagewassers der Grüns durch beispielweise Versickerung in breiten Röhrichtzonen (Wurzelraumklärung), um möglichen Belastungen des Grundwassers vorzubeugen.
- Ständige Überprüfung des realen Bedarfs durch chemische Bodenanalysen.
- Die Düngergaben sind nach den ersten 3 Jahren (Anwuchsphase) erheblich zu reduzieren.
- Entfernung von Wildkräutern nur manuell; keine Verwendung von Pestiziden.

Die durchzuführenden Pflege- und Unterhaltungsarbeiten auf der Golfsportanlage selbst aber auch auf den Ausgleichsflächen (vergl. Pkt. 6.3.3 und 6.6.2) sollte durch die Abgabe von Pflegeberichten nachvollziehbar sein. Die nachfolgende Übersicht gibt einen Gesamtüberblick über die erforderlichen Pflegemaßnahmen für den Golfplatz Gut Grashaus.

PFLEGEPLAN GOLFPLATZ GUT GRASHAUS

MÄHPLAN

Grüns

Während der Vegetationsperiode der Gräser (ca. Mai-Oktober) sind die Grün i.d.R. täglich zu mähen; Schnitthöhe 4-5 mm

Vorgrüns

Die Vorgrüns (Breite 2-4 m rund um die Grüns) sind 2 x wöchentlich zu mähen; Schnitthöhe 15-20 mm

Abschläge

Die Abschläge sind 2 x wöchentlich zu mähen; Schnitthöhe 15-20 mm

Spielbahnen

Die Spielbahnen sind von Mai bis Oktober je nach Wüchsigkeit 1-2 x pro Woche zu mähen; Schnitthöhe 15-20 mm.

Die Seitenkanten zu den Semiroughs sind schwingend, d.h. mit Aus- und Einbuchtungen, zu konturieren, um ein natürliches und ästhetisch ansprechendes Landschaftsbild zu erzielen.

Semirough

Ein ca. 5 m breiter Streifen beidseitig der Spielbahn als Begrenzung zum extensiv gepflegten Rough wird je nach Wüchsigkeit ca. 1 x im Monat gemäht.

Hardrough (Wildkräuterwiesen)

Das Hardrough wird als ein- bis zweischürige Wildkräuterwiese gestaltet und gepflegt. An trockeneren Standorten kommt man evtl. mit einem Schnitt aus, an feuchteren ist zweimal zu mähen.

Die Mahd erfolgt nach der Samenreife im Herbst. Das Mahdgut muß abgefahren werden.

Anmerkung:

In den ersten 2-3 Jahren nach der geplanten Extensivierung kann es aufgrund des noch im Boden vorhandenen Düngers erforderlich sein, diese Bereiche zur Abmagerung öfter zu mähen.

Saumbereiche entlang von Gehölzpflanzungen

An Gehölzpflanzungen ist ein mind. 5 m breiter Streifen ungemäht zu belassen, damit sich hier eine Hochstaudenflur entwickeln kann.

DÜNGUNG

Grüns und Vorgrüns

Die Düngung erfolgt mit organisch-mineralischem Langzeitdünger, der an sogenannte Nitrifikationshemmstoffe gebunden ist. Die Jahresdosis beträgt ca. 1.250 kg/ha; bezogen auf die Flächengröße (0,86 ha): 1.075 kg. Die Düngegabe erfolgt 4-5x jährlich.

Die Vorgrüns werden 4x jährlich gedüngt. Die Düngegaben betragen 750 kg/ha; bezogen auf die reale Flächengröße (ca.0,45 ha): 337,5 kg. Düngezeitraum März - Oktober.

Abschläge

Die Düngegaben erfolgen 4x jährlich. Die Menge beträgt 1.000 kg/ha; bezogen auf die reale Flächengröße (ca.0,43 ha): 430 kg.

Spielbahnen

Die Spielbahnen sollten nur in der Anwuchsphase (in den ersten 1 bis 3 Jahren) gedüngt werden. Danach sollte auf eine Düngung verzichtet werden. Bei akutem Nährstoffmangel erfolgt eine Düngung mit Volldünger einmal im Jahr.

BEWÄSSERUNGSPLAN

Grüns

Künstliche Beregnung nur in Hitze- und längeren Trockenperioden. Zeitabstand: max. jede 2.- 4. Nacht

Menge: 15-25 l/m², um die oberen 10-15 cm der Rasentragschicht vollständig zu durchfeuchten und dadurch ein Verflachen der Durchwurzelungstiefe zu verhindern.

Übrige Flächenelemente

Die anderen Flächen werden nach Bedarf bewässert bzw. bleiben ohne künstliche Bewässerung.

EINSATZ VON PESTIZIDEN

Pestizide kommen ausschließlich auf den Grüns zum Einsatz, weil hier eine hohe spieltechnische Anforderung (Ebenflächigkeit der Grasnarbe) besteht.

Alle anderen Flächen sind weniger sensibel und erhalten beim Auftreten von Wildkräutern oder Pilzen keine Pestizidbehandlung.

Herbizide

Auftretende "Unkräuter" werden nur auf mechanischem Wege (durch Ausstechen, Sodenaustausch) beseitigt. Eine Verwendung von Herbiziden ist ausgeschlossen.

Fungizide

Die extrem tiefschnittverträglichen Zuchtgräser der Golfgrüns sind relativ anfällig für Pilzbefall, insbesondere Fusarium (Schneeschnitzschimmel) und müssen nach Befall mit einem Fungizid behandelt werden. Auf präventive Maßnahmen ist zu verzichten.

Insektizide

Verzicht auf Insektizideinsatz; Ausnahme: Befall der Graswurzeln der Grüns durch Larven der Wiesenschnake (Tipula).

BUNKER

Die Bunker werden i.d.R. ein- bis zweimal wöchentlich mechanisch bearbeitet (Unkraut jäten); einmal im Jahr werden die Kanten gestochen.

WILDKRÄUTERWIESEN UND GEHÖLZFLÄCHEN

Den Gehölzflächen wird eine Anwuchshilfe durch das Ausbringen von Laubkompost oder anderen organischen Düngemitteln gegeben. Die spätere Pflege wird sich auf Verjüngungs- und Auslichtungsschnitte beschränken.

6.6.2 Pflege und Unterhaltung der Tabuzonen / Extensivbereiche

Derzeit intensiv genutzte Ackerflächen, die in Grünland umgewandelt werden sollen, sind extensiv zu bewirtschaften unter Beachtung folgender Auflagen:

- Verzicht auf maschinelle Bearbeitung
- Verzicht auf Biozidanwendung
- Unterlassung von Nachsaat und Pflegeumbruch
- Verzicht auf Düngung und Kalkung
- Begrenzung der Beweidung auf 2 Tiere/ha während der Brutzeit, danach 4 Tiere/ha; z.T. sollte eine Aufgabe der Beweidung angestrebt werden
- Erhöhung der Biotopqualität durch die Anpflanzung von Obstgehölzen in Hofnähe

Vorgesehene Sukzessionsflächen (vergl. Pkt. 6.4.3) auf ehemaligen Ackerstandorten sind im ersten Jahr etwa 4-5 mal zu mähen und das Mähgut ist abzufahren. Diese Abmagerungsmaßnahme soll den im Boden befindlichen Dünger abbauen, da sonst lediglich nährstoffliebende Ubiquisten ("Allerweltsarten") den Standort besiedeln würden. Die potentielle Leistungsfähigkeit des Bodens wird durch die Abmagerung nicht beeinträchtigt, so daß eine ackerbauliche Wiedernutzung jederzeit möglich wäre. Gelegentliche Pflegeeinsätze auf den Sukzessionsflächen sind erwünscht, um eine flächige Bebuschung des Geländes zu verhindern. Lediglich in den Randzonen sind Anpflanzungen vorzunehmen, um eine Pufferung zu angrenzenden Intensivbereichen zu erzielen.

Allgemeine Pflegehinweise für die übrigen Bereiche sind Kapitel 6.3.3 zu entnehmen.

7 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

7.1 Berechnung des Kompensationsumfangs

Die zuvor aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen haben gezeigt, daß viele Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld durch entsprechende Schutz-, Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen zu beseitigen oder aber zu minimieren sind.

Der erforderliche Kompensationsumfang für einen unvermeidbaren Eingriff in Natur und Landschaft ist zum einen abhängig von der Schwere und Nachhaltigkeit des Eingriffs und zum anderen von der Wertigkeit der betroffenen Biotopfläche.

Dementsprechend ist für einen gravierenden Eingriff, der zum gänzlichen Verlust von Biotopen führt (z.B. Anlage von Grün, Abschlägen, Bunker, Parkplatz) ein höherer Kompensationbedarf anzusetzen, als das z.B. für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes der Fall ist, da diese durch entsprechende Begrünungsmaßnahmen gemindert werden können, oder für den Verlust von Biotopfläche mit nicht so hoher Wertigkeit (z.B. Acker).

Weiterhin wird ein funktionsadäquater Ausgleich angestrebt, d.h. die "verlorengegangenen" Flächen sollen an anderer Stelle neu entwickelt werden. Ist dies nicht möglich, muß auf jeden Fall die Aufwertung oder Optimierung eines bislang wenig wertvollen Bereiches im Vordergrund stehen.

Die Bilanzierung und die Berechnung des Kompensationsumfangs beziehen sich auf die gesamte Golfsportfläche (103,35 ha), die sich zusammensetzt aus den intensiv genutzten Flächen (29,77 ha) und den Extensivbereichen einschl. Tabuzonen und Ausgleichsflächen (73,58 ha).

Für das Planungsvorhaben werden ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen. Hier ist nur im Bereich der intensiv genutzten Spielelemente (Grün, Vorgrün, Übungsgrün, Bunker, Abschläge = 2,69 ha) eine Verschlechterung der Biotopqualität zu erwarten. Für diese Flächen ist aufgrund der Vornutzung ein 150 %iger Kompensationsumfang erforderlich.

Die Anlage der Spielbahnen (20,38 ha incl. Semirough und Wege zwischen den Bahnen) sowie der Übungswiese (4,00 ha) bringt keine Verschlechterung der Biotopqualität mit sich. Die Beeinträchtigung besteht in einer gewissen Verinselung, die aber im wesentlichen durch die extensiven Zwischenräume aufgehoben wird, sowie in der landschaftsuntypischen Nutzungsart (visuell-ästhetischer und landschaftskultureller Aspekt). Diese 24,38 ha großen Flächen werden zu 25 % ausgeglichen.

Der Bau des Parkplatzes (150 Stellplätze a 20 m² brutto = 0,30 ha) muß aufgrund des Versiegelungsgrades, der nachfolgenden Belastungswirkungen und der terrassenförmigen Integration in einen Hang (Bodenbewegungen bzw. Bodenstrukturveränderungen) mit 200% kompensiert werden.

Die Flächengröße der Extensivbereiche der Golfanlage beträgt 73,58 ha, wobei 39,80 ha auf die Tabuzonen, 19,45 ha auf Grünflächen in den Randbereichen und zwischen den Spielbahnen und 14,33 ha auf die Ausgleichsflächen entfallen. Die Tabuzonen können nach Maßgabe der UVS nicht als Ausgleichsflächen gewertet werden. Die bereits ansatzweise gut ausgestatteten Bereiche sollen im Zuge der Golfplatzplanung jedoch noch optimiert werden während bis jetzt nur potentiell wertvolle Bereiche von Grund auf zu entwickeln sind (intensiv genutzte Ackerflächen).

Nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die genauen Flächengrößen der Tabuzonen (Tab. 2):

Fläche	Gesamtgröße in ha	Status	Nutzungen	Einzelgröße in ha
Bereich Krampenhaus / Schwarzbach	17,41	Tabuzone/LSG	Grünland Wald Acker Sonstiges	4,89 2,49 8,04 1,99
Bereich östlich Grashaus	1,10	Tabuzone	Acker	1,10
Bereich Sprung	2,93	Tabuzone	Acker	2,93
Wegebereich Schellscheidt / Jücher Feld / Ober dem Hof	3,70	Tabuzone	Acker	3,70
Kerbtal Am Hahscheid / Ober dem Hof	1,85	Tabuzone	Acker	1,85
Bereich Vogelsang / Tangen- bergskamp	8,27	Tabuzone	Ackerbrache Acker Wald/Röhricht	1,25 5,14 1,88
Bereich Schellscheidt / Gartenkamp	1,80	Tabuzone	Wald/Quellbereich Acker	0,85 0,95
Bereich südöstlich Ober dem Hof	0,97	Tabuzone	Acker	0,97
Bereich nordöstlich Schellscheidtweg	1,77	Tabuzone	Acker	1,77
GESAMT	39,80			

Tab. 2 Übersicht über Flächengrößen und Nutzungen der Tabuflächen

Aus der vorangestellten Tabelle geht hervor, daß 26,45 ha der Tabuflächen als Acker genutzt werden, dessen Biotopwertigkeit sehr gering ist; im Zuge der Golfplatzplanung werden diese Flächen von Grund auf entwickelt. Die restlichen Flächen (13,35 ha) besitzen derzeit schon eine relativ hohe Wertigkeit und werden durch entsprechende Maßnahmen optimiert.

7.2 Bilanzierung

Abschließend bleibt zu klären, ob die verbleibenden, nicht vermeidbaren Eingriffe als ausgeglichen gelten können. Nach Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen bleiben folgende Eingriffe in Natur und Landschaft unvermeidbar:

Beschreibung des Eingriffs	Kompensationsbedarf
Anlage von extrem naturfernen Golfsportflächen mit nicht vermeidbaren Negativ-Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt sowie die Biotopwertigkeit; (2,69 ha: 150 %iger Ausgleich)	4,04 ha
Anlage eines Parkplatzes für ca. 150 Stellplätze (0,30 ha: 200 %iger Ausgleich)	0,60 ha
Anlage von Spielbahnen, Übungswiese (24,38 ha: 25 %iger Ausgleich)	6,10 ha
Gesamtfläche	10,74 ha

Dem erforderlichen Kompensationsumfang von 10,74 ha werden Ausgleichsflächen gegenübergestellt, deren Gesamtgröße 14,33 ha beträgt (vergl. Pkt. 6.4.3). Hieraus wird deutlich, daß die mit dem Planungsvorhaben verbundenen Eingriffe als ausgeglichen betrachtet werden können.

Nach dem zugrundeliegenden Flächenverhältnis von 71,2% Extensivfläche zu 28,8% Intensivfläche kann man insgesamt von einem landschaftlichen Golfplatz sprechen, der als wesentliche Maßgabe nur 1/3 Golfsportfläche beeinhalteten sollte.

8 Resümee

Das Gelände der geplanten Golfportfläche wird zum größten Teil landwirtschaftlich genutzt. Diese zumeist intensiv bewirtschafteten Flächen, die nur über eine sehr geringe Bedeutung für den Arten und Biotopschutz verfügen, werden unterbrochen von Bereichen, die nach Maßgabe einer zuvor erfolgten Umweltverträglichkeitsstudie als Tabuzonen zu betrachten und von jeglicher golfportlicher Nutzung freizuhalten sind. Bei diesen tabuisierten Bereichen handelt es sich sowohl um Biotopstrukturen, denen derzeit schon eine hohe ökologische Bedeutung zukommt, als auch um Bereiche, die aufgrund der derzeitigen Nutzung und Bewirtschaftungsintensität (intensiver Ackerbau) nur potentiell wertvoll sind und die es von Grund auf ökologisch zu entwickeln gilt. Durch die Ausbildung von Pufferzonen in Form von dichten Gehölzabpflanzungen in maximal möglicher Breite sind keine negativen Einflüsse auf diese z.T. wertvollen Bereiche zu erwarten.

Die weiträumige Ackerlandschaft lag bislang als ökologisch unbedeutende Insel inmitten von kleinflächigen, unvernetzten Landschaftsstrukturen. Die geplanten Anpflanzungen und andere extensive Bereiche des Golfplatzes werden nun das Lebensraumangebot für viele Tierarten erhöhen und die bioökologische Qualität des Raumes im Sinne eines Biotopverbundsystems verbessern. Die extensiven Bereiche umfassen immerhin 71,2% der Gesamtfläche. Es wird also weniger als 1/3 der Gesamtfläche für Spielelemente und Infrastruktur in Anspruch genommen. Demnach entspricht der geplante Golfplatz den Kriterien eines landschaftlichen Golfplatzes.

Für die abiotischen Faktoren, insbes. für den Boden, ist im Vergleich zur derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung ebenfalls eine Entlastung des Naturhaushaltes zu erwarten; derzeit immense Erosion und Deflation können durch die ganzjährige Bodenbedeckung nicht weiter fortschreiten, der Boden als eine wichtige und unwiederbringliche Ressource wird trotz der in einigen Bereichen vorzunehmenden Erdbewegungen im wesentlichen geschont.

Der Charakter des Landschaftsbildes wird sich natürlich durch eine Erhöhung der Vielfalt verändern. Großflächige Pflanzungen und eine nahezu geschlossene randliche Eingrünung tragen dazu bei, die Golfanlage als eine Einheit erscheinen zu lassen. Da eine Einzäunung des Geländes unterbleibt, wird die Qualität für die Erholungsnutzung dementsprechend maximiert.

ANHANG

- Golfplatz Gut Grashaus - Faunistische Grobeinschätzung
- Karten
- Detailskizze Parkplatz
- Literaturverzeichnis

Golfplatz Gut Grashaus

Faunistischer Beitrag

Kurz-Bestandsaufnahme am 25.6.91 (unvollständig)

Festgestellte Vogelarten:

Mäusebussard	(B)	Feldschwirl	(B)
Fasan	B	Sumpfrohrsänger	B
Ringeltaube	B	Gelbspötter	B
Rauchschwalbe	B	Gartengrasmücke	B
Mehlschwalbe	B	Mönchsgrasmücke	B
Feldlerche	B	Dorngrasmücke (3/-)	B
Bachstelze	B	Goldammer	B
Heckenbraunelle	B	Hänfling	(B)
Amsel	B	Grünling	B
Singdrossel	B	Buchfink	B
Zaunkönig	B	Hausperling	B
Zilpzalp	B	Rabenkrähe	(B)

B = sicherer bzw. sehr wahrscheinlicher Brutvogel

(B) = möglicher Brutvogel

Gefährdungskategorien (Nordrhein-Westfalen/BRD)

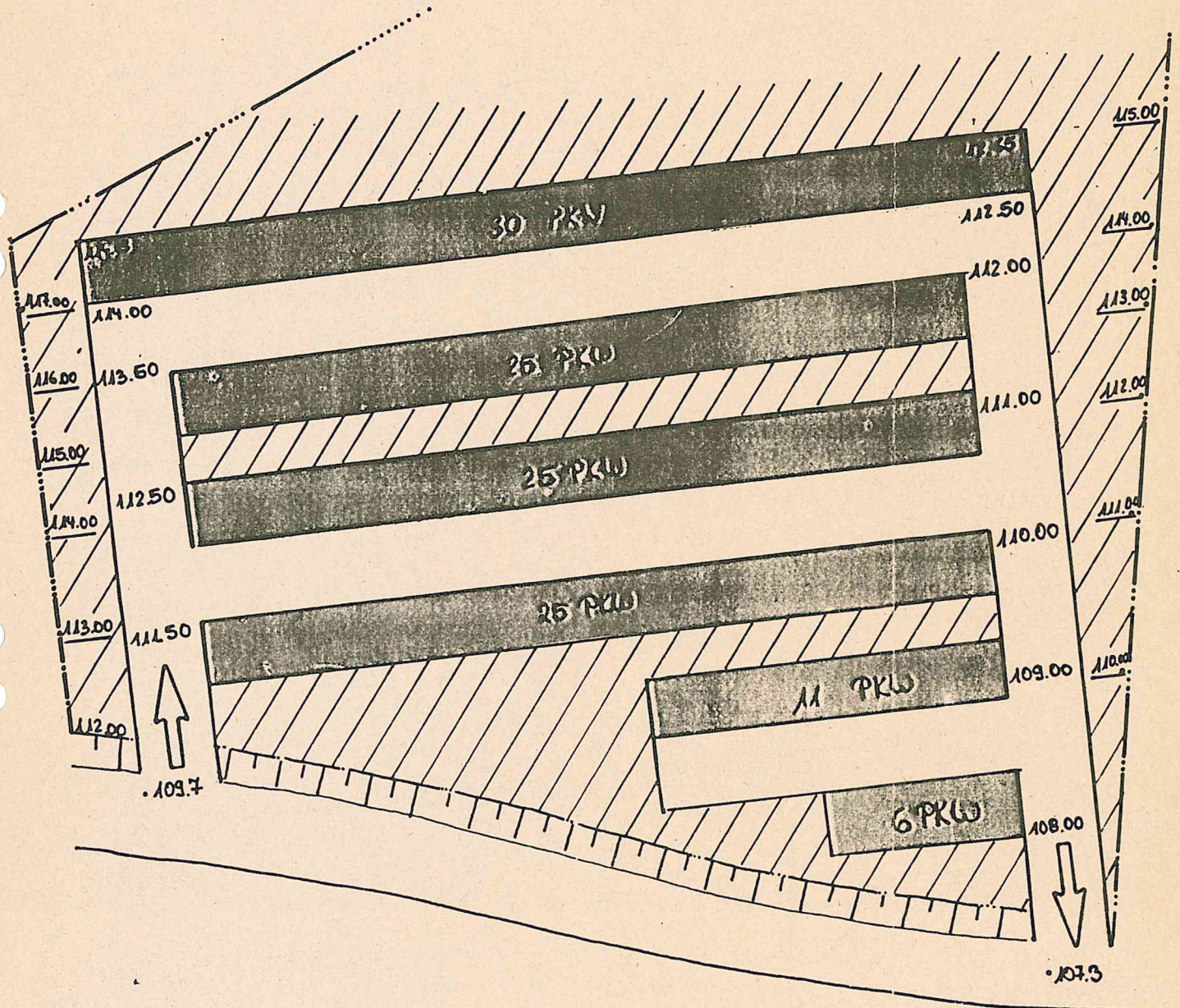
0	-	ausgestorben oder verschollen
1	-	vom Aussterben bedroht
2	-	stark gefährdet
3	-	gefährdet
4	-	potentiell gefährdet
I	-	Vermehrungsgäste
II	-	gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste

Die einzige, während dieser kurzen Übersichtskartierung festgestellte gefährdete Vogelart ist die Dorngrasmücke. Sie ist ein charakteristischer Brutvogel der Heckenlandschaft und brütet vorwiegend in Dornenhecken, teilweise auch noch in Einzelgebüsch am Wegesrand. Die Art kommt in mehreren Paaren v.a. in den Hecken am Nord-Süd- verlaufenden Weg und im Bereich nördlich des Erlenquellwaldes südlich des Tangenberges vor.

PARKPLATZ GOLFPLATZ GUT GRASHAUS

DETAILSKIZZE

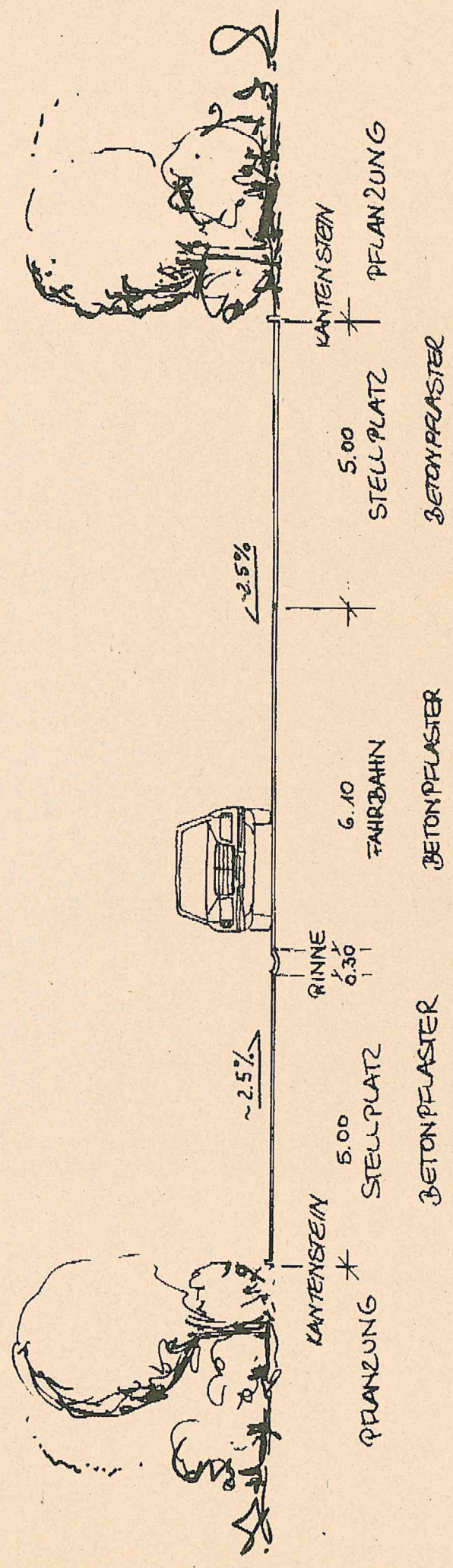
M 1:500



- GRENZE TABUZONE
- 112,00 BSP. VORHANDENE HÖHE
- 111,00 BSP. NEUE HÖHE

PARKPLATZ GOLFPLATZ GUT GRASHAUS

SCHNITT U 1:10



LITERATURVERZEICHNIS

ADAM, K. / NOHL, W. / VALENTIN, W.

Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft; Forschungsauftrag des MURL (NRW), 1986

AID, Heft 155

Die Blumenwiese 1985

AID, Heft 141

Kleingewässer schützen und schaffen, 1985

ANDRE, W.

Nitratausträge aus einer Rasentragschicht, in: Rasen-Turf-Gazon 2/1986

BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ / AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE

Naturschutz und Golfsport; Merkblätter zur Landespflege und zum Naturschutz, 1989

BLAB, J.

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Greven 1986

BEZZEL, E.

Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsingvögel, Aula-Verlag, Wiesbaden, 792 S., 1985

BLAB, NOWAK, E., TRAUTMANN, & H. SUKOPP (Hrsg.)

Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD. 4. Auflage - Naturschutz aktuell 1, Greven, 270 S.

BÜRO FÜR KOMMUNAL- UND REGIONALPLANUNG

Umweltverträglichkeitsstudie Golfplatz Homberg-Süd in Ratingen, Aachen 1988

DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA) & DEUTSCHE SELEKTION DES INTERNATIONALEN RATES FÜR VOGELSCHUTZ (DS/IRV)

Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) gefährdeten Vogelarten (6. Fassung) - Berichte der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz 26: 17 - 26, Kornwestheim 1987

DIN 18005

Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen, Entwurf April 1976

DRECKER (Planungsbüro)

Raumempfindlichkeitsstudie - Öffentliches Golfübungszentrum Issum, im Auftrag der SAV, April 1990

DRECKER (Planungsbüro)

Landschaftspflegerische Begleitpläne zu folgenden Golfprojekten:

Golfplatz Krefeld - Traar 1988

Golfplatz Schwarze Heide (1. und 2. Bauabschnitt), Kirchhellen 1987/1991

Golfplatz Niedermörmter / Kalkar 1990

Golfplatz Schloß Gymnich 1990/91; AG Penker / Drecker

Golfplatz Issum 1991

Golfplatz Schloß Westerholt 1991

Golfplatz Uckendorf / Niederkassel 1991

GARTEN- UND LANDSCHAFT, Heft 6

Schutz und Pflege von Biotopen auf Golfplätzen, 1986

GESELLSCHAFT FÜR GRÜN mbH

Pflegeangaben für eine 18-Loch Golfanlage, Schreiben 09 / 1988

(unveröffentlicht), Gladbeck

GOLF UND NATURSCHUTZ

Hrsg: Niedersächsisches Landesverwaltungsamt -Fachbehörde Naturschutz-,
05/1989

HABER, W.

Golfplätze aus der Sicht des Naturschutzes, Jahrbuch für Naturschutz und
Landespflege, Bd. 38, 1986

HEYDEMANN; B.

Auswirkungen der Intensivkultur auf die Fauna in Agrarbiotopen;
in: Deutscher Rat für Landespflege, Heft 42, 1983

LÖLF NW (Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und
Forstplanung)

Rote Liste der in NW gefährdeten Pflanzen und Tiere, 2. Fassung 1986

MINISTERIUM FÜR UMWELT / BADEN-WÜRTTEMBERG; LANDESANSTALT FÜR
UMWELTSCHUTZ KARLSRUHE

Leitfaden zur landschaftsbezogenen Beurteilung und Planung von Golfanlagen,
1989

MINISTERIUM FÜR UMWELT / NORDRHEIN-WESTFALEN

Landesentwicklungsplan (LEP) III - Umweltschutz durch Sicherung von natürli-
chen Lebensgrundlagen, 1988

MEHNERT, C.

Düngung von Golfrasenflächen, in: Rasen-Turf-Gazon, 3/1986

REGIERUNGSPRÄSIDENT DÜSSELDORF

Gebietsentwicklungsplan (GEP) - Entwurf- Regierungsbezirk Düsseldorf, Blatt L
4706 Düsseldorf, 1982

REGIERUNGSPRÄSIDENT DÜSSELDORF

Golfplätze im Regierungsbezirk Düsseldorf - Orientierungsrahmen für Stand-
ortbeurteilungen; Sitzungsvorlage 1989

SPORT UND UMWELT

Hrsg. BUND / NSB / ZGH; Hannover, Februar 1989

STADT RATINGEN

- Flächennutzungsplan Ratingen, Plan und Erläuterungsbericht 1982
- Freiraumentwicklungsplan Homberg 1986

KREIS METTMANN

Landschaftsplan des Kreises Mettmann, Oktober 1983