Stadt Troisdorf
Der Bürgermeister

B e g r ü n d u n g

gemäß § 9 Abs. BauGB

Bebauungsplan K 173, Blatt 1

Stadtteil Troisdorf – Kriegsdorf, Bereich südlich Gewerbegebiet Junkersring, nördlich Ortslage Kriegsdorf

1. VORGABEN

1.1 ALLGEMEINES, BISHERIGES VERFAHREN

Der Umwelt- und Planungsausschuss hat in seiner Sitzung am 29.04.2004 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan K 173, Blatt 1, für die Errichtung einer Golfplatzanlage in Troisdorf-Kriegsdorf, Bereich südlich Gewerbegebiet Junkersring, nördlich Ortslage Kriegsdorf, gefasst.

Gleichzeitig ist die Durchführung der 88. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen worden.

Die Bürger wurden am 14.07.2004 in einer Bürgerversammlung gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung informiert. Den Bürgen wurde in dieser Veranstaltung die Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Die Beteiligung der Behörden, der Nachbargemeinden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange fand in der Zeit vom 21.06.2005 – 21.07.2005 statt. Die Offenlage hat vom 05.12.07 bis 11.01.08 stattgefunden.

1.2 LAGE UND GRÖSSE DES PLANGEBIETES, GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortslage Kriegsdorf. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt im Norden an das Gewerbegebiet ‚Junkersring' (Bebauungsplan SP 50) und im Süden an den Bebauungsplan K 74, Blatt 4 an.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 36,6 ha.

Die genaue Abgrenzung des Bebauungsplangebietes ist den beiliegenden Karten zu entnehmen.

1.3 BESTEHENDE NUTZUNGEN

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt im Norden an das Gewerbegebiet Junkersring (Bebauungsplan SP 50), im Osten an die Kriegsdorfer Straße und den Grünbereich Rotter See, im Süden an den Bebauungsplan K 74, Blatt 4 (geplantes Wohngebiet) und im Westen an landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Bei den von der Planung betroffenen Flächen und dem näheren Umfeld handelt es sich überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, die einen relativ geringen Anteil naturnaher Strukturen aufweisen. Dabei handelt es sich um vereinzelte heckenartige Gehölzstrukturen und Saumbereiche entlang der großen Ackerschläge, dem Gewerbegebiet und dem geplanten Wohngebiet. Diese sind aufgrund ihrer landschaftsästhetischen Bedeutung teilweise als Geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen.

Die für die Entwicklung des Golfplatzes vorgesehenen Flächen werden derzeit weitestgehend intensiv landwirtschaftlich genutzt und dienen damit als Produktionsgrundlage zur menschlichen Ernährung grundlegenden gesellschaftlichen Bedürfnissen. Neben der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion, die zeitweise mit Lärm- und Geruchsimmissionen einhergeht, bedingen insbesondere die im Umfeld des Plangebietes eingestreuten naturnahen Landschaftselemente (Feldgehölze, Wäldchen, Kiesabbaugewässer) und die wahrnehmbare Kulisse des Siebengebirges eine grundsätzliche Eignung der Landschaft zur Naherholung insbesondere für die Kriegsdorfer Bevölkerung. In diesem Zusammenhang besitzen die das Plangebiet im Süden und Westen tangierenden Wegeverbindungen und die beiden innerhalb des Plangebietes in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wege eine besondere Bedeutung.

Vor dem Hintergrund des weiträumig offenen Charakters der Landschaft besitzen die Flächen eine Lebensraumbedeutung für Tierarten der Offenlandschaft.
Eine im Juni und Juli 2007 durchgeführte avifaunistische Untersuchung zum Bebauungsplan (LOSKE 2007) ergab, dass bei insgesamt 45 im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten von einem artenarmen Untersuchungsgebiet nahezu ohne naturraumtypische und stenöke Leitarten auszugehen ist. Lediglich die Feldlerche erreicht höhere Abundanzen und ist im westlichen Plangebietsbereich mit insgesamt 12 Brutpaaren vertreten. Die Feldlerche ist in der Liste der geschützten Arten NRW - Vorwarnliste enthalten und gilt als besonders geschützte Vogelart.

Durch Lärm- und Schadstoffemissionen der nahegelegenen Bundesautobahn A 59 wird die Erholungseignung im Plangebiet beeinträchtigt. Demgegenüber bietet der westlich angrenzende Bereich weite, relativ ungestörte und für eine ruhige Naherholung geeignete Bereiche.

Unmittelbar südöstlich des Änderungsbereichs ist im Anschluss an die Ortslage Kriegsdorf die Entwicklung eines neuen Wohngebietes vorgesehen.

2. PLANUNGSVORGABEN

2.1 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (FNP)

Der Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf stellt in der 88. Änderung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 173, Blatt 1 Grünflächen mit der Zweckbestimmung Golfplatz dar.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Gemäß den Zielen der Planung, im Bereich der Golfplatzanlage auch bauliche Anlagen für ein Clubhaus und für einen Betriebshof zuzulassen, setzt der Bebauungsplan entgegen der Darstellung des Flächennutzungsplanes für die beiden Teilflächen SO-Sondergebiet fest.
Sinn und Zweck der gemäß § 8 BauGB notwendigen Entwicklungsvorschrift besteht darin, dass die raumbezogene Planung für das gesamte Plangebiet in den Grundzügen erhalten bleiben muss.
Mit dem Begriff des Entwickelns besteht für die Gemeinde bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insoweit ein Spielraum zur Verfügung, als die Grundkonzeption des Flächennutzungsplanes nicht angetastet wird.
Auf Grund der golfplatzbezogenen Nutzung und wegen des geringen Umfangs der festgesetzten Flächen als SO - Sondergebiet wird die Festsetzung als städtebaulich verträglich und mit den Grundzügen des Flächennutzungsplanes vereinbar angesehen, so dass auf eine Änderung des Flächennutzungsplanes verzichtet wird.

2.2 BEBAUUNGSPLAN (BP)

Innerhalb der Grenzen des Bebauungsplangebietes Nr. K 173, Blatt 1 bestehen keine rechtskräftigen oder in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne.

2.3 LANDSCHAFTSPLAN

Für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. K 173, Blatt 1 besteht der Landschaftsplan Nr. 7 des Rhein-Sieg-Kreises von 1991, Siegburg –Troisdorf –St. Augustin.

Für das Plangebiet gilt das Entwicklungsziel 2 – Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Geschützte Landschaftsbestandteile (LB 2.4-1, LB 2.4-2, LB 2.4-6).
Angrenzend an das Plangebiet besteht die Festsetzung gem. § 26 LG NRW. Es handelt sich dabei um die Anpflanzung 5.1-5 (Feldgehölze).

2.4 GRUNDWASSER, OBERFLÄCHENGEWÄSSER, WASSERSCHUTZZONE

Grundwasser
Nach der Untergrunduntersuchung zum Bebauungsplan (DR. TILLMANNS & PARTNER 2007) liegt der Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 9,2 und 11,9 m.

Oberflächengewässer
Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer, nördlich schließt sich das Naturschutzgebiet „Stockumer See“ an. Die Wasserspiegellage des Sees ist gegenüber dem umgebenden Gelände um etwa 10 m abgesenkt, was mit den im Plangebiet festgestellten Grundwasserflurabständen korrespondiert.

Wasserschutzzone
Der Planbereich befindet sich in der Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Köln – Zündorf.

2.5 ALTLASTENFLÄCHEN

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine Altlastenflächen bekannt. Im Bereich des nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden Robinienwäldchens befindet sich eine Altablagerung. Sie wird im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises unter der Nummer 5108/147 geführt. Eine weitere Altablagerung (Nr. 5108/222) befindet sich südlich außerhalb des Plangebietes in einem Waldstück im Bereich einer Wegegabelung.

2.6 DENKMALPFLEGE

1. Bebauung, Wegekreuz
Am nordwestlichen Ortsrand von Kriegsdorf befindet sich außerhalb des Plangebietes an der Wegegabelung Kriegsdorfer Straße/ Kerpener Straße ein Wegekreuz („Kerpenkreuz“) aus dem 18. Jahrhundert. Dieses Wegekreuz ist unter der Nummer A 110 in der Denkmalliste eingetragen (STADT TROISDORF 2004). Es bildet ein Ensemble mit drei als *Geschützter Landschaftsbestandteil* festgesetzten Linden.
Bei dem östlich der K29 außerhalb des Plangebietes angrenzenden, denkmalgeschützten Haus Rott handelt es sich um eine sog. Motte, worunter eine auf einem künstlichen Hügel stehende, mittelalterliche Turmburg mit Wohnung zu verstehen ist.

2. Bodendenkmäler
Im Bereich des südöstlich angrenzenden geplanten Wohngebietes befinden sich nach Angabe des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege mehrere bodenarchäologisch bedeutsame Fundstellen (z. B. Reste einer eisenzeitlichen Siedlung). Es ist daher mit höherer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass Bodendenkmäler auch innerhalb des Planänderungsbereichs vorhanden sind.

Auf Grund der Stellungnahme des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege wurden inzwischen von einer archäologischen Fachfirma im Bereich der Verdachtsflächen archäologische Sondagen von ca. 400 m² Gesamtfläche angelegt. Es konnten jedoch keine archäologischen Befunde nachgewiesen werden.

3. ZIEL UND ZWECK DES BEBAUUNGSPLANES

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen an dem Standort die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine 9 Loch-Golfanlage einschließlich der dem Golfsport dienenden baulichen Anlagen und sonstigen Einrichtungen geschaffen werden.

Ziel des Verfahrens ist des Weiteren, den Golfplatz einschließlich der baulichen Anlagen so auszurichten, dass den Belangen des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege entsprochen wird. Um dieses Ziel zu gewährleisten, wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Im Umweltbericht dieser Begründung ist die Umweltprüfung dokumentiert.

4. CHARAKTERISIERUNG DES BAUVORHABENS

Im Zuge einer Realisierung des Bebauungsplans werden insgesamt 36,6 ha bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche in eine Golfsportanlage umgewandelt.
Dieser Flächenbedarf entspricht dem üblichen Platzbedarf einer 9-Loch-Regelanlage mit gängigen Spielbahnbreiten und -längen.
Innerhalb des geplanten Golfplatzes sind im Einzelnen folgende Nutzungen vorgesehen:
Grünflächen:
Etwa 57% der Gesamtfläche des Plangebietes werden intensiv genutzte und gepflegte Spielflächen bzw. befestigte Flächen sein. Hierzu gehören Grüns (Greens), Abschläge (Tees), Bunker, Spielbahnen (Fairways) mit Übungsanlagen (Übungsbahnen, Driving Range, Putting Greens) und Halbrauhes (Semiroughs).
Extensive und ökologisch hochwertigere Bereiche entstehen weitgehend außerhalb des Spielbetriebes mit den sogenannten Rauheflächen (Roughs) und naturnahen Gehölzanpflanzungen sowie den Teichanlagen (ca. 43%). Bestehende ökologisch hochwertige Bereiche werden in die Planung integriert.
Zur umweltgerechten Bewirtschaftung der Grünflächen wird ein Pflege- und Düngeplan aufgestellt.

Bauliche Anlagen:
Bestandteil des geplanten Golfplatzes ist ein Clubhaus in zweigeschossiger Bauweise, dessen Grundfläche max. 625 m² beträgt. Hinzu kommt eine Außenterrasse im Umfang von voraussichtlich 575 m². Entlang einer geplanten Zufahrt zum Golfplatz sollen insgesamt 140 Pkw-Stellplätze angelegt werden.
Weiterhin ist zur Unterbringung der Geräte und Maschinen zur Unterhaltung und Pflege des Platzes ein Betriebshof erforderlich. Der Betriebshof soll mit einer max. Grundfläche von ca. 560 m² im nordwestlichen Randbereich der geplanten Golfsportanlage entstehen und durch eine befestigte Außenfläche von ca. 515 m² ergänzt werden. Zur Einbindung in den Golfplatz und die umgebende Landschaft erfolgt eine Gehölzeingrünung des Betriebshofgeländes.
Auf dem Gelände des Golfplatzes sind des Weiteren Abschlaghütten (590 m²) und insgesamt 3 Wetterschutzhütten mit einer Grundfläche von jeweils 15 m² vorgesehen.
Zur landschaftlichen Gestaltung des Golfplatzgeländes sowie als Wasserreservoir für die Bewässerung ist die Anlage von 2 Teichen geplant, die aus Gründen des Grundwasserschutzes mit einer Folie abgedichtet werden müssen.

5. BEGRÜNDUNG DER PLANINHALTE

5.1 SO - SONDERGEBIET MIT DER ZWECKBESTIMMUNG 'CLUBHAUS GOLF' GEM. § 11 ABS. 2 BauNVO

Entsprechend den bisherigen Voruntersuchungen und gemäß den Zielen der Planung setzt der Bebauungsplan im Osten und Nordwesten des Geltungsbereiches SO – Sondergebiete fest.

Im Ostteil des Plangebietes lässt der Bebauungsplan als zulässige Zweckbestimmung 'Clubhaus - Golf' zu. Diese Festsetzung ist begründet in der konkreten Planungsabsicht, das Clubhaus an zentraler Stelle innerhalb der Golfplatzanlage in unmittelbarer Nähe zum geplanten See zu errichten.

Innerhalb des Clubhauses sollen ein Golfshop, ein Gastronomiebereich sowie Umkleidemöglichkeiten, Club- und Saunaräume untergebracht werden. Vom Clubhaus sind die Abschlaghütten, die Übungsanlage (Driving Range) und die Spielbahnen fußläufig erreichbar. Des Weiteren sichert der Bebauungsplan innerhalb dieses Sondergebietes Flächen für den ruhenden Verkehr (s. hierzu weitere Ausführungen unter Ziffer 5.2).

Für die Unterbringung von Maschinen wird eine kleinere Halle (ca. 560 m² groß), sowie ein Lagerplatz z.B. für Sand- und Kompostanlagen, benötigt. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den geplanten Betriebshof setzt der Bebauungsplan im Nordwesten des Plangebietes ein Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung 'Betriebshof – Golf' fest.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der maximal zulässigen Gebäudehöhe bestimmt. Für das Clubhaus wurde die Gebäudehöhe so gewählt, dass eine zweigeschossige Bebauung realisiert werden kann. Die Wartungshalle im Bereich des Betriebshofes ist als eingeschossiger Hallenkomplex vorgesehen. Die für die Halle festgesetzte maximale Höhe ist ausreichend hoch bemessen um die erforderlichen Arbeiten durchführen und um die Maschinen dort lagern zu können. Die Grundflächenzahlen (GRZ) werden für den Bereich des Clubhauses und für den Betriebshof auf 0,5 beschränkt. Damit sind die vorgesehenen baulichen Anlagen und Einrichtungen einschließlich der erforderlichen Stellplatzflächen an dem Standort zu realisieren.
Der festgesetzte zulässige Wert der GRZ wurde aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden bewußt unterhalb des zulässigen Höchstwertes der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

5.2 ERSCHLIESSUNG FÜR DEN KRAFTVERKEHR, RUHENDER VERKEHR

Im Bereich der Einmündung der Uckendorfer Straße mit der Kriegsdorfer Straße ist die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes vorgesehen, über den auch die künftige Golfplatzanlage sowie die dazugehörigen Stellplatzanlagen (insgesamt 140 Stellplätze) erschlossen werden sollen.

Die Vorerschließung des Betriebshofes ist von der Reichensteinstraße aus über einen bestehenden Wirtschaftsweg entlang der westlichen Plangebietsgrenze vorgesehen.

Die für den Kraftverkehr innerhalb der Golfplatzanlage zu befahrenden Flächen befinden sich auf Privatbesitz (Betreiber der Golfanlage). Die Trassen werden daher über die Festsetzung von Sondergebiet – SO bzw. über Geh- und Fahrrechte gesichert. Das festgesetzte Geh- und Fahrrecht befindet sich innerhalb der privaten Grünfläche – Golf. Auf die Festsetzung von öffentlicher Verkehrsfläche wird daher verzichtet.

5.3 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Im Bereich der Kriegsdorfer Straße besteht unmittelbar an das Plangebiet angrenzend eine Bushaltestelle.

Die nächstgelegene S-Bahn-Haltestelle Troisdorf-Spich befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.300 m nördlich zum Plangebiet.

5.4 FUSS- UND RADWEGE

Das Plangebiet wird im Süden und Westen von bestehenden Wegeverbindungen tangiert. Darüber hinaus verlaufen innerhalb des Geltungsbereichs in Nord-Süd-Richtung zwei weitere Wegeverbindungen.

Entsprechend der vorliegenden Gestaltung der Golfplatzanlage, wird eine Neuordnung des Wegekonzeptes innerhalb des Plangebietes erforderlich. Die bisherigen Trassen werden aufgegeben und stattdessen wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes eine neue Wegeverbindung über ein Geh- und Fahrrecht für Fußgänger und Radfahrer gemäß § 9 Abs. 21 BauGB planungsrechtlich abgesichert. Das Gelände bleibt durch die Neuplanung eines Weges und durch den Erhalt der im Süden und Westen verlaufenden Wirtschaftswege für die allgemeine Erholung nutzbar.

Die Fußwege innerhalb des Golfplatzgeländes sind als Schotterrasenfläche mit Kalksteinschotter und geeigneter Rasenmischung vorgesehen.

5.5 VER- UND ENTSORGUNG

5.5.1 Bewässerung

Das für die Speisung der Teiche und die Bewässerung der Rasenspielflächen benötigte Wasser soll durch Grundwasserentnahme gewonnen werden. Der Umfang der Grundwasserentnahme steht bisher nicht fest und wird im Rahmen einer wasserrechtlichen Genehmigung außerhalb des Bebauungsplanverfahrens geregelt.

Eine Bewässerung erfolgt im Bereich der Grüns, Abschläge und im Bereich der Gehölzpflanzungen während der Anwuchsphase sowie bei extremer Trockenheit. Der Umfang der Bewässerung ist witterungsabhängig, abgesehen von den Grüns und Abschlägen erfolgen auf den übrigen Flächen eine Versickerung und damit eine Rückführung in den Wasserkreislauf.
Da die Grüns und Abschläge drainiert werden sollen, erfolgt bei längeren Regenperioden eine Einleitung des anfallenden Drainagewassers nach vorgeschalteter Filterung in die beiden Teiche innerhalb des Plangebietes.

5.5.2 Schmutz- und Regenwasser

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennverfahren. Das Schmutzwasser wird an die bestehende Kanalisation angeschlossen.

Schmutzwasser
Schmutzwasser fällt nur in den beiden eng umgrenzten Bereichen „Clubhaus – Golf“ und „Betriebshof – Golf“ an. Der Anschluß für das Clubhaus an die öffentliche Kanalisation erfolgt innerhalb des südlich angrenzenden geplanten Wohngebiets. Die Erschließungsarbeiten dort werden im Januar 2008 begonnen. Die Anschlussmöglichkeiten für den Betriebshof bedürfen noch einer abschließenden Klärung.

Niederschlagswasser
Das Niederschlagswasser aus dem Bereich der privaten Grünflächen versickert vor Ort bzw. wird in die beiden Oberflächengewässer im Sinne des § 51a LWG- NRW ortsnah eingeleitet.

Das von den befestigten Flächen im Plangebiet abfließende Niederschlagswasser fällt in drei Bereichen an:

- Bereich „Clubhaus – Golf“
- Bereich „Betriebshof – Golf“
- Straßenflächen

Bereich ‚Clubhaus – Golf’
Sowohl die Zufahrtsstraße zum Clubhaus als auch die Stellplätze werden asphaltiert. Im Bereich des Parkplatzes wird ein Mulden – Rigolen – System (MRS) angelegt. Neben der Reinigung des von den Parkflächen abfließenden Niederschlagswassers, dient das MRS auch zum Rückhalt (Retention) des übrigen aus dem Bereich „Clubhaus – Golf“ abfließenden Niederschlagswassers.
Damit das Niederschlagswasser der Parkflächen dem oberflächlich zulaufen kann, wird die Anlage des Mulden – Rigolen – Systems mit in die Gestaltung des Parkplatzes einbezogen werden. Das gering verschmutzte Niederschlagswasser wird durch die belebte Bodenzone geleitet, dort gereinigt und in dem darunterliegenden Kieskörper gespeichert.
Das von den Dach- und übrigen Verkehrsflächen anfallende, unverschmutzte Niederschlagswasser wird ebenfalls in das Mulden – Rigolen – System eingeleitet.

Bereich ‚Betriebshof – Golf'
Die Zufahrtsstraße zum Betriebshof wird asphaltiert. Das anfallende Niederschlagswasser wird ebenso in ein Mulden – Rigolen – System (MRS) eingeleitet. Da notwendige Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten an den Geräten zur Golfplatzpflege ausschließlich innerhalb der vorgesehenen Halle durchgeführt werden, können die Park- und Verkehrsflächen als unverschmutzt eingestuft werden. Eine Vorreinigung des Niederschlagswassers erfolgt nicht.

5.6 PRIVATE GRÜNFLÄCHEN MIT DER ZWECKBESTIMMUNG "GOLF"

5.6.1 Vorbemerkungen

Das Spielplan- und Begrünungskonzept (SCHWARZE UND PARTNER 2007) diente als Grundlage für die Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes und war insbesondere für die detaillierte Festsetzung der unterschiedlichen Zweckbestimmungen innerhalb der Grünfläche von besonderer Bedeutung.

Die Festsetzung von privater Grünfläche mit der Zweckbestimmung ‚Golf' dient insgesamt zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten Golfplatzanlage. Mit der Festsetzung von Maßnahmenflächen gemäß § 9 Abs. 20 BauGB werden die ökologisch unterschiedlich ausgeprägten Grünstrukturen entsprechend der beabsichtigten Golfplatzplanung differenziert festgesetzt.

Etwa 57% der Gesamtfläche des Plangebietes werden intensiv genutzte und gepflegte Spielflächen bzw. befestigte Flächen sein. Hierzu gehören Grüns (Greens), Abschläge (Tees), Bunker, Spielbahnen (Fairways) mit Übungsanlagen (Übungsbahnen, Driving Range, Putting Greens) und Halbrauhes (Semiroughs).
Extensive und ökologisch hochwertigere Bereiche entstehen weitgehend außerhalb des Spielbetriebes mit den sogenannten Rauheflächen (Roughs) und naturnahen Gehölzanpflanzungen sowie den Teichanlagen (ca. 43%). Bestehende ökologisch hochwertige Bereiche werden in die Planung integriert.
Zur landschaftlichen Gestaltung des Golfplatzgeländes sowie als Wasserreservoir für die Bewässerung ist die Anlage von 2 Teichen geplant, die aus Gründen des Grundwasserschutzes mit einer Folie abgedichtet werden.

In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan ist festgelegt, dass an den äußeren Grenzen des Golfplatzes Zäune unzulässig sind. Hierdurch soll das Ziel der Planung unterstützt werden, eine landschaftsgerechte Ausgestaltung des Golfplatzes zu erreichen, die fließend aus der Golfanlage in die freie Landschaft übergeht. Mit der Zulässigkeit von Zaunanlagen entlang der Golfplatzgrenze wäre diese Zielsetzung gefährdet. Ausgenommen von dieser Vorschrift sind die bewirtschafteten Bereiche des Betriebshofes und des Clubhauses. Wildschutzzäune können ebenfalls ausnahmsweise zugelassen werden.

5.6.2 Private Grünflächen A mit der Zweckbestimmung "Golf"

Innerhalb der mit **A** gekennzeichneten privaten Grünflächen sind die Spielbahnen, Grüns, Abschläge, Übungswiesen, Sandbunker sowie die angrenzenden Halb-Roughs, die die Spielbahnen begrenzen, erfasst.

Innerhalb der mit **A** gekennzeichneten privaten Grünflächen sind Bodenabträge /-modellierungen nur im Bereich der Grüns, der Bunker, der Abschläge und der Teichanlagen zulässig. Mit der einschränkenden Festsetzung wird die vorhandene natürliche Topographie insgesamt nur in geringem Umfang verändert, so daß der landschaftsvisuelle Eindruck weitestgehend erhalten werden kann.

5.6.3 Private Grünflächen B mit der Zweckbestimmung "Golf"

Bei den mit **B** gekennzeichneten privaten Grünflächen handelt es sich um die nicht bespielbaren Flächen außerhalb der Spielbahnen. Innerhalb der mit **B** festgesetzten Flächen sind Wiesenflächen, Sukzessionsflächen, Gehölz- und Baumanpflanzungen erfaßt.
Innerhalb der mit **B** gekennzeichneten privaten Grünflächen sind die der Ausübung des Golfsports dienenden untergeordneten Anlagen (Abschlaghütten 590 m²) und insgesamt 3 Wetterschutzhütten mit einer Grundfläche von jeweils 15 m² zulässig.
Die Zulässigkeit der Abschlaghütten im Bereich der "Driving-Range" ist begründet in der Zielsetzung, den Spiel- und Trainingsbetrieb auch bei schlechten Wetterlagen aufrecht zu erhalten. Die Regenschutzhütten sollen dem Golfspieler bei plötzlich auftretenden Unwettern Schutzmöglichkeiten bieten und werden daher an vom Clubhaus entfernten Stellen des Golfplatzes errichtet.

5.6.4 Private Grünflächen C mit der Zweckbestimmung "Golf" in Verbindung mit der Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Bei den mit **C** gekennzeichneten privaten Grünflächen handelt es sich um naturnahe Gehölzpflanzungen entlang der südlichen Plangebietsgrenze.
Es handelt sich um nicht bespielbare, von den Spielbahnen in der Regel am weitest entferntesten angeordneten Flächen die durch die Rauhes / Extensivwiesen von den Spielbahnen getrennt werden.
Die Anlage von geschlossenen Gehölzanpflanzungen dient zudem dem Bodenschutz und der Verbesserung der Grundwasserqualität. Des Weiteren werden neue Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Nicht zuletzt dient die Anpflanzung gestalterischen Aspekten und wertet das Landschaftsbild auf.

Diese ökologisch hochwertigen Bereiche dürfen von Golfern nicht betreten werden.

5.6.5 Zulässige Abweichungen von den im Bebauungsplan festgesetzten Abgrenzungen der unterschiedlichen Zweckbestimmungen

Das für die Ausgestaltung des Golfplatzes entwickelte Spielplan- und Begrünungskonzept (SCHWARZE UND PARTNER 2007) diente als Grundlage für die Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes und war insbesondere für die detaillierte Festset-

zung der unterschiedlichen Zweckbestimmungen innerhalb der Grünfläche von besonderer Bedeutung.
Mit der Festsetzung verschiedener Zweckbestimmungen werden die ökologisch unterschiedlich ausgeprägten Grünstrukturen entsprechend der beabsichtigten Golfplatzplanung differenziert festgesetzt.
Um unnötige Härten zu vermeiden sind nach den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes von den festgesetzten Grenzen Abweichungen bis zu 5,0 m zulässig. Hiermit soll insbesondere bei der Baumaßnahme ein ausreichender Spielraum für die Lage der jeweiligen Spielbahnen verbleiben, ohne dabei jedoch das Gesamtkonzept grundlegend zu verändern.

5.7 DIE MIT GEH- , FAHR- UND LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDEN FLÄCHEN

Der Bebauungsplan setzt im Nordwesten des Plangebietes ein Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Versorgungsträger fest. Das festgesetzte Fahr- und Leitungsrecht dient zur Versorgung und Wartung des Betriebshofes. Da sich die Flächen innerhalb des Plangebietes im Besitz eines Eigentümers befinden, wird auf die Festsetzung von öffentlicher Verkehrsfläche verzichtet.

Weiter setzt der Bebauungsplan in Nord-Südrichtung im Verlauf eines heutigen Feldweges, der für den Fußgänger- und Radverkehr im Stadtgebiet Bedeutung hat, eine mit einem Geh- und Fahrrecht zu belastende Fläche fest, um diese Verbindung aufrecht zu erhalten. Damit soll zugleich der in den angrenzenden Baugebieten wohnenden und arbeitenden Bevölkerung die Gelegenheit gegeben werden, die Golfplatzanlage als Spaziergänger zu erleben und das Clubhaus zu Fuß zu erreichen.

5.8. IMMISSIONSSCHUTZ

5.8.1 Lärmimmissionen

Die mit dem Betrieb des Golfplatzes zu erwartenden Auswirkungen hinsichtlich Lärmimmissionen auf angrenzende, empfindliche Nutzungen (nördlich angrenzendes GE-Gebiet, südlich angrenzendes WA) wurden in einer Schallimmissionstechnischen Untersuchung (GRASY + ZANOLLI 2007) ermittelt und gem. maßgeblicher Gesetze und Verordnungen beurteilt.
Die Gutachter kommen zu dem Ergebnis, dass durch den Spielbetrieb auf dem Golfplatz, den Betrieb der Außengastronomie sowie die Nutzung des Parkplatzes keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (planungsrechtliche Situation) innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten sowie nachts zu erwarten sind. Die Berücksichtigung eines „erhöhten Schutzanspruches“ für das südöstlich angrenzende geplante WA mit den Immissionsrichtwerten für ein WR (Reines Wohngebiet) lässt ebenfalls keine Überschreitungen der Grenzwerte durch eine Nutzung des Golfplatzes erwarten. Im Hinblick auf die Pflege der Anlage (v. a. Mähen der Spielflächen) ergeben sich im Hinblick auf die planungsrechtliche Situation (WA) geringfügige Überschreitungen der Grenzwerte, die jedoch durch organisatorische Maßnahmen unterbunden werden können. Hinsichtlich eines erhöhten Schutzanspruches (WR) dagegen ergeben sich erhebliche Überschreitungen innerhalb der Ruhezeiten, so dass hier umfangreiche

organisatorische und / oder technische Maßnahmen erforderlich werden, um eine Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten.

Im Hinblick auf die Nutzung des Parkplatzes und der Außengastronomie (bis zu 40 Gäste) werden keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte tags/nachts erwartet.

Da jedoch auch außerhalb der Spielflächen die Mähmaschinen zum Einsatz kommen, ist die Fixierung auf bestimmte Spielflächen nicht geeignet, den Schutz für das südlich angrenzende Wohngebiet sicherzustellen. In die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan wurde daher die Forderung aufgenommen, dass zur Einhaltung des festgesetzten Immissionsrichtwertes die Platzpflege mit Maschineneinsatz bis zu einem Abstand von 75 m zur südlichen Grenze des Bebauungsplanes nur außerhalb der Ruhezeiten in der Zeit von 8°° - 20°° Uhr erfolgen darf.
Eine Beschränkung auf die vorgenannten Zeiten kann entfallen, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass der Stand der Technik des eingesetzten Pflegegeräts die zeitliche Beschränkung nicht mehr erfordert.

5.8.2 Beleuchtung der Driving Range, des Chipping Grün, des Putting Grün und des Parkplatzes

Die Driving Range soll sowohl im Bereich der Abschlagplätze als auch an den Seiten der Driving Range beleuchtet werden. Die Beleuchtung ist mit asymetrischen Scheinwerfern im bodennahen Bereich und nach Oben (zur Sichtbarmachung des Ballfluges) vorgesehen.

Neben der Driving Range sollen zudem die Übungsanlagen (Chipping Grün und Putting Grün) sowie der Parkplatz beleuchtet werden. Die Ausleuchtung dieser Flächen beschränkt sich jedoch auf die Bodenfläche.

Die Auswirkungen der geplanten Beleuchtung wurden in einem begleitenden Fachgutachten (PHILIPS 2007) ermittelt und bewertet. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die geplanten Anlagen den Grenzwert für die Raumaufhellung sowie die Grenzwerte für Blendung an allen relevanten Immissionsorten unterschreiten und damit die Anforderungen zur Reduzierung der Lichtimmissionen erfüllen.

Die beleuchteten Flächen sind im Bebauungsplan als beleuchtete Bereiche gekennzeichnet. In nicht gekennzeichneten Flächen ist eine Beleuchtung ausgeschlossen, um im Nahbereich zum geplanten Wohngebiet größere Flächen von jedweder Beeinträchtigung durch Beleuchtung freizuhalten.

5.9 UMWELTBERICHT MIT LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEM FACHBEITRAG GEMÄSS § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB

5.9.1 UMWELTBERICHT

Verfasserhinweis

Der nachfolgende Umweltbericht wurde vom Planungsbüro für Freiraum-, Garten- und Landschaftsplanung Schwarze und Partner (Krefeld) erarbeitet. Der Umweltbericht mit Anhang (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag) kann in der Originalfassung mit Fotos und Quellenangaben bei der Stadt Troisdorf eingesehen oder angefordert werden.

Einleitung

a) Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung, Beschreibung der Darstellungen des Planes mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Inhalt und Ziele der Planung, Beschreibung der Darstellungen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. K 173, Blatt 1 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines 9-Loch-Golfplatzes geschaffen werden. Die Ziele der Planung sind in der Begründung zum Bebauungsplan näher beschrieben.

Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Im Zuge einer Realisierung des Bebauungsplans werden insgesamt 36,6 ha bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche in eine Golfsportanlage umgewandelt.
Dieser Flächenbedarf entspricht dem üblichen Platzbedarf einer 9-Loch-Regelanlage mit gängigen Spielbahnbreiten und -längen.

Innerhalb des geplanten Golfplatzes sind im Einzelnen folgende Nutzungen vorgesehen:

Grünflächen:

Etwa 57% der Gesamtfläche des Golfplatzes werden intensiv genutzte und gepflegte Spielflächen bzw. befestigte Flächen sein. Hierzu gehören Grüns (Greens), Abschläge (Tees), Bunker, Spielbahnen (Fairways) mit Übungsanlagen (Übungsbahnen, Driving Range, Putting Greens) und Halbrauhes (Semiroughs).

Extensive und ökologisch hochwertigere Bereiche entstehen weitgehend außerhalb des Spielbetriebes mit den sogenannten Rauheflächen (Roughs) und naturnahen Gehölzanpflanzungen sowie den Teichanlagen (ca. 43%). Bestehende ökologisch hochwertige Bereiche werden in die Planung integriert.

Zur umweltgerechten Bewirtschaftung der Grünflächen wird ein Pflege- und Düngeplan aufgestellt.

Bauliche Anlagen:

Bestandteil des geplanten Golfplatzes ist ein Clubhaus in zweigeschossiger Bauweise, dessen Grundfläche max. 625 m² beträgt. Hinzu kommt eine Außen-

terrasse im Umfang von voraussichtlich 575 m². Entlang einer geplanten Zufahrt zum Golfplatz sollen insgesamt 140 Pkw-Stellplätze angelegt werden.

Weiterhin ist zur Unterbringung der Geräte und Maschinen zur Unterhaltung und Pflege des Platzes ein Betriebshof erforderlich. Der Betriebshof soll mit einer max. Grundfläche von ca. 560 m² im nordwestlichen Randbereich der geplanten Golfsportanlage entstehen und durch eine befestigte Außenfläche von ca. 515 m² ergänzt werden. Auf dem Gelände des Golfplatzes sind des Weiteren Abschlaghütten (590 m²) und insgesamt 3 Wetterschutzhütten mit einer Grundfläche von jeweils 15 m² vorgesehen.

Zur Ausweitung der Bespielbarkeit der Golfsportanlage ist eine künstliche Beleuchtung der Driving Range sowie von Chipping Grün und Putting Grün vorgesehen. Weiterhin ist eine Ausleuchtung des Parkplatzbereiches geplant.

Zur landschaftlichen Gestaltung des Golfplatzgeländes sowie als Wasserreservoir für die Bewässerung ist die Anlage von 2 Teichen geplant, die aus Gründen des Grundwasserschutzes mit einer Folie abgedichtet werden müssen.

Die detaillierte Darstellung des Plankonzeptes ist Plan 2 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

Bei der vorliegenden Planung werden insbesondere die Umweltschutzziele der Entschließung der MKRO vom 14.02.1992 - Großflächige Freizeiteinrichtungen in der Raumordnung und Landesplanung-, des Landesplanungsgesetzes (LPlG), des Landesentwicklungsprogramms (LEP NRW), des Gebietsentwicklungsplanes (GEP), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Landschaftsgesetzes (LG), des Landschaftsplanes Nr. 7 des Rhein-Sieg-Kreises vom 05.01.1991, des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Landeswassergesetzes (LWG), des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG) und des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) berücksichtigt, soweit sie Umweltqualitätsziele und verfahrensrechtliche Vorschriften betreffen. Weiterhin werden die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) berücksichtigt, soweit sie Kulturgüter schützen. Werden weitergehende Vorschriften, die auf Grundlage der angeführten Gesetze erlassen wurden, sowie anerkannte Regeln der Technik wie Richtlinien und Normen berücksichtigt, sind sie im weiteren Text an der Stelle genannt, an der auf sie Bezug genommen wird.

Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen, angewandte technische Verfahren der Umweltprüfung

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Schutzgut Mensch

Bestandssituation

Die für die Entwicklung des Golfplatzes vorgesehenen Flächen werden derzeit weitestgehend intensiv landwirtschaftlich genutzt und dienen damit als Produktionsgrundlage zur menschlichen Ernährung grundlegenden gesellschaftlichen Interessen.

Neben der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion, die zeitweise mit Lärm- und Geruchsimmissionen einhergeht, bedingen insbesondere die im Umfeld des Plangebietes eingestreuten naturnahen Landschaftselemente (Feldgehölze, Wäldchen, Kiesabbaugewässer) und die wahrnehmbare Kulisse des Siebengebirges eine grundsätzliche Eignung der Landschaft zur Naherholung insbesondere für die Kriegsdorfer Bevölkerung. In diesem Zusammenhang besitzen die das Plangebiet tangierenden Wegeverbindungen von Kriegsdorf nach Uckendorf bzw. nach Stockem sowie der Weg von Kriegsdorf zum Haus Rott bzw. zur Kriegsdorfer Strasse eine besondere Bedeutung.

Durch Lärm- und Schadstoffemissionen der nahegelegenen Bundesautobahn 59 wird die Erholungseignung im Plangebiet beeinträchtigt.
Demgegenüber bietet der westlich angrenzende Bereich weite, relativ ungestörte und für eine ruhige Naherholung geeignete Bereiche.

Unmittelbar südöstlich des Plangebietes ist im Anschluss an die Ortslage Kriegsdorf die Entwicklung eines neuen Wohngebietes vorgesehen (B-Plan Nr. K 74).

Potentielle Auswirkungen

Der Bebauungsplan dient der Schaffung von Freizeitmöglichkeiten in Verbindung mit Arbeitsplätzen und damit grundsätzlichen gesellschaftlichen Interessen.

Im Einzelfall werden demgegenüber betriebswirtschaftliche Interessen landwirtschaftlicher Nutzer beeinträchtigt. Angesichts des gegenüber der rechtskräftigen Flächennutzungsplanänderung deutlich reduzierten Flächenumfangs der Golfsportanlage werden die mit dem Verlust landwirtschaftlicher Flächen verbundenen Auswirkungen als nicht erheblich angesehen. Durch die Anlage eines Golfplatzes gehen die entsprechenden Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung nicht dauerhaft verloren, sondern können nach Aufgabe der Golfplatznutzung wieder einer Nutzung durch die Landwirtschaft zugeführt werden.

Die mit dem Betrieb des Golfplatzes zu erwartenden Auswirkungen hinsichtlich Lärmimmissionen auf angrenzende, empfindliche Nutzungen (nördlich angrenzendes GE- Gebiet, südlich angrenzendes WA) werden in einer gesonderten Schallimmissionstechnischen Untersuchung (GRASY + ZANOLLI 2007 - **Anlage 1**) ermittelt und gem. maßgeblicher Gesetze und Verordnungen beurteilt.
Die Gutachter kommen zu dem Ergebnis, dass durch den Spielbetrieb auf dem Golfplatz, den Betrieb der Außengastronomie sowie die Nutzung des Parkplatzes keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (planungsrechtliche Situation) innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten sowie nachts zu erwarten sind. Die Berücksichtigung eines „erhöhten Schutzanspruches“ für das südöstlich angrenzende geplante WA mit den Immissionsrichtwerten für ein WR (Reines Wohngebiet) lässt ebenfalls keine Überschreitungen der Grenzwerte durch eine Nutzung des Golfplatzes erwarten. Im Hinblick auf die Pflege der Anlage (v. a. Mähen der Spielflächen) ergeben sich im Hinblick auf die planungsrechtliche Situation (WA) geringfügige Überschreitungen der Grenzwerte, die jedoch durch organisatori-

sche Maßnahmen unterbunden werden können. Hinsichtlich eines erhöhten Schutzanspruches (WR) dagegen ergeben sich erhebliche Überschreitungen innerhalb der Ruhezeiten, so dass hier umfangreiche organisatorische Maßnahmen erforderlich werden, um eine Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten.

Im Hinblick auf die Nutzung des Parkplatzes und der Außengastronomie (bis zu 40 Gäste) werden keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte tags/nachts erwartet.

Unter Beachtung der erforderlichen organisatorischen Maßnahmen bei der Pflege sind keine erheblichen Lärmemissionen durch die Anlage und den Betrieb des Golfplatzes zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch eine Zunahme der betriebsbedingten Schadstoffemissionen wird aufgrund der Vorbelastung (landwirtschaftliche Nutzung) und unter Berücksichtigung der umfangreichen geplanten Gehölzanpflanzungen mit Filterwirkung nicht erwartet.

Mit der Realisierung des Vorhabens und dem damit zu erwartenden Spielbetrieb sowie der Unterhaltung der Anlage geht ein Verlust von bisher ausschließlich durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Landschaftsbereichen einher. Dem steht eine Steigerung des landschaftlichen Erholungswertes infolge umfangreicher geplanter naturnaher Anpflanzungen mit parkartigem Erscheinungsbild gegenüber.

Die Auswirkungen der geplanten Beleuchtung der Driving Range, des Chipping Grüns, Putting Grüns sowie des Parkplatzbereiches werden in einem begleitenden Fachgutachten (PHILIPS 2007 - **Anlage 2**) ermittelt und bewertet. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die geplante Anlage den Grenzwert für die Raumaufhellung sowie die Grenzwerte für Blendung an allen relevanten Immissionsorten unterschreitet und damit die Anforderungen zur Reduzierung der Lichtimmissionen erfüllt. Dieses Ergebnis wird unter der Voraussetzung erzielt, dass die Anlagengeometrie, die Scheinwerferwahl und deren Ausrichtung nach den in der Lichtberechnung zu Grunde gelegten Installationsdaten ausgeführt werden.

Mit der Realisierung der Golfplatzanlage geht der Verlust zweier in Nord-Süd-Richtung verlaufender Wegeverbindungen einher. Der östliche Weg endet im Norden im Bereich des angrenzenden Gewerbegebietes Junkersring und diente vermutlich der Erschließung der früheren Ackerflächen, die im Zuge der Planung für das Gewerbegebiet und den Golfplatz entfallen. Der westliche Weg erschließt ebenfalls die durch den Golfplatz in Anspruch genommenen Flächen sowie die nördlich angrenzenden und bereits durch den B-Plan Nr. SP 50, Bl. 1b (Gewerbegebiet Junkersring) überplanten Ackerflächen. Diese sind über den das Plangebiet westlich begrenzenden Weges weiterhin erreichbar. Beeinträchtigungen der das Plangebiet tangierenden Wegeverbindungen von Kriegsdorf nach Uckendorf, Stockem und Haus Rott sind durch die Planung nicht zu erwarten. Der Bebauungsplan sieht vor, dass der östliche Weg in abgewandelter Form weiterhin eine Querung des Golfplatzes ermöglichen soll. Der Verlust der westlichen Wegeverbindung ist insgesamt als unerheblich zu beurteilen.

Im Hinblick auf die Sicherheit der Erholungssuchenden im Nahbereich der Golfplatzanlage (z.B. auf den angrenzenden Straßen und Wegen) können Beein-

trächtigungen ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Golfplatzplanung wurde die Lage der Spielbahnen mit ausreichenden Sicherheitsabständen untereinander sowie in Richtung auf an den Golfplatz angrenzende Flächen lokalisiert.
An verbleibenden Gefahrenpunkten besteht die Möglichkeit, Schutznetze zu errichten.

Insgesamt wird das Vorhaben im Hinblick auf das Schutzgut Mensch als ***umweltverträglich*** beurteilt.

Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Für das Plangebiet stellt der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, stellenweise der Flattergras-Buchenwald die potentiell natürliche Vegetationsform dar. Es handelt sich dabei um einen Tieflagen-Buchenwald mit geringer Beimischung der Traubeneiche, vereinzelt auch Stieleiche, Winterlinde und Hainbuche. Als bodenständige Bäume und Sträucher für Pflanzungen gelten Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Stieleiche, Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe und Hartriegel (DEUTSCHER PLANUNGSATLAS 1972).

Bestandssituation

Die in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogenen Flächen werden weitestgehend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Plangebietes sind folgende Biotoptypen anzutreffen (vgl. Plan 1 zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag).

Acker

Der weitaus umfangreichste Flächenanteil innerhalb des Plangebietes entfällt auf intensiv genutzte, großschlägige Ackerflächen (vgl. Abb. 2, S. 15). Aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der damit einhergehenden Artenarmut der Ackerflächen ist ihr ökologischer Wert insgesamt als gering (Wert 2) bzw. im Falle von Hackfruchtäckern als sehr gering einzustufen (Wert 1).

Grasweg

Der westlich in Nord-Süd-Richtung das Plangebiet querende Feldweg ist unbefestigt und weist eine lockere Grasvegetation auf. Aufgrund des spärlichen Bewuchses wird der ökologische Wert als gering bis mäßig (Wert 3) eingestuft.

Grassaum

Entlang der landwirtschaftlichen Wirtschaftswege existieren schmale Grassäume, die im Zuge der Ackernutzung im Abstand zu den überwiegend asphaltierten Wirtschaftswegen entstanden sind. Der ökologische Wert der Säume wird, vergleichbar mit dem extensiven Grünland, als mäßig eingestuft (Wert 4).

Schotterfläche

Im Bereich des östlichen Wirtschaftsweges besteht eine Befestigung aus einer Schotterdecke. Die entsprechende Fläche besitzt einen sehr geringen ökologischen Wert (Wert 1).

Weg, vollversiegelt

Die asphaltierten und damit vollständig versiegelten Wege innerhalb des Plangebietes besitzen keinen ökologischen Wert (Wert 0).

Der ökologische Wert der in den Bebauungsplan einbezogenen Flächen ist aufgrund der intensiven Nutzung und der relativ geringen strukturellen Diversität insgesamt gering. Eine mittlere bis hohe ökologische und landschaftsästhetische Wertigkeit besitzen die vorhandenen bzw. geplanten Gehölzstrukturen, die sich unmittelbar an das Plangebiet anschließen.

Vor dem Hintergrund des weiträumig offenen Charakters der Landschaft besitzen die Flächen eine Lebensraumbedeutung für Tierarten der Offenlandschaft.

Eine im Juni und Juli 2007 durchgeführte avifaunistische Untersuchung zum Bebauungsplan (LOSKE 2007- **Anlage 3**) ergab, dass bei insgesamt 45 im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten von einem artenarmen Untersuchungsgebiet nahezu ohne naturraumtypische und stenöke Leitarten auszugehen ist. Lediglich die Feldlerche (*Alauda arvensis*) erreicht höhere Abundanzen und ist im westlichen Plangebietsbereich mit insgesamt 12 Brutpaaren vertreten. Die Feldlerche ist in der Liste der geschützten Arten NRW - Vorwarnliste enthalten und gilt als besonders geschützte Vogelart.

Streng geschützte Vogelarten wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Im Hinblick auf das Vorkommen weiterer streng geschützter Tierarten im Bereich des geplanten Golfplatzes bestehen keine Hinweise.

Insgesamt ist von einer geringen bis mäßigen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt auszugehen.

Potentielle Auswirkungen

Mit einer Realisierung des Bebauungsplans geht ein Verlust der vorhandenen Ackerflächen mit geringer landschaftsökologischer Bedeutung einher. An ihre Stelle treten unterschiedlich intensiv genutzte Flächen, die einerseits einen geringen (Grüns, Abschläge, Spielbahnen, Driving Range, Putting Green), andererseits einen mittleren bis hohen ökologischen Wert erlangen können (Halbrauhes, Rauhes, sämtliche Baum- und Gehölzanpflanzungen).

Im Zuge der Entwicklung des Golfplatzes werden sämtliche an das Plangebiet angrenzenden, höherwertigen Gehölzstrukturen, die überwiegend auf Festsetzungen des Landschaftsplans basieren bzw. im Zusammenhang mit Kompensationsmaßnahmen entwickelt wurden, erhalten und teilweise mit Gehölzanpflanzungen des Golfplatzes verbunden.

Insgesamt führt die Realisierung des Golfplatzes zu einer Umwandlung der weiträumigen Offenlandschaft in eine durch Hecken und Baumpflanzungen kleinteilig gegliederte Landschaft. Der landschaftsökologische Wert des geplanten Golfplatzes wird vor allem durch umfangreiche extensive Flächen mit ökologischen Grenzlinieneffekten bestimmt.

Vor diesem Hintergrund ist mit einer Verschiebung der Lebensraumbedingungen für die Fauna zu rechnen. Während typische Arten des Offenlandes voraussichtlich in benachbarte landwirtschaftlich geprägte Offenlandschaften abwandern

werden (v. a. Feldlerche), entstehen Lebensräume für ein weitgefächertes Arteninventar der Heckenlandschaften, Baumgruppen und Brachflächen. Dies trifft in besonderem Maße auf die Avifauna zu. Von insgesamt 38 als Brutvögel bzw. Nahrungsgäste eingestuften im Untersuchungsgebiet angetroffenen Vogelarten werden voraussichtlich 27 Arten von der Anlage des Golfplatzes profitieren, 10 Arten werden sich eher indifferent verhalten (LOSKE 2007 - **Anlage 3**). Für die im Plangebiet vorkommenden Feldlerchen geht der Gutachter von einer Abwanderung in benachbarte Bereiche, in erster Linie in die westlich angrenzende Ackerlandschaft aus, da die Art mit den Ackerflächen ihren Lebensraum im Plangebiet verliert. Durch einen hohen Anteil an extensiven Wiesenflächen (Roughs) können Lebensraumfunktionen für die Feldlerche zumindest teilweise auf dem geplanten Golfplatz erhalten werden. In diesem Zusammenhang soll im Rahmen der Begrünung des geplanten Golfplatzes im nordwestlichen Platzbereich großräumig auf Gehölzanpflanzungen verzichtet werden, da die Vogelart die Nähe höherer Gehölzstrukturen meidet.

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der lokalen Feldlerchenpopulation durch eine Entwicklung des Golfplatzes ist in der nachweislich von Feldlerchen besiedelten Feldflur südwestlich des Bebauungsplanbereiches die dauerhafte Umwandlung einer intensiven Ackerfläche in eine krautige Brachfläche vorgesehen (zur Lage und Konzeption der Fläche s. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag). Neben der Feldlerche wirkt sich diese Maßnahme ebenfalls positiv auf die örtliche Rebhuhnpopulation aus.

Bei der Beleuchtung von Driving Range, Chipping Grün, Putting Grün und Parkplätzen sind insektenschonende Leuchtmittel (Natrium-Niederdrucklampen) einzusetzen, um erhebliche Auswirkungen auf diese Tiergruppe zu vermeiden.

Der mit dem Golfplatz verbundene Spielbetrieb wird insgesamt zu einer Zunahme von Störeffekten führen, es verbleiben aber umfangreiche Flächen, die gar nicht, oder nur in Ausnahmefällen betreten werden dürfen.

Insgesamt ist von einer *Umweltverträglichkeit* des Vorhabens für das Schutzgut Tiere und Pflanzen auszugehen.

Schutzgut Boden

Bestandssituation

Das Plangebiet liegt innerhalb der Niederrheinischen Bucht im Bereich der Niederterrasse des Rheins (Mühlheim-Porzer Niederterrasse).
Dominierende Bodentypen dieses Bereichs sind Parabraunerden, teils Gley-Braunerden, die sich aus holozänen, fluviatilen, sandig-lehmigen Talsedimenten entwickelt haben. Die Böden bestehen aus meist gut basenhaltigem lehmigem Sand, sandigem Lehm und Lehm mit schwerem Unterboden. Sie sind tiefgründig, gut wasserhaltend und weisen teilweise Grundwasser im Unterboden auf (DEUTSCHER PLANUNGSATLAS 1971).

In der Untergrunduntersuchung zum Bebauungsplan (DR. TILLMANNS & PARTNER 2007 - **Anlage 4**) wird festgestellt, dass die sandig - schluffigen Hochflutbildungen des Holozäns eine Mächtigkeit von 2-3m besitzen und den unmittelbaren, anthropogen unbeeinflussten Untergrund bilden. Unter diesen Ablagerungen befinden sich die Sande und Kiese der pleistozänen Niederterrasse des

Rheins und darunter die der Mittelterrasse, die bis ca. 20m in die Tiefe reichen.

Die Sedimente des Rheins stellen das obere freie Grundwasserstockwerk dar. Der tiefere Untergrund wird von tertiären Sanden (Kölner Schichten) gebildet. Die sandigen Terrassenkiese sowie die Fein- und Mittelsande des Holozän gelten als durchlässig. In diesen Schichten ist eine Niederschlagsversickerung möglich. Die tonigen Schluffe der Hochflutlehme sind hingegen nur schwach durchlässig, weshalb hier ein unkontrollierter Einstau nicht ausgeschlossen werden kann. Die differenzierten Untersuchungsergebnisse und die Empfehlungen für die Baumaßnahmen sind dem o.g. Gutachten zu entnehmen.

Aus landwirtschaftlicher Sicht sind die Böden als wertvoll einzustufen, sie sind für die Ackernutzung, insbesondere für den Anbau anspruchsvoller Feldfrüchte (Weizen, Zuckerrüben) geeignet und erbringen gute Erträge (DEUTSCHER PLANUNGSATLAS 1971).

Im Bereich der im Plangebiet flächenmäßig deutlich vorherrschenden Ackerflächen ist davon auszugehen, dass der natürliche Bodenzustand durch die langwierige intensive Nutzung nachteilig verändert worden ist. Neben einer Beeinflussung durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist anzunehmen, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung zur Ausbildung einer Pflugsohle geführt hat.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine Altlastenflächen bekannt. Im Bereich des nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden Robinienwäldchens (vgl. Plan 1 zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag – Bestand - **Anlage 6**) befindet sich nach Auskunft der Stadt Troisdorf eine Altabgrabung. Sie wird im Altlastenkataster unter der Nummer 5108/147 geführt. Eine weitere Altabgrabung (Nr. 5108/222) befindet sich südlich außerhalb des Plangebietes in einem Waldstück im Bereich einer Wegegabelung.

Potentielle Auswirkungen

Die Realisierung des Golfplatzes mit seinen erforderlichen Anlagen (Clubhaus, Betriebshof, Zufahrten) führt voraussichtlich zu einer zusätzlichen Versiegelung/Überbauung von ca. 2,6 % der Gesamtfläche im Bereich des Golfplatzes. Darüber hinaus werden im Bereich der Grüns, Abschläge und Bunker ca. 7,7 % der Gesamtfläche über Bodenmodellierungen stark überformt. Zusätzlich werden auf 4,2 % der Fläche Folienteiche angelegt. Intensiv genutzte Bereiche (Spielbahnen, Halbrauhes, Übungsanlagen) werden im Umfang von insgesamt ca. 37 % angelegt.
Die übrigen Flächen (Rauhes, Gehölzpflanzungen) werden im Hinblick auf die vorherrschenden Bodenverhältnisse nicht verändert. Die beabsichtigte extensive Nutzung dieser Bereiche fördert die Regeneration der hier vorhandenen Böden.

Durch die Versiegelung bzw. starke Überformung gehen in den betroffenen Bereichen die natürlichen Bodenfunktionen als Filter- und Speichermedium, Lebensraum, Standort von Vegetation oder als landwirtschaftliche Produktionsgrundlage vollständig verloren. Dies ist grundsätzlich als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu beurteilen.

Für das Bebauungsplangebiet werden die Auswirkungen aufgrund des relativ geringen Umfangs stark veränderter Flächen (Versiegelung, Überformung, Anlage von Teichen) und des mäßigen Umfangs weiterer, intensiv genutzter Flächen

(Spielbahnen, Halbrauhes, Verbindungswege, Übungsanlagen) unter Berücksichtigung der umfangreichen extensiven Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen insgesamt als unerheblich beurteilt.

Das baubedingte Beeinträchtigungsrisiko durch Bodenverdichtung sowie durch Bodenverunreinigung im Falle von Unfällen und Leckagen wird unter Beachtung der landschaftspflegerischen Maßnahmen und Schutzvorkehrungen (vgl. Plan 2 zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag) insgesamt als gering eingeschätzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Düngung und potentielle Verunreinigung durch Betriebsstoffe der Pflegemaschinen werden unter Berücksichtigung der Vornutzung (intensive Landwirtschaft mit kontrollierter Düngung) und unter Berücksichtigung eines verbindlich aufzustellenden Dünge- und Pflegeplanes insgesamt als unerheblich beurteilt, da lediglich auf einem geringen Flächenanteil der Gesamtfläche (Grüns und Abschläge) ein kontrollierter Düngereinsatz erfolgt.

Anlage-, bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die Altabgrabungen sind nicht zu erwarten, da diese Bereiche außerhalb des Plangebietes liegen und unberührt bleiben.

Insgesamt wird das Planvorhaben im Vergleich zu den mit der derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Belastungen des Bodens sowie unter Berücksichtigung der umfangreichen extensiven Flächen im Bereich des geplanten Golfplatzes im Hinblick auf das Schutzgut Boden als ***umweltverträglich*** beurteilt.

Schutzgut Wasser

Bestandssituation

Grundwasser
Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Köln-Zündorf. Nach der Untergrunduntersuchung zum Bebauungsplan (DR. TILLMANNS & PARTNER 2007- **Anlage 4**) liegt der Grundwasserflurabstand im Plangebiet zwischen 9,2 und 11,9 m.
Vor dem Hintergrund der Belange des Trinkwasserschutzes bestehen seit längerer Zeit Bemühungen seitens der Unteren Wasserbehörde, die Grundwasserbelastungen durch Düngereinträge aus der Landwirtschaft zu reduzieren. So konnte die Nitratbelastung des Grundwassers durch mit der Landwirtschaft vereinbarte Maßnahmen zum Trinkwasserschutz auf einen Wert von 30mg/l gesenkt werden (SCHUBERT, RHEIN-SIEG-KREIS 2004, mdl.). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die bestehende Belastung des Grundwassers durch landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet als lediglich gering bis mäßig zu beurteilen ist.

Oberflächengewässer
Im unmittelbaren Plangebiet befinden sich keine oberirdischen Gewässer, nördlich schließt sich das Naturschutzgebiet „Stockumer See“ an. Die Wasserspiegellage des Sees ist gegenüber dem umgebenden Gelände um etwa 10m abgesenkt, was mit den im Plangebiet festgestellten Grundwasserflurabständen korrespondiert.

Potentielle Auswirkungen

Das Risiko baubedingter Auswirkungen durch Schadstoffeinträge (Betriebsstoffe, unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) im Falle von Unfällen und Leckagen wird unter Einsatz von Maschinen, die dem heutigen „Stand der Technik“ entsprechen als gering eingeschätzt.

Anlagebedingt ist durch den relativ geringen Umfang an neu versiegelten bzw. an stark überformten Flächen mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch eine Verringerung der Grundwasserneubildung zu rechnen, zumal ein Großteil der Niederschlagswässer vor Ort versickert oder gesammelt (Teiche) wird, um es für eine Bewässerung der Rasenspielflächen zu nutzen.
Betriebsbedingt ist im Vergleich zur bestehenden Nutzung (intensive Landwirtschaft mit kontrollierter Düngung) eine Verschlechterung der Situation auszuschliessen, da lediglich ein eng begrenzter Flächenanteil (Grüns, Abschläge) kontrolliert gedüngt und auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln weitestgehend verzichtet wird. Im Pflege- und Düngeplan werden in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde verbindliche Auflagen zur schadlosen Abführung und Behandlung des in diesen Bereichen anfallenden Sickerwassers benannt.

Das für die Speisung der Teiche und die Bewässerung der Rasenspielflächen benötigte Wasser soll durch Grundwasserentnahme gewonnen werden. Der Umfang der Grundwasserentnahme steht bisher nicht fest und wird im Rahmen einer wasserrechtlichen Genehmigung außerhalb des Bebauungsplanverfahrens geregelt.

Eine Bewässerung erfolgt lediglich im Bereich der Grüns, Abschläge und im Bereich der Gehölzpflanzungen während der Anwuchsphase sowie bei extremer Trockenheit. Der Umfang der Bewässerung ist witterungsabhängig, abgesehen von den Grüns und Abschlägen erfolgt auf den übrigen Flächen eine Versickerung und damit eine Rückführung in den Wasserkreislauf.
Im Bereich der Grüns und Abschläge erfolgt eine gezielte Minimaldüngung und Bewässerung gemäß Dünge- und Pflegeplan, sodass kaum mit dem Anfall von Sickerwasser in diesen Bereichen zu rechnen ist. Da diese Flächen drainiert werden, erfolgt bei längeren Regenperioden eine Einleitung anfallenden Drainagewassers nach vorgeschalteter Filterung in die beiden Teiche.

Im Falle einer Kompostierung von im Golfplatzbereich anfallendem Grasschnitt ist durch geeignete konstruktive Maßnahmen auf einen Schutz des Grundwassers vor schädlichen Sickerwassereinträgen zu achten.

Im Hinblick auf Einträge durch Betriebsstoffe der Pflegemaschinen besteht ein unvermeidbares Restrisiko, das durch den Einsatz moderner Maschinen und ausgebildeter Fachkräfte weitestgehend minimiert werden kann.

Das im Bereich des Clubhauses sowie des Betriebshofes anfallende Schmutzwasser soll über die öffentliche Kanalisation beseitigt werden.

Das Planungsvorhaben ist im Hinblick auf das Schutzgut Wasser insgesamt als ***bedingt umweltverträglich*** zu beurteilen. Eine Umweltverträglichkeit ist zwingend von der Einhaltung von Auflagen zur Düngung der Spielflächen und zur Behandlung von Sickerwässern abhängig (Pflege- und Düngeplan).

Schutzgut Luft und Klima

Bestandssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der klimatisch begünstigten Kölner Bucht mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern. Es herrschen südöstliche Winde vor (BRAUN 1981). Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 650 und 700 mm.

Gemäß Klimagutachten der Stadt Troisdorf (DEUTSCHER WETTERDIENST 1997) gilt der Raum Troisdorf bioklimatisch als hoch belastet. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes gelten als gut durchlüftet und besitzen eine hohe Bedeutung als Kaltluftsammelgebiet, sie liefern jedoch kaum einen Beitrag zur Durchlüftung der Siedlungsflächen (DEUTSCHER WETTERDIENST 1997).

Angesichts der Lage des Plangebietes in geringer Entfernung zur stark frequentierten Autobahn (A 59) und der Nähe zur Stadt Troisdorf ist von einer Beeinträchtigung der Luftqualität durch verkehrsbedingte Belastungen auszugehen. Des Weiteren sind zeitweise olfaktorische Belastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung anzunehmen.

Den im nahen Umkreis außerhalb des Plangebietes stockenden Gehölzbeständen kommt grundsätzlich eine lufthygienische Filterwirkung zu, die durch den insgesamt geringen Flächenumfang der Bestände begrenzt wird.

Potentielle Auswirkungen

Baubedingt ist durch den Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit einer Schadstoffbelastung und mit Staubbelastungen während der Zeit der Baumaßnahmen zu rechnen. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und werden insgesamt als unerheblich beurteilt.

Anlagebedingt führt der Golfplatz zur Schaffung umfangreicher baumreicher Gehölzstrukturen und extensiver Wiesenflächen sowie umfangreicher Rasenflächen. Diese vegetationsbestandenen Flächen führen im Vergleich zur intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu einer Verbesserung der luft- und klimahygienischen Flächenfunktion.

Mit der dauerhaften Anlage umfangreicher Gehölzbestände trägt das Planvorhaben grundsätzlich zu einer Reduzierung von Treibhausgasen (CO_2-Senke) bei und wirkt sich daher klimahygienisch positiv aus.

Im Bereich des Bebauungsplanes K 173, Blatt 1 werden betriebsbedingt durch die Pflege der Anlage keine negativen Auswirkungen auf die Lufthygiene im Vergleich zur bestehenden Nutzung (intensive Landwirtschaft) erwartet. Angesichts der Lage des Clubhauses mit zugehörigem Parkplatz im Nahbereich der Kriegsdorfer Straße und zahlreichen Einzelbaumpflanzungen in diesem Abschnitt werden zu erwartende negative Auswirkungen durch Besucher-Fahrzeugverkehr minimiert.

Der Bebauungsplan wird insgesamt im Hinblick auf das Schutzgut Luft und Klima als ***umweltverträglich*** beurteilt.

Schutzgut Landschaftsbild

Bestandssituation

Bei den von der Planung betroffenen Flächen und dem näheren Umfeld handelt es sich überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, die einen relativ geringen Anteil naturnaher Strukturen aufweisen. Dabei handelt es sich um vereinzelte heckenartige Gehölzstrukturen und Saumbereiche entlang der großen Ackerschläge, dem Gewerbegebiet und dem geplanten Wohngebiet. Diese sind aufgrund ihrer landschaftsästhetischen Bedeutung teilweise als *Geschützte Landschaftsbestandteile* ausgewiesen.

Nach Osten reicht das Plangebiet an die Hofanlage Haus Rott heran. Das größtenteils noch in der Entwicklung befindliche Gewerbegebiet Junkersring befindet sich im nördlichen Anschluss, im Süden grenzen die Flächen eines geplanten Wohngebietes (B-Plan Nr. K 74) an. Im Westen befinden sich weitere großschlägige Ackerflächen, die weiter westlich an das strukturreiche Naturschutzgebiet Stockumer See angrenzen.

Insgesamt ist der landschaftsästhetische Eigenwert des Plangebietes und seines nahen Umfeldes als mäßig zu beurteilen, da die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Raumes zu einer relativ ausgeräumten, wenig naturnahen Landschaft geführt hat. Durch das in größerer Entfernung südlich gelegene Siebengebirge erhält der Planungsraum jedoch den Charakter einer Kulissenlandschaft.

Anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen vor allem in der nahegelegenen Autobahn 59, dem Antennenträger im Bereich des Gewerbegebietes „Junkersring“ sowie den begleitenden Hochspannungs-Freileitungen (vgl. Abb. 2).

Potentielle Auswirkungen

Im Zuge des geplanten Vorhabens werden umfangreiche Wiesen- und Gehölzstrukturen angelegt und die Vielfalt des Raumes an naturnahen Strukturen damit wesentlich erhöht. Randlich außerhalb des Golfplatzes vorhandene Strukturen mit landschaftsästhetischer Bedeutung (z. B. Feldhecken) bleiben erhalten und werden z. T. gestalterisch in die Golfplatzanlage integriert.

Insgesamt führt die Planung zu einer Erhöhung des landschaftlichen Eigenwertes im Bereich des Plangebietes und seines näheren Umfeldes, da neben der Strukturvielfalt auch die Naturnähe erhöht wird und somit der Erlebniswert steigt.

Nachteilig wirken sich die mit dem Spielbetrieb und der Pflege der Anlage verbundenen Störwirkungen auf das visuell und akustisch determinierte Landschaftsbild aus. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch nicht als erheblich angesehen.

Die geplante Beleuchtung der Driving Range wird nicht als problematisch beurteilt, da die geplante Anlage unter bestimmten konstruktiven Voraussetzungen die Anforderungen zur Reduzierung der Lichtimmissionen erfüllt (PHILIPS 2007 - **Anlage 2**).

Das Vorhaben wird im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft als ***umweltverträglich*** beurteilt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandssituation

Im Rahmen einer qualifizierten bodenarchäologischen Prospektion zum Bebauungsplan (ARCHAEOLOGIE.DE 2007) wurden keine archäologischen Fundstellen festgestellt, die mit den Mitteln einer qualifizierten Prospektion nachweisbar sind.

Am nordwestlichen Ortsrand von Kriegsdorf befindet sich außerhalb des Plangebietes an der Wegegabelung Kriegsdorfer Straße/ Kerpener Straße ein Wegekreuz („Kerpenkreuz“) aus dem 18. Jahrhundert. Dieses Wegekreuz ist unter der Nummer A 110 in der Denkmalliste eingetragen (STADT TROISDORF 2004). Es bildet ein Ensemble mit drei als *Geschützter Landschaftsbestandteil* festgesetzten Linden.

Bei dem östlich der K29 außerhalb des Plangebietes angrenzenden, denkmalgeschützten Haus Rott handelt es sich um eine sog. Motte, worunter eine auf einem künstlichen Hügel stehende, mittelalterliche Turmburg mit Wohnung zu verstehen ist.

Im Hinblick auf sonstige Sachgüter ist darauf hinzuweisen, dass der Boden aufgrund seiner Bonität einen wertvollen landwirtschaftlichen Produktionsstandort darstellt. Die Böden befinden sich gem. automatisierter Liegenschaftskarte (ALB) im Bereich der mittleren und guten Bodenklasse.

Potentielle Auswirkungen

Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Wegekreuz sowie auf den Bereich des Hauses Rott sind nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die landwirtschaftliche Produktionsfunktion des Plangebiets führt die Anlage des Golfplatzes nicht zu einem irreversiblen Verlust der Flächen. Bei Bedarf können die Flächen grundsätzlich zurückgebaut und wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Das Vorhaben ist im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter als ***umweltverträglich*** einzustufen, sofern bei der Anlage des Golfplatzes auf evtl. auftretende Bodenfunde mit der gebotenen Rücksichtnahme reagiert wird und eine Abstimmung mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege erfolgt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bestandssituation

Wirkungsgefüge der landwirtschaftlichen Bodennutzung

Die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung auf dem überwiegenden Großteil der Flächen im Plangebiet sowie in den angrenzenden Bereichen wirkt sich auf das komplexe Wirkungsgefüge von Boden, Wasser, Vegetation und Klima aus. Auszugehen ist von einer hohen aktuellen Evapotranspirationsrate auf den Flächen, die durch eine hohe Windanfälligkeit bei weitgehend ungehinderter Sonneneinstrahlung begünstigt wird.

Aus der Konstellation eines grundwasserfernen Standortes (Flurabstand um ca. 10m) und mächtigen Grundwasserdeckschichten mit hohem Sorptionspotential für Schadstoffe resultiert eine relativ geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers. Nicht sorptionsfähige Stoffe wie Nitrat stellen jedoch auch bei den vorhandenen pedologischen und grundwasserhydrologischen Verhältnissen grundsätzlich ein Belastungsrisiko für das Grundwasser dar.

Lokalklimatisch wirkt sich die Ackernutzung in einer hohen Eignung des Landschaftsraumes zur Bildung von Kaltluft während nächtlicher Strahlungswetterlagen aus. Für die umliegenden Siedlungsgebiete ergeben sich hieraus grundsätzlich positive klimahygienische Effekte in Form von Flurwinden, die einen innerörtlichen Luftaustausch begünstigen können.

Lufthygienische Filterwirkungen sind an die im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Gehölz- und Waldbestände gebunden. Die Bedeutung dieser Funktionen bleibt angesichts des relativ geringen Flächenumfangs dieser Strukturen insgesamt gering.

Potentielle Auswirkungen

Wirkungsgefüge der Bodenversiegelung

Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern werden insbesondere durch die geplante Versiegelung/ Teilversiegelung bzw. Überbauung von Flächen hervorgerufen. Diese wirkt sich gleichzeitig negativ auf den Boden, die natürliche Grundwasserneubildung und auf die kleinklimatische Funktion der Flächen aus. Die betroffenen Flächen gehen ebenfalls als Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren.

Angesichts des insgesamt geringen Umfangs an neuversiegelten/teilversiegelten Flächen (Clubhaus, Parkplätze, Zufahrt) sind die durch Bodenversiegelung bedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt insgesamt begrenzt.

Durch die geplante Anlage umfangreicher naturnaher Gehölzbestände sowie extensiver Wiesenflächen werden komplexe positive Wirkungen auf das Wirkungsgefüge Boden, Klima, Vegetation und Wasserhaushalt ausgelöst, die in einer Förderung der Artenvielfalt oder einer Regeneration natürlicher Bodenfunktionen bestehen.

Erhebliche negative Auswirkungen durch das Vorhaben sind im Hinblick auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

Wirkungsgefüge der Verkehrsbelastung

Auch die mit dem Betrieb des Golfplatzes zu erwartende Steigerung des kfz-gebundenen Individualverkehrs bedingt komplexe nachteilige Wechselwirkungen auf Natur und Landschaft.

Diese bestehen in erster Linie in einer Störung der Fauna sowie in Lärm- und Schadstoffemissionen mit Auswirkungen auf Boden, Wasserhaushalt und Luftqualität.

Angesichts der in einer Entfernung von wenigen hundert Metern gelegenen Autobahnanschlussstelle „Spich“ der BAB 59 werden die aus dem Besucherverkehr zu erwartenden Beeinträchtigungen minimiert.

Von erheblichen negativen Wechselwirkungen durch die mit dem Vorhaben verbundene verkehrliche Entwicklung ist insgesamt nicht auszugehen.

Wirkungsgefüge der landschaftlichen Veränderungen

Im Zuge einer Realisierung des Bebauungsplans verändert sich die Landschaft im Planbereich von einer landwirtschaftlich geprägten Offenlandschaft zu einer parkartig gestalteten halboffenen Landschaft.

Neben einer Veränderung der Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen gehen mit dieser Entwicklung vor allem klimatische Funktionsveränderungen einher. Während die klimahygienische Funktion durch den geringeren Anteil offener Flächen in Verbindung mit einer Barrierewirkung der Gehölzbestände insgesamt abnehmen wird, ist im Gegenzug mit einer Steigerung der lufthygienischen Bedeutung durch die umfangreichen Anpflanzungen zu rechnen.

Insgesamt ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen klimatischer Funktionen im Hinblick auf die Ortslage Kriegsdorf bzw. den Bereich Haus Rott auszugehen.

Wechselwirkungen – Gesamteinschätzung der Umweltverträglichkeit

Insgesamt werden erhebliche mit dem Vorhaben verbundene Wechselwirkungen durch geeignete Vermeidungs-, Verringerungs- oder Kompensationsmaßnahmen begrenzt, so dass von erheblichen Wechselwirkungen nicht auszugehen ist.

Der Bebauungsplan wird im Hinblick auf zu erwartende Wechselwirkungen als **umweltverträglich** eingestuft.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei einer Realisierung des Bebauungsplans entsteht eine parkartig gestaltete Landschaft, die durch einen kleinräumigen Wechsel intensiv genutzter bzw. frequentierter Flächen und umfangreicher extensiver Flächen charakterisiert ist.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird für den Bereich des Bebauungsplans von einer Fortführung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ausgegangen. Der Raum wird weiterhin einen insgesamt geringen landschaftsökologischen Wert mit partiell höherer Bedeutung z. B. als Lebensraum für die gefährdete Feldlerche besitzen.
Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes im Norden sowie des Wohngebietes am Südrand wird der landschaftliche Isolierungsgrad der Freifläche v.a. im östlichen Abschnitt zunehmen.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

In Plan 2 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (**Anlage 6**) werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, zur Ver-

ringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen im Einzelnen beschrieben und räumlich dargestellt. Zur Sicherung ihrer Durchführung sind die Landschaftspflegerischen Maßnahmen in die Textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufzunehmen.

Nach Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zeigt eine landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan auf, dass der Eingriff im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeglichen wird. Die landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung ergibt einen Kompensationsüberschuss von 130.830 Ökologischen Wertpunkten.
Zusammenfassend lässt sich dies auf den hohen Anteil extensiver und ökologisch hochwertiger Strukturen im Bereich des geplanten Golfplatzes (Rauheflächen/ Gehölzanpflanzungen) in Verbindung mit dem ökologisch geringwertigen Ausgangszustand der Flächen (Ackerflächen) zurückführen.
Der Kompensationsüberschuß ist angesichts von nicht im Plangebiet ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tier- und Pflanzenwelt (Feldlerchenreviere) neben externen Ausgleichsmaßnahmen von besonderer Bedeutung für die Kompensation von Eingriffsfolgen durch den Bebauungsplan.

d) Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Planungsalternativen

Der geplante Golfplatz stellt bei einem Flächenumfang von 36,6 ha den Regelfall einer 9-Loch-Golfsportanlage dar.
In einem früheren Stadium der Planung war eine 18-Loch-Anlage mit Erweiterung in westlicher Richtung vorgesehen. In diesem Zusammenhang wurde die Kombination des Clubhauses mit einer Hotelanlage geprüft, die im Bereich des geplanten Gewerbegebietes „Junkersring“ geplant war. Eine Realisierung dieser Planungslösung hätte den Verlust der am Südrand des Gewerbegebietes geplanten Gehölzeingrünung zur Folge gehabt.
Nach Aufgabe der Pläne für eine Hotelanlage wurde der Standort des Clubhauses im Gewerbegebiet nicht länger angestrebt, da eine gewerbliche Entwicklung im Bereich des verkehrsgünstigen Standortes „Junkersring“ aus städtebaulichen Gründen favorisiert wird.

4.1 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, Zusammenfassung

a) Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Derzeit wird noch eine Kreisverkehrsplanung „Kriegsdorfer Straße (K29)/ Uckendorfer Straße“ durchgeführt, sodass die Verkehrsflächen vorab "großzügig" abgegrenzt werden mussten.

Sonstige besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben traten nicht auf.

b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Umweltverträglichkeit der geplanten Golfsportanlage ist im Wesentlichen abhängig von den Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und damit von der Einhaltung eines verbindlichen Dünge- und Pflegeplanes. Zur Überwachung von betriebsbedingten Auswirkungen auf die Qualität des Grundwassers bedarf es weiterhin der Einrichtung besonderer Maßnahmen wie Grundwassermessstellen im Zu- und Abstrombereich des Golfplatzes.
Auch die ökologische Entwicklung der als Kompensationsflächen bedeutsamen Rauheflächen und Gehölzbepflanzungen ist laufend durch fachkundiges Pflegepersonal zu dokumentieren und zu überwachen. Auf die erfolgreichen Anstrengungen der Golfverbände zur Verwirklichung umweltgerechten Golfsports, die auch eine kompetente Beratung der Golfclubs hinsichtlich eines umweltfreundlichen Betriebs umfassen, sei hier verwiesen.
Im Hinblick auf die Funktionserfüllung der externen Ausgleichsfläche (Landschaftspflegerische Maßnahme A1) ist zu überprüfen, ob die Fläche als Brut- bzw. Nahrungshabitat durch die Feldlerche angenommen wird.

c) Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. K 173, Blatt1 ist die Anlage einer 9-Loch-Golfsportanlage nördlich von Troisdorf-Kriegsdorf geplant.
Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich der städtischen Bebauungspläne für ein Wohngebiet im Süden (K 74, Bl.4) und für das Gewerbegebiet Junkersring (Sp 50, Bl. 1a u. b) im nördlichen Anschluss. Die für die Entwicklung des Golfplatzes vorgesehenen Flächen werden aktuell ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt. Sie befinden sich im Bereich der Wasserschutzzone IIIB des Wasserwerks Köln-Zündorf.

Die mit einer Realisierung des Bebauungsplans zu erwartenden Eingriffe resultieren in erster Linie aus der voraussichtlichen Errichtung baulicher Anlagen wie Clubhaus, Parkplätze, Betriebshof sowie Abschlag- und Wetterschutzhütten. Weiterhin sollen in größerem Umfang Rasenspielflächen mit geringem ökologischem Wert entstehen.
Demgegenüber werden in vergleichbarem Umfang Rauheflächen und Gehölzbestände entwickelt, die bei extensiver Nutzung und Betretungsverbot einen hohen landschaftsökologischen Wert erlangen und eine Kompensation der zu erwartenden Eingriffe bewirken. Die naturnahen heckenartigen Anpflanzungen tragen weiterhin zu einer strukturellen Aufwertung des Landschaftsbildes bei.

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen potentiellen Umweltauswirkungen werden durch entsprechende Fachgutachten ermittelt und einer Bewertung unterzogen. Dazu liegen die Ergebnisse einer schallimmissionstechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan (GRASY + ZANOLLI 2007 - **Anlage 1,** einer Immissionsbewertung Beleuchtung (PHILIPS GMBH 2007 - **Anlage 2**), eines avifaunistischen Gutachtens (LOSKE 2007 - **Anlage 3**), einer Untergrunduntersuchung (DR. TILLMANNS & PARTNER GMBH 2007 - **Anlage 4**) sowie einer Archäologischen Stellungnahme Prospektion Golfplatz Troisdorf-Kriegsdorf (ARCHÄOLOGIE.DE 2007 - **Anlage 7**) vor.

Demzufolge ist überwiegend nicht von erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter auszugehen, sofern entsprechende Auflagen zur Pflege und Bewirtschaftung der Golfsportanlage eingehalten werden. Zur Organisation notwendiger Maßnahmen u. a. im Hinblick auf einen wirksamen Grundwasserschutz so-

wie zur Vermeidung unzulässiger Lärmimmissionen wird in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ein verbindlicher Pflege- und Düngeplan aufgestellt. Im Hinblick auf das Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt wird eine Beeinträchtigung von Feldlerchenrevieren durch die Golfplatzplanung festgestellt. Insgesamt ist jedoch von positiven Auswirkungen auf die Vogelwelt auszugehen, da die überwiegende Zahl der im Plangebiet angetroffenen Vogelarten von der Anlage des Golfplatzes profitieren wird. Die voraussichtlich negativen Auswirkungen des Bebauungsplans auf die lokale Feldlerchenpopulation werden durch eine externe Ausgleichsmaßnahme (Entwicklung einer krautigen Brachfläche südwestlich des Plangebietes) kompensiert.

Weiterhin wird eine verkehrstechnische Untersuchung zu einem Kreisverkehr im Bereich der Kriegsdorfer Strasse durchgeführt. Dieser soll einer Erschließung des Golfplatzgeländes dienen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung bzw. zur Kompensation von Auswirkungen ist festzustellen, dass der Eingriff nach § 4 des Landschaftsgesetzes NRW als kompensiert angesehen werden kann.

Insgesamt ist von einer Umweltverträglichkeit des Bebauungsplans auszugehen.

5.9.2 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Anlass der Untersuchung und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Fachbeitrag prüft, inwieweit der Bebauungsplan Nr. K 173, Blatt 1 der Stadt Troisdorf Eingriffe gem. § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 4 Landschaftsgesetz (LG NW) zur Folge hat. Im Rahmen einer Eingriffsbilanzierung wird ermittelt, ob nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen verbleiben und ggf. zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans werden geeignete Landschaftspflegerische Maßnahmen vorgeschlagen.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation von nachteiligen Auswirkungen sind in Plan 2 im Maßstab 1:1.000 räumlich und konzeptionell dargestellt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind mit Beginn der Baumaßnahmen bzw. mit Aufnahme des Spielbetriebes, Begrünungs- und Kompensationsmaßnahmen spätestens in der auf die Baumaßnahmen folgenden Pflanzzeit abzuschließen.

Bei der Einsaat extensiver Wiesenflächen im Bereich der Roughs (Rauheflächen) ist nach Möglichkeit autochthones Saatgut zu verwenden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft

V Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V1 Schutz des Oberbodens (gesamter Geltungsbereich)

Zum Schutz des Bodens, insbesondere des Oberbodens vor Verdichtung ist ein Befahren mit Fahrzeugen bzw. Baumaschinen nur auf gesondert ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen zulässig. Baustraßen sind möglichst auf künftigen Wegetrassen oder sonstigen befestigten bzw. zu befestigenden Flächen anzulegen. Die entsprechenden Flächen sind nach Abtragung des Oberbodens standfest zu befestigen und durch Pfähle mit Spanndrähten gegenüber den umgebenden Flächen abzugrenzen.

Bodenmodellierungen sind ausschließlich auf die Bereiche der Grüns, Abschläge, Bunker, Driving Range und Wasserflächen zu beschränken. Die Böschungen im Bereich der Grüns und Abschläge sind flach mit einem maximalen Bodenauftrag bzw. -abtrag von 2,0 m auszubilden.

Die Herstellung von Bodenmodellierungen erfolgt im örtlichen Massenausgleich.

Durch die Baumaßnahmen in Anspruch genommene Flächen (Baustelleneinrichtungs- und Baulagerflächen, Baustrassen, Auf- und Abtragsflächen - mit Ausnahme zu versiegelnder Flächen) sind jeweils nach Beendigung der Inanspruchnahme zu entsiegeln, abschnittsweise tiefgründig zu lockern und anschließend gemäß der Planung zu begrünen.

Boden, der längere Zeit zwischengelagert wird, ist durch eine Zwischenbegrünung vor Austrocknung und Erosion zu schützen.

V2 Begrenzung der Bodenversiegelung

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen Wege sind als Schotterrasen oder wassergebundene Decke zu erstellen. Eine Vollversiegelung ist nur im Bereich der Zufahrt, Parkplätze, Terrassen, Abschlaghütten und -plätze zulässig. Auf dem Golfplatzgelände ist die Errichtung von maximal 3 Wetterschutzhütten mit einer Grundfläche von jeweils max. 15m² zulässig. Eine Gründung der Schutzhütten erfolgt über Punktfundamente.

V3 Ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser

Das im Bereich der geplanten Zufahrt zum Golfplatz und der vorgesehenen Stellplätze anfallende Niederschlagswasser ist nach einer Vorklärung mit Ölabscheider über Versickerungsmulden mit belebter Bodenzone (Rasenmulden) zur Versickerung zu bringen.

V4 Regelung der Pflegeintensität

Zur Sicherung ökologischer und wasserwirtschaftlicher Standards im Rahmen der Bewirtschaftung des Golfplatzes ist die Pflege der Golfplatzflächen (Grüns, Abschläge, Spielbahnen, Semiroughs, Driving Range) über einen verbindlichen Pflege- und Düngeplan zu regeln.

V5 Schutz und Erhalt von Biotopen

Die an den geplanten Golfplatz angrenzenden hecken- und waldartigen Gehölzbestände sind zu erhalten und für die Dauer der Baumaßnahmen gem. DIN 18920 gegen Befahren bzw. sonstige Beeinträchtigungen zu schützen.

Auf Verlangen der unteren Landschaftsbehörde ist jährlich bis spätestens 15. Juni eine gemeinsame Ortsbegehung durchzuführen.

V6 Zäune

An den äußeren Grenzen des Golfplatzes sind Zäune unzulässig. Davon ausge-

nommen ist eine Einzäunung des Betriebshofes und des Clubhauses. Wildschutzzäune können ausnahmsweise zugelassen werden.

B Begrünungs- und Kompensationsmaßnahmen

B1 Naturnahe Gehölzanpflanzungen

Auf einem Flächenanteil von 15 % der als Roughs (Rauheflächen) im Massnahmenplan dargestellten Flächen sind naturnahe Gehölzanpflanzungen gem. nachfolgender Pflanzenliste vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten.
Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

PFLANZENLISTE
(Größen und Qualitäten gem. BDB-Gütebestimmungen)
Heister (20%):

Acer campestre	Feldahorn	Heister, v. 150/200
Betula pendula	Sandbirke	Heister, v. 150/200
Carpinus betulus	Hainbuche	Heister, v. 150/200
Fagus sylvatica	Rotbuche	Heister, v. 150/200
Fraxinus excelsior	Esche	Heister, v. 150/200
Quercus robur	Stieleiche	Heister, v. 150/200
Quercus petraea	Traubeneiche	Heister, v. 150/200
Sorbus aucuparia	Eberesche	Heister, v. 150/200

Sträucher (80 % - Pflanzabstand 1x1 m):

Corylus avellana	Hasel	Str., 5TR, 100/150
Cornus mas	Kornelkirsche	Str., 3xv., 100/125
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	Str., 3TR, 100/150
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen	Str., 3TR, 100/150
Prunus padus	Traubenkirsche	Str., 4TR, 100/150
Rosa canina	Hundsrose	Str., 4TR, 100/150
Salix caprea	Salweide	Str., 4TR, 100/150
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Str., 3TR, 100/150

B2 Anpflanzung von Einzelbäumen

Im Bereich der Roughs ist je angefangene 600m² Fläche ein einheimischer Laubbaum entsprechend der Darstellung im Massnahmenplan und gem. nachfolgender Pflanzenliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.
Pflanzenliste
(Größen und Qualitäten gem. BDB-Gütebestimmungen)

Acer campestre	Feldahorn	Stammbüsche, 3xv., 16/18
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Stammbüsche, 3xv., 16/18
Carpinus betulus	Hainbuche	Solitärstammbüsche, 4xv., 16/20
Fagus sylvatica	Rotbuche	Solitärstammbüsche, 4xv., 16/20
Fraxinus excelsior	Esche	Stammbüsche, 3xv., 16/18
Prunus padus	Traubenkirsche	Solitärstammbüsche, 4xv., 20/25
Prunus avium	Vogelkirsche	Solitärstammbüsche, 4xv., 20/25
Quercus petraea	Traubeneiche	Stammbüsche, 3xv., 16/18
Quercus robur	Stieleiche	Stammbüsche, 3xv., 16/18
Salix alba	Silberweide	Solitärstammbüsche, 4xv., 20/25
Malus spec.	Apfel	Hochstämme, 4xv., 20/25

B3 Anlage naturnaher Hecken

Im südlichen Randbereich des geplanten Golfplatzes sind durch natürliche Sukzession in Verbindung mit Initialpflanzungen von Arten gemäß Pflanzliste zu Maßnahme B 1 im Anschluss an bestehende bzw. geplante naturnahe Ge-

hölzanpflanzungen heckenartige Gehölzbestände zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.
Die Bereiche sind durch ein Betretungsverbot vom Spielbetrieb der Golfsportanlage auszunehmen.

B4 Extensive Pflege der Rauheflächen
Die als Rauheflächen (Roughs) vorgesehenen Bereiche sind extensiv durch maximal 2-schürige Mahd zu pflegen, das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen. Mindestens 50% aller Rauheflächen sind ausschließlich im Abstand von 3-5 Jahren abschnittsweise unter Abtransport des Mahdgutes zu mähen, um die Entwicklung von Gehölzen zu unterbinden. Ergänzend ist jederzeit eine manuelle Entfernung von Gehölzaufwuchs zulässig.
Die Rauheflächen am Westrand des geplanten Golfplatzes sind in einer Mindestbreite von 15 m im Anschluss an den angrenzenden Feldweg ausschließlich extensiv alle 3-5 Jahre zu mähen. In diesem Bereich sind insgesamt 3 Kleingewässer von jeweils 5 m^2 Fläche in die Roughs zu integrieren.
Auf max. 5 % der Rauheflächen ist zur Anlage von Verbindungswegen für den Spielbetrieb eine häufigere Mahd zulässig.

B5 Anlage von naturnahen Uferzonen
Die Uferbereiche der geplanten Folienteiche sind mit einer Uferkehle von 3-5m Breite einzufassen. In den Uferkehlen sind Initialpflanzungen von Röhrichtarten (Schilf, Sumpfschwertlilie etc.) vorzunehmen.

A Ausgleichsmaßnahme

A1 Umwandlung von Acker in Dauergrünland
Zum Ausgleich von Auswirkungen des geplanten Golfplatzes auf die örtliche Feldvogelpopulation (v.a. Feldlerche) ist die Ackerfläche in der Gemarkung Sieglar, Flur 28, Flurstück 34 mit einem Flächenumfang von 6.152 m² der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Pflege: Die Fläche ist zur Unterbindung von Gehölzaufwuchs abschnittsweise im Wechsel von zwei gleich großen Längsstreifen jeweils im Herbst unter Abtransport des Mahdgutes zu mähen. In jeweils einem Längsstreifen der Fläche sind die Aufwüchse somit als Winterdeckung zu erhalten.

Landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung

Unter Berücksichtigung der geplanten Landschaftspflegerischen Maßnahmen wird nachfolgend eine Landschaftsökologische Eingriffsbilanzierung durchgeführt.

Die Beurteilung des Eingriffs aus landschaftsökologischer Sicht wird anhand des Bewertungsverfahrens von ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) durchgeführt. Die Bewertung der Bestandssituation wird in Tab. 1 dargestellt. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen ist Plan 1 zu entnehmen.

Analog werden die geplanten Nutzungstypen bewertet und mit der jeweiligen Flächengröße multipliziert. Es ergibt sich der landschaftsökologische Ausgleichswert (Tab. 2). Plan 2 verdeutlicht die räumliche Verteilung der geplanten Biotoptypen.

Für die Bilanzierung des Eingriffes wird der Eingriffswert vom Ausgleichswert subtrahiert. Ist die landschaftsökologische Bilanz positiv, so gelten die Eingriffe im Plangebiet aus landschaftsökologischer Sicht als ausgeglichen.

Tab. 1

BESTAND - LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER EINGRIFFSWERT

Biotoptyp	Biotopwert - Bestand -	Fläche (m²)	Ökologischer Wert (ÖW)
Acker - Hackfrucht (Zuckerrüben)	1	38.495	38.495
Acker - Getreide	2	323.975	647.950
Grasweg	3	1.710	5.130
Grassaum	4	1.720	6.880
Schotterfläche	0,5	100	50
Gesamtfläche (m²)		366.000	
ÖKOLOGISCHER GESAMTWERT BESTAND (Summe ÖW)			**698.505**

Hinweis: die Bilanzierung erfasst nicht die öffentliche Verkehrsfläche der Kriegsdorfer Strasse, da die potentielle Entwurfsplanung hinsichtlich der Flächennutzungen weitestgehend der Bestandssituation entspricht.

Tab. 2

PLANUNG - LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER AUSGLEICHSWERT

Biotoptyp	Biotopwert - Planung -	Fläche (m²)	Ökologischer Wert (ÖW)
Gebäudefläche, vollversiegelte Fläche	0	9.535	0
wassergebundene Decke	0,5	2.380	1.190
Kinderspielplatz	0,5	380	190
Grüns (Greens)	0,5	11.960	5.980
Abschläge (Tees)	0,5	10.650	5.325
Bunker	0,5	5.550	2.775
Driving Range	1	27.115	27.115
Chipping Green	1	7.850	7.850
Spielbahnen (Fairways)	2	77.980	155.960
Halbrauhes (Semirough)	3	22.000	66.000
Rauhes (Rough)	3	142.810	428.430
Verbindungswege (Rasen)	2	15.910	31.820
Teiche (Folienteiche)	2	15.410	30.820
heckenartige Anpflanzungen	4	16.470	65.880
Gesamtfläche (m²)		366.000	
ÖKOLOGISCHER GESAMTWERT PLANUNG (Summe ÖW)			**829.335**

Hinweis: die Bilanzierung erfasst nicht die öffentliche Verkehrsfläche der Kriegsdorfer Strasse, da die potentielle Entwurfsplanung hinsichtlich der Flächennutzungen weitestgehend der Bestandssituation entspricht.

Landschaftsökologische Eingriffsbilanz

Ausgleichswert	-	Eingriffswert	=	Bilanz
829.335 ÖW	-	698.505 ÖW	=	+ 130.830 ÖW

Die Landschaftsökologische Eingriffsbilanz ergibt einen Kompensationsüberschuß von 130.830 Ökologischen Wertpunkten.

In diesem Wert ist die ökologische Wertsteigerung der externen Ausgleichsfläche (Maßnahme A1) nicht berücksichtigt.

6. KOSTEN UND FINANZIERUNG

Der Stadt Troisdorf entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine Kosten.

7. ANLAGEN

- Schallimmissionstechnische Untersuchung, 30.08.2007, Grasy + Zanolli GbR, Köln **(Anlage 1**)
- Lichtimmissionsbewertung Golfplatz Troisdorf, 30.08.2007, LiDAC Lichttechnik u. Planung-Außenleuchten Philips GmbH, Ratingen **(Anlage 2**)
- 9-Loch-Golfanlage in Troisdorf-Kriegsdorf, avifaunistisches Gutachten, August 2007, Dr. H.-K. Loske, Salzkotten **(Anlage 3)**
- Untergrunduntersuchungen im Bereich des geplanten Golfplatzes in Troisdorf, 04.09.07, Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim **(Anlage 4)**
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Plan 1 (Bestand), 08.09.07, Schwarze und Partner, Landschaftsarchitekten, Geograph, Krefeld **(Anlage 5)**
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Plan 2 (Maßnahmen), 23.01.08, Schwarze und Partner, Landschaftsarchitekten, Geograph, Krefeld **(Anlage 6)**
- Lageplan externe Ausgleichsmaßnahmen **(Anlage 6 a)**
- Archäologische Stellungnahme Prospektion Golfplatz Troisdorf-Kriegsdorf, 16.11.07, archäologie.de, Becker & Van de Graaf GbR, Duisburg **(Anlage 7**)

Troisdorf, den 06.03.2008

In Vertretung

Hans-Christian Lehmann
(Technischer Beigeordneter)

Troisdorf, den 06.03.2008

Manfred Uedelhoven
(Bürgermeister