

BEGRÜNDUNG
zum B-PLAN der Ortsgemeinden
Baustert-Brimingen,
Teilgebiet "Golfodrom"

GEMEINDE: BAUSTERT-BRIMINGEN

Gemarkung: Baustert Flur 1 und 5

Gemarkung: Brimingen Flur 3

GLIEDERUNG

1.0 ALLGEMEINES

1.1 EINFÜHRUNG

1.2 TOPOGRAPHISCHE SITUATION

1.3 ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ZIELEN DER STADTENTWICKLUNG

1.4 BEGRÜNDUNG FÜR DIE AUSWAHL DES B-PLANGEBIETES

2.0 DARLEGUNG ZUM STÄDTEBAULICHEN ENTWURF

2.1 STÄDTEBAULICHE KONZEPTION

2.2 ERSCHLIEßUNG

2.3 VER- UND ENTSORGUNG

2.3.1 TRINKWASSERVERSORGUNG

2.3.2 BRAUCHWASSER

2.3.3 ENTSORGUNG

2.4 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN (siehe landespflegerische Stellungnahme)

3. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG DER BODENORDNUNG

4. FLÄCHENBILANZ

5. KOSTENSCHÄTZUNG

1.0 ALLGEMEINES

1.1 EINFÜHRUNG

Die Aufstellungsbeschlüsse für den B-Plan "Golfodrom" wurden gefaßt am 7.11. 1989 bzw. 9.1. 1990 im Gemeinderat Baustert und 7.1. 1989 bzw. 7.3. 1990 im Ortsgemeinderat Brimingen.

Das Plangebiet ist im derzeit in Aufstellung befindlichen FNP als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8(3) BauGB. Im Jahre 1989 wurde ein raumplanerisches Verfahren nach § 18 LPlG eingeleitet.

Durch raumplanerischen Entscheid vom 3.11.89 wurde die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit der beabsichtigten Baumaßnahme festgestellt. Soweit sich hieraus Auflagen ergeben haben, wurden diese in den B-Plan aufgenommen.

Grenze des Plangebiets:

Das Plangebiet erstreckt sich von der K 10 bis zum nördlich gelegenen Waldrand bzw. vom Wirtschaftsweg Parz. 179 bis zum Wirtschaftsweg Parz. 48. Die Gesamtfläche beträgt ca. 30 ha.

1.2 TOPOGRAPHISCHE SITUATION

Es handelt sich um einen Bergrücken nordwestlich der Ortslage Baustert.

Der niedrigste Punkt mit ca. 360,0 m üNN befindet sich an der K 10. Der höchste Punkt mit 396,0 üNN befindet sich im mittleren Bereich der Wegeparzelle 48.

Die durchschnittliche Längsneigung des Geländes beträgt etwa 10%.

Die genaue Höhensituation wurde durch örtliches Aufmaß ermittelt und ist der Plandarstellung zu entnehmen.

decken sich mit den Zielvorgaben im RROP für Gemeinden mit der Funktionszuweisung Erholung.

Die für die Anlage vorgesehenen Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Durch beabsichtigte Flächenstillegungen stehen diese Flächen der Freizeit/Erholung zukünftig zur Verfügung. Wertvolle Landschaftsbestände sind in diesem Bereich nicht vorhanden.

Detaillierte Aussagen hinsichtlich der mit der Anlage verbundenen Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen sind der Landespflegerischen Stellungnahme zu entnehmen.

2. DARLEGUNG ZUM STÄDTEBAULICHEN ENTWURF

2.1 STÄDTEBAULICHE KONZEPTION

Das gesamte Plangebiet wird entspr. raumplanerischem Entscheid als Sondergebiet festgesetzt. Innerhalb des Sondergebietes sind Nutzungen für "Freizeit" vorgesehen. Im einzelnen handelt es sich um

- Golfplatz
- Tennisplätze
- Multizentrum für Sport, Freizeit und Erholung
- Ferienhäuser

Die beabsichtigte Baumaßnahme dient der Ergänzung des bestehenden Sport- und Freizeitangebotes und ist als wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Fremdenverkehrsattraktivität der Gemeinde Baustert sowie der gesamten Region anzusehen.

Die Beschreibung im einzelnen:

Golfplatz

Auf dem Gelände von ca. 22 ha nimmt das Übungsgrün (Driving-Range) den zentralen Platz ein. Mit einer Länge von ca. 250 m und einer Breite von ca. 220 m enthält es die grundsätzlichen Voraussetzungen für den eigentlichen Übungsbetrieb mit und ohne Golflehrer, einen Golf-Trim-Dich-Pfad, der alle nur möglichen Spielsituationen berücksichtigt.

Abschläge vom "Tee", Fairwayschläge mit Holz und Eisen, Kurzschläge mit Wedge vom Fairway, aus dem Rough und Schläge aus und über Bunker können für sämtliche Entfernungen trainiert werden. Dabei ist die Driving-Range so angelegt, daß nicht nur aus einer Richtung die Übungswiese bespielt werden kann. Durch das Anlegen von Ziel-Grüns in 50 und 100 m und dem zentralen Center-Grün ist eine Beispielbarkeit von mehreren Seiten gegeben.

Dem eigentlichen Abschlagsbereich nebengelagerte Bunkerbereiche und ein großzügig angelegtes Pitching-Grün runden den Übungsbetrieb mit 3 Putting-Greens ab.

Den Entwicklungen im Golfsport entsprechend ist eine "Indoor-Anlage" für Regenzeiten und Winterperioden eingeplant. Beschreibung dieser Anlage siehe unter Abschnitt "Multizentrum"

Der Driving-Range zugeordnet ist ein 9 Loch-Golfplatz, der dem Mindeststandard (66) des deutschen Golfverbandes entspricht.

Somit kann der Anfänger, nachdem er die Regeln und ersten Stunden intensiv auf der Driving-Range geübt hat, sich auf dem in seinen Vorgaben, Markierungen und Bewehrungen dem Groß-Platz entspr. Übungsplatz weiterentwickeln.

Die Anlage bietet golfinteressierten Touristen sämtliche Möglichkeiten des Golfens in Tages-, Wochenend- und Wochenkursen im Rahmen der Gesamtanlage und in der Verbindung mit den weiteren Fremdenverkehrsangeboten. Wichtig ist, daß die Nutzung des Golfodroms nicht an die ansonsten allgemein notwendige Mitgliedschaft in einem Golfclub gebunden ist.

Multizentrum und Tennisplätze

Das Multizentrum ist als kompakte bauliche Anlage konzipiert, in dem folgende Einrichtungen untergebracht werden sollen.

- Indoor-Anlage
- Tennishalle
- Restauration
- Shops für spielbedingte Freizeitartikel

Das Freizeitzentrum ist als ergänzende Einrichtung zur Freiraumnutzung gedacht und dient der Saisonverlängerung sowie als ergänzendes Angebot für Feriengäste.

Dem Multizentrum zugeordnet ist eine Tennisplatzanlage mit 2 Plätzen.

Ein Teil der Tennisplatzanlage ist dem Spielbetrieb der Gemeinde Baustert vorbehalten.

Ferienhäuser

Dem Golfodrom zugeordnet sind insgesamt 41 Ferienhäuser die je nach Nachfrage in drei Abschnitten realisiert werden sollen.

1. Bauabschnitt, 17 Ferienhäuser
2. " 10 "
3. " 14 "

Wie dem Bebauungsplanentwurf zu entnehmen, wurde die städtebauliche Anordnung der Häuser so gewählt, daß erlebnisbare Teilräume mit hohem Identitätsgrad entstehen. Es wird ein Wechsel von traufständigen- und giebelständigen Gebäuden angestrebt.

Aufgrund der Topografie entstehen mit wenigen Ausnahmen zweigeschossige Gebäude mit nutzbarem Untergeschoss.

Die platzartigen Erweiterungen der Erschließungsstraße unterstreichen die räumliche Wirkung der Gesamtanlage.

Entsprechend der beabsichtigten abschnittweisen Erschließung ist der Gesamtbereich der Ferienhausanlage pflanzlich gegliedert. Zur Tallage hin wird die Gesamtanlage durch Hecken und Einzelpflanzungen abgeschirmt. Ebenso erhält die Anlage einen intensiven Pufferstreifen gegenüber dem Golfodrom.

Die Ferienhäuser werden in Mischbauweisen (Massiv/Holz) erstellt.

Es sind mehrere Nutzungsvarianten und Gebäudegrößen nach einheitlichem Grundmuster geplant. Es erfolgt hierbei Einzelparzellierung mit der Verpflichtung zur Vermietung.

Als Materialien sind vorgesehen:

- Dach: Ziegel
- Wand: Putz / Holz (naturfarben oder farblich behandelt)
- Fenster: Holz

Die gesamte Ferienhausanlage wird nach einheitlicher architektonischer Gestaltung errichtet.

Durch entspr. textl. Festsetzungen ist sichergestellt, daß dieses einheitliche Erscheinungsbild der Gesamtanlage auf Dauer erhalten bleibt.

2.2 ERSCHLIEßUNG

Die Zufahrt zum Golfodrom erfolgt durch Anschluß an die K 10. Die gesamten Erschließungsstraßen werden als Privaterschließung im Sinne einer Gemeinschaftsanlage erstellt. Die Anbindung an das überörtliche Netz ist im wesentlichen nach Westen über die Kreuzung K 10/B 50 bei Brimingen vorgesehen. Entsprechende verkehrslenkende Maßnahmen (Beschilderungen) sind vorgesehen.

Für den Besucherverkehr werden innerhalb der Anlage ca. 84 Stellplätze in unmittelbarer Zuordnung zum Multizentrum errichtet. Bei der Parkplatzanlage handelt es sich nicht um bauliche Anlagen im Sinne des Landesstraßengesetzes.

Die Verkehrsflächen innerhalb der Ferienhausanlage bleiben durch Abschränkung ausschließlich den Nutzern vorbehalten. Die Parkierung erfolgt hier jeweils auf dem Grundstück.

Der vorhandene Wirtschaftsweg Parz. 180 dient nach Fertigstellung der Gesamtanlage ausschließlich der internen Erschließung. Als Ersatz hierfür wird der Wirtschaftsweg Parz. 48 ausgebaut.

Ansonsten werden die vorhandenen Wegebeziehungen für Landwirtschaft und Wanderer durch die geplante Maßnahme nicht tangiert.

2.3 VER- UND ENTSORGUNG

2.3.1 TRINKWASSERVERSORGUNG

Die Gesamtanlage erhält Anschluß an den Hochbehälter Hohnersberg. Anschlußpunkt ist die vorhandene Leitung im Bereich der Kreuzung K 10-Wirtschaftsweg.

2.3.2 BRAUCHWASSER

Für die Bereitstellung von Brauchwasser für die Beregnung der 9 Loch-Golfanlage kann die örtliche Wasserversorgung nur bedingt in Anspruch genommen werden. Die Beregnung erfolgt im wesentlichen durch Rückgewinnung von Oberflächenwasser.

Die Ferienhausanlage erhält ebenfalls einen Brauchwasseranschluß für Toilettenspülung.

2.3.3 ENTSORGUNG

Nach Fertigstellung der örtlichen Kanalisation erfolgt die Entsorgung durch Anschluß an das örtliche Kanalnetz.

Als Zwischenlösung wird für einen 1. Bauabschnitt die vorhandene Kleinkläranlage des Hotels Wiedenhof in Anspruch genommen.

Die wasserrechtliche Erlaubnis gem. § 31 LWG ist bereits beantragt. Entsprechende Vereinbarungen zwischen dem Betreiber der Ferienhausanlage und dem Hotel Wiedenhof liegen vor.

2.4 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Dieses Kapitel ist der landespflegerischen Stellungnahme zum B-Plan zu entnehmen. Sie ist Bestandteil der Begründung.

Es wird weiterhin auf die textl. Festsetzungen des B-Planes verwiesen.

3. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG DER BODENORDNUNG

Das Plangebiet befindet sich ausschließlich in Privatbesitz. Die Neuordnung erfolgt durch privatrechtliche Vereinbarungen.

4. FLÄCHENBILANZ

	qm	%
GRÖÖE DES PLANGEBIETES	300.642	100,0
Golfplatz	227.174	75,6
Multizentrum	6.466	2,15
Tennisplätze	4.375	1,45
Ferienhäuser	19.774	6,6
Zuwegung + Parkplätze	2.644	0,9
Erschließg. Ferienhäuser	3.346	1,1
Weg durch Golfplatz	1.555	0,5
Wirtschaftsweg	2.520	0,8
Gemeinschaftsgrün	8.282	2,8
Ausgleichsflächen	24.506	8,2

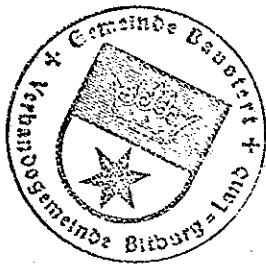
5. KOSTENSCHÄTZUNG

Die Gesamtkosten werden mit ca. 11,0 Mil. DM veranschlagt. Dieser Betrag wird ausschließlich durch die Betreiber der Anlage aufgebracht, eine Kostenbeteiligung der beiden Ortsgemeinden ist nicht beabsichtigt.

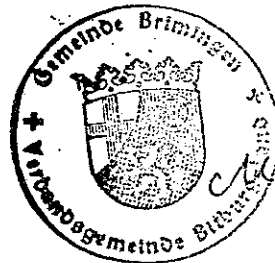
Baustert, den 08.11.90

Brimingen, den 08.11.90

Banz (Ortsbürgermeister)



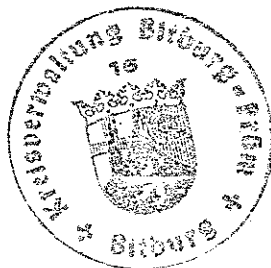
Goebel (Ortsbürgermeister)



Diese Begründung hat den Bebauungsplan-Entwurfsunterlagen für die Prüfung zur Erteilung der Genehmigung gemäß § 11 Baugesetzbuch i.d.F. vom 08.12.1986 beigelegt.

5520 Bitburg, 20.12.1990

Kreisverwaltung Bitburg-Prüm
In Vertretung:




(Dr. Peter)

Bebauungsplan der Ortsgemeinden Baustert - Brimingen
Teilgebiet "Golfodrom"

Landespflegerischer Planungsbeitrag
gem. §17 Landespflegegesetz

Bielefeld + Gillich
Landschaftsplanung
Kaiserstraße 15
5500 Trier

Telefon 0651/41597

Mai 1990

INHALT

1	VORBEMERKUNGEN	1
2	PLANUNGSGRUNDLAGEN	2
3	LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN FÜR DEN LANDSCHAFTSRAUM	4
4	VON DER GEPLANTEN NUTZUNGSÄNDERUNG AUSGEHENDE WIRKUNGEN	5
4.1	Ferienhausanlage	5
4.2	Golfodrom/Golfplatz	7
4.3	Die Golfplatznutzung im Vergleich zur bisherigen Nutzung	9
5	EMPFINDLICHKEIT BETROFFENER LANDSCHAFTSPOTENTIALE	11
5.1	Arten- und Biotopschutz	11
5.2	Wasserhaushalt	12
5.3	Landschaftsbild/Erholung	12
5.4	Bodenschutz	13
5.5	Wohnen	13
6	ZUSAMMENFASSUNG DER ZU ERWARTENDEN EINGRIFFE UND DER NOTWENDIGEN KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	13
7	ZU ERWARTENDE EINGRIFFE UND SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN	16

Anlagen

- Anlage 1 Liste geeigneter Pflanzen
- Anlage 2 §17 LPflG i.d.F.v. 1.5.1987

1 VORBEMERKUNGEN

Der Bebauungsplan selbst ist kein Eingriff im Sinne des Landespflegegesetzes. Als vorbereitende Planung, die Eingriffe zur Folge hat, besitzt er allerdings vorbereitenden Charakter für die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, die bei der Verwirklichung der entsprechenden Baumaßnahmen notwendig werden.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 4 LPflG "Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können."

Eingriffe sind soweit wie möglich zu unterlassen oder zu minimieren, sei es durch Auswahl aus möglichen Varianten oder durch Verringerung des Umfangs geplanter Maßnahmen.

Unvermeidbare Eingriffe sind durch entsprechende Maßnahmen zu beseitigen oder auszugleichen, wobei alle gestörten oder ausgeschalteten Funktionen wiederherzustellen sind. Ein Eingriff ist ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung, spätestens nach einem angemessenen Zeitraum – nach Auffassung des Min. f. Umwelt und Gesundheit Rhld.-Pf. max. 30 Jahre – keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild verbleibt. Ist ein Eingriff nicht ausgleichbar, ist er nicht zulässig, es sei denn, das geplante Vorhaben geht im Abwägungsverfahren gegenüber landespflegerischen Belangen vor. Für diesen Fall sind geeignete Ersatzmaßnahmen vorzuschlagen, mit denen die durch den Eingriff gestörten Funktionen an anderer Stelle kompensiert werden.

Gemäß § 17 LPflG (s. Anlage 3) sind die Erfordernisse und Maßnahmen der Landespflege im Bebauungsplan festzusetzen. Dabei sind v.a. Flächen darzustellen, auf denen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft durchzuführen sind. In der Begründung zum Bebauungsplan ist zur Umweltverträglichkeit darzulegen,

- welche landespflegerische Zielvorstellungen für das Gebiet bestehen oder zu entwickeln sind.
- aus welchen Gründen von den landschaftspflegerischen Zielvorstellungen abgewichen wird.
- wie Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden sollen.

2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Der Planungsraum liegt am Westrand der naturräumlichen Einheit "Mettendorfer Stufenland", die Bestandteil des Bitburger Gutlandes ist. Dieses ist geprägt durch ein unruhiges kuppiges Relief mit stark wechselndem geologischem Untergrund sowie Bodenverhältnissen und wird mit geringen Wald- und Grünlandanteilen überwiegend ackerbaulich genutzt.

Der geologische Untergrund unter dem Großteil B'Plangebiets besteht aus Schichten des Oberen Buntsandsteins, die von Sandsteinbänken unterschiedlicher Mächtigkeit mit eingelagerten Silt- und Tonschichten aufgebaut werden.

Unterhalb der K 10 stehen aufgrund von Verwerfungen auch dolomitische Sandsteine des Unteren Muschelkalkes an.

Die Böden sind basenarme Braunerden, die aus aufgewehtem Staublehm der Nacheiszeit hervorgingen. Auf der Kuppe liegen sandige Lehm Böden mit Bodenwertzahlen von 35 - 50 vor, die auf dem Hang südlich der K 10 in flachgründige, lehmige Sandböden mit Bodenwertzahlen um 30 übergehen. In der Talmulde des Watzbaches wurden mächtige Lehm Böden mit Bodenzahlen über 60 zusammengeschwemmt.

Der im Untergrund liegende obere Buntsandstein besitzt, durch tonige Schichten getrennt, schwebende Grundwasserstockwerke unterschiedlicher Größe. Ursprünglich trat dieses Wasser als Schicht- oder Sumpfquelle an den einschneidenden Flanken der Hänge aus und vernäste die unterhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen. Im Rahmen der Flurbereinigung wurden alle Quellaustritte in Drainagen gefaßt und abgeleitet; aus ihrer Lage lassen sich im Untersuchungsgebiet 3 wesentliche Grundwasserstockwerke abgrenzen (s. Zustandsplan).

Wegen der stark durchlässigen Böden ist die Grundwasserneubildungsrate hoch. Nach einer überschlägigen Berechnung¹ liegt sie bei etwa 300 mm/m²/Jahr.

Das örtliche Klima wird durch weit vorherrschende Winde aus Südwest, gefolgt von solchen aus Nordost und Nordwest, bestimmt. Die Jahresniederschlagsmenge liegt bei etwa 800 mm, die sich mit kleinen Minima im Frühjahr und Herbst gleichmäßig über das Jahr verteilt.

In windstillen, wolkenfreien Nächten kommt es zur Kaltluftbildung über landwirtschaftlich genutzten Flächen. Diese fließt in die Tallagen ab und dort als Kaltluftstrom weiter, wenn nicht durch Gehölze oder Bauwerke eine Bremsung erfolgt. Der Landschaftsraum ist lufthygienisch unbelastet.

Die potentielle natürliche Vegetation als Ausdruck des Standortpotentials ist auf der Kuppe sowie den Hängen ein bodensaurer Buchenwald, der in der Talmulde in einen feuchten Eichen-Hainbuchenwald, in Bachnähe mit Beimischungen von Erlen und Eschen, übergeht.

¹ nach: Renger/Strobel, 1980

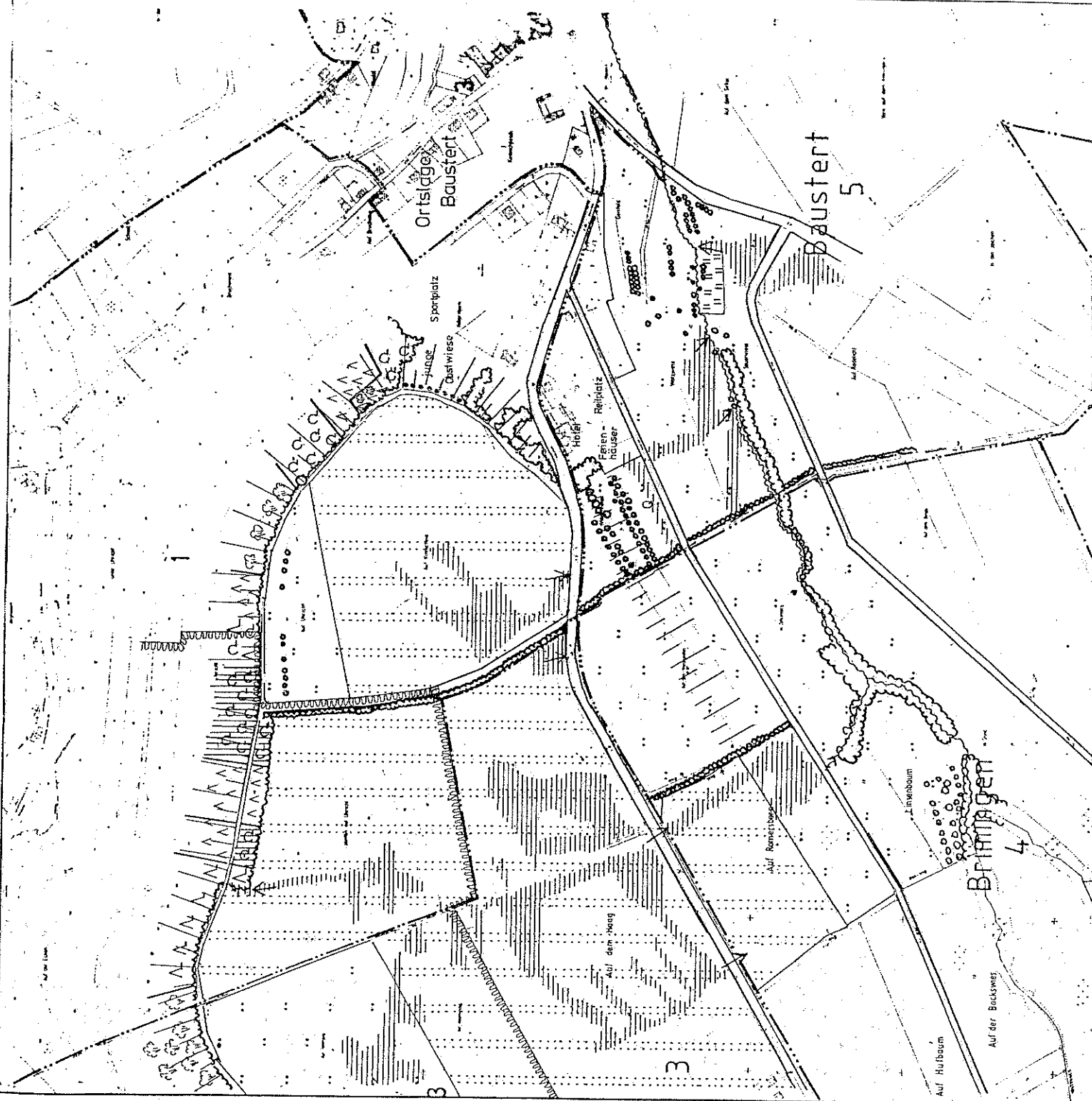
- Acker
- Intensiv - Grünland
- Artenreiches (mesophiles) Grünland
- Drainierte Flächen mit Drainagen - auslauf und Quellfössung
- Einzelbäume (überwiegend Obstbäume)
- Laubgehölz
- Laubwald (überwiegend Buche)
- Buchen - Althölzer mit Verjüngung
- Niederwald
- Fichtenbestand
- Fichten - Aufforstung / -Stangenholz
- Asphaltweg / -straße
- Walzbach mit lückigem Eschen - / Weidenbaum
- Wasserschutzgebiet Zone III

BEBAUUNGSPLAN der Ortsgemeinden
BAUSTERT - BRIMINGEN
Teilgebiet "GOLFODROM"

ZUSTAND Januar 1990

Maßstab 1:5000

Bielefeld u. GHH
Kaiserstraße 15
5500 TRIER
LANDSCHAFTSPLANUNG Tel. 0651/41597



Die reale Vegetation des Untersuchungsraumes ist gekennzeichnet durch intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen. Eine durchgehende ältere Hecke mit Feldrain verläuft in ungefährrer Nord-Süd-Richtung vom Waldrand bis zum Watzbach. Dieser wird an seinem Südrand von alten Eichen-Vogelkirschen-Zitterpappel-Beständen gesäumt, der nach Osten in einen lückigen Weiden-Eschensaum übergeht.

Auf den steileren Partien des Hanges westlich des Hotels Wiedenhof stocken hangparallel verlaufende Reihen älterer Obstbaumhochstämme. Die Wälder am Nordrand des B'Plangebietes tragen aufgrund ihrer Besitzstruktur kleinräumig wechselnde Bestände: Fichten und Douglasien, Buchenaltbestände, Eichen-Vogelkirschen-Niederwälder, Eichen-Eschen- sowie Buchenbestände.

Zur Tierwelt liegen keine systematischen Erhebungen vor. Im Zuge der Erarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie wurde eine Reihe von für den Landschaftsraum typischen Vogelarten beobachtet. Wesentliche Lebensräume der beobachteten, aber auch sonstiger zu erwartender Tierartengruppen sind insbesondere die südexponierten Waldränder, die Hecken sowie Streuobstbestände.

In der Biotopt-Übersichtskartierung Rheinland-Pflaz wurden die Hecken entlang der Wirtschaftswege sowie die Gehölzbestände am Watzbach erfaßt und als "Schongebiete" bewertet.

Das Landschaftsbild im Planbereich wird derzeit, bewegt sich der Betrachter entlang des von Spaziergängern gerne aufgesuchten Watzbachtals, von den südexponierten Hängen geprägt, die durch die hangparallel verlaufenden Obstbaumreihen westlich des Wiedenhofes markant gegliedert werden.

Von der gesamten Ortslage Baustert ist der zur Bebauung vorgesehene Teil des Plangebietes nicht einsehbar. Von Brimingen aus kann der gesamte hierfür vorgesehene Hang eingesehen werden, ist aber mindestens 1,3 km entfernt.

Die hohe Erlebnisqualität für einen Spaziergänger auf der Kuppe oberhalb der K 10 wird durch die Möglichkeit der reizvollen Ausblicke in die umgebende Landschaft, den im Nahbereich fast immer sichtbaren Waldrand, sowie die Untergliederung durch die lange Hecke bestimmt.

Die vorhandene K 10 wird kaum frequentiert, so daß Störungen für Erholungssuchende nur sehr gering sind.

Teile des Plangebietes sind als Wasserschutzzone III ausgewiesen.

Zielaussagen für das Plangebiet aus übergeordneten Planungen, die über den Bestand hinausgehen, sind nicht bekannt. Der Landschaftsplan für die VG Bitburg-Land wird derzeit erarbeitet.

Folgende Vorbelastungen existieren im Gebiet:

- Hohe Lärmimmissionen durch militärischen Tiefflugbetrieb mit Auswirkungen auf die Wohnqualität sowie die Erholungseignung
- Drainierung von Acker- und Grünlandflächen, z. T. mit Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung im Bereich der Kuppe
- Intensive Ackernutzung (Ausbringung von Dünger und Pestiziden) mit Auswirkungen auf die Sickerwasserqualität sowie die Überlebensmöglichkeiten von Pflanzen und Tieren
- Douglasien-Aufforstungen auf abgetriebenen Niederwald-Standorten mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Lebensmöglichkeit von Pflanzen und Tieren sowie die Grundwasserneubildung
- Landwirtschaftliche Nutzung z. T. bis zum Rand des Watzbaches mit Auswirkungen auf die Wasserqualität, die Lebensbedingungen von Bachlebewesen sowie die Uferstabilität
- Belastung des Watzbaches durch ungenügend geklärte Abwässer des Wiedenhofes
- Zerschneidungswirkungen für bodenlebende Tierarten durch asphaltierte Wirtschaftswege und Straßen

3 LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN FÜR DEN LANDSCHAFTSRAUM

Die landespflegerischen Zielvorstellungen sind unabhängig von den im Bebauungsplan festzulegenden Nutzungsänderungen aufzustellen. Sie bieten die Grundlange für die Bewertung zu erwartender Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild und die notwendigen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Da Zielaussagen übergeordneter Planungen, insbesondere eines Landschaftsplanes, fehlen, waren sie im Rahmen der vorliegenden Planung zu erarbeiten. In der folgenden Aufstellung werden jeweils Zielvorstellungen genannt, wie sie im Rahmen der Aufstellung von Landschaftsplänen zu Flächennutzungsplänen nach den Vorgaben des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rhld.-Pfalz als notwendig angesehen werden.

In Klammer ergänzt ist jeweils das Landschaftspotential (Umweltausschnitt), für das die Zielaussage entwickelt wurde. Es bedeuten jeweils

- A = Arten- und Biotopschutz
- W = Wasserhaushalt
- L = Landschaftsbild
- B = Bodenschutz
- RN = Ruhebedürftige Nutzungen (Wohnen, Erholung)

- a) Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im gesamten Planungsraum. Reduzierung des Dünger- sowie Pestizideinsatzes (A, B, W) sowie des Weideviehbesatzes (A, B)
- b) Anlage von Säumen mit reduzierter Nutzung (ohne Dünger- und Pestizideinsatz) entlang der landwirtschaftlichen Grundstückspartellen (A, L, B)
- c) Ersatz der Fichten- und Douglasienbestände durch Laub-Mischwald (A, W, L)
- d) Anlage eines extensiv genutzten Schutzstreifens/Waldmantels zwischen Waldrand und intensiv genutzten Bereichen von etwa 15 - 30 m Breite (A, L)

- e) Pflanzung von Obstbaum-Hochstämmen an den steileren Hangpartien des Watzbachtales (A,L)
- f) Anlage/Erhalt eines ungenutzten Schutzstreifens entlang des Watzbaches zum Schutz vor Stoffeintrag (A, W)
- g) Verbesserung der Wasserqualität des Watzbaches durch Reduzierung des Eintrags ungeklärter Abwässer (W)
- h) Sohlstabilisierung im Watzbach zur Verhinderung einer weiteren Eintiefung sowie Anlage/Erhalt uferbegleitender Gehölze (A,W,L,B)
- i) Reduzierung des Oberflächenabflusses/Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate durch Aufgabe der Drainagen innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen (W)
- j) Möglichst geringer Trinkwasserverbrauch zur Entlastung der Fördergebiete (W)
- k) Entlastung von Kanalisation und Kläranlagen (W)
- l) Möglichst starke Reduzierung des KFZ-Verkehrs in der Ortslage Baustert sowie in für Erholung genutzten Landschaftsbereichen (RN)
- m) Erhalt/Entwicklung attraktiver Fußwegverbindungen abseits von Straßen (RN)

4 VON DER GEPLANTEN NUTZUNGSÄNDERUNG AUSGEHENDE WIRKUNGEN

Zur Beeinträchtigung von Landschaftspotentialen oder ruhebedürftiger Nutzungen können bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungsfaktoren des Golfodroms führen. Im folgenden wird zwischen der Ferienhausanlage sowie dem Golfodrom/Golfplatz unterschieden.

4.1 Ferienhausanlage

a) Baubedingte Wirkungen:

- 1. Beseitigen von Vegetationsbeständen
- 2. Abschieben von Oberboden
- 3. Abgrabungen
- 4. Aufschüttungen
- 5. Bodenverdichtungen durch Baumaschinen
- 6. Lagern von Baumaterial außerhalb der Baustellen
- 7. Abschwemmen von Stoffen (Schwebstoffe, Schadstoffe)
- 8. Lärm und Erschütterungen von Baufahrzeugen auf Zufahrtswegen und innerhalb des Baugebiets

b) Anlagebedingte Wirkungen:

- 1. Flächenentzug für andere Nutzungen
- 2. Flächenversiegelung durch Gebäude (4.500 m²), Teilversiegelung durch Oberflächenbeläge (5.000 m²)
- 3. Erhöhter Oberflächenabfluß/Verringerung der Grundwasserneubildung aus Niederschlagswasser
 - a) Von den Dächern der Ferienhäuser (Abflußbeiwert etwa 0,75) fließen ca. 2700 m³/Jahr ab, die als Brauchwasser nutzbar sind; die Grundwasserneubildungsrate dieser Flächen entfällt völlig.

- b) Bei Asphaltierung der etwa 5.000 m² umfassenden Weg- und Parkplatzflächen (Totalversiegelung, Abflußbeiwert etwa 0,5) werden etwa 2.000 m³/Jahr abgeführt. Werden die Flächen (wie lt. Textfestsetzungen vorgesehen) mit großfugigem Material gepflastert, werden 10 - 20% des Niederschlages oberflächlich abgeführt, d. h. etwa 400 - 800 m³. Die Grundwasserneubildungsrate bleibt dann etwa gleich hoch wie bei der Ackerfläche¹.
4. Sichtbarkeit von Gebäuden und Anlagen
 5. Kleinklimaänderungen
 6. Barriereeffekte durch Straßen, Gebäude etc.

c) Betriebsbedingte Wirkungen

1. Wasserverbrauch:

Es wird von folgenden Ausgangsdaten ausgegangen:

- Durchschnittliche Belegung der Ferienhausanlage: 210 Personen (71 Wohnungen á durchschnittlich 3 Personen)
- Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Person in den Häusern: ca. 170 ltr/Tag;
an warmen Tagen und aufgrund geänderter Verbrauchergewohnheiten zu Ferienzeiten dürfte der Spitzenwasserverbrauch bei ca. 250 ltr/Tag liegen
- Der Anteil der Toilettenspülung am Wasserverbrauch liegt bei etwa 45 ltr/Pers./Tag¹
- Belegungsdauer der Ferienhäuser: ca. 250 Tage/Jahr
- Für Grünanlagenpflege (Größe ca. 1,5 ha, Vegetationsdauer ca. 140 Tage):
durchschnittlicher Wasserbedarf: 55ltr/m²/Jahr²(Quelle:2) entspr. ca. 6 m³/Tag entspr. ca. 840 m³/Jahr

Der aus den Ausgangsdaten errechnete Wasserbedarf (Anteil Trinkwasserqualität/Brauchwasser für Toilettenspülung und Grünanlagenpflege) liegt bei:

- pro Tag voller Belegung der Ferienhausanlage: ca. 41,5 m³ (26 m³/15,5m³), an Spitzentagen bis 52 m³ (36,5 m³/15,5 m³)
 - pro Jahr: ca. 10.500 m³ (7.300 m³/3.200 m³)
2. Erhöhter Eintrag von belastetem Wasser in Kanalisation und Kläranlage, die auf den Spitzenbedarf dimensioniert werden müssen.
 3. Abschwemmen wassergefährdender Stoffe von Straßen und Parkplätzen
 4. Lärm und Bewegungsunruhe durch an- und abfahrenden Besucherverkehr: Bei 2 KFZ-Fahrten pro Ferienwohnung am Tag erhöht sich der Verkehr auf der K 10 um ca. 280 KFZ/Tag
 5. Austrag von Stoffen in die Luft (Heizung, Verkehr)
 6. Erhöhte Anzahl Erholungssuchender in der Umgebung: Zerstörung und Veränderung der Vegetation und Tierwelt auch in größeren Entfernungen vom Feriendorf möglich (u. a. durch Trittbelastung, Sammeln, Entrophierung, Lagern etc.)

¹ Berliner Wasserwerke, 1984

² ZEWU, 1989

4.2 Golfodrom/Golfplatz

Die Gesamtanlage ist als öffentliche Übungs-Anlage konzipiert und steht Jedermann gegen eine Eintrittsgebühr zur Benutzung offen. Die Benutzung ist nicht an eine Mitgliedschaft in einem Golfclub gebunden.

Die Anlage beinhaltet 3 Teile: Das Golfodrom besteht aus einer großen Übungswiese, auf der gleichzeitig bis zu 250 Spieler die verschiedenen Golfschläge üben können. Angegliedert ist ein 9-Loch-Golfplatz, auf dem Golfspielen für Fortgeschrittene möglich ist. Eine zentrale Baugruppe (Multizentrum) mit Hallengolf, Laden, Restaurant, Tennishalle und -plätzen sowie Parkplätzen runden die Anlage ab.

Für die Baugruppe bestehen die gleichen Umweltwirkungen, wie sie für die Ferienhausanlage (Kap. 4.1) beschrieben sind. Der zusätzliche Wasserbedarf insbesondere für das Restaurant sowie die Tennisanlage läßt sich wegen der unbekannten Größe nicht abschätzen.

Durch die Flächenversiegelung der Baukörper (Größe ca. 4.500 m²) fallen etwa 2.700 m³ Wasser pro Jahr an, die abgeführt oder als Brauchwasser genutzt werden können.

Parkplätze und Wege beanspruchen etwa 3.300 m², die Tennisplätze etwa 2.200 m².

Der Gesamtwasserbedarf für die Beregnung von Golfodrom und Golfplatz liegt bei etwa 4.000 m³/Jahr, die notwendige Wasserqualität kann aus Brauchwasser gewonnen werden.

Die Benutzung der Tennisanlage wird eine Erhöhung der Verkehrsfrequenz auf der K 10 um ca. 200 KFZ/Tag zur Folge haben; für das Golfodrom wird eine zusätzliche Verkehrsmenge von bis zu 300 KFZ/Tag für wahrscheinlich gehalten.

Die Golfanlage selbst besteht aus verschiedenen Spielbahnen und Elementen, die im Folgenden in ihrem Bau und der Unterhaltung beschrieben werden.

1) Grüns incl. Vorgrüns (ca. 6.000 m²)

Die Grüns sind die aufwendigste Maßnahme sowohl bei der Herstellung als auch bei der Pflege. Beim Bau wird nach Abschieben des Oberbodens auf den vorhandenen Untergrund eine etwa 15 cm starke Dränschicht mit eingebauter Dränage aufgebracht, auf der die etwa 20 cm starke, stark mit Sand abgemagerte Rasentrageschicht liegt. Um das Grün liegt als Kranz das "Vorgrün", das etwas weniger aufwendig hergestellt wird, aber wie dieses unterhalten wird. Seine Fläche beträgt ca. 50% des Grüns.

Unterhaltung

a) Düngung

Die Deutsche Golf Consult⁴ empfiehlt 4-5 x jährlich 40g/m² Langzeitdünger sowie 1-2 x jährlich Mangelbeseitigung durch Zweinährstoffdünger. Problematisch im Hinblick auf die Grundwasserqualität sind insbesondere Nitratauswaschungen. Die Verwendung von umhüllten Langzeitdüngern bzw. synthetisch-organischen Stickstoffverbindungen verringert die Auswaschungsrate von Nitraten in erheblichem Umfang, auch wenn, wie in der Praxis oft üblich, die Düngeempfehlung überschritten wird⁵.

b) Mahd

Die Flächen werden 3-7 x pro Woche auf eine Rasenlänge von 5-6 mm geschnitten, das Mähgut wird entfernt

c) Pflanzenschutz

Im Vordergrund stehen die Schneeschimmelbekämpfung mit Fungiziden, die meist prophylaktisch durchgeführt wird, und die Beseitigung von Zweikeimblättrigen durch Ausstechen. Die Verwendung von herbizidhaltigen Düngern ist auszuschließen. Daneben erfolgt eine Bekämpfung der Wiesenschnakenlarve mit Insektiziden.

d) Beregnung

Wegen der hohen Durchlässigkeit der Vegetationsschicht und der damit verbundenen geringen Wasserspeicherkapazität muß bei Trockenheit die gesamte Fläche des Grüns einschließlich Vorgrün bewässert werden. Der Wasserbedarf pro Woche und m² beträgt etwa 25 ltr., das in Gaben in Abständen von 2 - 3 Tagen gegeben wird. Der Jahreswasserbedarf für die Vegetationszeit ist mit etwa 500 ltr./m² zu veranschlagen; die benötigte Gesamtwassermenge beträgt demnach 3.000 m³/Jahr.

2) Abschläge (ca. 4.000 m²)

Da die Abschläge meistens etwas über dem Niveau der Spielbahnen liegen, sind Erdarbeiten zur Herstellung erforderlich. Der Aufbau entspricht etwa dem des Vorgrüns.

Unterhaltung

a) Düngung - entspricht etwa der auf den Greens

b) Mahd

Die Flächen werden 2 - 3mal wöchentlich auf 12 - 15 mm Rasenlänge gemäht. Der Rasenschnitt verbleibt auf der Fläche

c) Pflanzenschutz entspricht dem auf den Greens

d) Beregnung

Die Fläche muß bei Bedarf beregnet werden. Der Wasserbedarf pro Woche und m² beträgt etwa 10 - 15 mm, der Jahresbedarf für die Vegetationszeit ist mit etwa 250 ltr./m² zu veranschlagen. Die benötigte Gesamtwassermenge beträgt etwa 1.000 m³.

⁴ Deutsche Golf Consult (1988)

⁵ Krafczyk, 1987

- 3) Spielbahnen mit Semiroughs und Graswege (ca. 136.000 m²)
 Auf Erdarbeiten zur Herstellung der Spielbahnen wird weitgehend verzichtet. In der Regel wird der Spielrasen auf vorhandene Ackerflächen eingesät oder durch Vielschnitt aus Wirtschaftsgrünland umgestellt. Die Semiroughs sind der Übergangsbereich von den Spielbahnen zu den Roughs. Sie besitzen eine Breite von etwa 2 – 3m. Die Graswege verbinden die Spielbahnen miteinander.

Unterhaltung

a) Düngung

In den ersten 5 Jahren nach Herstellung je nach Nährstoffversorgung des Bodens auf den Spielbahnen bis zu 50 g/m² Volldünger. Danach kann die Düngung fast vollständig eingestellt werden, da sich durch den liegengelassenen Rasenschnitt ein Gleichgewicht einstellt. Weitere Düngungsmaßnahmen sind von Nährstoffanalysen abhängig zu machen. Auf den Semiroughs unterbleibt eine Düngung.

b) Mahd

Die Flächen werden 1 – 2mal in der Woche auf 20 mm Länge geschnitten. Das Mähgut verbleibt auf der Fläche. Die Randbereiche (Semiroughs) werden 1mal pro Monat auf 40 mm gemäht.

c) Pflanzenschutz, Beregnung

Herbizid- und Fungizidbehandlung sowie Beregnung findet nicht statt.

4) Hardroughs (ca. 58.000 m²)

Die Flächen werden weder gedüngt noch beregnet. Die Pflege beschränkt sich auf 1 – 2 x jährliche Mahd (Extensivgrünland) oder die Flächen bleiben sich selbst überlassen (Sukzessionsflächen). In Teilbereichen werden zum Abhalten von Bällen und als Sichtschutz Strauch- und Baumpflanzungen eingebracht. Besonders entlang der Spielbahnen werden die Hardroughs auch bespielt oder zum Suchen verirrter Bälle betreten.

5) Sandbunker

Nach dem Auskoffern der Mulde wird eine Drainage verlegt und die Fläche mit einer Sandschicht bedeckt.

Bunker werden wöchentlich einmal geharkt. Außerdem werden die Rasenkanten regelmäßig mit der Hand geschnitten.

4.3 Die Golfplatznutzung im Vergleich zur bisherigen Nutzung

Zur Abschätzung des Unterhaltungsaufwandes wurden Untersuchungen verschiedener Autoren auf bestehenden Golfplätzen ausgewertet. Der Pflegeaufwand ist demnach auf bestehenden Anlagen sehr unterschiedlich. Bei dem in den Textfestsetzungen festgelegten Pflegestandard ist voraussichtlich mit folgender Tendenz zu rechnen:

a) Düngung und Pestizideinsatz

Der Düngergesamtaufwand liegt voraussichtlich in den ersten Jahren auf etwas niedrigerem Niveau als die bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung und sinkt nach einigen Jahren, wenn die Düngung der Spielbahnen aufgegeben wird, auf einen geringen Anteil des bisherigen Aufwand.

Der Pestizideintrag liegt nach den vorliegenden Werten in Bezug auf die Ausbringungsfläche beim Golfplatz höher als beim Acker und auf die Gesamtfläche bezogen beim Golfplatz niedriger. In der folgenden Tabelle sind auf Golfplätzen ermittelte Werte verschiedener Autoren zusammengestellt.

	Acker	Greens/ Abschläge	Spielbahnen	Roughs
Dünger(N)/ha	120-150 kg ⁶	300-400 kg ⁷	100-150 kg ⁸ 0-50 kg ⁹	0
Pestizide(N)/ha	1-4 kg ⁹	7,8-8,5 l ¹⁰	0-3,5 kg ⁶	0

b) Grundwasser

Durch die Umwandlung von Acker in Sportrasen (Spielbahnen) verringert sich die Grundwasserneubildungsrate um ca. 50-100mm/Jahr¹¹.

Die mittlere Auswaschungsrate von Nitraten in das Grundwasser wird auf den Spielbahnen spätestens nach Erreichen eines Gleichgewichtszustandes durch den lieengebliebenen Grasschnitt nach etwa 5 Jahren erheblich reduziert. Auf den Roughs wird die Reduzierung durch die unterlassene Düngung stärker und schneller wirksam. Dagegen kann die Rate auf den Greens und Abschlägen erheblich erhöht werden, wenn nicht durch entsprechende Maßnahmen - pflanzenbedarfsgerechte Düngung nach Bodenprobe; Verwendung von Langzeitdünger mit nachgewiesenem geringem Auswaschungspotential - gegengesteuert wird. Werden diese vermindernenden Maßnahmen angewandt, liegt die Nitratauswaschungsrate unterhalb der aus Ackerflächen.

⁶ Mehnert (1986)

⁷ Walter (1986)

⁸ Nach Angaben Deutsche Golf Consult, 1988

⁹ Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1985)

¹⁰ Golf-Info-Service o.J.

¹¹ Lübke, 1987

Tab. 1 Nitratauswaschungspotential verschiedener Bodennutzungen
(nach ¹¹, ¹²)

Bodennutzung	Mittlere Auswaschung kg N/ha	Nitrateintrag ins Grundwasser mg NO ₃ /l
Dauerbrache (Roughs)	2	1 - 6
Grünland (Spielbahnen)	5	2 - 44
Getreideanbau	22	10 - 65
Ackerland insges.	35	17 - 103
Greens	?	10 - 80

c) Lebensstätte für Pflanzen und Tiere

Durch die jeweils stattfindenden Pflegemaßnahmen (Dünger, Pestizideinsatz, intensive Mahd bzw. Bodenbearbeitung) ist die Lebensraumfunktion sowohl von Acker als auch Sportrasenflächen gering.

In Bezug auf die Störung der Tierwelt ist der Acker als etwas günstiger zu beurteilen, weil sich die Ruhestörungen im Ackerbau auf wenige Tage im Jahr beschränken, während die Nutzung des Golfplatzes zu andauernden Ruhestörungen führt.

Genügend breite, sehr extensiv gepflegte Roughs können eine Funktion für den Arten- und Biotopschutz, insbesondere Insekten, übernehmen, so daß dann die gesamte Golfanlage insgesamt in ihrer Lebensraumqualität besser zu beurteilen ist als Ackerland.

Im Vergleich zu Wirtschaftsgrünland ist die Lebensraumqualität des Golfplatzes schlechter, da die Sportrasenflächen vor allem wegen der extremen Beanspruchung durch Pflege und Nutzung eine geringere Biotopqualität haben als Grünland. Lediglich die Roughs besitzen eine etwa gleichwertige Qualität.

5 EMPFINDLICHKEIT BETROFFENER LANDSCHAFTSPOTENTIALE

5.1 Arten- und Biotopschutz

Die empfindlichsten Bereiche im Bereich der Golf- sowie Ferienhausanlage sind die süd- bis westexponierten Waldränder, die im Zuge landespflegerischer Maßnahmen zu etwa 15 - 30 m breiten Waldmänteln (mit Saum, Strauch- und Vorwaldzone) oder vor denen sonstige extensiv genutzte Bereiche (Mäh-, Streuobstwiesen) zu entwickeln sind. Dadurch wird zum einen das Bestandesinnere gegen Einflüsse von außen geschützt (Wind, Schadstoffe, "Saurer Regen"), daneben übernimmt ein solcher Waldsaum wichtige Funktionen als Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere und ist ein landschaftsbildbelebendes Element. Diese Zone ist empfindlich gegen eine Reduzierung des zur Verfügung stehenden Raumes durch jede Art von Intensivnutzung, da durch sie Stoffe (Dünger, Pestizide) in den Waldrand verfrachtet werden können sowie der für viele Arten (insbes. Vögel, Falter, sonstige Insektenarten) wichtige Übergangsbereich ständigen Beunruhigungen ausgesetzt ist.

¹² Hardt u.a., 1988

Die vorhandene, vom Waldrand zum Watzbach verlaufende Hecke stellt ein Vernetzungselement für auf landwirtschaftlichen Flächen lebende Kleintierarten dar. Für die meisten bodenlebenden Tierarten sind aber bereits sowohl der heckenbegleitende Asphaltweg sowie die sie durchschneidende K 10 kaum bis gar nicht überwindbar, da der fremde Belag von ihnen nicht betreten wird.

5.2 Wasserhaushalt

Wegen der gegenüber Niederschlägen stark durchlässigen Böden und ihrer geringen Filterkapazität sind die im Bereich der gesamten Kuppe vorkommenden Grundwasservorkommen empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen durch verunreinigende Stoffeinträge, wie sie durch Düngung und Pestizideinsatz sowie KFZ-Verkehr möglich sind.

Die hängenden Grundwasserstockwerke sind für eine Trinkwassergewinnung wegen ihrer relativ geringen Ausdehnung nicht geeignet. Sie tragen aber zur Grundwasserneubildung in den zur Trinkwasserförderung genutzten, tieferen geologischen Schichten bei. In dieser Eigenschaft sind sie empfindlich gegenüber einer Oberflächenversiegelung mit Ableitung des Niederschlagswassers, da dieses Wasser dann für die Grundwasserneubildung nicht zur Verfügung steht.

Durch Belastung verschiedener Art (Nitrate, Pestizide u. a.) werden landesweit und regional zunehmend größere Grundwasservorkommen für eine Trinkwasserförderung ungeeignet. Die verbleibenden Grundwasserressourcen sind möglichst sparsam zu nutzen, um eine Übernutzung zu vermeiden. Die Wasserversorgung in Siedlungen und Anlagen ist deshalb auf einen möglichst geringen Trinkwasserverbrauch abzustellen.

Die Oberflächengewässer, in die die geplante Bebauung entwässert, sind empfindlich gegenüber einer Erhöhung des Oberflächenabflusses, wodurch die Hochwasserspitzen dort erhöht werden. Sie sind darüber hinaus empfindlich gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen (z. B. durch ungenügende Klärung von Schmutzwasser in der Kläranlage bei starken Regenfällen).

5.3 Landschaftsbild/Erholung

Die für den Golfplatz sowie die Ferienhausanlage geplante Fläche wird derzeit in geringem Umfang für naturnahe Erholungsformen (Spaziergehen, Naturbeobachtung, Wandern) genutzt. Diese Erholungsform ist empfindlich gegenüber einer Reduzierung des Wegeangebotes.

Durch die Kuppenlage mit weiter Einsehbarkeit von Westen (Brimingen) und Süden besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Überprägung des naturnahen Landschaftsbildes durch Bauwerke. Von den im Raum am stärksten genutzten Spazierwegen entlang des Watzbachtales sind die für die Bebauung vorgesehenen Hänge allerdings erst in einer Entfernung von mindestens 500 m, z. T. weit über 1000 m, zu sehen. In dieser Entfernung nimmt die Wahrnehmungsfähigkeit des menschlichen Auges bereits stark ab.

5.4 Bodenschutz

Generelles Ziel des Bodenschutzes, das auch für den Untersuchungsraum gilt, ist der Erhalt aller Funktionen der Böden (z. B. Filter-, Wasser-, Schutz-, Pflanzen- und Tierlebensstätten-, Produktions-, Wasserver-sickerungsfunktionen).

Eine Empfindlichkeit der Böden besteht im vorliegenden Fall insbesondere gegenüber ihrer Beseitigung und der Verhinderung von Neuentwicklung durch Flächenversiegelung. Hierbei gehen alle Funktionen verloren.

Bei dem hohen Sandanteil der Böden wird die Filterkapazität gegenüber eingebrachten Stoffen (Pestizide, Nitrate etc.) schnell ausgeschöpft, so daß dann Schadstoffe in das Grund- oder Oberflächengewässer eingeschwemmt werden können.

5.5 Wohnen

In der Ortslage Baustert werden im Rahmen der Dorferneuerung große Anstrengungen zum ortsgerechten Umbau von Straßen mit dem Ziel der Reduzierung und Verlangsamung des KFZ-Verkehrs unternommen. Zur Vermeidung neuer Belastungen durch den zum Golfodrom und seinen Anlagen zu- und abfließenden Verkehr sind entsprechende verkehrslenkende Maßnahmen unerlässlich.

Feriengäste, die Ferienhäuser mieten, haben in der Regel ein hohes Ruhebedürfnis. Konflikte können entstehen, wenn die mit dem Golfspiel verbundenen Schlaggeräusche von Ferienhausgästen als Belästigung empfunden werden. Dies ist bei nahe an der Ferienhausanlage liegenden Abschlagsflächen des Golfodroms zu erwarten.

6 ZUSAMMENFASSUNG DER ZU ERWARTENDEN EINGRIFFE UND DER NOTWENDIGEN KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

Im Bereich Arten- und Biotopschutz sind die zu erwartenden Eingriffe nur gering bis mäßig. Negativ zu bewerten ist, daß die Spielbahnen z. T. nahe an den Waldrand heranrücken, wodurch die Entwicklung eines breiten Waldsaumes dort unmöglich gemacht wird. Eine Kompensation wird durch Beschränkung des Pflegeaufwandes auf den Spielbahnen sowie durch Anlage eines durchgehenden, wenn auch in Teilbereichen schmalen Waldsaumes, bestehend aus Strauch- und Saumzone, erreicht.

Die entlang des Wirtschaftsweges etwa N-S-verlaufende Hecke kann derzeit wegen des nur sehr schmalen Saumes sowie der Barrierewirkung durch den Asphaltbelag des Weges nur geringe Funktionen als Lebensraum sowie Vernetzungselement für Pflanzen- und Tierarten übernehmen. Der Teilverlust der Leitfunktion wird durch Anlage breiter Säume in den Randbereichen des Golfplatzes sowie die Anlage extensiv genutzter Roughbereiche zwischen den Spielbahnen kompensiert. Diese führen in ihrer Gesamtheit durch den reduzierten Pflegeaufwand - Reduzierung des Dünger- und Biozideinsatzes sowie in Teilbereichen extensive Pflege - zu einer Verbesserung der Biotopqualität gegenüber der bisherigen Nutzung.

Die stärksten Eingriffe sind im Bereich Wasserhaushalt zu erwarten. Durch Umwandlung von Acker in Rasenflächen verringert sich die Grundwasserneubildungsrate durch die erhöhte Verdunstungsrate in diesem Bereich um etwa 50 - 100 mm/Jahr, das entspricht etwa 15-30% der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate. Allerdings verbessert sich die Sickerwasserqualität durch erhebliche Reduzierung von Schadstoffen (Pestizide, Dünger). Durch Flächenversiegelung der Bauwerke auf etwa 9.000 m² Fläche geht die gesamte Grundwasserneubildungsrate von derzeit etwa 300 mm/Jahr verloren. Bezogen auf die Gesamtfläche reduziert sich durch diese Maßnahmen das gesamte Grundwasserdargebot um etwa 15.000 - 25.000 m³/Jahr.

Demgegenüber steht durch die geplante Nutzung ein errechneter Wasserbedarf für die Beregnung sowie Verbrauch in den Ferienhäusern von jährlich etwa 14.500 m³ (zuzüglich des derzeit nicht abschätzbaren Wasserbedarfs im Multizentrum sowie der Tennisanlage).

Der Trinkwasserbedarf für Körperpflege und Kochen von jährlich etwa 7.300 m³ (zuzügl. Wasserbedarf für das Multizentrum) wird aus dem Netz der Gemeindewerke bezogen. Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser, Feuchtgebiete sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen durch diese zusätzliche Förderung (in Verbindung mit der verringerten Grundwasserneubildungsrate) sind mit den vorhandenen Daten nicht abschätzbar.

Der Brauchwasserbedarf von jährlich bis zu 7.200 m³ (zuzügl. Wasserbedarf für Multizentrum und Tennisanlage) wird nach folgendem Konzept gedeckt:

- Anfallendes Wasser aus der Dachentwässerung der Bauwerke (ca. 5.400 m³) sowie den in Drainagen gefaßten Anschnitten hängender Grundwasserstockwerke (geschätzter nutzbarer Anfall bis zu 10.000 m³ pro Jahr, das entspricht etwa 30 - 50% der gesamten Grundwasserneubildungsrate im Einzugsbereich der Drainagen) wird gesammelt und ins Watzbachtal abgeleitet.
- Im Watzbachtal entstehen 2 Speicherbecken mit einem nutzbaren Inhalt von etwa 7.500 m³ (durchschnittliche Wassertiefe ca. 1,5m, Nutzinhalt durch größere Wassertiefe auf ca. 9.000 m³ erweiterbar). Aus Gründen des Arten- und Biotopschutz verbleibt eine Wassertiefe von etwa 0,5 m in den Becken.
- Im Multizentrum wird eine Druckerhöhungsanlage mit einem Speichervolumen von etwa 50 m³ vorgesehen, das kontinuierlich mit einer klein dimensionierbaren Pumpe sowie Leitung aus den Speicherbecken beschickt wird. Dieses Speichervolumen entspricht etwa dem Tagesbedarf, wenn die Regner des Golfplatzes zeitversetzt eingesetzt werden.
- Jedes Ferienhaus ist an diese Druckerhöhungsanlage mit einer Brauchwasserleitung angeschlossen, von der aus die Toilettenspülung sowie die Gartenbewässerung gespeist werden.
- Das gesamte Beregnungssystem des Golfplatzes verwendet Brauchwasser.
- Falls das Speichervolumen zu extremen Trockenzeiten nicht ausreicht, wird die Druckerhöhungsanlage aus der öffentlichen Wasserleitung versorgt.

Alle Straßen, Wege, Parkplätze, Tennisplätze werden mit wasserdurchlässigen Belägen versehen; die Grundwasserneubildungsrate bleibt dann gegenüber dem derzeitigen Zustand etwa gleich hoch.

Die Abflußmenge der unterhalb liegenden Bäche und Flüsse wird durch die vorgesehenen Maßnahmen reduziert.

Die Sickerwasserqualität wird durch Vorgaben für die Pflege - Düngung und Biozideinsatz nur unter bestimmten Auflagen auf kleinen Flächen - gegenüber der bisherigen Ackernutzung deutlich verbessert.

Besondere, seltene oder besonders empfindliche Landschaftsbildräume werden durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Das derzeit fast ausschließlich durch naturnahe Bildelemente aufgebaute Landschaftsbild wird durch das Einbringen neuer Bildelemente - die Bauwerke des Multizentrums und der Ferienhäuser - überprägt und verändert seinen Charakter. Durch hochwertige Architektur, das Einbringen naturraumtypischer Bäume und Gehölze wird aber nur noch ein kleiner Teil der Anlage mittelfristig überhaupt sichtbar und dann durch diese Strukturen gut in die Umgebung einbunden sein.

Im Bereich des Golfplatzes wird der bisher großräumige Charakter der ausgeräumten Ackerfluren durch eine gegliederte Parklandschaft ersetzt. Dieser Typus entspricht nicht dem Landschaftsraum. Im Vergleich zum vorherigen Zustand ergibt sich aber auch keine negative Veränderung; aufgrund seiner Andersartigkeit kann es auch als positiv vom Betrachter empfunden werden.

Einschränkungen für die Erholungsnutzung ergeben sich durch Wegfall des n-s durch die Golfanlage verlaufenden Wirtschaftsweges. Da aber gleichzeitig ein neuer Wirtschaftsweg westlich des Golfplatzes ausgebaut wird, der von Spaziergängern genutzt werden kann, sind die Auswirkungen auf die Erholungsnutzung nur gering. Vermutlich ergibt sich eine Attraktivitätssteigerung des Geländes auch für Nichtgolfer, wenn sie den Golfspielern zusehen können.

Durch erhöhtes Verkehrsaufkommen auf der K 10 (nach überschlägiger Schätzung ca. 800 KFZ/Tag) wird die Erreichbarkeit des Geländes für von Baustert kommende Fußgänger verschlechtert.

Bodenverluste durch Überbauung sind nicht ausgleichbar. Ein vollständiger Funktionsverlust wird durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf Straßen, Wegen, Parkplätzen und Tennisplätzen vermieden.

Bei den vorgenommenen Einschränkungen zur Verwendung von Dünger und Bioziden wird die Belastung der verbleibenden Böden in erheblichem Umfang reduziert.

Beobachtete Erosionen auf Ackerflächen im Nordwesten des Bebauungsplangebietes werden durch die dauernde Bodenbedeckung in Zukunft vermieden.

Wohnqualitätsverluste in der Ortslage Baustert, z. T. auch für die Ferienhausanlage und das Hotel Wiedenhof, können sich ergeben, wenn ein erheblicher Anteil der täglich etwa 800 KFZ-Bewegungen von und zum Golfodrom die K 10 durch die Ortslage von Baustert benutzt. Durch verkehrslenkende Maßnahmen – weiträumige Beschilderung, Straßenrückbau in der Ortslage Baustert – ist sicherzustellen, daß der weit überwiegende Teil des Verkehrs über die Kreuzung K 10/B 51 bei Brimingen fließt.

7 ZU ERWARTENDE EINGRIFFE UND SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

In Kenntnis der Gegebenheiten von Natur und Landschaft und zur Berücksichtigung der Belange der Landespflege und des Naturschutzes sind Maßnahmen durchzuführen. Dies leitet sich aus der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der geplanten Eingriffe ab.

Das Landespflegegesetz von Rheinland-Pfalz verlangt nach Ausschöpfen der Möglichkeiten zur Vermeidung von Eingriffen den Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Landschaftshaushaltes und die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes.

In der nachfolgenden Aufstellung sind die landespflegerischen Maßnahmen aufgelistet, die erforderlich werden, um die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zu vermeiden oder auszugleichen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wird die zu erwartende Konfliktsituation der geplanten Maßnahme gegenübergestellt.

Die zu erwartenden und bestehenden Konflikte in der folgenden Tabelle bedeuten:

- a = Arten- und Biotopschutz
- w = Wasserhaushalt
- l = Landschaftsbild/Erholung
- b = Bodenschutz
- sp = sonstige Potentiale

Die Buchstabensignatur unter der Numerierung der Maßnahmen bedeutet:

- V = Vermeidungsmaßnahme
- A = Ausgleichsmaßnahme
- E = Ersatzmaßnahme

Priorität haben die Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung von Eingriffen, hier besonders der Erhalt der Funktionen des Gebietes für den Wasserhaushalt.

Unvermeidbare Eingriffe sind auszugleichen. Der Schwerpunkt liegt hier bei der Entwicklung von Biotopstrukturen, eines funktionsfähigen Wasserhaushaltes sowie einer ortsbildgerechten Einbindung des Baugebietes.

Die Realisierung der Festsetzung des Bebauungsplanes entsprechend der §§ 176, 178 Baugesetzbuch für den Freiraum sind im Zuge der Bauabnahme zu überprüfen und im Abnahmeprotokoll zu vermerken.

K O N F L I K T S I T U A T I O N			L A N D S C H A F T S P F L E G E R I S C H E M A S S N A H M E N			
lfd. Nr.	Art des Konfliktes Art der Auswirkung	betr. Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	notw. Fläche in m ²	Begründung der Maßnahme
a 1	Nahes Heranrücken der Spielbahnen an den Waldrand, wodurch die Möglichkeit zur Entwicklung eines tief gestaffelten Waldrandes reduziert wird.	-	A 1	Durchgehende Pflanzung eines Waldmantels aus standortgerechten Straucharten (s. Anlage 2) mit vorgelagertem Saum aus Gräsern und Wildkräutern. Die Säume sind alle 1 - 5 Jahre im Herbst zu mähen, das Mähgut ist abzutransportieren. Die Gehölze sind alle 10 - 15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. In die Säume werden z. T. Obstbaumhochstämme gepflanzt.	-	Entwicklung eines Waldmantels aus Strauch- und Saumzone bietet Pflanzen und Tieren Lebensräume und verbessert die Lebensraumqualität innerhalb des Waldes
			A 2	Reduzierung des Pflegeaufwandes auf den an den Waldrand angrenzenden Spielbahnen: Verzicht auf Pestizideinsatz, nach spätestens 5 Jahren weitgehende Aufgabe der Düngung.	-	Vermeidung von Stoffeinträgen in Waldrand und Wald.
a 2	Verlust der älteren N-S-verlaufenden Hecke in Teilbereichen. Verlust (der derzeit geringen) Funktion als Rückzugsraum und Vernetzungselement für Tierarten.	-	A 3	Verpflanzen der gesamten wegfallenden Hecke mit Boden und Krautschicht in die westlichen Randbereiche des Golfplatzes.	-	Die Verpflanzung sichert das vorhandene Spektrum an Kleintierarten, das bei neu gepflanzten Hecken erst nach vielen Jahren (bis Jahrzehnten) erreicht wird.
			A 4	Anlage breiter Säume in den Randbereichen des Golfplatzes mit ausgeprägter Krautschicht, Anlage von Hecken sowie Pflanzung von Obstbaumhochstämmen.	-	Schaffung neuer Rückzugsräume für Tierarten in den störungsärmeren Randbereichen des Golfplatzes

K O N F L I K T S I T U A T I O N			L A N D S C H A F T S P F L E G E R I S C H E M A S S N A H M E N			
lfd. Nr.	Art des Konfliktes Art der Auswirkung	betr. Fläche in m²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	notw. Fläche in m²	Begründung der Maßnahme
a 3	Wegfall von ca. 10 alten Obstbäumen am Nordrand des Golfodroms	-	A 5	Verpflanzen der Obstbäume in die Randbereiche des Golfplatzes. Die Bäume bleiben dort bis zum völligen Zusammenbruch auch als Kränkelnde und tote Bäume stehen.	-	Sicherung der Lebensraumfunktion für die Kleintierwelt, bis die neu gepflanzten Obstbäume diese zumindest teilweise übernehmen können.
w 1	Gefährdung des Grundwassers durch aufgebrauchte Schadstoffe (Dünger, Pestizide)	-	A 6	Verbot der Pestizidanwendung im Gültigkeitsbereich des gesamten B'Plangebietes. Ausnahme: Flächen der Grüns und Abschlüge (10.000m²). Dort ausschließlich Verwendung von in Wasserschutzgebieten zugelassenen Fungiziden und Insektiziden nur nach dem Schadschwellenprinzip (keine vorbeugende Anwendung!) Die Anwendung von Herbiziden ist generell nicht zulässig. Ausschließliche Verwendung von Langzeitdünger mit nachgewiesenem geringem Auswaschungspotential von Nitraten. Düngung pflanzenbedarfgerecht nur nach vorangegangenen Bodenanalysen.	-	Sicherstellung einer guten Qualität des Sickerwassers.

K O N F L I K T S I T U A T I O N			L A N D S C H A F T S P F L E G E R I S C H E M A S S N A H M E N			
lfd. Nr.	Art des Konfliktes Art der Auswirkung	betr. Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	notw. Fläche in m ²	Begründung der Maßnahme
w 2	Erhöhter Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser durch - Flächenversiegelung durch Gebäude - Oberflächenbestigung (Wege, Parkplätze, Tennisplätze, Straßen). Erhöhte Hochwasserspitzen in den unterhalb liegenden Fließgewässern. Stoffbelastung von unterhalb liegenden Fließgewässern durch ungenügende Klärung von Abwässern bei Starkregen. Reduzierte Grundwasserneubildung bei erhöhter Entnahme von Grundwasser für die Wasserversorgung führt eventuell zu derzeit nicht überschaubaren Auswirkungen auf Arten und Biotope, Waldbau, Landwirtschaft.	9.000	A 7	Oberflächenbefestigung ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen	10.500	Reduzierung des Oberflächenabflusses. Entlastung von Trinkwasserfördergebieten und Kläranlagen.
		10.500	A 8	Sammlung des anfallenden Oberflächenwassers aus der Dachentwässerung; Zwischenspeicherung und Nutzung als Brauchwasser zur Golfplatzberegnung, Grünanlagenbewässerung sowie Toilettenspülung.	-	
l 1	Beeinträchtigung eines bisher fast ausschließlich durch naturnahe Elemente aufgebauten Landschaftsbildes durch die Ferienhäuser sowie das Multizentrum	-	A 9	Einbindung der Gebäude und Anlagen durch standortgerechte und landschaftstypische Baumarten, überwiegend Obstbaumhochstämme.	-	Wiederherstellung eines landschaftstypischen Landschaftsbildes

K O N F L I K T S I T U A T I O N			L A N D S C H A F T S P F L E G E R I S C H E			M A S S N A H M E N	
lfd. Nr.	Art des Konfliktes Art der Auswirkung	betr. Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	notw. Fläche in m ²	Begründung der Maßnahme	
b 1	Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung durch - Gebäude Teilfunktionsverlust auf mit wasserdurchlässigen Belegen : befestigten Wegen, Parkplätzen, Tennisplätzen, Straßen	9.000		Kompensationsbedarf ca. 1 : 1		Flächenentsiegelung an anderer Stelle ist die einzige Ausgleichsmaßnahme. Da entsprechende Flächen nicht zur Verfügung stehen, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die dem Landschaftshaushalt an anderer Stelle zugute kommen:	
		10.500		Kompensationsbedarf ca. 0,5 : 1			
			E 1	Naturnaher Bau der Speicherbecken (s. Maßn. A 8) in der Watzbachniederung mit Röhricht und Gehölzbepflanzung. Regenüberlauf der Becken durch eine Abfolge von flachen Tümpeln führen. Im Watzbach Anheben der eingetieften Sohle durch Einschütten von nicht verunreinigtem Steinmaterial und Anpflanzung eines Erlen-Eschen-Saumes. Restfläche der Parzelle (Parz. 16) als Extensivgrünland nutzen (keine Düngung, kein Biozideinsatz, keine Standweide)	ca. 12.000		
			A 6	Starke Einschränkung der Düngung und Pestizidausbringung (s. Maßn. zu Eingriff w1) auf den nicht überbauten Flächen.	ca. 170.000	Reduzierung der Bodenbelastung auf den nicht überbauten Flächen.	

K O N F L I K T S I T U A T I O N			L A N D S C H A F T S P F L E G E R I S C H E M A S S N A H M E N			
lfd. Nr.	Art des Konfliktes Art der Auswirkung	betr. Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	notw. Fläche in m ²	Begründung der Maßnahme
sp	Verlust von Wohnqualität (Ortslage Baustert, die Ferienhäuser sowie das Hotel Wiedenhof) sowie der Benutzbarkeit der Straße für Erholung durch die Zunahme des KFZ-Verkehrs auf der K 10 von und zum Golfodrom um ca. 800 KFZ/Tag	-	A 10	Verkehrslenkende Maßnahmen: weiträumige Beschilderung; Straßenrückbau in der Ortslage Baustert	-	Leitung des Verkehrs von und zum Golfodrom über die Kreuzung K 10/B 51 bei Brimingen

Quellenverzeichnis

- Andre, W. (1986): Nitratausträge aus einer Rasentrageschicht gem. DIN 18035/T4 nach Einsatz verschiedener Düngemittel
- in: Rasen - Turf - Gazon H.2, S. 38-43
- Berliner Wasserwerke (1984): Bericht über das FE-Vorhaben: Entwicklung von Methoden zur Aufrechterhaltung der natürlichen Versickerung von Wasser
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg) (1974): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf
- Dammann, W.; 1965: Meteorologische Verdunstungsmessung, Näherungsformeln und die Verdunstung in Deutschland, Die Wasserwirtschaft, 55 Jg., Heft 10, 1965, S. 315 - 321
- Deutsche Golf Consult (1988): Landschaftspflegerischer Begleitplan Golfplatz Castrop-Rauxel in Frohlinde
- Fortmann/Hinrichs/Krieg-Klinger/Tesch (1989): Umweltverträglichkeit von Golfsportanlagen. Arbeitsmaterialien. Schriftenreihe des Institutes für Landschaftspflege und Naturschutz am Fachbereich Landschaftspflege der Universität Hannover
- Geologische Übersichtskarte Rheinisches Schiefergebirge SW-Teil (1983)
- Golf-Info Service (o.J.): Golf-Planer. Rolf Hain Verlag, Unterschleißheim
- Hardt, G., Schulz, H., Jacob, H. (1988): N-Gehalte uner Golfrasen
- in: Rasen - Turf - Gazon, H.2+3
- Harfst, W./Scharpf, H. (1982): Feriendörfer. Planungsproblematik aus landespflegerischer Sicht. Pilotstudie i. A. d. Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rhld.-Pfalz, Oppenheim
- Krafczyk, I. (1987): Rasenneuanlagen in Wasserschutzgebieten aus der Sicht der Pflege und Unterhaltung. - in: Rasen - Turf - Gazon H.2
- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (Hrsg.) (1989): Leistungsbeschreibung Landschaftsplanung zur Flächennutzungsplanung in Rheinland-Pfalz - Entwurf
- Lübbe, E. (1987): Sportanlagen in Grundwasserschutzgebieten.
- in: Rasen - Turf - Gazon H.2, S. 33-36
- Mehnert, C. (1986): Düngung von Golfrasenflächen - so ökologisch wie möglich - in: Rasen/Turf/Gazon, H.2
- Negendank, J. (1983): Tier und Umgebung. Sammlung geologischer Führer, Bd. 60. Gebrüder Borntraeger Verlag, Stuttgart
- Oldengott, M (1989): Umweltverträglichkeitsstudie zum Golfodrom Baustert. Unveröffentl. Manuskript

- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft - Sondergutachten März 1985. Kohlhammer Verlag, Stuttgart
- Renger, M.; Strebel, O.; 1980: Jährliche Grundwasserneubildung in Abhängigkeit von Bodennutzung und Bodeneigenschaften, Wasser und Boden 8/1980, S. 362 - 366
- Renger, M; Strebel, O.; 1980: Beregnungsbedarf landwirtschaftlicher Kulturen in Abhängigkeit vom Boden, Wasser und Boden 12/1980, S. 572 - 575
- Schemel, J. (1987): Umweltverträgliche Freizeitanlagen. BD. I: Analyse und Bewertung, i. A. d. Umweltbundesamtes. E. Schmidt Verlag, Berlin
- Schmidt, H. (1987): Trinkwassereinsparung durch Regenwassernutzung in Wohnbauten in: VDI Berichte Nr. 656, S. 61-70
- Walter, S. (1986): Sport und Umwelt - Landespflegerische Untersuchungen von Golfplätzen in Rheinland-Pfalz. Diplomarbeit an der TU Berlin. Unveröffentlicht, Zit. in: Fortmann, u.a. (1989)
- ZEWU (Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik der Handwerkskammer Hamburg (1989): Regenwasser-Nutzung

Anlage 1

Liste geeigneter Pflanzen

Für Pflanzungen sind folgende Pflanzen zu verwenden:

1. Einzelbäume

- Hochstämmige Obstbäume lokaler Sorten
- Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Sandbirke (*Betula pendula*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Buche (*Fagus silvatica*)
- Aspe (*Populus tremula*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)

entlang des Watzbaches:

- Erle (*Alnus glutinosa*) 80% Anteile
- Esche (*Fraxinus excelsior*) 10% Anteile
- Bruchweide (*Salix fragilis*) 10% Anteile

2. Sträucher

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Hundsröse (*Rosa canina*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

3. Röhrichtarten

- Schilf (*Phragmites communis*)
- Flatterbinse (*Juncus effusus*)
- Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Rohrkolben (*Typha latifolia*)
- Flechtbinse (*Scirpus lacustris*)

Anlage 2

§ 17 LPflG i.d.F.v. 1.5.87

§ 17

Landschaftsplanung in der
Bauleitplanung

(1) Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in den Flächennutzungsplänen dargestellt und in den Bebauungsplänen festgesetzt.

(2) Grundlagen der Darstellung und der Festsetzung sind Erhebungen, Analysen und Bewertungen des Zustandes von Natur und Landschaft und deren voraussichtliche Entwicklung unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen. Diese Grundlagen enthalten in Text und Karten im einzelnen

1. Angaben über

- a) die Landschaftsfaktoren und deren Wirkungsgefüge,
- b) Flächen, auf denen aus klimatischen Gründen, aus Gründen des Gewässer-, Hochwasser-, Erosions- oder Immissionsschutzes oder wegen ihrer Bedeutung als Regenerations- oder Erholungsraum eine Nutzungserklärung unterbleiben muß,
- c) Flächen, auf denen Landschaftsbestandteile zur Erhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushalts oder zur Sicherung von Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der Landschaft zu erhalten sind,

2. landespflegerische Zielvorstellungen über

- a) den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft sowie notwendige Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,
- b) Flächen, auf denen im einzelnen zu bestimmende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft insbesondere aus den unter Nummer 1 Buchst. b und c genannten Gründen, durchzuführen sind.

(3) Die Angaben und Zielvorstellungen nach Absatz 2 werden von den Trägern der Bauleitplanung unter Beteiligung der unteren Landespflegebehörde erstellt und sind bei der Aufstellung der Flächennutzungspläne und der Bebauungspläne zu berücksichtigen.

(4) Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan und in der Begründung zum Bebauungsplan ist zur Umweltverträglichkeit darzulegen,

- 1. Aus welchen Gründen von den Zielvorstellungen nach Absatz 2 Satz 2 Nr. 2 abgewichen wird,
- 2. wie Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden sollen.