Golfplatz Bielefeld
Erweiterung der Golfanlage

Umweltbericht

Auftraggeber: Bielefelder Golfclub e. V.

Präsident: Heinrich Maaß Dornberger Straße 377 33619 Bielefeld

Verfasser: Harradine Golf GmbH
Fachliche Bearbeitung: Dipl.-Ing. Götz Mecklenburg
Technische Bearbeitung: Marta Wechselberger

Harradine Golf GmbH Landschaftsarchitekten – Golf Course Design Alt-Wilkendorf 20 15345 Altlandsberg Tel. (0 33 41)30 56 10 Fax (0 33 41)30 56 19

# Seite

1	Einleitung	
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	. 3
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes (s. Abb. 1 im Anhang)	. 3
1.3	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	. 3
1.3.1	Elemente der Golfanlage	
1.3.2	Pflege und Unterhalt	. 4
1.3.3	Untersuchungsinhalte / -methodik	. 5
2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes	
2.1	Natürliche Gegebenheiten	. 5
2.2	Nutzungsstrukturen	. 5
2.3	Planerische Ziele und Vorgaben	. 5
3	Ermitteln, Beschreiben und Beurteilen der Umwelt und ihrer Schutzgüter	.7
3.1	Mensch	.7
3.2	Tiere und Pflanzen (s. Abb. 3 im Anhang)	.7
3.3	Boden (s. Abb. 4 im Anhang, Schutzwürdige Böden)	
3.4	Wasserhaushalt	
3.5	Luft / Klima	. 9
3.6	Potentiell natürliche Vegetation	. 9
3.7	Biologische Vielfalt / Wechselwirkungen	
3.8	Landschaftsbild	
4	Konfliktbereiche	
5	Auswirkungsprognose	. 10
5.1	Beschreibung der zu untersuchenden Varianten	. 10
5.2	Auswirkungen der Planung	. 10
5.2.1	Mensch / Teilschutzgut Erholung	. 10
5.2.2	Tiere und Pflanzen (s. Gutachten Avifauna im Anhang)	
5.2.3	Boden	. 13
5.2.4	Wasserhaushalt	. 13
5.2.5	Luft / Klima	. 14
5.2.6	Landschaft	. 14
5.2.7	Biologische Vielfalt	. 14
5.2.8	Baubedingte Auswirkungen	
6.	Eingriffs- und Ausgleichsregelung	
6.1	Vermeidung	
6.1.1	Typisierung der Eingriffsbereiche	. 15
6.1.2	Nicht vermeidbare Eingriffe	
6.1.2.	1 Intensivspielbereiche: Abschlag, Green, Sandhindernis	. 15
6.1.2.	2 Halbintensivspielbereiche: Fairway, Semirough	. 16
6.1.2.		. 16
6.1.2.		
6.1.2.		
6.1.2.		
7	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	
7.1	Eingriffsbewertung (siehe Plan Eingriffe im Anhang)	
8.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	
	Ausgleichs- und Grünordnungsmaßnahmen	
9.1	Ausgleichsmaßnahmen	. 22
9.2	Grünordnerische Maßnahmen ohne Ausgleichsfunktion	
11	Zeitrahmen der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen	. 24
12	Zusammenfassung	. 24

Anhang mit Plandarstellungen und Fotodokumentation

Plan Nr. 1 Eingriffe Plan Nr. 2 Ausgleichsmaßnahmen

# 1 Einleitung

# 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bielefelder Golfclub verfügt seit 1987 über nur 13 an Statt der weltweit üblichen 18 Spielbahnen. Aus golfsportlichen Gründen sowie Aspekten der Wettbewerbsfähigkeit hat sich der Golfclub entschlossen, die Anlage nunmehr auf einen vollständigen 18-Loch-Golfplatz auszubauen.

Dazu wurde die Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. II/Ho 6 "Golfplatz Hoberge-Uerentrup" sowie die 199. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Innerhalb des Bebauungsplanes ist eine Umweltprüfung It. § 2 (4) BauGB durchzuführen und die Ergebnisse It. § 2a Abs. 2. BauGB als Umweltbericht darzustellen.

#### 1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes (s. Abb. 1 im Anhang)

Das Planungsgebiet liegt am Nordhang des Teutoburger Waldes (Bielefelder Osning) im Kreis Bielefeld, Ortsteil Dornberg und umfasst die bestehende Golfanlage sowie die Erweiterungsfläche nördlich des Golfplatzes. Hier bildet die Dornberger Straße (IA-K 20) die Grenze. Im Westen wird das Plangebiet durch die Zufahrt zum Reiterhof gebildet.

Der mit dem Umweltamt abgestimmte Untersuchungsbereich für die Umweltprüfung umfasst:

- den Erweiterungsbereich
- den bereits genehmigten Bereich mit baulichen Veränderungen einschließlich der unmittelbar angrenzenden Fläche, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können. Der Untersuchungsraum weist insgesamt eine Fläche von 50.3 ha auf.

Die Auswirkungen sollen getrennt nach baulichen, anlagebedingten und betriebsbedingten Beeinträchtigungen untersucht werden.

Der Teilbereich des Golfplatzes, der bereits genehmigt und realisiert ist, wird im Bestand festgeschrieben und nicht in die Umweltprüfung einbezogen, da hier keine Veränderungen geplant sind.

Der Geltungsbereich für die Umweltprüfung ist nicht identisch mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes (s. Karte).

# 1.3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Innerhalb der Erweiterungsfläche sollen 4 Spielbahnen angelegt werden, während innerhalb des bestehenden Platzes zwei Spielbahnen neu gebaut werden sollen, da eine Bahn entfallen muss. Es sollen demnach 6 Bahnen neu angelegt werden. Zusätzlich soll die Spielbahn 11 um ca. 15 - 20 m nach Westen verschoben werden, um genügend Platz für die neue Anordnung der Bahnen zu finden.

- a) Erweiterungsbereich
  - Wesentliche Wirkungen bestehen in der Umwandlung von Acker- und Grünlandflächen in Golfrasen, die mit naturnahen Pflanzflächen (Extensivgrünlandflächen und Feldgehölzflächen) strukturiert werden.
- b) Genehmigter Bereich mit baulichen Veränderungen
   Umwandlung von Brach- und Gehölzflächen in Golfrasen bei einer Verlagerung einer Feldgehölzfläche.

#### 1.3.1 Elemente der Golfanlage

<u>Abschlag (Tee):</u> Für Damen und Herren mit jeweils ca. 150 m² Grundfläche ca. 0,5 - 1,5 m über Gelände angelegter Abschlagplatz für jede Spielbahn. Schichtenaufbau: Grundplanie mit Drainagesystem, darauf Rasentragschicht mit Stärke 0,2 m. Beregnung erforderlich.

<u>Spielbahn (Fairway):</u> Landefläche für Golfbälle, die vorgegebene Spielfläche auf dem Weg zum Grün mit mehrfachem Schnitt wöchentlich.

Sandhindernis: Geländemulde mit Drainsystem, Auffüllung der Sohle mit Sand, Stärke ca. 0,15 m, 50 - 150 m².

<u>Grün (Green):</u> Grundfläche 500 - 600 m², erhöht angelegte Fläche für das Einlochen des Balles, Markierung des Loches mittels Fahne.

<u>Schichtenaufbau:</u> Grundplanie mit Drainagesystem, darauf Rasentragschicht mit Stärke 0,25 m. Beregnung erforderlich. Grundfläche bis ca. 1,5 m über Gelände.

Vorgrün: Umfeld des Grüns mit unterschiedlicher Flächenausdehnung.

<u>Halbrauhes (Semi-Rough):</u> Der Spielbahn zugeordneter Randbereich mit einer Schnitthöhe von 30 - 50 mm. Spielhindernis. Bautechnisch wie Fairway.

Rauhes (Hard-Rough): An das Semi-Rough angrenzender Bereich mit einer Schnitthöhe von 150 mm bis 300 mm. Spielhindernis.

# 1.3.2 Pflege und Unterhalt

Elemente	Mahd /Schnitt	Fungizidbehandlung	Herbizidbehandlung	Düngung	Bewässerung
Grüns, Vorgrüns	Alle 1 - 2 Tage, Schnittgut entfernen	Fungizidbehandlung nur bei Befall	Manuelles Entfernen von Fremdgräsern, bei starkem Befall Herbizideinsatz	20 - 35 g/m²/a	Nach Bedarf, wöchentlich max. 25l/m²
Abschläge	2 x wöchentlich, Schnittgut entfernen	Wie oben	Wie oben	15 - 25 g/m²/a	Nach Bedarf, wöchentlich max. 25 l/m²
Spielbahne n	1 - 2 x wöchentlich, Schnitt nicht entfernen	Entfällt	Punktuell und selektiv	Bis 10 g/m²/a	Nach Bedarf
Halbrauhes	2 - 4 x monatlich, Schnittgut nicht entfernen	Entfällt	Entfällt	Nach Bedarf bis 10 g/m²/a	Entfällt
Rauhes	2x pro Jahr	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Sand- hindernisse	Mechanische Bearbeitung 1 - 2 x je Woche	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt

Zum Vergleich: Jährliche Nährstoffzufuhr kg / ha in der Landwirtschaft / Golfplatz

Reinnährstoff	Landwirtschaftliche Nutzung 42 ha Mais	Golfnutzung 42 ha	Golfplatz in % gegenüber Landwirtschaft (Landwirtschaft = 100 %)
N	7.560	600	8
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3.360	1.500	45
K <sub>2</sub> O	5.040	2.100	42

Quelle: Deutscher Golfverband, Wiesbaden, 1996 (Universität Hohenheim, Dr. H. Schutz, Dr. G. Hardt)

# 1.3.3 Untersuchungsinhalte / -methodik

Durch Gutachten zu prüfen waren

- a) Avifaunistische Untersuchung, NZO GmbH, Bielefeld, 2007) (s. Abb. 3 im Anhang)
- b) Schalltechnische Untersuchung, Prof. Dr.-Ing. K. Beckenbauer, Bielefeld, 2007

Die beiden Gutachten sind Bestandteil der Umweltprüfung. Alle übrigen Schutzgüter / Landschaftsinhalte: Literatur- und Kartenauswertung

# 2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

# 2.1 Natürliche Gegebenheiten

Das Plangebiet ist Bestandteil des Kirchdornberger Hügel- und Berglandes. Zusammen mit dem südwestlich angrenzenden "Osning-Kamm" gehört es wiederum zum übergeordneten Naturraum "Bielefelder Osning. Als Bestandteil des Naturparks "Teutoburger Wald" besteht das Plangebiet aus einem Mosaik verschiedener Nutzungen aus Land- und Forstwirtschaft und verstreuten Siedlungen

# 2.2 Nutzungsstrukturen

# a) Erweiterungsfläche

Die Erweiterungsfläche wird mit Acker- und Grünlandflächen rein landwirtschaftlich genutzt.

#### b) Umbaufläche

Die Umbaufläche besteht aus Golfrasen sowie einer zwischen den Bahnen liegenden Ruderalfläche mit einem Feldgehölz.

#### 2.3 Planerische Ziele und Vorgaben

Flächennutzungsplan

Der FNP der Stadt Bielefeld weist den bestehenden Golfplatz sowie die Erweiterungsfläche als "Geeigneten Erholungsraum" aus, die Erweiterungsfläche als "Landwirtschaftliche Fläche" sowie im Geltungsbereich liegende Waldflächen als "Forstwirtschaftliche Flächen".

Landschaftsplan (s. Abb. 2a im Anhang)

An den Geltungsbereich angrenzende Flächen sind als Naturschutzgebiet 2.1-9 "Krebsbach- und Horstbachtal festgesetzt. Der Golfplatz liegt innerhalb des LSG Nr. 2.2-5 "Bielefelder Osning", westlich grenzt er teilweise direkt an das o. g. NSG an..

Der Landschaftsplan "Bielefeld West" entwickelt für den Geltungsbereich die nachfolgend genannten Ziele:

"Erhaltung und Sicherung und Entwicklung der Landschaft wegen ihres Naturpotentials" und "Erhaltung der Grünräume wegen ihrer Freiraum- und Naherholungsfunktion".

Für die Grünlandflächen östlich des Reiterhofes, die als Pferdekoppel genutzt werden, wurde im LP ein Grünlandumwandlungsverbot festgesetzt.

Festgesetzte Schutzgebiete (s. Abb. 2a, 2b, 2c im Anhang)

#### a) Naturschutzgebiete

Westlich an den Geltungsbereich angrenzend. Durch die Planung werden keine NSG-Flächen beansprucht. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch Schutzpflanzungen in den Randbereichen (Umfeld Dornberger Straße) vermieden werden.

# b) Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2-5

"Bielefelder Osning", Landschaftsplan Bielefeld-West. Die Erweiterungsfläche des Golfplatzes liegt innerhalb des im Landschaftsplan Bielefeld-West festgesetzten LSG Nr. 2.2-5 und grenzt im Westen teilweise unmittelbar an das Naturschutzgebiet Nr. 2.1-9 "Krebsbach- und Horstbachtel" an, bzw. liegt in unmittelbarer Nähe zu diesem Naturschutzgebiet. Negative Auswirkungen auf das NSG sind nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch Schutzpflanzungen in den Randbereichen vermieden werden.

# c) Naturdenkmale

2 Bäume innerhalb der Grünfläche des landw. Betriebes beim Clubhaus

Die Naturdenkmale sind von der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht betroffen, da sie innerhalb der bestehenden Golfanlage liegen, der nicht verändert werden soll.

d) FFH-Gebiet DE-4017-301 "Östlicher Teutoburger Wald" (s. Abb. 2d im Anhang, außerhalb des Plangebietes)

Das FFH-Gebiet DE-4017-301 "Östlicher Teutoburger Wald" weist zur Golfplatzerweiterungsfläche einen Abstand von ca. 1,17 km bis 1,38 km Luftlinie und zum Bereich des bestehenden Golfplatzes, der umgebaut werden soll, einen Abstand von ca. 650 m Luftlinie auf. Zum Bereich des Golfplatzes, der bereits vorhanden ist und der lediglich in seinem jetzigen Bestand in den Bebauungsplan übernommen und festgeschrieben werden soll, beträgt der Abstand ca. 55 m, wobei sich zwischen dem Golfplatz und dem FFH-Gebiet ein ca. 45 m breiter Waldstreifen und eine stark befahrene Straße befinden.

Schutzziel für dieses FFH-Gebiet ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, altersgestaffelter Buchenwälder durch naturnahe Bewirtschaftung und Sukzession und Umwandlung von Nadelholzbeständen in Buchenwaldbestände.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung des Erweiterungsbereiches des Golfplatzes und des Teiles des bestehenden Golfplatzes, der umgebaut werden soll, können erhebliche Beeinträchtigungen in die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil durch den Umbau des Golfplatzes ausgeschlossen werden.

Der südliche Bereich des bestehenden, vor der Ausweisung des FFH-Gebietes errichteten Golfplatzes soll lediglich in seinem jetzigen, baurechtlich genehmigten Bestand festgesetzt werden, so dass durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet auftreten werden. Zu berücksichtigen ist auch, dass durch den bestehenden Waldstreifen zwischen Golfplatz und FFH-Gebiet keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet zu erwarten sind.

Aus den o. g. Gründen ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

- e) Gesetzlich geschützte Biotope Lage innerhalb der schutzwürdigen Biotope (s. nächster Abschnitt)
  - GB-3916-115: Lage z. T. im Wald, durchfließt z. T. die innerhalb des Siekes befindlichen Gründlandflächen, verläuft in der Nähe des besehenden, vom Umbau des Golfplatzes betroffenen Teilbereiches bzw. des Erweiterungsbereiches
  - GB-3916-223 : liegt überwiegend im Wald, überwiegend im Bereich des bestehenden Golfplatzes, der nicht umgebaut wird, ragt untergeordnet in den umzubauenden Teilbereich des vorhandenen Golfplatzes hinein
  - GB-3916-224 liegt überwiegend im Wald, durchquert den bestehenden Golfplatz, der nicht vom Umbau berührtist.
  - GB-3916-229 I: liegt außerhalb des bestehenden Golfplatzes in der des ehemaligen Hofes Wörmann Beeinträchtigungen für die genannten geschützten Biotope sind nicht zu erwarten.
- f) Schutzwürdige Biotope gem. Biotopkataster des Landes Nordrhein-Westfalen Gebiete von hoher Bedeutung für Natur und Landschaft innerhalb von Schutzgebieten
  - BK 3916-232 "Buchenwälder am Golfplatz westlich Hoberge": Schutzwürdiges Biotop, Gebiet von hoher Bedeutung für Natur und Landschaft "Bewertung: lokale Bedeutung, stark beeinträchtigt, Lage angrenzend oder teilweise innerhalb des Golfplatzes:
  - BK 3916-082 "Buchenwaldreste im Teutoburger Wald zwischen Kirchdornberg und Uerentrup"Bewertung: lokale Bedeutung, mäßig beeinträchtigt
  - BK 3916-222 "NSG Krebsbach- und Horstbachtal", Bewertung: lokale Bedeutung, mäßig beeinträchtigt. Bei den genannten Biotopen handelt es sich einerseits um Buchenwälder und andererseits um ein Fließgewässer mit Quellgebiet. Beide Biotoptypen sind von der Planung nicht direkt betroffen.

Die Buchenwälder, die im Umfeld der Golfanlage liegen, werden dann im Vergleich zur vorherigen Nutzung ihres Umfeldes als Pferdekoppel und Landwirtschaft nicht beeinträchtigt, wenn der Wurzelraum beim Bau nicht überfahren wird. Es ist daher die DIN 18920 und ZTV Baumpflege zu beachten und einzuhalten.

Was das Krebsbachtal anbelangt, der seinen Quellbereich oberhalb des bestehenden Golfplatzes innerhalb einer Waldfläche hat, wird vom Golfplatz, bzw. von intensiv genutzten Spielbereichen ein ausreichender Abstand eingehalten (s. auch Stellungnahme der unteren Landschaftsbehörde vom 16.05.08).

# 3 Ermitteln, Beschreiben und Beurteilen der Umwelt und ihrer Schutzgüter

#### 3.1 Mensch

Der Geltungsbereich befindet sich im Naturpark "Teutoburger Wald", einer alten Kulturlandschaft und einem bedeutenden Naherholungsgebiet Bielefelds.

Der Bielefelder Golfplatz wird seit vielen Jahren von den Mitgliedern des Golfclubs genutzt. Weitere Freizeitangebote bestehen aus den Bezirkswanderwegen ◊2 und ◊10 im Umfeld der Golfanlage. Die Anzahl der Wanderer ist unbekannt.

Bewertung: Der Golfsport ist eine ruhige Art der spielerischen Freizeitbetätigung. An den normalen Tagen während der Sommersaison halten sich gleichzeitig ca. 80 - 100 Golfspieler auf der Anlage auf, Pro Tag können ca. 200 Spieler einen 18-Loch-Platz nutzen. An Wochentagen halten sich ca. 1/3 des Spieleraufkommens auf der Anlage auf.

Für die Pflege des Golfplatzes werden Maschinen und Geräte eingesetzt, die im Umfeld der Wohnhäuser Lärm entwickeln.

# 3.2 Tiere und Pflanzen (s. Abb. 3 im Anhang)

#### a) Tiere

Auszug aus dem Gutachten "Avifauna " der NZO GmbH Abs. 5. Bewertung der Ergebnisse (im Anhang.): "Das Ergebnis der Karierung zeigt, dass im Planungsraum, gemessen an den bekannten Artendichten der Avifauna im Stadtgebiet mit 36 nachgewiesenen Brutrevieren insgesamt eine vergleichsweise hohe Artenzahl erreicht wird. Der den Planungsraum betreffende Teilbereich des oberen Krebsbachtales wird bei LASKE et al. (1991) als ein MTB-Quadrant mit einer Artendichte von 29 bis 36 Arten erwähnt. Die (Messtischblatt-)Quadranten haben mit einer Fläche von 1 km² in etwa die doppelte Größe des Planungsraumes.

Darüber hinaus wurden 7 landesweit gefährdete bzw. auf der Vorwarnliste stehende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Diese Arten stellen einen Anteil von 19% der gesamten nachgewiesenen Brutvögel dar. Bemerkenswert sind die gegenüber 1991 neu hinzugekommenen Brutreviere von Feldlerche, Schwarzspecht und Grünspecht, besonders im Hinblick darauf, dass der Grünspecht im Weserbergland als stark gefährdet eingestuft wird. Die übrigen nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und nicht selten."

Die Artenzusammensetzung und die Revierzahlen der einzelnen Arten spiegeln sehr deutlich die Gebietsstrukturen im Planungsraum wider. Altholzbewohner sind selten (z. B. Schwarzspecht, Grünspecht) oder fehlen als Brutvogel (z. B. Hohltaube, Grauspecht). Ebenso selten sind Arten der offenen Kulturlandschaft (Feldlerche, Rabenkrähe, Wachtel)I. Gut vertreten sind Arten einer reich strukturierten halboffenen Kulturlandschaft, die Hecken, Feldgehölze und Hochstauden nutzen (z. B. Grasmückenarten, Fitis, Golfammer).

#### LANUV-Quellenrecherche (Fauna)

"Die Auswertung der faunistischen Daten der LANUV für den Planungsraum ergab, dass vorwiegend weit verbreitete Arten im Erweiterungsbereich nachgewiesen wurden. Ausgesprochene Standortspezialisten sind aus den Daten nicht ersichtlich. Keine der unter Punkt 4.2 (des Gutachtens) beschriebenen Amphibienarten befand sich im unmittelbaren Bereich der geplanten Ausbaumaßnahmen. Sie wurden entweder in Teichen oder entlang der Siektäler im Randbereich oder im weiteren Umfeld des Planungsraumes gefunden. Bei den Wanderungsaktivitäten der Amphibien zu ihren Laichgewässern kann davon ausgegangen werden dass sich die Tiere entlang der Bauauen und Siektäler orientieren. Daher ist nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung ihrer Wanderwege zu rechnen".

- b) Pflanzen
- 1. Ackerflächen Vegetationsfrei
- 2. Grünland Wirtschaftsgrünland, intensiv genutzt Arrhenateretalia

3. Brachen (s. Abb. 5 im Anhang)

Pflanzenbestand u. a.: Urtica dioica

Epilobium spec. Cirsium arvense Dactylis glomerata

4. Gehölzfläche

Pflanzenbestand u. a.: Acer campestre

Corylus avellana Prunus serotina Salix caprea

Bewertung: Die genannten Pflanzenbestände des Grünlandes stellen typische Kulturfolger dar. Der Gehölzbestand hat sich aus einer Ausgleichspflanzung des Golfclubs entwickelt. Durch den hohen Anteil an Prunus serotina ist er als naturfern einzustufen.

Die Wertigkeit ist aufgrund der Ersetzbarkeit der Vegetationsbestände gering; die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen ist niedrig.

#### 3.3 Boden (s. Abb. 4 im Anhang, Schutzwürdige Böden)

Im Plangebiet herrschen Parabraunerden mit Übergängen zu Braunerden vor. Es handelt sich dabei um tiefgründige, schluffige und humose Lehmböden, die aufgrund einer guten Nährstoffversorgung und der hohen nutzbaren Wasserkapazität als Ackerböden ertragreich sind.

In Mulden haben sich Pseudogleye, z. T. auch Braunerden-Pseudogleye entwickelt. Diese Böden sind durch bis in den Oberboden mittlere bis schwache Staunässe gekennzeichnet.

Das gesamte Plangebiet ist in der Vergangenheit landwirtschaftlich genutzt worden, wobei der bestehende Golfplatz vor ca. 20 Jahren bereits ausgegliedert worden ist.

Bewertung: Es handelt sich um ertragreiche Böden mit einer landwirtschaftlichen Nutzung, die in Hanglagen bei Ackernutzung erosionsgefährdet sind. Die Erweiterungsfläche, auf der Landwirtschaft betrieben wird, umfasst nach der Karte des Geologischen Dienstes teilweise schutzwürdige Böden aufgrund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit. Die. mittlere Bodenwertzahl liegt hier über 67. Es sind "Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft".

#### 3.4 Wasserhaushalt

Oberflächengewässer (s. Abb. 2b im Anhang)

Das Planungsgebiet wird von bedeutenden Bächen im Gewässersystem des Johannisbachoberlaufes (Gewässer-Nr. 11) durchzogen. Westlich wird das Gebiet vom Oberlauf des Krebsbaches (Gewässer-Nr. 11.14) und den Nebengewässern Nr. 11.14.03 und 11.14.04 um- und durchflossen und östlich vom Twellbach (Gewässer-Nr. 11.15) mit den Nebengewässern Nr. 11.15.01, 11.15.02, 11.15.03 (Scheidebach) und 11.15.03.01 sowie 11.15.04.

Für die Nutzung von Düngemitteln und anderen Hilfsstoffen sind die besonderen Bestimmungen "Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen – Düngeverordnung – DüV " zu beachten.

Beim Aufbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsstoffen mit wesentlichen Nährstoffgehalten an Stickstoff oder Phosphat ist

- 1. ein direkter von Nährstoffen in oberirdische Gewässer durch Einhaltung eines Abstandes von mind. 3 m zwischen dem Rand der durch die Streubreite bestimmten Ausbringungsfläche und der Böschungsoberkante des jeweiligen oberirdischen Gewässers zu vermeiden,
- dafür zu sorgen, dass kein Abschwemmen in oberirdische Gewässer erfolgt.
   Wenn die Hangneigung mehr als 10% (stark geneigte Flächen) berägt, ist ein Abstand von 20 m zur Böschungsoberkante eines Gewässers von der Düngung / Behandlung freizuhalten.

#### Grundwasser

Die Grundwasserhorizonte liegen, wie bei Probebohrungen hinsichtlich Grundwassergewinnung festgestellt worden ist, in unterschiedlicher, jedoch großer Tiefe.

#### 3.5 Luft / Klima

Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei 900 - 1.000 mm/a mit einem Maximum im Winter und einer Niederschlagsmenge von 350 - 400 mm in den Monaten Mai bis September. Das Tagesmittel der Lufttemperatur liegt bei 8,5 bis 9 Grad Celsius.

Lt. Stadtklimaanalyse (2000/2007) ist der Planbereich ein hoch klimaempfindliches Kaltluftentstehungsgebiet mit deutlicher zur Dornberger Straße gerichteten Kaltluftabflüssen.

#### Umweltzustand: Vorbelastung durch Luftschadstoffe

In der Umgebung um den Golfplatz liegen keine beeinträchtigenden Gewerbegebiete. Der Verkehr der Dornberger Straße mit unter 5.000 Kfz / 24 h verursacht keine unzumutbare Luftbelastung, die Grenzweite der 22. BlmSchV werden eingehalten.

Das Erweiterungsgelände ist aus der Sicht der Luftbelastung nicht vorbelastet. Eine erhöhte Luftbelastung, die eine Nutzung als Golfplatz ausschließt, besteht nicht. Vom Erweiterungsgelände gehen derzeit keine Luftbelastungen aus.

### 3.6 Potentiell natürliche Vegetation

Die standörtlichen Gegebenheiten des Plangebietes entsprechen den Bedürfnissen der buchenreichen Waldgesellschaften. Es würde sich langfristig ein "Artenarmer Buchenmischwald" einstellen.

Im Einflussbereich von Quellhorizonten oder Niederungen mit hohen Grundwasserständen würden Erlen-Auwälder, verzahnt mit Eichen-Hainbuchenwäldern stocken.

# 3.7 Biologische Vielfalt / Wechselwirkungen

### a) Erweiterungsfläche

Innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen ist auf Ackerflächen die biologische Vielfalt ebenso wie die Wechselwirkungen zwischen den Standorten gering, auf Grünlandstandorten höher und in den Randbereichen (Waldflächen) dagegen hoch. (s. Gutachten Avifauna)

# b) Bestehender Golfplatz

Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen hoch, gegeben durch den Wechsel aus Golfrasen, Extensivrasen, Ruderalflächen und Gehölzbestand.

#### 3.8 Landschaftsbild

Abwechslungsreiches Landschaftsbild geprägt durch eine Kultur- und Parklandschaft (Golfplatz). Die eingestreuten Waldflächen stellen Riegel bei der Fernsicht dar.

Der bestehende Golfplatz und seine Erweiterungsfläche liegen in der geomorphologisch stark bewegten Mittelgebirgslandschaft des Teutoburger Waldes, in die Talräume der Bachläufe eingeschnitten sind. Das Gelände wird optisch geprägt durch ein Nutzungsmosaik aus landwirtschaftlichen Flächen und verschieden großen Waldstücken, meist Buchenmischwäldern . Typisch sind weite Ausblicke in die Landschaft des Teutoburger Waldes.

Der bestehende Golfplatz vermittelt den Eindruck einer Parklandschaft mit eingestreuten Flurgehölzen. Die Erweiterungsfläche besteht aus offenen Acker- oder Grünlandflächen.

Insbesondere bei dem Erweiterungsbereich handelt es sich um eine naturnah wirkende, alte Kulturlandschaft mit einem hohen landschaftsästhetischen Wert, einem hohen Erlebniswert und einer hohen Bedeutung für die Erholung.

#### 4 Konfliktbereiche

Hohe Konfliktdichte

Bei einer Betrachtung der Landschaftsfaktoren bewirkt die Bautechnik der Intensivspielbereiche Grün, Abschlag, Sandhindernis eine hohe Konfliktdichte in bezug auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Mittlere bis hohe Konfliktdichte

Eine mittlere Konfliktdichte resultiert aus der Anlage der Spielbahnen (Fairway und Semi-Rough) mit ihren artenarmen Rasengesellschaften und der häufigen Mahd.

#### Geringe Konfliktdichte

Die Anlage von Hardroughflächen oder Teichen bewirkt eine geringe Konfliktdichte.

# 5 Auswirkungsprognose

# 5.1 Beschreibung der zu untersuchenden Varianten

Gegenstand der vorliegenden Umweltprüfung ist die sog. Nordwesterweiterung, für die sich der Umwelt- und Stadtentwicklungsausschuss sowie die Bezirksvertretung Dornberg am 22.08.06 und 07.09.06 ausgesprochen haben.

Der Landschaftsbeirat hat am 08.09.92 die Nordwesterweiterung gegenüber früher diskutierten Planvarianten favorisiert.

Im Herbst 2006 wurden mehrere verschiedene Planvarianten diskutiert und mit der Landschaftsbehörde im November 2006 ein Ortstermin auf der Golfanlage durchgeführt. Es wurde diejenige Variante ausgewählt, die keine Waldflächen oder Schutzgebiete beeinträchtigt.

Geprüft wurden zunächst Varianten, die unter Ausschluss der Pferdekoppel (gepl. Spielbahnen 5 und 8) entwickelt worden waren. Aufgrund des Platzmangels hätten Waldflächen in Anspruch genommen werden müssen. Da hiefür keine Genehmigungsfähigkeit gesehen werden konnte, entschloss sich der Golfclub, die Pferdekoppel zu erwerben, um genügend Raum für eine konfliktarme Lösung bereitstellen zu können.

Die Nullvariante hätte bedeutet, dass auf den Ackerflächen weiter intensive Landwirtschaft betrieben worden wäre, zusammen mit der Grünlandbewirtschaftung als Pferdekoppel durch einen Reiterverein.

# 5.2 Auswirkungen der Planung

#### 5.2.1 Mensch / Teilschutzgut Erholung

Die Bezirkswanderwege  $\Diamond 2$  und  $\Diamond 10$  verlaufen teilweise im Umfeld der bestehenden Golfanlage und werden aufgrund ihrer Entfernung zur Golfanlage und ihrer Lage in Waldgebieten nicht beeinträchtigt. Das Landschaftsbild bleibt hier unverändert.

### Lärmimmissionen:

Die möglichen Immissionen eines Golfplatzbetriebs liegen u. a. in der Lärmentwicklung der Pflegemaschinen. Zur Pflege und Bewirtschaftung der zur errichtenden 5 Spielbahnen ist der Einsatz zusätzlicher Maschinen und Geräte nicht erforderlich.

Um die Immissionen einschätzen zu können wurde eine Untersuchung beauftragt mit Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Betrieb technischer Geräte und Ermittlung der Beurteilungspegel gemäß 18.BlmSchV (Sportanlagen-Lärmschutzverordnung).

#### Maßnahmen zur Vermeidung:

Auszug aus der Schalltechnischen Untersuchung zur geplanten Erweiterung des Golfplatzes Bielefeld (Ingenieurbüro Prof. Dr.-Ing. K. Beckenbauer, 2007):

"Um die vorgegebenen IRW an allen betrachteten Immissionsstandorten einhalten zu können, werden nachfolgend aufgeführte Schallschutzmaßnahmen auf einzuhaltende Randbedingungen erforderlich.

Auf einen Betrieb der technischen Geräte an den Bahnen 15 und 18 sollte in der Zeit von 06:00 – 08:00 und 20:00 – 22:00 Uhr an den Werktagen und von 07:00 – 09:00, 13:00 – 15:00 und 20:00 – 22:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen verzichtet werden. Hinweis: Der Mähbetrieb im Bereich der Spielbahnen Nr. 15 und 18 stellt eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes 55 dB(A) tags für MI innerhalb der Ruhezeiten an Werk-, Sonn- und Feitertagen gem.

18. BlmSchV um bis zu 4,1 dB(A) an den nächstgelegenen Immissionsorten Dornberger Straße Nr. 367 (Nordwestfassade), 381 und 383 auslöst. Die Lärmbelastung ist umwelterheblich.

Aufgrund des derzeit zeitlich begrenzten Golfplatzbetriebs von 6-22 Uhr wird der Immissionsrichtwert 35 dB(A) nach für WR bzw. 45 dB(A) nachts für MI an den entsprechenden nächstgelegenen Immissionsorten im WR bzw. MI eingehalten. Das Lärmbelastungsniveau ist nicht umwelterheblich.

Auf einen Betrieb der technischen Geräte zur Nachtzeit 22:00 – 06:00 Uhr an Werktagen und 22:00 – 07:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen sollte auf dem gesamten Golfplatz verzichtet werden, da es nur auf der Bahn 8 möglich ist, zur Nachtzeit die technischen Geräte zu betreiben. Sollten die technischen Geräte auf anderen Bahnen betrieben werden, so werden die IRW nachts an den betrachteten Immissionsorten überschritten.

Nach Aussage des AG kann es ca. 3 - 5 x pro Jahr vorkommen, dass geräuschintensive Tätigkeiten wie Laubsaugen, Stacheln des Rasens oder Düngen durchgeführt werden. Dieser Betrieb kann nach der 18. BlmSchV als seltene Ereignisse angesehen werden.

Clubhaus: "Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, des Geländeprofils und der Lage des Clubhauses kann davon ausgegangen werden, dass bei einem normalen Betrieb (z. B. Gastronomie) zur Tageszeit mit keinen Überschreitungen der IRW an den nächstgelegenen Wohnhäusern zu rechnen ist. Sollten regelmäßig und vor allem zur Nachtzeit (22:00 – 06:00 bzw. 22:00 – 07:00 Uhr, (ungünstigste Nachtstunde) Feierlichkeiten mit lauter Musik auch im Freien durchgeführt werden, könnten u. U. an den nächstgelegenen Wohnhäusern Überschreitungen der IRW nachts auftreten. Hinweis: Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung vo. 07.02.08 zur Bewertung der Clubhausnutzung für Feierlichkeiten als Seltenes Ereignis gem. 18. BlmSchV sind nur unter der Voraussetzung vertretbar, wenn diese Nutzung ausschließlich durch Mitglieder des Bielefelder Golfclubs e.V. in Verbindung mit dem Sportbetrieb des Golfplatzes (z. B. Siegerehrungen, Platzeinweihungen, Clubjubiläen) erfolgt. Die max. Anzahl des vorgenannten Seltenen Ereignisses gem. 18 BlmSchV liegt bei 18.

Parkplatz sowie an- und Abfahrtsverkehr: "Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, des Geländeprofils und der Lage des Parkplatzes bzw. der Ein- und Ausfahrt zur / von der Dornberger Str. kann davon ausgegangen werden, dass zur Tages- und Nachtzeit mit keiner Überschreitung der IRW an den nächstgelegenen Wohnhäusern zu rechnen ist."

Auszug aus der Zusätzlichen Berechnung zum Ballsammelgerät auf der Driving Range (Übungswiese) vom 29.10.2007, Resümee:

"Die nachträgliche schalltechnische Untersuchung (zum Thema Ballsammelgerät sowie gleichzeitiger Betrieb der Pflegemaschinen) hat gezeigt, dass die vorgegebenen IRW tags unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen, Ihrer Angaben und die Angaben des Planers und bei geeigneter Ausführung der empfohlenen Schallschutzmaßnahmen und einzuhaltenden Rahmenbedingungen aus meiner schalltechnischen Untersuchung 07-141-G01 (Pkt. 5) und aus dieser Stellungnahme (Pkt. 1.3.), an den betrachteten Immissionsorten eingehalten werden "

Umsetzung: Auf den Betrieb des Ballsammelgerätes ist zur Nachtzeit (22.00 – 07.00 Uhr) zu verzichten.

Umweltprognose Bereich Lärmschutz:

Die geplante Golfplatzerweiterung verursacht keine zusätzliche Überschreitung der Immissionsrichtwerte 60/55 dB(A) tags für MI außerhalb/innerhalb der Ruhezeiten gem. 18. BlmSchV an den Immissionsorten Dornberger Straße Nr. 367 (Nordwestfassade), 381 und 383. Zudem erfolgt keine erstmalige Immissionsrichtwertüberschreitung an anderen Immissionsorten im WR und in den MI.

Aufgrund des nicht geplanten Nachtbetriebes on 22 bis 6 Uhr werden die vorgenannten Immissionsrichtwerte nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Es ist festzuhalten, dass die Erweiterungsplanung insgesamt nicht konfliktverschärfend und nicht umwelterheblich ist sofern die Ausführung außerordentlicher Pflegearbeiten wie Laugsaugen, Rasenstacheln und Düngen zeitlich begrenzt wird.

#### Energieeffizienz

Die Energiebilanz bleibt gleich, wenn man berücksichtigt, dass der Maschineneinsatz im Vergleich zur Landwirtschaft vergleichbar ist und die Beschaffung zusätzlicher Maschinen nicht vorgesehen ist. Auch die Qualität der Infrastruktur bleibt gleich.

#### 5.2.2 Tiere und Pflanzen (s. Gutachten Avifauna im Anhang)

#### a) Avifauna

Gutachten NZO Dr. G. Bockwinkel

Auszug aus der avifaunistische Untersuchung zur Golfplatzerweiterung durch die NZO GmbH Bielefeld:

# 5. Bewertung und Ergebnisse, 5.1 Avifauna:

"Die Artenzusammensetzung und die Revierzahlen der einzelnen Arten spiegeln sehr deutlich die Gebietsstrukturen im Planungsraum wider. Altholzbewohner sind selten (z. B. Schwarzspecht, Grünspecht) oder fehlen als Brutvogel (z. B. Hohltaube, Grauspecht). Ebenso selten sind Arten der offenen Kulturlandschaft (Feldlerche, Rabenkrähe, Wachtel)I. Gut vertreten sind Arten einer reich strukturierten halboffenen Kulturlandschaft, die Hecken, Feldgehölze und Hochstauden nutzen (z. B. Grasmückenarten, Fitis, Golfammer).

Welche Arten oder Artgemeinschaften durch die geplante Erweiterung der Golfplatzanlage betroffen sind, ist abhängig von den durch die Umbaumaßnahmen betroffenen Gebietsstrukturen. Der Offenlandbereich Oberbeckmanns Feld (Geplante Bahnen 5, 6, 7, 8) dient als wichtiges Rast- und Nahungsbiotop für Feldlerchen, Kiebitze und Saatkrähen. Diese Arten werden auf benachbarte Ackerschläge ausweiche. Die Maumaßnahmen in diesem Bereich beeinträchtigen außerdem das Jagdrevier von Waldkauz, Mäusebussard und Turmfalke. Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen für die Artengemeinschaft des angrenzenden Gehölzstreifens östlich des Feldes zu erwarten, vor allem im Hinblick auf den Schwarzspecht. Dass dabei auch die angrenzende Artengemeinschaft im Feldgehölz "Am süßen Loche" beeinträchtigt wird, ist anzunehmen. Deren Arten können aber auf die großen angrenzenden Waldflächen ausweichen. Die teilweise Neugestaltung der Agrarfläche mit Hecken und Feldgehölzen zur Spielbahnbegrenzung ermöglicht zudem eine strukturelle Aufwertung der Ackerfläche und bietet entsprechenden Artengemeinschaften langfristig neue Brutreviere. Eine besondere Bedeutung kommt den Übergangsbereichen westlich des Pferdehofes Dickmeyer zu (Außerhalb des Plangebietes). Die Grünland-, Weideund Sukzessionsflächen stellen einen wichtigen Übergangskorridor zwischen den beidseitigen Walflächen dar und bieten u. a. der Wachtel potenziellen Lebensraum.

Bei dem Ausbau der Golfanlage werden Lebens- und Funktionsräume beeinträchtigt. Diese negativen Auswirkungen können im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung ausgeglichen werden (Herstellung von Extensivgrünlandflächen mit und ohne Bepflanzung). Darüber hinaus werden sich in den neu geschaffenen Heckenbereichen entlang der Spielbahnerweiterungen mittel- bis langfristig neue Artengemeinschaften einstellen."

Mündliche Mitteilung des Gutachters:

"Die Arten Kleinspecht, Grün- und Buntspecht finden mittelfristig in den geplanten Ausgleichsflächen Ersatz-Lebensräume bei einer Bepflanzung mit standortgerechten Gehölzarten; der Schwarzspecht wird in den umgebenden Waldflächen seinen Lebensraum behalten."

Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung und zum Ausgleich:

Die Dominanzstruktur der Artengemeinschaften nach Habitatpräferenzen liegt mit 68% bei den Ubiquisten, mit 12% bei den Bewohnern der halboffenen Kulturlandschaft, mit 11% bei Waldbewohnern, mit 7% bei den Bewohnern von strukturreichen Siedlungsgebieten und mit 2% bei den Bewohnern der offenen Kulturlandschaft.

Maßnahmen: Schaffung von Landschaftsstrukturen innerhalb der Ausgleichsflächen als Extensivflächen mit und ohne Gehölzpflanzung

# b) Pflanzen

Auswirkungen der Golfplatzerweiterung auf Ackerstandorten:

Auswirkungen auf Grünlandstandorten: Auswirkungen auf Brachen:

Auswirkungen auf Gehölzbestand:

Aufwertung durch Einbringen von Landschaftsstrukturen Ausgleich durch Ersatz Ausgleich durch Ersatz Ausgleich durch Umpflanzung von Gehölzen und Ersatz

#### 5.2.3 Boden

Erdbewegungen / Anpassung des Geländereliefs an den Spielbetrieb

Der Bau der Abschläge, Grüns und Sandhindernisse ist ohne Erdbewegungen nicht möglich, da diese Bauteile zur Herstellung des Abflusses von Oberflächenwasser über Gelände liegen müssen, während die Sandhindernisse flache Mulden darstellen. Die Bauhöhen betragen max. 1,5 m über oder unter Oberkante Gelände. Grundsätzlich erfolgt ein Massenausgleich vor Ort. Innerhalb der Spielbahnen sind keine Veränderungen der Bodenoberfläche geplant.

Die Bauteile Grüns, Abschläge und Sandhindernisse werden durch Bodenauf- und –abtrag hergestellt. Das Bodenmaterial wird im Umfeld der Bauteile entnommen und zur Modellierung verwendet. Die betroffenen Bauteile sind im Bebauungsplan entsprechend dargestellt. Es erfolgt ein Massenausgleich vor Ort.

Im Bereich der Fairways sind außer beim Bau von Grüns, Abschlägen und Sandhindernissen keine Bodenbewegungen in Form von Ab- und Auftrag geplant. Die Bauteile erhalten eine landschaftsgerechte Geländemodellierung mit max. Böschungsneigungen von 1:3.

Bodenveränderungen im Wurzelbereich von Gehölzbeständen gem. DIN 18920 im 15 m-Radius von Gehölzbeständen sind nicht vorgesehen.

# Schutzwürdige Böden (s. Abb. 4 im Anhang)

Grundsätzlich verbleibt das gesamte Bodenmaterial auf dem Gelände und wird als Substrat für die Rasenansaat genutzt. Lediglich Grüns und Abschläge erhalten eine sandhaltige Rasentragschicht, während der Oberboden nach Herstellung der Bauteile auf die Böschungen wieder aufgetragen wird. Bodenversiegelungen sind nicht vorgesehen. Schädliche Veränderungen können ausgeschlossen werden. Negative Auswirkungen sind deshalb nicht zu erwarten.

#### Bodenversiegelung

Eine Versiegelung von natürlichen Bodenoberfläche ist nicht geplant.

# Nutzung von Brachflächen

Brachflächen sind im Erweiterungsbereich nicht vorhanden; innerhalb der Umbaufläche erfüllen Brachflächen ökologische Funktionen und sind zu erhalten oder zu ersetzen.

#### Bodendenkmale

In dem von Umbauten betroffen Bereich der jetzigen Spielbahnen 6 und geplanten Spielbahnen 12 - 14 können sich Bodendenkmale in Form von vorgeschichtlichen Siedlungsresten befinden (Denkmalnummer 391,66). Die unvermeidlichen Eingriffe in die Bodenoberfläche durch Aufschüttungen sind jederzeit möglich, Abgrabungen beim Bau von Grüns oder Abschlägen sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

# Altlasten

Innerhalb der geplanten Golfplatzerweiterung liegt der Herren-Abschlag 6 auf bzw. im Randbereich der Altdeponie H85 (s. dazu Bebauungsplan und Begründung). Hinsichtlich der Gefährdungsabschätzung durch die ehemalige Deponie (Sickerwasseraustritt) wird derzeit von der Stadt Bielefeld eine Untersuchung durchgeführt; Ergebnisse liegen noch nicht vor. Probebohrungen haben ergeben, dass bis in eine Tiefe von 35 - 40 m kein Grundwasser gefunden werden konnte. Da der Herren-Abschlag der Bahn 6 aufgeschüttet werden soll, ist keine Auswirkung zu erwarten.

Angaben zu zwei weiteren Altlasten siehe Begründung zum Bebauungsplan.

#### 5.2.4 Wasserhaushalt

#### Oberflächengewässer

Eingriffe in die Oberflächengewässer sind nicht geplant. Die intensiv gepflegten Bauteile der Golfanlage befinden sich in einem ausreichenden räumlichen Abstand zu den Gewässern. Weiterhin sind insbesondere in den Randbereichen zum Krebs- und Horstbach frei wachsende Gehölzpflanzungen innerhalb eines ca. 10 m breiten Grünlandstreifen geplant.

#### Grundwasser

Eingriffe in den Grundwasserhaushalt, z. B. durch Wasserentnahme, sind nicht geplant. Stoffliche Einträge sind nicht zu erwarten. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt der Düngeraufwand wesentlich niedriger als zuvor.

Das Schutzgut Grundwasser wird insofern von der Planung nicht berührt, da eine Wasserentnahme nicht geplant ist.

#### Schutzgut Wasser

Die Bauteile Grüns, Abschläge und Sandhindernisse erhalten ein Drainsystem, bei dem das anfallende Oberflächenwasser in einer Mulde zur Verdunstung gesammelt wird. Bei einer jährlichen Niederschlagsmenge von 800-1.000 mm und einer durchschnittlichen Oberfläche von 550 m² je Grün errechnet sich eine zu erwartende Niederschlagsmenge von ca. 900 l/m²/a, von denen ca. 1/3 in Höhe von 300 l/m²/a in das Drainsystem und in die Verdunstungsmulde gelangen kann, das die Grün-Oberfläche mit einer Neigung hergestellt wird.

## Bewässerung von Bauteilen

Die mit einer sandreichen Rasentragschicht hergestellten Bauteile (Abschläge, Grüns) müssen beregnet werden, um die Vegetationsschicht versorgen. Zur Bereitstellung des Beregnungswassers werden die ehemaligen Fischteiche innerhalb der bestehenden Golfanlage genutzt. Die aus der Umgebung zufließende Wassermenge reicht für den Bedarf aus, ebenso für die Erweiterung. Die jetzt hinzukommende Beregnungsfläche beträgt ca. 4.800 m².

# Entwässerung von Golf-Bauteilen

Die Bauteile Abschläge, Grüns und Sandhindernisse erhalten ein Drainsystem, das das anfallende Wasser in Mulden bei dem betreffenden Bauteil zur Verdunstung sammelt.

#### 5.2.5 Luft / Klima

Umweltprognose: Verlust von klimaempfindlicher Fläche

Die Neuanlage der Rasenflächen fördert die Kaltluftproduktion innerhalb des Erweiterungsbereiches des Golfplatzes. Durch die verriegelnde Wirkung geplanter Gehölze innerhalb der Erweiterung wird die Reichweite der Kaltluft nach Norden geringfügig verringert. Aufgrund des überwiegend unbebauten Geländes östlich des Krebsbachtales nördlich der Dornberger Straße sind die prognostizierten Auswirkungen nicht umwelterheblich.

### Umweltprognose Schadstoffentwicklung

Durch die Nutzung als Golfplatz wird sich der Umweltzustand kaum verändern, da die Anzahl der Zu- und Abfahrten sich kaum verändern wird. Umwelterhebliche Zusatzbelastungen sind daher nicht zu prognostizieren.

# 5.2.6 Landschaft

Durch die Umwandlung der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Golfrasen mit eingestreuten Extensivbereichen wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert und es entsteht langfristig eine Parklandschaft.

#### 5.2.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt wird durch die Golfplatzerweiterung durch die Strukturierung der landwirtschaftlichen Flächen erhöht; im Bereich der Umbaufläche bleibt die biologische Vielfalt gleich.

#### 5.2.8 Baubedingte Auswirkungen

Die Baumaschinen (Bagger, Planierraupen sowie Kleingeräte) können die Flächen über die Wirtschaftswege erreichen und benötigen keine Baustrassen im Gelände. Während der Bauphase (ca. 3 Monate) liegt die Lärmentwicklung etwa vergleichbar mit landwirtschaftlichen Maschinen. Lagerflächen sind nicht erforderlich, da die Baustoffe (Sand, Kies) sofort nach Anlieferung eingebaut werden.

Die Staubentwicklung ist gering und in unseren Klimazonen zu vernachlässigen.

# 6. Eingriffs- und Ausgleichsregelung

# 6.1 Vermeidung

Die Nordwestvariante die am besten belastbare Fläche und die am wenigsten gegenüber Eingriffen empfindliche Variante für die Erweiterung der Golfanlage dar. Mit der Standortwahl wurde, so gesehen, dem Prinzip der Vermeidung gefolgt, wenn unterstellt wird, dass die Golfanlage zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit erweitert werden muss.

Bereits bei Planungsbeginn wurden unter Ausschluss der schutzwürdigen Landschaftsbestandteile, wie Waldflächen, oder bereits unter Schutz stehende Landschaftsräume, die disponiblen Flächen für die Golfplanung ermittelt, so dass der Aspekt "Vermeidung" von Eingriffen ausreichend berücksichtigt werden konnte.

# 6.1.1 Typisierung der Eingriffsbereiche

- a) Ackerfläche, landwirtschaftliche Nutzfläche
- b) Wirtschaftsgrünland, landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftetes Grünland
- c) Ruderalfl., Brache, nicht genutzte Flächen innerhalb der bestehenden Golfanlage, 1 Schnitt/a (Hard-Rough)
- d) Gehölzbestand, naturferner Gehölzbestand in einer Ausgleichsfläche
- (s. Abb. 5 im Anhang)

Eingriffsbereich	Wertigkeit im Naturhaushalt			Empfindl	findlichkeit bei Eingriffen			Ökologischer Verrechnungswert	
	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch	
Ackerfläche	Χ				Χ				0,3
Wirtschaftsgrünland		Х			Х				0,5
Ruderalfl., Brache		Х				Χ			0,8
Gehölzfläche		Х				Х			1,4

#### Aktuelle Flächennutzung / Biotopstruktur in der Erweiterungsfläche

Ackerland: artenarme Produktionsfläche
 Wirtschaftsgrünland: artenarme Produktionsfläche

Aktuelle Flächennutzung / Biotopstruktur in der Umbaufläche (Bestehende Golfanlage)

Golfrasen, Spielbahnen: artenarme Sportrasenflächen,

Ehem. Ausgleichsfläche: mittlere Strukturvielfalt

Komplex mit dominantem Bestand von Traubenkirsche (Prunus padus) und der Späten Traubenkirsche (Prunus serotina), naturferne Aufforstungsfläche aus Laub- und Nadelgehölzen, Randbereiche als Ruderalfläche

Wiederherstellbarkeit der Biotopstrukturen	Zeitraum	Ausgleichbarkeit von Eingriffen
Ausgleichsfläche mit Gehölzbestand,	15 Jahre	Ja
Alter ca. 15 Jahre		
Ruderalfluren, Brachflächen	1 – 5 Jahre	Ja

#### 6.1.2 Nicht vermeidbare Eingriffe

Der bestehende Teil des Golfplatzes wird, bis auf den umzubauenden, nordwestlichen Teilbereich, der der Umweltprüfung unterliegt, als Bestand in den Bebauungsplan übernommen. Daher sind für diesen Teilbereich keine Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes zur Kompensation der durch den Umbau und die Erweiterung des Golfplatzes zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurde anhand des Arbeitspapiers "Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der verbindlichen Bauleitplanung Bielefelder Modell" durchgeführt. Dieses Arbeitspapier wurde speziell für den Einzelfall Golfplatz modifiziert. Dabei sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffe zu erwarten:

# 6.1.2.1 Intensivspielbereiche: Abschlag, Green, Sandhindernis

Auswirkungen auf Natur und Landschaft:

1. Beseitigung der vorhandenen Vegetations- und Biotopstrukturen,

- 2. Abtrag, Auftrag von Boden bis zu 1,5 m.
- 3. künstlicher Bodenaufbau: Einbringung von Sand und Kies.
- 4. Drainierung der Fläche und Veränderung der Bodenwasserverhältnisse,
- 5. artenarme Rasengesellschaft,
- 6. Beregnung der Fläche,
- 7. Intensivpflege: ständiges Mähen der Fläche, Düngung, Pflanzenschutzmittel,
- 8. ständige, spielbedingte Störungen.
- 9. künstliches, landschaftsfremdes Gebilde in der freien Landschaft

# 6.1.2.2 Halbintensivspielbereiche: Fairway, Semirough

Negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft

- Beseitigung der vorhandenen Vegetations- und Biotopstrukturen; auf Acker kein Eingriff,
- Abtrag oder Auftrag von Boden mit Veränderung des natürlichen Reliefs nicht erforderlich,
- Drainierung der Fläche und Veränderung der Bodenwasserverhältnisse nicht erforderlich,
- Artenarme Rasengesellschaft: Vegetationsdecke aus wenigen Grasarten,
- durch häufige Mahd künstlich wirkendes Gebilde in der freien Landschaft,
- Intensivpflege: häufiges Mähen der Fläche, Düngung,
- ständige, spielbedingte Störungen, nur durch wenige (tolerante) heimische Tierarten nutzbarer Lebensraum.
- landschaftsfremde Rasenfläche in der freien Landschaft

Positive Auswirkungen auf Natur und Landschaft

- auf Ackerflächen Verhinderung der Bodenerosion
- Kaltluftproduktion
- Verminderung der Düngung

# 6.1.2.3 Extensivspielbereiche: Hardrough (Extensivflächen)

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Herstellung durch Einsaat, geringer Pflegeaufwand. Kein Eingriff bei Ackerflächen und anderen Biotoptypen vergleichbarer ökologischer Wertigkeit. Je nach Ausgangslage und örtlicher Situation geringer Beeinträchtigungsgrad, Lebensraumfunktion mit Brachen vergleichbar.

In den meisten Fällen sind die Hardrough-Flächen als Pflanzflächen vorgesehen (s. Plan Ausgleichsmaßnahmen).

#### 6.1.2.4 Künstliche Gewässer ohne Abdichtung des Untergrundes

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Veränderung der vorhandenen Vegetations- und Biotopstrukturen; kein Eingriff. Das Kleingewässer ist aufgrund Inanspruchnahme von Biotopen mit einer geringen bis mittleren ökologischen Wertigkeit und der naturnahen Gestaltung ohne künstliche Untergrundabdeckung durch Folie oder Beton eingriffsneutral. Es stelle eine Zusatzstruktur dar, trägt zur Bereicherung der Vielfalt bei und stellt einen Lebensraum für bestimmte Pflanzen und Tierarten dar.

# 6.1.2.5 Störung angrenzender Lebensräume (Indirekte Beeinträchtigung)

Bei Unterschreitung eines Mindestabstandes von 25 m ist davon auszugehen, dass es durch den Spielbetrieb zu mäßigen bis starken Störeinwirkung auf den angrenzenden Lebensraum, d. h. auf Fauna und Flora kommt (Beunruhigung des Lebensraumes, Trittbelastungen). Hiervon betroffen sind insbesondere die Wald- oder Grünlandflächen im Erweiterungsbereich.

# 6.1.2.6 Eingriffe in das Landschaftsbild

Golfanlagen mit ihren künstlichen Elementen führen in der Regel zu einer Verfremdung des Landschaftsbildes. Von ihrer Ausstattung und ihrer Ausstrahlung entsprechen sie einer gepflegten Parklandschaft. Von besonderer Bedeutung ist, dass die Golfplatzfläche mit seinem parkähnlichen Charakter innerhalb des Naturparks "Teutoburger Wald" liegt. Dabei handelt es sich um eine alte, traditionell landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich geprägt Kulturlandschaft mit einem sehr hohen landschaftsästhetischen Wert und einem sehr hohen Erholungswert. Parkähnliche Anlagen werden von dem Betrachter, der die freie Landschaft zur ruhigen, naturnahen Erholung aufsucht, als landschaftsfremd und naturfern empfunden. Aus diesem Grund erfolgt in der Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs ein Aufschlag in Höhe von 10% zum Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild.

# 7 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

# 7.1 Eingriffsbewertung (siehe Plan Eingriffe im Anhang)

Grundlage für die Eingriffsbewertung ist der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme. Neben der Größe der beanspruchten Biotopfläche und deren Biotopwert ist der Beeinträchtigungsfaktor entscheidend für die Eingriffsintensität und das hieraus resultierende Ausgleichserfordernis. Die Ausgleichsflächenberechnung erfolgt nach der Formel:

Eingriffsfläche x Biotopwert x Beeinträchtigungsfaktor = Ausgleichsflächenbedarf

Für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt pauschal ein Aufschlag von 10 % auf den ermittelten Ausgleichsflächenbedarf, der erforderlich ist, um die im Zusammenhang mit der Herstellung der neuen Spielbereiche zu erwartenden Eingriffe auszugleichen.

Zusätzlich sind im Rahmen der Eingriffsbeurteilung auch die indirekte Beeinträchtigungen auf benachbarte Biotope außerhalb der zukünftigen Golfanlage zu berücksichtigen. Bei Unterschreitung eines Mindestabstandes von 25 m ist davon auszugehen, dass es durch den Spielbetrieb zu mäßigen bis starken Störeinwirkungen auf den angrenzenden Lebensraum, d. h. auf Fauna und Flora kommt (Beunruhigung des Lebensraumes, Trittbelastungen). Hiervon betroffen sind insbesondere die aufgrund ihrer hohen Artendiversität ökologisch wertvollen Ökoton. Je nach Biotop und Intensität können diese Störeinflüsse zu mäßigen bis starken Funktionsstörungen innerhalb des betroffenen Lebensraumes führen. Liegen angrenzende Biotope mit einem ökologischen Verrechnungsmittelwert ab 0,5 innerhalb dieses 25 m-Abstandes zu einem Spielbereich, so errechnet sich der hieraus resultierende Ausgleichsflächenbedarf nach folgender Berechnungsformel:

Biotopfläche x Biotopwert x Beeinträchtigungsfaktor 0,25 = Ausgleichsflächenbedarf für indirekte Eingriffe

Festlegung der Beeinträchtigungsfaktoren als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs:

# **Intensiver Eingriff**

Spielbereich	Beeinträchtigungsfaktor					
	Biotope mit ö. V. = 0,0	Biotope mit ö. V. = 0,3	Biotope ab ö. V. >=0,5 bis <=0,8	Biotoptypen ab ö. V. >=1,0		
Abschlag	0%	100%	100%	100%		
Green	0%	100%	100%	100%		
Sandbunker	0%	100%	100%	100%		

Kompensationsflächenbedarf = Fläche x ökologischer Verrechnungsmittelwert (ö. V.) x Beeinträchtigungsfaktor

# Halbintensiver bis extensiver Eingriff

Spielbereich	Beeinträchtigungsfaktor				
	Biotope mit ö. V. = 0,0	Biotope mit ö. V. = 0,3	Biotope ab ö. V. >=0,5 bis <=0,8	Biotoptypen ab ö. V. >=1,0	
Fairway	0%	0%	65%	100%	
Semi-Rough	0%	0%	65%	100%	
Hard-Rough	0%	0%	0%	100%	

Im Bereich der zukünftigen Bahn 13, innerhalb des bestehenden, vom Umbau betroffenen Teilbereichs des Golfplatzes befindet sich derzeit ein als Ausgleichsmaßnahme realisiertes Feldgehölz mit einer Gesamtfläche von 8.488 m². Hiervon muss eine Fläche von insgesamt 4.955 m² für die Herstellung der Bahn 13 in Anspruch genommen werden. Dieser Eingriff ist zum einen auszugleichen (s. tabellarische Ausgleichsflächenberechnung), zum anderen ist die für die Inanspruchnahme dieser Ausgleichsfläche (Feldgehölze) zusätzlich ein Ersatz an anderer Stelle im Verhältnis 1: 1 entsprechend der o. g. Herstellungskriterien herzustellen. Dabei sollen die vorhandenen, heimischen und standortgerechten Gehölzarten soweit möglich umgepflanzt werden. Insbesondere die Späte Traubenkirsche (Prunus serotina) darf nicht wieder verwendet werden. Sollte es zu Anwuchsproblemen kommen, so werden diese durch Neuanpflanzungen in der nächstfolgenden Pflanzperiode ersetzt.

Westlich der Bahn 11 ist die Anpflanzung einer einreihigen, frei wachsende, naturnahen Strauchhecke aus den o. g. Straucharten vorgesehen. Bei dieser Maßnahme handelt es sich um die nicht realisierte Ausgleichsmaßnahme des landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Baugenehmigung Az. 621099.9. Mit dem Golfclub wurde 1996 einvernehmlich vereinbart, diese Anpflanzung von 5.800 m² auf 4.500 m² zu reduzieren. Da diese Anpflanzung nunmehr auf eine einreihige Strauchhecke mit einer anrechenbaren Ausgleichsfläche von 990 m² reduziert wird, um die Verlagerung der Bahn 11 zu ermöglichen, wird der Fehlbedarf von 3.510 m² an anderer Stelle nachgewiesen und hergestellt.

Kompensationsflächenbedarf = Fläche x ökologischer Verrechnungsmittelwert (ö. V.) x Beeinträchtigungsfaktor Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs (KFB)

1. Direkte Beeinträchtigung durch die Herstellung von Abschlägen, Greens, Sandhindernissen, Fairways, Semirough

Golfbahn		Geplante Nutzung	Bestand				KFB	Summe KFB
Nr.	Gesamt- fläche (m²)	Nutzungsart	Biotoptyp	Ökolog. Verwertungs wert	Fläche (m²)	Beeinträch- tigungsfaktor	(m²)	(m²)
Golfbahn 5	1285	Abschlag Herren	Ruderalfläche	0,8	130	1,00	104	
		Abschlag Damen	Grünland	0,5	105	1,00	53	
		Sandhindernisse Fairway	Acker	0,3	260	1,00	78	
		Green, Vorgreen, Sandhindernis	Acker	0,3	335	1,00	101	
	l	Green, Sandhindernisse Fairway	Grünland	0,5	455	1,00	228	564
Golfbahn 6	1285	Abschlag Herren+Damen	Acker	0,3	235	1,00	71	
		Sandhindernis Fairway	Acker	0,3	250	1,00	75	
		Green, Vorgreen, Sandhindernisse	Acker	0,3	800	1,00	240	386
Golfbahn 7	2275	Abschlag Herren, Semirough	Grünland	0,5	1100	1,00	550	
		Abschlag Damen	Acker	0,3	105	1,00	32	
		Green, Vorgreen, Sandhindernisse	Acker	0,3	1070	1,00	321	903
Golfbahn 8	18001	Abschläge Herren+Damen	Acker	0,3	235	1,00	71	
		Sandhindernis Fairway	Acker	0,3	150	1,00	45	
		Sandhindernisse Fairway	Grünland	0,5	435	1,00	218	
		Green, Vorgreen, Sandhindernisse	Grünland	0,5	800	1,00	400	
		Fairway, Semi-Rough Fair. 5 + 8	Grünland	0,5	16.381	0,65	5.324	6.058
Golfbahn 11	1.960	Fairway, Semi-Rough	Ruderalfläche	0,8	1.960	0,65	1.019	1.019
Golfbahn 12	4414	Abschlag Damen	Ruderalfläche	0,8	105	1,00	84	
		Green	Ruderalfläche	0,8	450	1,00	360	
		Fairway, Semirough	Ruderalfläche	0,8	3539	1,00	2.831	
		Green	Fairway, Semi-Rough	0,3	320	1,00	96	3.371
Golfbahn 13	13090	Abschläge Herren + Damen	Gehölzfläche	1,4	235	1,00	329	
		Fairway, Semi-Rough	Gehölzfläche	1,4	4955	1,00	6.937	
		Fairway, Semi-Rough	Ruderalfläche	0,8	4.166	0,65	2.166	
		Fairway, Semi-Rough	Ruderalfläche	0,8	2.984	0,65	1.552	
		Green, Vorgreen, Sandhindernis	Ruderalfläche	0,8	750	1,00	600	11.584
Summe	42.310			Summe	42.310	Summe KFB	23.885	23.885

# 2. Indirekte Beeinträchtigungen

Golfbahn	Angrenzende	er, wertvoller Biotop	Beeinträch- tigungsfaktor	KFB	
Nr.	Bestand	Ökolog. Verwertungs- wert	Verwertungs- Fläche (m²)		(m²)
5	Grünland	0,5	1.260	0,25	158
6,7	Grünland	0,5	2.350	0,25	294
8	Wald	1,8	2.670	0,25	1.202
11	Wald	1,8	530	0,25	239
	Grünland	0,5	4.386	0,25	548
13	Wald	1,8	430	0,25	194
		Summe	11.626	Summe KFB	2.635

# 8. Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Berechnung des Gesamtkompensationsflächenbedarfs

Eingriff	Ausgleichsflächen- bedarf in m²
Spielbereiche	23.885
Kompensation für Eingriff in das Landschaftsbild 10%	2.388
Beeinträchtigte Randbereiche	2.635
Ersatz vorhandener Ausgleichsfläche im Bereich der Bahn 13	4955
Ausgleichserfordernis Maßnahme D des landschafts-pflegerischen Begleitplanes zur Baugenehmigung AZ.62099.9	3.510
Gesamtsumme Ausgleichsflächenbedarf	37.373

Nachweis des gle	eichartigen Ausg	leiches für Eingriffe	e in Gehölzflächen
------------------	------------------	-----------------------	--------------------

Machiwels acs gleichartigen Ausgleich	nes fur Emgrine in Genoizhachen
	Verlagerung der vorhandene Ausgleichsfläche "Feldgehölz" im
4.955 qm	Bereich Bahn 13
	Ausgleichserfordernis Maßnahme D aus bestehender
4.500 qm	Baugenehmigung
	Eingriff in Feldgehölz (bestehende Ausgleichsfläche) im Bereich
7.266 qm	der Bahn 13
·	indirekt beeinträchtigte
1.635 qm	Waldbereiche
	Ausgleichserfordernis in Form von
18.355 qm	Gehölzanpflanzungen
	Ausgleichsflächen in Form von
26.613 gm	Feldgehölzanpflanzung
·	Ausgleichserfordernis in Form von
18.778 qm	Gehölzanpflanzungen
·	Überschuss an Ausgleich in Form
7.835 qm	von Gehölzfläche
·	

# Ausgleichs- und Grünordnungsmaßnahmen

Ziel ist die Vergrößerung der naturnah strukturierten Landschaftsbestandteile sowie einer Schaffung von Trittstein-Biotopen in der Fläche. Eine vollkommene Vernetzung ist wegen der Wegebeziehungen (Rasenwege) nicht möglich. Festsetzungen dazu sind im Bebauungsplan definiert und beinhalten die Festsetzungen für die Ausgleichsflächen. Im Plan "Ausgleichmaßnahmen" der Umweltprüfung sind die Lage, die Größe und die Art dargestellt.

- 9.1 Ausgleichsmaßnahmen
- 1 a Flächendeckendes Feldgehölz mit standortgerechten Gehölzen
- 1 b Extensivgrünland mit Einzelgehölzen und Gehölzgruppen
- 1 c Extensivgrünland ohne Pflanzung
- 1 d Gehölzflächen zur Einbindung des Golfplatzes / zur Abschirmung des NSG als einreihige Strauchpflanzung

#### Zu 1 a

Auf Acker-, Grünland- und Brachflächen sowie auf ehemaligen Spielbereichen werden frei wachsende, naturnahe Feldgehölzflächen aus heimischen, standortgerechten Gehölzarten in unterschiedlicher Größe hergestellt. Dabei ist ein stufiger Aufbau aus einer Rand-, bzw. Strauchzone und einer mit Bäumen bepflanzter Kernzone vorzusehen. Bei Pflanzflächen von über 13 m Breite sind beidseitig 3 Reihen Sträucher zu pflanzen ehe mit der Baumpflanzung begonnen wird.

Es sind folgende Arten zu verwenden:

<u>Bäume</u>: Quercus robur (Stieleiche), Fagus sylvatica (Rotbuche), Carpinus betulus (Hainbuche), Acer pseudoplatanus (Bergahorn), Acer campestre (Feldahorn), Sorbus aucuparia (Eberesche), alle Wildformen der Obstbäume

<u>Sträucher</u>: Corylus avellana (Hasel), Cornus sanguinea (Hartriegel), Prunus spinosa (Schlehe), Crataegus monogyna (Weißdorn), Rosa canina (Hundsrose), Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen).

Die Gehölze werden in folgender Pflanzgröße und folgenden Pflanzabständen gepflanzt:

Bäume als Heister, 2 x v, Größe 150 - 200 cm im Abstand 2 x 2 m Sträucher, 2 x v, 3 - 4 Triebe, 60 - 100 cm im Abstand 1,5 x 1,5 m

Die Flächen sind vor der Bepflanzung abzustecken und in ihrer Größe zu dokumentieren. Die erste äußerste Pflanzreihe wird in einem Abstand von max. 1,5 m zum Rand der Ausgleichsfläche gesetzt.

#### Unterhalt / Pflege

Fachgerechtes Auf-den-Stock-setzen abschnittsweise alle 10-15 Jahre im Einvernehmen mit der unteren Landschaftsbehörde.

Ausmähen der Gehölzflächen nur in den ersten 3 Jahren während des Zeitraumes der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Kein Ausmähen mehr nach Erreichen des Zeitpunktes, bei dem der Gras- und Aufwuchs keine Konkurrenz mehr darstellt.

# Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Während der mind. 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind die Gehölze bedarfsgerecht zu wässern. Während der ersten 6 Jahre sind die Gehölze durch Baumpfähle zu sichern, ebenso gegen Wildverbiss.

#### Zu 1 b und 1 c

Die Grenzen der als Ausgleichsflächen hergestellten Extensivgrünlandflächen sind durch rote Pflöcke zu markieren. Sie dürfen nur zur Pflege betreten oder befahren werden. Die Flächen sind vor der Bepflanzung und Einsaat abzustecken und in ihrer Größe zu dokumentieren.

Herstellung und Bewirtschaftung der als Ausgleichsmaßnahmen angelegten Extensivgrünlandflächen Saatgutmenge 30 kg / ha einer an den Standort angepassten Grünland-Saatmischung ohne Klee. Pflege: keine Düngung oder Kalkung, kein Pflegeumbruch oder Pflanzenbehandlungsmitteln, keine Nachsaat, keine Flächenbearbeitung, 2-maliger Schnitt pro Jahr, 1. Schnitt ab 01.06. – 2. Schnitt ab 15.08. Abräumen des Mähgutes.

# Pflege der Flächen 1 b und 1 c

Schnitt ein- bis zweimal pro Jahr, wobei das Schnittgut abzufahren ist. Der 1. Schnitt nicht vor dem 01.06. und der 2. Schnitt erst ab dem 15.08. des Jahres. Das Mähgut ist abzufahren.

#### Zu 1 d

Gehölzflächen zur Einbindung des Golfplatzes sind als naturnahe, freiwachsende Hecken aus standortgerechten Sträuchern anzulegen. Die Sträucher sind in einem Abstand von max. 1 m zueinander zu pflanzen. Die Fläche ist analog den Flächen mit der Festsetzung Ziffer 1a zu pflegen. Die Flächen sind vor der Bepflanzung abzustecken und in ihrer Größe zu dokumentieren.

Ausgleichsflächenübersicht		Ausgleichsfl	Ausgleichsflächengröße in m²				
Ausgleichs- fläche Nr.	Maßnahmeart	Feldgehölz	Einzeilige Hecke	Extensiv- grünland	Vorgesehener Gesamtausgleich		
5	Extensivgrünland mit Einzelbäumen			2.700			
7	Extensivgrünland mit Einzelbäumen			6.907	9.607		
9	Extensivgrünland			2.376	2.376		
1	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	6.190					
3	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	937					
4	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.299					
6	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	3.926					
11	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.435					
12	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.108					
13	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.764					
14	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.227					
16	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	2.320					
17	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.567					
18	Flächige Baum- und Strauchpflanzung	1.100			22.873		
2	Flächige Strauchpflanzung	376					
8	Flächige Strauchpflanzung	459					
10	Flächige Strauchpflanzung	900					
15	Flächige Strauchpflanzung	1.015			2.750		
19	Einreihige Strauchhecke		990		990		
		25.623	990	11.983	38.596		
Gesamtausgleichsbedarf					37.373		
Überschuss	Ausgleichsfläche				1.223		

# 9.2 Grünordnerische Maßnahmen ohne Ausgleichsfunktion

# Extensivgrünland

Anlage oder Erhalt von Extensivgrünlandflächen auf den bisher ackerbaulich genutzten Flächen im Erweiterungsbereich und in der Umbaufläche. Die Herstellung der Extensivgrünlandflächen erfolgt durch Einsaat der Flächen mit einer standortgerechten Grünlandsaatgutmischung ohne Kleeanteile.

Pflege von Extensivgrünlandflächen

Unterhalt wie die Flächen unter 9.1, 1 b und 1 c

# 11 Zeitrahmen der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen

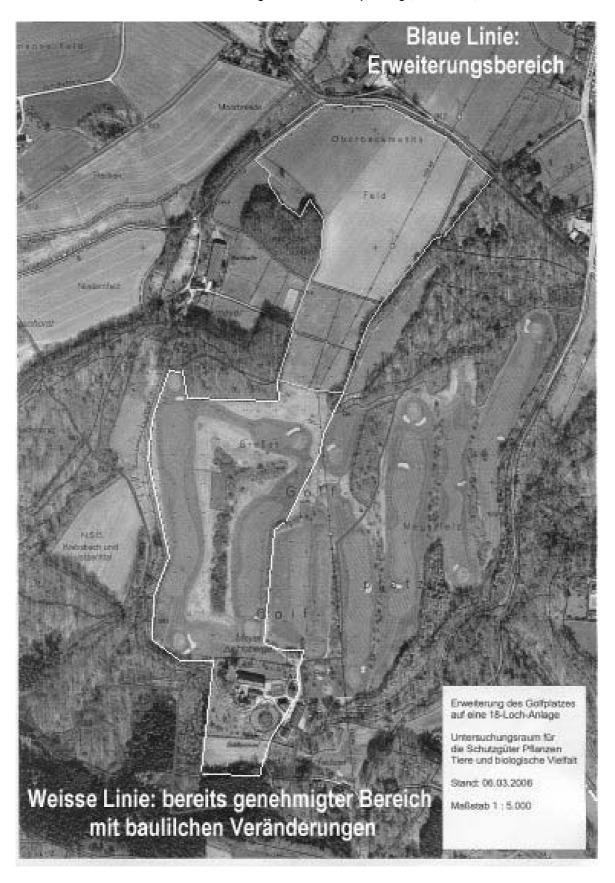
Die Umpflanzung von Bäumen und Sträuchern aus der ehemaligen Ausgleichsfläche soll im Winterhalbjahr 2007 / 2008 erfolgen, alle übrigen Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge der Bautätigkeit 2008 ausgeführt werden.

# 12 Zusammenfassung

Die geplante Golfplatzerweiterung erstreckt sich auf belastbare Flächen innerhalb des Naturparks "Teutoburger Wald". Eine Würdigung sämtlicher relevanter Umweltfaktoren ergibt ausgleichbare Eingriffe mit ausreichenden Ausgleichsflächen. Der Ausgleich erfolgt innerhalb der Bauphase der Golfplatzerweiterung und innerhalb des Plangebietes.

# **Anhang**

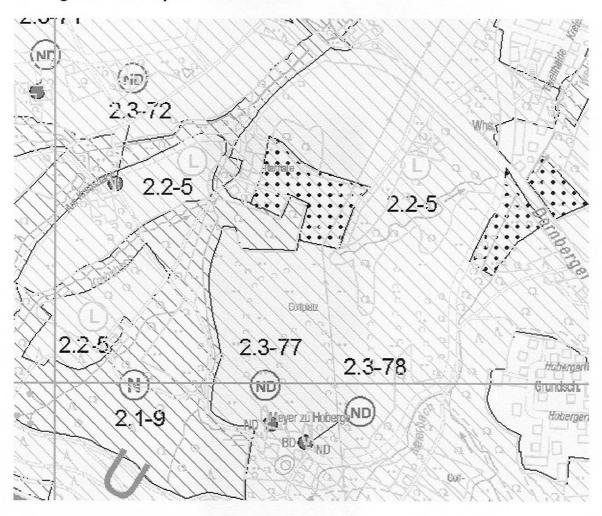
Abb. 1 Geltungsbereich Umweltprüfung (=rote Linie)



Rote Linie = Geltungsbereich Umweltprüfung Blaue Linie = Erweiterungsfläche Weiße Linie = Umbaufläche

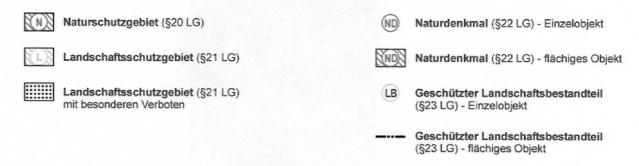
Abb. 2a Kartenauszug aus dem Landschaftsplan Bielefeld-West

# Auszug Landschaftsplan Bielefeld-West



# Zeichenerklärung

# Besonders geschütze Teile von Natur und Landschaft (§19 LG)



Rot schraffiert = Naturschutzgebiet Grün schraffiert = Landschaftsschutzgebiet Schwarz gepunktet = Grünlandumwandlungsverbot

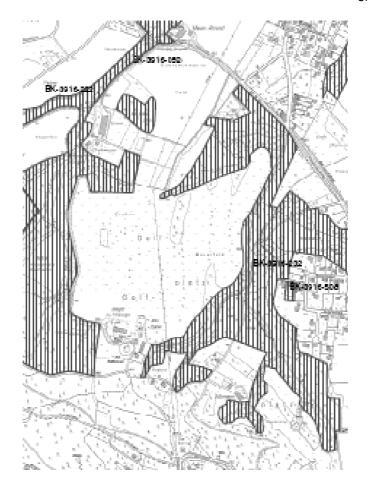


Abb. 2b Biotopkataster NRW

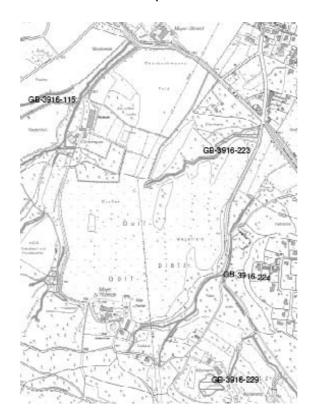


Abb. 2c Geschützte Biotope

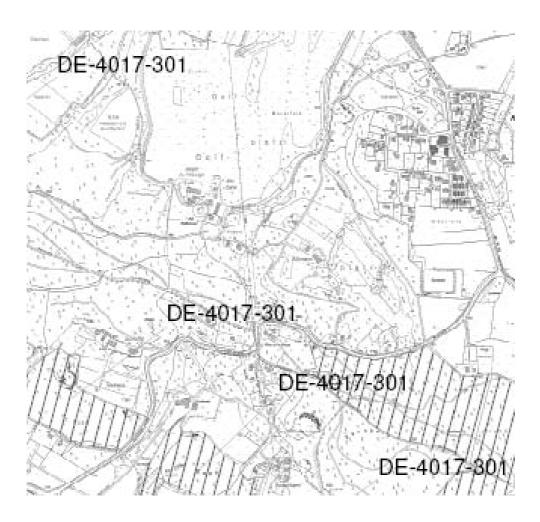
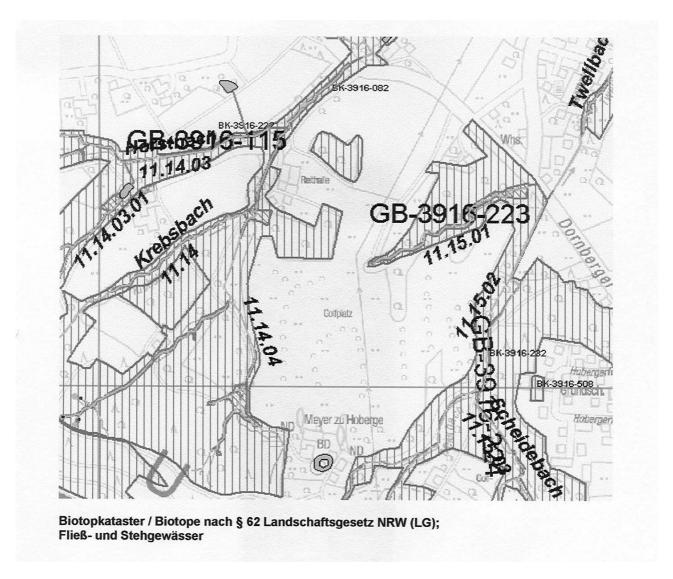


Abb. 2d Lage der FFH-Gebiete zur Golfanlage

Abb. 2e Fließgewässer



NZO-GmbH (2007): Avifaunistische Untersuchungen zur Golfplatzerweiterung in Bielefeld Abb. 3 List 4. Ergebnisse Vogelarten

#### 4.1 Avifauna

#### Aktuelle Erhebung 2007 4.1.1

Eine Zusammenstellung der im Planungsraum vorkommenden Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler gibt die nachfolgende Tabelle 1.

Tab. 1: Zusammenstellung der im Planungsraum 2007 nachgewiesenen Vogelarten

	Art		Gefährdung (LÖBF 1999)	
Brutvögel			NRW	Weserberg- land
Amsel	-	Turdus merula	+	+
Bachstelze	-	Motacilla alba	+	+
Blaumeise	-	Parus caeruleus	+	+
Buchfink	-	Fringilla coelebs	+	+
Buntspecht	-	Dendrocopos major	+	+
Dorngrasmücke		Sylvia communis	RL V	+
Eichelhäher	-	Garrulus glandarius	+	+
Elster	-	Pica pica	+	+
Fasan	-	Phasianus colchicus	+	+
Feldlerche	-	Alauda arvensis	RL V	RL 3
Fitis		Phylloscopus trochilus	+	+
Gartengrasmücke	-	Sylvia borin	+	+
Goldammer	-	Emberiza citrinella	RL V	RL V
Grünfink	-	Carduelis chloris	+	+
Grünspecht	-	Picus viridis	RL 3	RL 2
Haubenmeise		Parus cristatus	+	+
Hausrotschwanz	-	Phoenicurus ochrurus	+	+
Heckenbraunelle	-	Prunella modularis	+	+
Kleiber	1.05	Sitta europaea	+	+
Kohlmeise	-	Parus major	+	+
Misteldrossel	NO.	Turdus viscivorus	+	+
Mönchsgrasmücke	-	Sylvia atricapilla	+	+
Rabenkrähe	-	Corvus corone	+	+
Rauchschwalbe	3811	Hirundo rustica	RL3	RL V
Ringeltaube	-	Columba palumbus	+	+
Rotkehlchen		Erithacus rubecula	+	+
Schwarzspecht	-	Dryocopus martius	RL3	RL3
Singdrossel	-	Turdus philomelus	+	+
Star	100	Sturnus vulgaris	+	+
Sumpfmeise		Parus palustris	+	+
Sumpfrohrsänger		Acrocephalus palustris	+	+
Tannenmeise		Parus ater	+	+
Waldlaubsänger	-	Phylloscopus sibilatrix	RL V	RL V
Waldkauz	-	Strix aluco	+	+

Wintergoldhähnchen	efoge.	Regulus regulus	on in Plans	+
Zaunkönig	_	Troglodytes troglodytes		+
Zilpzalp		Phylloscopus collybita	Gettinister i	+
ZiipZaip		r ffylioscopus conybita		lean .
Brutverdacht				
Wachtel	-	Coturnix coturnix	RL 2	RL 1
Nahrungsgäste				
Graureiher		Ardea cinerea	+N	+N
Habicht	-	Accipiter gentilis	+N	+N
Mandarinente	-	Aix galericulata	+	_
Mauersegler	-	Apus apus	+	+
Mäusebussard	-	Buteo buteo	+	+
Mehlschwalbe	-	Delichon urbica	RL V	RL 3
Rotmilan	-	Milvus milvus	RL 2N	RL 3N
Saatkrähe	-	Corvus frugilegus	RL +N	RL 3N
Schleiereule		Tyto alba	RL +N	RL +N
Sperber	-	Accipiter nisus	RL +N	RL +N
Stockente	-	Anas platyrhynchos	+	+
Teichralle		Gallinula chloropus	RL V	+
Turmfalke	-	Falco tinnunculus	+	+
Türkentaube	-	Streptopelia decaocto	+	+
Durchzügler				
Kiebitz	-	Vanellus vanellus	RL 3	RL 2
Wacholderdrossel	-	Turdus pilaris	+	+

Legende
RL = Rote Liste NRW (LÖBF 1999)
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
V = Vorwarnliste

N = naturschutzabhängig

+ = nicht gefährdet - = kommt als Brutvogel nicht vor

# Abb. 4 Schutzwürdige Bodenarten



Umbau im Bestand Erweiterungsfläche

Braune Flächen: Schutzwürdige Böden aufgrund der Fruchtbarkeit Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft

Abb. 5 Fotodokumentation Ruderalflächen



