

Bebauungsplan Nr. 1253

-Huckingen- „Golfplatz“

Anlage 4

Für den Bereich zwischen Altenbrucher Damm, Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“, A 59, Buscher Straße, Westufer des Alten Angerbaches, Südufer des Remberger Sees, westlich des Remberger Sees, „Am Rembergsee“ und der Stadtbahntrasse.



BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

Stand: 03.04.2023

Investor*in

Golf & More Huckingen GmbH & Co. KG
Geschäftsführung Johannes Fülöp
Altenbrucher Damm 92 a
47269 Duisburg
Tel.: 0203 – 7 386 286
eMail: info@golfandmore.net

Stadt Duisburg

Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement
Abteilung Stadtplanung
Friedrich-Albert-Lange-Platz 7
47051 Duisburg

Quelle Abbildung Titelblatt:

© Geobasisdaten Stadt Duisburg, Amt für Bodenordnung, Geomanagement und Kataster

ZUSAMMENGEHÖRIGKEITSBESCHEINIGUNG

Diese Begründung gehört zum

Bebauungsplan Nr. 1253 -Huckingen- „Golfplatz“

Die Verfahrensvermerke auf dem Plan gelten auch für diese Begründung.

Die Übernahme der Absichtsbegründung als Entscheidungsbegründung im Sinne des § 9 (8) Baugesetzbuch wurde am 12.06.2023 vom Rat der Stadt beschlossen.

Duisburg, den 12.04.2023

Der Oberbürgermeister

Im Auftrag



TRAPPMANN

(Leitender städtischer Baudirektor)

Teil A - Begründung

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass der Planung	6
1.1	Anlass und Ziele der Planung.....	6
1.2	Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes	7
2	Situationsbeschreibung	7
2.1	Lage und Größe des Plangebietes.....	7
2.2	Derzeitige Nutzung	7
3	Vorgaben und Bindungen	8
3.1	Regionalplan	8
3.2	Flächennutzungsplan	8
3.3	Landschaftsplan, Naturdenkmal	9
3.4	Biotope	9
3.5	Denkmalschutz/Bodendenkmalschutz.....	9
3.6	Artenschutz.....	9
3.7	Überschwemmungsgebiet/Hochwasser	9
3.8	Starkregen	9
3.9	Störfallbetriebe.....	10
3.10	Boden / Altablagerungen	10
3.11	Wasserschutzgebiet	10
3.12	Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone	10
3.13	Kohlenmonoxid – Fernleitung / sonstige Leistungstrassen.....	10
3.14	Gender Mainstreaming	11
4	Städtebauliches Konzept.....	12
4.1	Bebauungskonzept und beabsichtigte Nutzungen.....	12
4.2	Verkehrliche Erschließung, Ver- und Entsorgung	14
5	Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	17
5.1	Geltungsbereich	17
5.2	Planungsrechtliche Festsetzungen	17
5.2.1	Sondergebiet – Golfclub –	17
5.2.2	Straßenverkehrsfläche	17
5.2.3	Private Grünfläche – Golfplatz –	17
5.2.4	Private Grünfläche – Reiterhof/Pflegehof –	18
5.2.5	Private Grünfläche – Parkanlage –	18
5.2.6	Öffentliche Grünfläche – Parkanlage –.....	18
5.2.7	Private Grünfläche – Grünland –.....	18
5.2.8	Private Grünflächen – Garten –.....	19

5.2.9	Private Grünfläche – Gut Böckum –	19
5.2.10	Wasserflächen/Gewässerrandstreifen.....	19
5.2.11	Flächen für die Landwirtschaft.....	19
5.2.12	Wald	19
5.2.13	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	20
5.2.14	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	20
5.3	Gestalterische Festsetzungen / Örtliche Bauvorschriften.....	23
5.3.1	Gestaltung der Spielbahnen	23
5.3.2	Einfriedungen im Bereich des Reiter- und Pflegehofes (Haus Remberg).....	23
5.4	Nachrichtliche Übernahmen	23
5.5	Vermerk	24
5.6	Kennzeichnungen und Hinweis	24
6	Sicherheit auf dem Golfplatz	24
7	Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen.....	28
8	Bodenordnende Maßnahmen	29
9	Flächenbilanz	29
10	Kosten	29
11	Umweltschutzbelange / Gutachten	29
12	Darstellung des Bauleitplanverfahrens / Abwägungsprozesses	30
12.1	Darstellung des Verfahrensablaufs.....	30
12.2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB.....	31
12.3	Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB.....	32
12.4	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4.....	34
12.5	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB.....	36
12.6	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB i.V.m. § 3 (2) BauGB.....	37
12.7	Ergänzende Untersuchungen und Anpassung der Planung zum Satzungsbeschluss.....	38

1 Anlass der Planung

1.1 Anlass und Ziele der Planung

Aus Sicht der Stadt Duisburg ist der Golfplatz ein „weicher“ Standortfaktor, der sich positiv auf das Freizeitangebot der Stadt auswirkt. Aus diesem Grund wurde auch Anfang der 2000er Jahre die heute bestehende Anlage errichtet.

Aufgrund der öffentlichen Ausrichtung des Golfplatzes in Huckingen und der vergleichsweise moderaten Nutzungsgebühren hat dieser deutlich mehr Mitglieder als ein durchschnittlicher 18-Loch-Platz.

Die Golf & More Huckingen GmbH & Co. KG beabsichtigt daher, den öffentlichen Golfplatz in Duisburg-Huckingen durch einen inzwischen 3. Bauabschnitt in Form von 9 weiteren Golfbahnen sowie einen Par 3-Übungsplatz zu erweitern.

Da durch die Festsetzungen des z.Z. rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 523 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die im Zuge der geplanten Golfplatzerweiterung durchzuführenden Baumaßnahmen nicht gegeben sind, ist es erforderlich, neues, adäquates Planungsrecht zu schaffen. Zu diesem Zweck soll der Bebauungsplan Nr. 1253 – Huckingen – „Golfplatz“ aufgestellt werden.

Mit der geplanten Erweiterung soll die Platzkapazität an den Mitgliederbestand angepasst werden. Es wird also keine Vergrößerung des Mitgliederbestandes angestrebt, sondern es soll lediglich die bestehende Überlastung des Golfplatzes abgebaut werden.

Die Stadt hat nach wie vor Interesse daran, dass der Golfplatz an diesem Standort bestehen bleibt. Dazu gehört, dass die Spielmöglichkeiten auch dem tatsächlichen Bedarf entsprechen. Aus diesem Grund ist die Erweiterung sinnvoll und notwendig. Mit der vorgesehenen Erweiterung wird der bestehende Golfplatz bedarfsgerecht und zukunftsgerichtet angepasst. Die Erweiterung des bestehenden Golfplatzes ist aus Sicht der Stadt Duisburg am Standort zielführend, da sie weniger Fläche in Anspruch nimmt als beispielsweise die Anlage eines neuen Golfplatzes an anderer Stelle. Im Zuge des Ausbaus und der Nutzung der hinzutretenden Spielflächen kann auf bereits vorhandene Infrastruktur wie zum Beispiel das Clubhaus mit Restaurant sowie bestehende Parkplatzflächen zurückgegriffen werden, so dass hierfür keine ergänzende Flächeninanspruchnahme und -versiegelung erforderlich ist.

Mit 27 Löchern (3 Schleifen mit jeweils 9 Spielbahnen) ergibt sich die Möglichkeit, den sportlichen Stellenwert der Anlage zu verbessern, indem die drei 9-Loch-Schleifen unterschiedlich kombiniert werden.

Außerdem ermöglichen 27 Bahnen auch während eines Turniers, das in aller Regel auf 18 Spielbahnen ausgetragen wird, die verbleibende dritte Schleife für das „freie Spiel“ – also für Spieler, die nicht am Turnier teilnehmen – zu nutzen.

Des Weiteren werden Engpässe abgebaut, die in den letzten Jahren immer dann auftraten, wenn regelmäßig notwendige und aufwändigere Pflegemaßnahmen auf dem Platz wie Belüftung der Grüns, Besanden, Regenerationsmaßnahmen u.ä. durchgeführt werden mussten. Während dieser Zeiten reduzierte sich die Platzkapazität bisher um die Hälfte, da reguläres Golfen immer aus einer 18 Bahnen-Runde oder (notfalls) zweimal nacheinander gespielten 9 Bahnen besteht. Mit einer Erweiterung um 9 auf dann 27 Spielbahnen hingegen kann im Fall aufwändigerer Pflegemaßnahmen nach wie vor eine vollständige 18 Bahnen-Runde gespielt werden. Die Sperrung der Spielbahnen umfasst nicht nur die Zeit, die für die eigentliche Durchführung der Pflegemaßnahmen notwendig ist, sondern auch die anschließende Wartezeit, die der Rasen braucht, um die Grasnarbe wieder zu schließen.

Um Schülern, „Schnuppergolfern“ und der Öffentlichkeit die Möglichkeit zu bieten, das Golfspiel unverbindlich kennen zu lernen, soll außerdem ein öffentlicher Kurzplatz in der Nähe des Parkplatzes angelegt werden. Dort können Interessierte gegen eine geringe Gebühr nach einer kurzen Einweisung auf diesen besonders kurzen Par 3-Bahnen das Golfspiel ausprobieren. Außerdem können bereits geübte Golfspieler dort ihre Fähigkeiten im Kurzspiel verbessern.

1.2 Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes

Derzeit besteht Planungsrecht für die von der Golf & More Huckingen GmbH & Co. KG betriebene Golfanlage durch den rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 523 – Huckingen –.

Da Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, wurde seinerzeit der Flächennutzungsplan durch die Flächennutzungsplanänderung Nr. 7.14 – Süd – im Zuge der Bebauungsaufstellung ebenfalls geändert und hinsichtlich seiner Darstellungen an die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 523 angeglichen.

Im Zuge der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1253 – Huckingen – ist es erneut erforderlich, den Flächennutzungsplan im Bereich des Geltungsbereichs des neu aufzustellenden Bebauungsplanes entsprechend dessen planerischen Zielsetzungen zu ändern. Diese Änderung wird unter der Nummer 7.48 –Süd – parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes durchgeführt.

2 Situationsbeschreibung

2.1 Lage und Größe des Plangebietes

Das Gebiet liegt zwischen Altenbrucher Damm, Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“, A 59, Buscher Straße, Westufer des Alten Angerbaches, Südufer des Remberger Sees, westlich des Remberger Sees, „Am Rembergsee“ und der Stadtbahntrasse.

Das Plangebiet hat eine Größe von rund 120 ha.

2.2 Derzeitige Nutzung

Die derzeitige (und zukünftige) Nutzung wird im Wesentlichen durch die bestehende Golfanlage geprägt. Sie besteht aus

- 18 Spielbahnen, jeweils mit Abschlagsfläche („Tee“), meist getrennt nach Damen- und Herrenabschlag, Spielbahnfläche („Fairway“) mit Halbrauhem („Semirough“), Sandhindernissen („Bunker“) und dem Grün („Green“), dem Endpunkt einer Spielbahn (mit Fahne und Loch)
- Übungswiese („Driving Range“) mit Übungsabschlägen, Abschlaghütte und der großen Landefläche
- Übungsgrüns (Chipping- und Putting-Grüns)
- Infrastruktureinrichtungen wie dem „Clubhaus“ mit Empfang, Sanitärräumen, Umkleiden, Restauration, Verwaltungsräumlichkeiten etc., den Stellplätzen und sowie der Zufahrt vom Altenbrucher Damm
- Teiche (Teich bei Haus Remberg und weitere rein golffunktionale, kleinere Teiche)
- Extensiv genutzten Flächen („Rough“)

Weitere Nutzungen sind:

- Im Nordwesten befinden sich Landwirtschaftsflächen (Grünland) zwischen der Golfanlage und der Stadtbahnlinie.
- Weitere Flächen werden vom großen Remberger See eingenommen oder als öffentliche Grünflächen (Parkanlage) und als Fuß-/ Rad- und Reitwege genutzt.
- Entlang des Alten Angerbaches im Südwesten werden größere Flächen als Extensivwiesen landwirtschaftlich genutzt.
- Eingestreut in die Golfanlage, im Osten entlang der Autobahn A 59 und westlich des Remberger Sees befinden sich Waldflächen.
- Im Südwesten befinden sich Ackerflächen.

Neben den Baulichkeiten der Golfanlage im Norden befinden sich zwei ehemalige Hofstellen im Plangebiet:

- **Haus Remberg:** Die Hofstelle inkl. ihrer Außenflächen wird als Pferdehof und als Betriebshof („Pflegehof“) des Golfplatzes genutzt.
- Ehemalige Wasserburg **Haus Böckum:** Ein mittelalterlicher Adelssitz in der Nähe des Alten Angerbachs im Süden des Plangebietes wurde 1991 in die Denkmalliste der Stadt Duisburg aufgenommen. Es handelt sich hierbei um die noch erhaltene U-förmige Vorburg mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden sowie um den nordöstlich anschließenden un bebauten Bereich, auf dem ursprünglich vermutlich die Hauptburg bzw. das Herrenhaus stand. Haus Böckum soll saniert und einer gehobenen Wohnnutzung im denkmalgeschützten Bestand zugeführt werden. Mittlerweile wurde mit den Arbeiten begonnen.

Südöstlich des Remberger Sees befindet sich ein älteres Wohnhaus mit großer parkartiger Vegetation. Das Wohnhaus hat Bestandsschutz. Eine zusätzliche Bebauung ist nicht vorgesehen.

Zwischen dem Alten Angerbach und der Trarbacher Straße liegt ein schmaler Streifen einzelner Gartenflächen, die teilweise zu den dortigen Wohngrundstücken gehören und teilweise als separate Flurstücke an die Eigentümer angrenzender Wohngrundstücke verpachtet sind. Eine Änderung der Nutzung ist nicht geplant.

3 Vorgaben und Bindungen

3.1 Regionalplan

Gemäß derzeit gültigem Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Gebietsentwicklungsplan (GEP 99) sowie des sich in Aufstellung befindlichen Regionalplan Ruhr liegt das Plangebiet innerhalb eines „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiches“ mit den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“, „Regionale Grünzüge“ und (südlich von Haus Böckum) „Grundwasser- und Gewässerschutz“.

3.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg stellt die Flächen des Plangebietes überwiegend als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Golfplätze und Fläche für Wald dar. Untergeordnet findet sich im Bereich des heutigen Clubhauses die Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Parkplatz und Clubhaus. Der Remberger See ist als Wasserfläche dargestellt. Die Flächen im äußersten Südwesten sind als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Des Weiteren finden sich die nachrichtliche Übernahme von Landschaftsschutzgebieten in den Darstellungen des Flächennutzungsplans sowie die Darstellung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Das Wasserschutzgebiet ist vermerkt.

Der Flächennutzungsplan wird derzeit neu aufgestellt. Im Vorentwurf (2016) sind die Flächen des Plangebietes ebenfalls als Grünfläche mit den Zweckbestimmungen Golfplätze, Grünfläche für die naturnahe Entwicklung oder Parkanlage dargestellt. Der Remberger See ist als Wasserfläche dargestellt. Die Flächen im äußersten Südwesten sind als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Des Weiteren findet sich die nachrichtliche Übernahme von Landschaftsschutzgebieten in den Darstellungen des Vorentwurfs. Das Wasserschutzgebiet ist vermerkt. Im Vergleich zum wirksamen Flächennutzungsplan sind insbesondere die Flächen für Wald reduziert und die Sondergebietsdarstellung ist entfallen.

Die geplanten Zielsetzungen des Bebauungsplanes widersprechen teilweise den Entwicklungszielen des wirksamen Flächennutzungsplanes. Der Flächennutzungsplan wird daher im Rahmen eines Parallelverfahrens gem. § 8 (3) BauGB geändert. Im Rahmen des Änderungsverfahrens Nr. 7.48 –Süderfolgt insbesondere eine Anpassung der Darstellungen der Grünflächen mit der Zweckbestimmung Golfplätze und der Flächen für Wald an die vorgesehene Erweiterungsplanung. Im Südwesten des Plangebietes wird die Darstellung der Fläche für die Landwirtschaft zugunsten der Darstellung Fläche für

die Fortwirtschaft (Wald) und Grünfläche mit der Zweckbestimmung Golfplatz teilweise zurückgenommen.

3.3 Landschaftsplan, Naturdenkmal

Im Landschaftsplan der Stadt Duisburg sind für das Plangebiet mehrere Landschaftsschutzgebiete eingetragen. Angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Nordosten ein Naturschutzgebiet dargestellt.

Nahe Haus Böckum ist ein Baum als Naturdenkmal eingetragen.

3.4 Biotope

Im Plangebiet liegen zwei eingetragene gesetzlich geschützte Biotope. Zum einen eine Feuchtwiese am Alten Angerbach (BT-4606-0136-2007), zum anderen ein Weidenwald (BT-4606-0016-2010). Im Rahmen der Umweltprüfung wurde festgestellt, dass die Einstufung des Weidenwalds als Biotop in Frage zu stellen ist, das sich die Schutzausweisung auf die Weiden-Auenwälder des pflanzensoziologischen Typs *Salicion albae* bezieht. Im Plangebiet ist jedoch ein junges Salweiden-Gestrüch mit allenfalls einzelnen alten Silber-Weiden ausgeprägt, welches als Pioniergehölz den Vorwäldern (*Sambuco-Salicion capreae*) und nicht den Auenwäldern zuzuordnen ist. Ein solches Gehölz fällt in der Regel nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Weitere geschützte Biotope finden sich im Umfeld des Plangebietes.

3.5 Denkmalschutz/ Bodendenkmalschutz

Haus Böckum mit angrenzender Scheune (Gemarkung Huckingen, Flur 57, Flurstücke 68, 70) ist als Bau- und Bodendenkmal in die Denkmalliste der Stadt Duisburg eingetragen (Nr. 78 – Haus Böckum, Nr. 347 – Scheune Haus Böckum) eingetragen. Beim Haus Böckum handelt es sich um den erhaltenen Rest einer mittelalterlichen Wasserburg, erstmals 1347 erwähnt. Die Scheune wurde 1838 errichtet und dokumentiert mitsamt den zugehörigen Grünflächen die weitere Entwicklung der Burg zu einem landwirtschaftlichen Gut im 19. Jahrhundert.

3.6 Artenschutz

Für das Plangebiet wurde eine Artenschutzprüfung erstellt. Sie ist diesem Bebauungsplan beigelegt.

3.7 Überschwemmungsgebiet/Hochwasser

Teile des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (Teilflächen südwestlich von Haus Böckum) gehören zu den Risikogebieten des Rheins und der Anger (Rheingraben Nord/Flussgebiete NRW), die bei einem Versagen oder Überströmen der Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden können. Die betroffenen Flächen sind gemäß § 78 b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ einzustufen. Im Bebauungsplan ist vermerkt, dass sich das Plangebiet in einem Hochwasserrisikogebiet (HW100) im Sinne von § 78b WHG befindet.

3.8 Starkregen

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat eine Starkregenhinweiskarte für Nordrhein-Westfalen erstellt und auf der Internetseite www.geoportal.de veröffentlicht (Starkregenhinweiskarte NRW des BKG). Sie gibt Hinweise auf besondere Gefahrenbereiche innerhalb der Kommunen und kann als Grundlage für die Vertiefung und erste dringende Maßnahmen dienen. Für die Stadt Duisburg liegt zurzeit noch kein kommunales Konzept zum Starkregenmanagement vor. Auf der Internetseite der Stadt Duisburg werden jedoch Hinweise zum Schutz bei Starkregenereignissen gegeben. Die

Starkregenhinweiskarte NRW des BKG kann auch unter www.klimaanpassung-karte.nrw.de aufgerufen werden, wo weitere Informationen zu Klimafolgen und der Anpassung an den Klimawandel verfügbar

Im Plangebiet sind gemäß dem Fachinformationssystem Klimaanpassung Wassertiefen von bis zu 0,50 m zu erwarten. Betroffen sind ausschließlich Freiflächen (Golfplatz, Biotopflächen).

3.9 Störfallbetriebe

Im Plangebiet selbst oder seinem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe gemäß der sogenannten Seveso-III-Richtlinie).

3.10 Boden / Altablagerungen

Die Flächen des heutigen Golfplatzes sind in weiten Teilen auf einem ehemaligen Deponiegelände gelegen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Verunreinigungen im Boden vorhanden sind, die bei Erdarbeiten zutage treten und die als Bodenbelastung einzustufen sind. Sollten sich Hinweise auf Bodenverunreinigungen ergeben, ist die Stadt Duisburg, Untere Bodenschutzbehörde unverzüglich zu informieren. Die geplante Erweiterung nimmt in deutlichem Ausmaß schützenswerte und naturnahe Böden in Anspruch. Im Bebauungsplanverfahren werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden im Rahmen der Kompensationsberechnung berücksichtigt. Im Rahmen von Baumaßnahmen ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen.

Im Bereich der externen Ausgleichsflächen liegt kein Altlastenverdacht vor.

3.11 Wasserschutzgebiet

Teile des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen innerhalb der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes "Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth" des Wasserwerks Bockum/Wittlar der Stadtwerke Duisburg AG. Die für das Trinkwasserschutzgebiet geltende Wasserschutzgebietsverordnung Bockum (Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes "Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth" der Stadtwerke Duisburg AG (Wasserwerksbetriebe) Wasserschutzgebietsverordnung Bockum u.a. - vom 14.12.1987 (Abtl. Reg. Ddf. Nr. 52 vom 24.12.1987, Seite 11 ff.) ist bei (Bau-)maßnahmen in der Schutzzone zu beachten. Über eine Genehmigung entscheidet die Untere Wasserbehörde Duisburg.

3.12 Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone

Teile des Plangebiets befinden sich innerhalb der Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone. Längs der Bundesautobahnen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Metern gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht errichtet werden (§ 9 (1) Satz 1 Nr. 1 Fernstraßengesetz (FStrG)). Gemäß § 9 (2) FStrG bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn sie längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen. Konkrete Bauvorhaben in den Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone bedürfen einer Ausnahmegenehmigung bzw. Zustimmung durch das Fernstraßen-Bundesamt. Dies gilt auch für die Errichtung von Starter- und Schutzhütten im Rahmen der Golfplatznutzung.

3.13 Kohlenmonoxid – Fernleitung / sonstige Leistungstrassen

Im Südwesten des Plangebiets verläuft eine planfestgestellte Kohlenmonoxid-Fernleitung (CO-Pipeline). Innerhalb des Schutzstreifens der Leitung bedürfen bauliche Maßnahmen der Zustimmung des Leitungsträgers. Die Anforderungen des Leistungsträgers (Schutzvorschriften der Technology & Infrastructure GmbH) sind im Zuge nachfolgender Genehmigungsplanungen bzw. der im Nahbereich der Leitung vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Des Weiteren befinden sich im Plangebiet weitere unterirdische Leitungen und zugehörige Kabel verschiedener Ver- und Entsorgungsträger. Die Leitungen haben unterschiedlich breite Schutzstreifen,

innerhalb derer Bauarbeiten, Anpflanzungen, Geländeänderungen (z.B. Aufschüttungen und Abgrabungen) u.a. nur mit entsprechender Genehmigung des Leitungsbetreibers zulässig sind. Die Schutzanweisungen der jeweiligen Leitungsbetreiber sind zu beachten. Die Leitungen und die Schutzstreifen sind dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes zu entnehmen.

3.14 Gender Mainstreaming

Als öffentlicher Belang ist Gender Mainstreaming gem. § 1 (6) Nr. 3 BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Unter dem Begriff Gender wird das Geschlecht als gesellschaftliche Strukturierungskategorie betrachtet. Die sich hieraus ergebenden spezifischen Lebenssituationen mit unterschiedlichen Bedürfnissen sollen „chancengleich“ behandelt werden. Bei der Planung und Entscheidungsfindung soll auf unterschiedliche Bedürfnisse von weiblichen, männlichen und diversen Menschen hingewiesen werden. Gender Mainstreaming ermöglicht die Gestaltung einer Stadt, die für alle Menschen gleichermaßen attraktiv ist und gleiche Entwicklungsperspektiven eröffnet. Chancengleichheit in der Stadtentwicklungs- und Städtebaupolitik bedeutet, dass Räume gleichberechtigt durch Menschen jeden Alters und jeglicher geschlechtlichen Orientierung genutzt werden können. Aufgabe der Stadtplanung ist es, durch Gender Mainstreaming einen Qualitätsgewinn für die Gebrauchsfähigkeit städtischer Räume, höhere Alltagstauglichkeit und Effektivität der Planung zu erreichen. Dabei muss nach dem jeweiligen Planungskontext differenziert gehandelt werden.

Eine in diesem Sinne sensible Bauleitplanung bezieht sich unter anderem auf die Vereinbarkeit von Erwerbs- und Versorgungsarbeit, Mobilität, Freiraumangebot, Wohnen und Sicherheit, Partizipation und Repräsentanz.

4 Städtebauliches Konzept

4.1 Bauungskonzept und beabsichtigte Nutzungen

Grundlage für die Erweiterung der Golfanlage auf 27 Spielbahnen ist zunächst einmal die bestehende Anlage, deren wesentliche Komponenten unverändert bleiben müssen. Dazu gehört z.B., dass

- die Verkehrsanbindung der Golfanlage unverändert bleibt,
- das Empfangsgebäude („Clubhaus“) im Norden und der Pflegehof im Haus Remberg, wenn überhaupt, nur unwesentlich verändert werden und
- möglichst wenige Änderungen an den bestehenden 18 Spielbahnen und den Übungseinrichtungen notwendig werden.

Diese Vorgaben bestehen vor allem vor dem Hintergrund, dass jegliche Änderungen an vorhandenen Einrichtungen der Golfanlage mehr oder weniger lange dauernde und gravierende Einschränkungen für den laufenden Spielbetrieb und/oder auch erhebliche Kosten nach sich ziehen würden. Da mit der Erweiterung der Golfanlage aber nicht auf eine Vergrößerung des Mitgliederbestandes abgezielt wird und somit auch keine relevanten Mehreinnahmen entstehen, müssen die Kosten in einem wirtschaftlich vertretbaren Rahmen bleiben.

Weitere Vorgaben sind u.a.

- Eingriffe in wertvolle Biotope und schutzwürdige Böden sind – wenn irgend möglich – zu vermeiden, da diese Eingriffe entsprechend große Ausgleichsflächen zur Folge haben, deren Anlage, Pflege und Anpachtung durch den Betrieb des Golfplatzes zu finanzieren sind.
- Die Planung soll keine negativen Auswirkungen auf das bestehende Wegenetz aus Fuß-/ Rad- und Reitwegenetz mit sich bringen. Insbesondere sollen keine bestehenden Wegeverbindungen entfallen.
- Mit der Erweiterung sollen keine negativen Auswirkungen auf andere im Gebiet bestehende Nutzungen wie die Freizeitnutzung des Remberger Sees oder der südlich angrenzenden Parkanlage einhergehen.
- Unabdingbar ist, dass neue oder umgebaute Spielbahnen so angelegt werden, dass die notwendige Sicherheit der Anwohner und Nutzer der öffentlichen Flächen und Wege, der Straßen, aber auch der Golfspieler untereinander gewährleistet ist.
- Möglichst weitgehender Erhalt von bestehenden Waldflächen und Anordnung neuer Waldflächen im Plangebiet, u.a. auch zur Abschirmung gegenüber angrenzenden Wohnnutzungen
- Berücksichtigung des Umgebungsschutzes vom Bau- und Bodendenkmal Haus Böckum inkl. Scheune

Wie zuvor beschrieben sollen drei voneinander unabhängige 9-Bahnen-Schleifen entstehen. Da alle wesentlichen Infrastruktureinrichtungen und sämtliche Golfübungsflächen im Norden platziert sind, müssen alle drei Schleifen auch dort beginnen und enden. Diese Vorgabe ist zwingend einzuhalten, da anderenfalls weitere Infrastruktureinrichtungen (Gebäude, Stellplätze) notwendig würden, was in jedem Fall zu vermeiden ist. Damit müssen folglich neben der großen Übungswiese insgesamt 6 der 27 Spielbahnen in der Nähe des Clubhauses beginnen bzw. enden (die jeweils 1. und 9. Bahn aller drei Schleifen).

Betrachtet man das Plangebiet in seinem Zuschnitt und seiner jetzigen Nutzung, ergeben sich verschiedene Problempunkte, die auf dem Weg zu einer sinnvollen Lösung der Planungsaufgabe zu entschärfen sind.

Das Plangebiet weist im Norden der bestehenden Golfanlage eine mosaikartige Struktur aus Golfflächen, Gehölz- und Waldflächen, aber auch Gewässern wie dem Alten Angerbach und dem Remberger See auf. Dabei gilt: Bestehende Golfbahnen sollen aus Gründen der durchgehenden Beispielbarkeit des Platzes auch in der Bauphase nur in absolut notwendigem Umfang verändert werden. Waldflächen sollten aus Gründen des Naturschutzes möglichst unangetastet bleiben und eine große

Wasserfläche wie der Remberger See ist nicht nur aus Kostengründen „tabu“, sondern auch, weil dort seit langem ein Angelverein, öffentliche Freizeitnutzung und Naturschutz sinnvoll kombiniert sind.

In Höhe von Haus Remberg verengt sich die Breite des Plangebietes so weit, dass dort nur sehr schwer ein „Durchlass“ für die Spielbahnen von Norden nach Süden und umgekehrt möglich ist. Zusätzlich wird dieser „Flaschenhals“ noch durch den Remberger See und Haus Remberg im Westen und die ausgedehnten Waldflächen im Osten entlang der Autobahn A 59 eingeengt. Nördlich bzw. östlich von Haus Remberg verlaufen zudem Wege (Remberger Straße), die aus Gründen der Sicherheit nicht von Golfbahnen gequert werden können.

Südlich von Haus Remberg befinden sich zwischen den bestehenden Spielbahnen und dem Alten Angerbach Grünlandflächen, die als Ausgleichsflächen gewidmet sind und Flächen, die im Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) erfasst sind.

Vor diesem Hintergrund wird verständlich, dass dem nun vorgelegten Entwurf ein langwieriger und intensiver Planungsprozess vorausgegangen ist, um möglichst alle Belange adäquat zu berücksichtigen und Konflikte weitestgehend zu vermeiden.

Im Wesentlichen besteht der Entwurf aus den folgenden Komponenten:

Drei Schleifen aus jeweils 9 Bahnen

- „Nordkurs“ (Blau; Spielbahn B1 bis B9), zum Teil aus bestehenden Spielbahnen entwickelt, aber auch teilweise mit Änderungen wie Rückbau, Neubau und – unvermeidbar – auch einer Waldinanspruchnahme für die komplett neue Spielbahn B5 und den notwendigen Umbau der Spielbahn B9
- „Westkurs“ (Grün; Spielbahn G1 bis G9) überwiegend aus neu zu bauenden Spielbahnen, vor allem südwestlich von Haus Remberg und Haus Böckum entlang des Alten Angerbaches
- „Südkurs“ (Rot; Spielbahn R1 bis R9) überwiegend aus bestehenden Spielbahnen.

Alle drei Schleifen sind mit der jeweiligen Bahn 1 und Bahn 9 an das Empfangsgebäude angebunden.

Zusätzlich soll direkt westlich der Zufahrt zur Golfanlage der öffentliche Kurzplatz mit 6 Spielbahnen (K1 bis K6) entstehen.

Die bestehenden Übungseinrichtungen werden fast unverändert weiter genutzt.

Die Grünlandflächen im Süden entlang des Alten Angerbaches müssen überwiegend für die Anlage der Spielbahnen G2 bis G8 in Anspruch genommen werden. Dies erfordert entsprechende Ausgleichsflächen.

Die Ackernutzung im Südwesten des Gebietes entfällt teilweise. Außer der Spielbahn G5 und einem Teil der Golfbahn G6 waren hier zunächst großflächige Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Angedacht waren eine große zusammenhängende Erstaufforstungsfläche (Wald) zwischen dem vorhandenen Waldriegel und der Buscher Straße sowie eine weitere kleinere Waldfläche zwischen dem Waldriegel und dem Alten Angerbach.

Als Ergebnis der frühzeitigen Beteiligungen der Bürger*innen und Träger Öffentlicher Belange stellte sich jedoch heraus, dass der größere Teil der Ackerflächen in der jetzigen Nutzung verbleiben muss. Hierfür gibt es die nachfolgenden Gründe:

- Auf der großen Ackerfläche nördlich der Buscher Straße wurden mehrere Brutpaare der nach Bundesnaturschutzgesetz geschützten Feldlerche nachgewiesen. Dasselbe gilt für die südlich (außerhalb des Geltungsbereiches) angrenzende Ackerfläche. Mit der Aufforstung des Ackers im Geltungsbereich würde die Fläche innerhalb des Plangebietes zukünftig für die Feldlerchen entfallen, und zwar nicht nur der Acker im Plangebiet selbst, sondern – mindestens teilweise – auch die Ackerfläche südlich der Buscher Straße, da Feldlerchen auf weite und offene Flächen angewiesen sind, die keine Sichthindernisse aufweisen. Mit einer Aufforstung nördlich der Buscher Straße würden also auch Flächen südlich davon nicht mehr zur Brut genutzt werden können.
- Das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege hat in seiner Stellungnahme mitgeteilt, dass sich an der Grenze des Geltungsbereiches im Südwesten und der Buscher Straße im Süden ein größerer „Konfliktbereich“ von etwa 2,1 ha Größe befindet, der bei jeglicher Änderung gegenüber der jetzigen Ackernutzung im Rahmen einer „Sachverhaltsermittlung“ noch während des Verfahrens zur Aufstellung des neuen Bebauungsplanes zu untersuchen wäre.

Da auch andere Landwirtschaftsflächen zur Verfügung stehen, die nachgewiesenermaßen nicht von Feldlerchen genutzt werden und für die bislang keine Erkenntnisse zu den Bodendenkmälern oder andere Restriktionen vorliegen, wurde die Planung einer Waldfläche an dieser Stelle aufgegeben. Die dadurch entfallende Neuaufforstungsfläche im Süden wird im Umfeld des Plangebietes nachgewiesen. Sie verteilt sich auf mehrere Einzelflächen, die im Umweltbericht näher dargestellt sind, da sie nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen, sondern über einen städtebaulichen Vertrag rechtsverbindlich werden.

Gegenüber der Planung zur Frühzeitigen Beteiligung der Bürger*innen nach § 3 (1) BauGB bzw. der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB sowie zur weiteren Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB sind an verschiedenen Stellen im Plangebiet Änderungen vorgenommen worden. Diese betreffen vor allem die Spielbahnen in der Nähe des Alten Angerbaches zwischen Haus Remberg und Haus Böckum und auch die südwestlich von Haus Böckum geplanten Golfbahnen. Die Änderungen wurden überwiegend aus Gründen der Sicherheit für die Privatgrundstücke und öffentlichen Wege vorgenommen. Die ursprünglich geplanten Abstände zu den Privatgrundstücken und öffentlich zugänglichen Flächen wurden, soweit notwendig, vergrößert. (s.a. Kap. 6)

Im Umfeld des Baudenkmals Haus Böckum wurden Änderungen der Golfplatzplanung (nordöstlich des Böckumer Burgweges geplante Spielbahn G3 und die südwestlich des Burgweges liegende Spielbahn G6) vorgenommen. So wurde Spielbahn G3 verkürzt und aus Gründen des Umgebungsschutzes für das Baudenkmal Haus Böckum enthalten die „Örtlichen Bauvorschriften“ (siehe Kap. 5.3.1) eine Festsetzung, die bei beiden genannten Spielbahnen Sandhindernisse bei den Grüns untersagt und stattdessen dort nur sogenannte „Grasbunker“ zulässt. Diese Änderung wurde aus dem Grund vorgenommen, dass der helle Sand der Golfhindernisse die Umgebung im Umfeld des Denkmals visuell deutlich stärker beeinflusst als ein als Rasenmulde gestaltetes Hindernis.

Des Weiteren wurden die zuvor geplanten Waldflächen nahe Haus Böckum verkleinert, um die Erlebbarkeit des Baudenkmals nicht mittel- bis langfristig durch neue Waldanpflanzungen zu unterbinden und den Charakter der landwirtschaftlich geprägten Grünlandnutzung soweit möglich beizubehalten. Die südlich des Böckumer Burgweges ursprünglich geplanten Aufforstungen werden statt an dieser Stelle nunmehr auf den externen Ausgleichsflächen realisiert, um die notwendige Kompensation der Waldeingriffe auch weiterhin zu gewährleisten. Die Flächen nahe Haus Böckum, die nun nicht mehr aufgeforstet werden, bleiben folglich, wie im Bestand, Grünlandflächen und sind als extensiv zu pflegende Wiesen mit der Festsetzung als Biotopfläche belegt.

4.2 Verkehrliche Erschließung, Ver- und Entsorgung ÖPNV

Das Plangebiet ist durch die Stadtbahn U79 von Duisburg-Duisern nach Düsseldorf HBF mit den Haltestellen Sittardsberg, Mühlenkamp, St. Anna Krankenhaus und Kesselsberg angebunden.

Die Buslinie 941 mit der Haltestelle Daressalamstraße liegt nahe der Zuwegung zur Golfanlage und verkehrt im 15-Minuten-Takt.

Nach Osten besteht eine weitere Verbindung über den Altenbrucher Damm, die Brücke über die A 59 und der Straße „Zum Walkmüller“ zum S-Bahnhof Duisburg-Großenbaum, die allerdings ca. 1,3 km lang ist. Von dort aus bestehen weitere Verbindungen auch zur Remberger Straße über die Buscher Straße östlich der A 59 und die Brücke der Remberger Straße über die A 59 bzw. zum Böckumer Burgweg mit der Unterführung unter der A 59.

Individualverkehr

Das Gebiet ist im Norden überörtlich über den Altenbrucher Damm an die BAB A 59 (Anschlussstelle Duisburg-Großenbaum) und über die Remberger Straße nach Westen an die B 8 und die B 524 an das überregionale Verkehrsnetz angebunden.

Die verkehrliche Erschließung des Golfplatzgeländes erfolgt wie bisher über die private Erschließungsstraße im Norden vom Altenbrucher Damm aus. Es ist keine Änderung an der verkehrlichen Erschließung erforderlich.

Die Zufahrt zum Clubhaus wird durch ein entsprechendes Geh-, Fahr und Leitungsrecht nach § 9 (1) Nr. 21 BauGB planungsrechtlich gesichert.

Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Clubhauses inklusive dazugehöriger Anlagen mit Trinkwasser, Strom, Telekommunikation und Gas ist durch das städtische Leitungsnetz bzw. die Leitungen der jeweiligen Versorgungsunternehmen gesichert.

Das Schmutzwasser wird in das Kanalnetz der Stadt entsorgt.

Die Löschwasserversorgung ist u.a. durch den Feuerlöschteich unmittelbar westlich des Clubhauses gesichert.

Die Niederschlagswasserbeseitigung der bestehenden Gebäude des Privatgrundstücks südlich des Remberger Sees und von Haus Remberg erfolgen wie bisher.

Die Niederschlagswasserbeseitigung im Bereich der Bestandsnutzung des Clubhauses (Dachflächenwasser) und der angrenzenden Stellplatzflächen erfolgt über eine Rückhaltung und anschließende Einleitung in den Alten Angerbach. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist aktuell in der Überarbeitung. Mit der Erteilung einer erneuten Erlaubnis ist zu rechnen.

Die Beregnung der Golfplatzflächen erfolgt mit Grundwasser. Hierzu liegt für die Bestandsflächen eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von 28.000 cbm/a vor. Für die Erweiterung strebt der Vorhabenträger eine ergänzende Entnahme von jährlich 10.000 cbm an. Im Rahmen des Planverfahrens erfolgte eine gutachterliche Untersuchung hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Grundwassersituation (siehe Kap. 3.3 des Umweltberichts). Im Ergebnis ist nicht mit relevanten Auswirkungen zu rechnen. Eine entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser für die Beregnung der Erweiterungsflächen ist im Nachgang zum Bebauungsplanverfahren einzuholen.

Der Bauleitplanung nachgelagert ist zur Entnahme von Grundwasser eine wasserrechtliche Erlaubnis im Zusammenhang mit dem konkreten Erweiterungsvorhaben zu beantragen. Die Untere Wasserbehörde hat im Rahmen des Planverfahrens angekündigt, dass im Zusammenhang mit einer wasserrechtlichen Erlaubnis erforderliche Auflagen und Nebenbestimmungen ergehen, um sicherzustellen, dass relevante Auswirkungen auf das Grundwasser und umliegende Biotope nicht entstehen.

Neben der Bestimmung der zulässigen Fördermenge und der zulässigen Förderleistung könnte zum Beispiel durch die Herstellung und den Betrieb von Peilbrunnen sichergestellt werden, dass auch unter Berücksichtigung der aktuellen klimatischen Veränderungen mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser frühzeitig erkannt werden und bei Bedarf zum Beispiel durch die Drosselung der

Fördermenge oder Abschaltung der Pumpe entsprechend gehandelt wird. Da sich das nächst gelegene Biotop in einem Abstand von über 100 m zum Förderbrunnen befindet und aktuell eine vorhabenbedingte Grundwasserabsenkung im Zeitraum der Grundwasserförderung in einem Radius kleiner 50 m zu erwarten ist (siehe Dr. Tillmanns und Partner, 29.03.2023), ist im Rahmen der Bauleitplanung davon auszugehen, dass die geplante Grundwasserförderung in keine maßgeblichen Auswirkungen auf das zu schützende Grundwasser und Biotop hat und Maßnahmen wie zum Beispiel eine Reduzierung der Förderleistung oder Menge oder gar das Einstellen der Grundwasserförderung nicht erforderlich sind. Die konkrete Definition von Auflagen und Nebenbestimmungen erfolgt im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis im Zusammenhang mit den dann bestehenden Gegebenheiten und anhand des konkreten Vorhabens.

Sofern die Untere Wasserbehörde, z.B. aufgrund einer Veränderung der allgemeinen Rahmenbedingungen einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Entnahme von lokalem Grundwasser zukünftig nicht (mehr) zustimmen würde, könnte alternativ erforderliches Wasser zur Bewässerung der Anlagen aus dem Leitungsnetz bezogen werden. Dies wurde im Rahmen des Planverfahrens durch die Netze Duisburg GmbH bestätigt. Da das Wasser im städtischen Leitungsnetz der Stadtwerke durch Grundwasser gewonnen wird, würde auch eine Entnahme aus dem Leitungsnetz mit städtischem Leitungswasser im Grundsatz einer Grundwasserinanspruchnahme im Stadtgebiet bedeuten, jedoch keine unmittelbar lokale Beanspruchung, wie bei der Entnahme von Grundwasser unmittelbar am Vorhabenstandort. Die Nutzung von Wasser aus dem städtischen Leitungsnetz ist aus planerischer Sicht nicht anzustreben, da es sich bei dem Leistungswasser um als Trinkwasser aufbereitetes Grundwasser handelt. Eine solche Aufbereitung ist jedoch für die Beregnung des Golfplatzes nicht erforderlich, so dass die hierfür eingesetzten Ressourcen gespart werden können, wenn auf lokales Grundwasser zurückgegriffen wird. Auch ist festzustellen, dass im Falle eines Trinkwasserbezuges zur Beregnung der Anlagen eine umfangreiche Verlegung von Leitungsnetzen erforderlich wäre. Diese wäre nicht nur mit erhöhten Kosten, sondern auch mit Eingriffen in den Boden verbunden und soll vorliegend vermieden werden. Alternativ könnte eine Bewässerung mit Wasser aus dem Leitungsnetz auch durch das Aufstellen von Zisternen erfolgen. Hierbei ist zu Berücksichtigung, dass sich neben dem Erfordernis der Anfahrbarkeit, verkehrsbedingte Immissionen durch ein regelmäßiges Anfahren von Tankwagen zur Befüllung der Behälter ergeben würden. Der Bebauungsplan wäre jedoch auch ohne Zugriff auf das lokale Grundwasser grundsätzlich vollziehbar.

Hinweis zum Kanal in der Remberger Straße

Der öffentliche Abwasserkanal der Wirtschaftsbetriebe Duisburg (WBD) in der Remberger Straße quert das Plangebiet auf etwa 325 m Länge zwischen dem Alten Angerbach und der Autobahn A 59. Aus Sicht der WBD sind folgende Bedingungen grundbuchlich zu sichern und einzuhalten.

1. Der Betreiber des Golfplatzes hat den Betrieb und die Unterhaltung des Kanals zu gestatten.
2. Die öffentlichen Entwässerungseinrichtungen müssen zum Zweck der Unterhaltung und Erneuerung ständig zugänglich sein.
3. Eine Überbauung des Kanals kann nicht zugelassen werden.
4. Die WBD haften nicht für Schäden, die auf dem Grundstück durch den Betrieb, die Unterhaltung bzw. Erneuerung entstehen.

Der Bebauungsplan steht einer dinglichen Sicherung der Abwasserleitung nicht entgegen. Die dingliche Sicherung selbst ist jedoch nicht Gegenstand der Bauleitplanung. Das Erweiterungsvorhaben des Golfplatzes hat keine Auswirkungen auf den öffentlichen Abwasserkanal.

5 Festsetzungen des Bebauungsplanes

5.1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst den Bereich zwischen Altenbrucher Damm, Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“, A 59, Buscher Straße, Westufer des Alten Angerbaches, Remberger Straße, westlich des Remberger Sees, „Am Rembergsee“ und der Stadtbahntrasse.

5.2 Planungsrechtliche Festsetzungen

5.2.1 Sondergebiet – Golfclub –

Die wesentlichen Infrastruktureinrichtungen und -flächen des Golfplatzes im Norden des Plangebietes werden zu einem „Sondergebiet – Golfclub“ nach § 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 10 BauNVO zusammengefasst.

Innerhalb des Sondergebietes Golfclub ist die Errichtung von Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung Golfclub dienen. Hierzu zählen beispielsweise ein Clubhaus zur Organisation der Golfanlage u.a. mit Golfladen („Pro Shop“), Sanitärräumen und Umkleiden, Verwaltungsräumen, Restauration mit Küche und Lagerräumen sowie das überdachte Abschlagsgebäude an der Übungswiese inkl. der Schulungsräume.

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Baugrenze i.V.m. der maximalen Geschosshöhe II und der GRZ (0,50) bestimmt. Die Errichtung von Hauptbaukörpern ist hierbei jedoch nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche möglich. Diese lässt die Ausnutzung einer GRZ von lediglich 0,3 zu. Gemäß § 19 (4) Satz 3 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 von Hundert überschritten werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ von 0,5 ist somit eine GRZ von bis zu 0,75 möglich.

Die Baugrenze wird gegenüber der Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 523 im Wesentlichen beibehalten.

Die Fläche zwischen der Baugrenze (Clubhaus) und der Zufahrt vom Altenbrucher Damm wird als „Fläche für Stellplätze“ gemäß § 9 (1) Nr. 4 und 22 BauGB innerhalb des Sondergebietes festgesetzt.

Möglicherweise ist eine geringfügige Zahl zusätzlicher Stellplätze notwendig, die im Randbereich des bestehenden Parkplatzes realisiert werden können. Aus diesem Grund ist auf der Ostseite des Sondergebietes eine geringfügige Verbreiterung gegenüber dem Bebauungsplan Nr. 523 festgesetzt worden.

5.2.2 Straßenverkehrsfläche

Die einzige Straßenverkehrsfläche im Geltungsbereich ist ein kurzes Stück der Remberger Straße zwischen der Cochemer und der Trarbacher Straße. Der Abschnitt wird als Straßenverkehrsfläche gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt. Dies entspricht der Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 523. Der weiter östlich liegende Teil der Remberger Straße wird nur mit Geh- Fahr- und Leitungsrecht gesichert (s.a. Kap.5.2.14).

5.2.3 Private Grünfläche – Golfplatz –

Als Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Golfplatz“ nach § 9 (1) Nr. 15 BauGB werden die Spielbahnen und Übungsflächen des Golfplatzes festgesetzt. Innerhalb der Privaten Grünfläche – Golfplatz – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung der Grünfläche dienen. Hierzu zählen zum Beispiel

- die eigentlichen Spielbahnen der Golfanlage mit drei 9-Löcher-Schleifen, jeweils bestehend aus einer oder mehreren Abschlagsflächen („Tee“), der Spielbahn („Fairway“ mit „Semirough“/Halbrauhes), dem Grün („Green“), Sandhindernissen („Bunker“) bzw. Hindernissen mit Rasen („Grasbunker“),

und einige der sog. „Waste Areas“ (wörtlich: Ödland / Brachfläche / Naturbunker), soweit sie funktional den Spielbahnen zuzurechnen sind, auch wenn sie regulär nicht bespielt werden;

- die Golf-Übungsflächen, bestehend aus der Übungswiese (Driving Range“), den Übungsgrüns („Putting Green“ und „Pitching Green“) und dem Kurzplatz („Short Course“)
- Starter- und Schutzhütten

Bei der Umsetzung baulicher Anlagen ist zu beachten, dass die überwiegenden Flächen weiterhin Grünfläche bleiben. Bauliche Anlagen wie zum Beispiel Rasenspielflächen sind hierbei Teil der Grünflächen.

5.2.4 Private Grünfläche – Reiterhof/Pflegehof –

Das südlich der Remberger Straße gelegene Haus Remberg inkl. seines Umfeldes soll in seiner derzeitigen Funktion als Reiterhof und Pflegehof des Golfplatzes erhalten bleiben und deshalb als Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Reiterhof/Pflegehof gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt werden. Innerhalb der Privaten Grünfläche – Reiterhof / Pflegehof – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung der Grünfläche dienen.

Hierzu zählen unter anderem

- Wohn- und Stallgebäude des Reiterhofes inkl. von Abstellflächen für Fahrzeuge und Anhänger und der
- Weide-, Bewegungs- und Trainingsflächen für den Pferdesport sowie der
- Pflegehof des Golfplatzes mit Aufenthalts- und Sanitärräume für das Personal, Halle zur Unterbringung und Wartung der Maschinen und Geräte für die Pflege des Golfplatzes sowie
- Außenlager- und Abstellflächen für Sand u.ä.

Bei der Umsetzung baulicher Anlagen ist zu beachten, dass die überwiegenden Flächen weiterhin Grünfläche bleiben.

5.2.5 Private Grünfläche – Parkanlage –

Am Südufer des Remberger Sees und nördlich von Haus Remberg befindet sich ein privat genutztes Grundstück (kein separates Flurstück im Liegenschaftskataster) mit einem älteren Wohngebäude, das jüngst renoviert wurde. Das Gebäude hat Bestandsschutz.

Wegen des nach heutigem Maßstab ungewöhnlich großen Gartens mit altem Baumbestand wird diese Fläche insgesamt als Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage nach § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt. Innerhalb der Privaten Grünfläche – Parkanlage – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung der Grünfläche dienen.

5.2.6 Öffentliche Grünfläche – Parkanlage –

Die westlich der zuvor beschriebenen liegenden Fläche südlich des Remberger Sees liegende Parkanlage wird entsprechend ihrer jetzigen Nutzung als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage nach § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt. Innerhalb der Privaten Grünfläche – Parkanlage – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung der Grünfläche dienen.

5.2.7 Private Grünfläche – Grünland –

Diese Festsetzung dient der planungsrechtlichen Sicherung der im Nordwesten des Plangebietes liegenden Weideflächen und der südöstlich von Haus Böckum gelegenen ehemaligen Weidefläche / Grünflächen. Innerhalb der Privaten Grünfläche – Grünland – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung der Grünfläche dienen.

5.2.8 Private Grünflächen – Garten –

Im Norden des Plangebietes, unmittelbar westlich der Zufahrt zur Golfanlage, und im Westen nahe der Straße Am Rembergsee befinden sich zwei Gartengrundstücke, die als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten festgesetzt werden. Dies entspricht der aktuellen Nutzung.

Eine langgestreckte schmale Fläche zwischen dem Alten Angerbach und der Grenze des Geltungsbereiches zwischen der Remberger Straße im Norden und dem Böckumer Burgweg im Süden wird ebenfalls als Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten nach § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Es handelt sich bei dieser Fläche um Teilflächen der Wohngrundstücke an der Trarbacher Straße sowie um kleinere Flurstücke, die an die Eigentümer der angrenzenden Wohngrundstücke an der Trarbacher Straße verpachtet sind.

Innerhalb der Privaten Grünflächen – Garten – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung der Grünfläche dienen.

5.2.9 Private Grünfläche – Gut Böckum –

Das denkmalgeschützte Gut Böckum wird insgesamt als Private Grünfläche gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt. Da die Gebäude Bestandsschutz genießen, wird eine unter Beachtung des Denkmalschutzes mögliche Nutzung zu Wohnzwecken ermöglicht, ohne den hohen Anteil an Grünflächen zu gefährden. Dieser ist maßgeblicher Teil der Wirkung des Ensembles und ist zur Wahrung des Umgebungsschutzes des Denkmals erforderlich.

Innerhalb der Privaten Grünflächen – Garten – sind solche Nutzungen und hierfür erforderliche bauliche Anlagen zulässig, die der Zweckbestimmung und damit dem Erhalt des denkmalgeschützten Guts Böckum dienen.

5.2.10 Wasserflächen/Gewässerrandstreifen

Der Alte Angerbach und der Remberger See sind Gewässer II. Ordnung. Ein kurzer Abschnitt des Rahmer Baches von etwa 120 m Länge wird ebenfalls als Gewässer dargestellt. Er verbindet die verrohrte Strecke unter der BAB A 59 mit dem Alten Angerbach.

Der Alte Angerbach hat beidseitig einen 5 m breiten Gewässerrandstreifen nach § 31 Landeswassergesetz NRW i.V.m § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gewässerrandstreifen sind in § 38 WHG geregelt. Sie dienen gemäß § 38 (1) WHG *„der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.“*

Der Gewässerrandstreifen darf weder bepflanzt noch bebaut werden. Seine Zugänglichkeit muss sichergestellt sein.

Die kleineren Teiche im Golfplatz sind Bestandteil der Sportanlage. Daher werden diese planungsrechtlich nicht als Gewässer festgesetzt, sondern als Bestandteil der Grünflächen dem Golfplatz zugeordnet (s. a. Kap. 5.3.1).

5.2.11 Flächen für die Landwirtschaft

Die ganz im Südwesten des Plangebietes liegende große Landwirtschaftsfläche wird gemäß ihrer jetzigen Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft nach § 9 (1) Nr. 18a BauGB festgesetzt und planungsrechtlich gesichert.

5.2.12 Wald

Alle bestehenbleibenden und neu geplanten Waldflächen im Geltungsbereich werden als Wald nach § 9 (1) Nr. 18b BauGB festgesetzt. Dies beinhaltet sowohl vorhandenen Wald wie auch die teilweise Kompensation für unvermeidbare Eingriffe in vorhandene Waldflächen notwendige Neuaufforstung von Flächen, die bisher kein Wald sind.

Die Festsetzung von Waldflächen wird kombiniert mit der Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB, da alle Waldflächen im Geltungsbereich sowohl zum Ausgleich von früheren Eingriffen als auch von Eingriffen, die erst mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1253 ermöglicht werden, notwendig waren bzw. sind. Ziel der Festsetzung ist es, standortgerechte Laubwälder zu entwickeln bzw. zu erhalten, die außer einem forstwirtschaftlichen Nutzen vielfältige weitere Funktionen wie z.B. als Klimatop, als Standort für waldbundene Tiere (Vögel, Fledermäuse etc.) und Pflanzen, zur Luftreinhaltung und -filterung u.a.m. erfüllen. Zur Erfüllung der Funktion der Festsetzung gehört nicht nur die Anpflanzung der Waldflächen als solche, sondern auch die entsprechende Pflege der Aufforstungen, die im Umweltbericht im Kapitel „Kompensationsmaßnahmen“ (Unterpunkt: Pflege) näher beschrieben ist.

Im Bebauungsplan werden auch kleinere Flächen beispielsweise zwischen einzelnen Spielbahnen als Wald festgesetzt. Auf Grund der teilweise geringen Größe würden einzelne Flächen gegebenenfalls, sofern sie allein betrachtet würden, nicht die Funktionalität eines Waldes übernehmen können. Vorliegend wird jedoch die Funktionalität der im Plangebiet festgesetzten Flächen für Wald in ihrer Summe und damit in ihrer Gesamtheit betrachtet und berücksichtigt.

5.2.13 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt. Dabei handelt es sich um die größeren zusammenhängenden Biotopflächen, die zum Teil bereits bestehen und planungsrechtlich gesichert werden wie auch um neu anzulegende Flächen, die ökologisch aufgewertet werden müssen, um Eingriffe in vorhandene Biotopflächen zu kompensieren.

Die Flächen werden maßstabsbedingt nicht weiter differenziert in Pflanzflächen, Wiesen u.ä., sondern summarisch festgesetzt. Einzelheiten zur Herstellung und zur späteren Pflege der Flächen, wie z.B. die Entwicklung von Extensivgrünland, aber auch genaue Angaben zur Pflanzenauswahl und -größe sind im Umweltbericht festgelegt, der Bestandteil der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde war und dessen Bestimmungen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens rechtsverbindlich werden. Darüber hinaus wird er auch Bestandteil des Städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Duisburg, der Betreibergesellschaft des Golfplatzes und dem Grundeigentümer.

Die Festsetzung beinhaltet daher nur pauschal die Maßgabe, dass die Flächen zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, sowie zur bodenschützenden Pflege anzulegen bzw. zu erhalten sind. Dabei sind ausschließlich, soweit es sich um Neuanpflanzungen handelt, standortgerechte Laubgehölze des Vorkommensgebietes / „Ursprungsgebietes 1 - Norddeutsches Tiefland“ zu verwenden. Ansaaten sind mit der Zielsetzung artenreicher Grünländer vorzunehmen.

Innerhalb der Flächen sind öffentliche und Wege für Golfspieler und zur Golfplatzpflege zulässig.

Darüber hinaus sind außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „**Externe Kompensationsflächen**“ anzulegen (s.a. Umweltbericht). Sie dienen zum einen dem Ausgleich von Eingriffen nach BNatSchG und zum anderen dem Ausgleich unvermeidbarer Rodungen von Wald im Plangebiet und werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Duisburg, dem Betreiber der Golfanlage und dem Eigentümer rechtlich gesichert. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

5.2.14 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die nachfolgenden Festsetzungen erfolgen auf Grundlage des § 9 (1) Nr. 21 BauGB.

Öffentliche Wege

Die derzeit im Plangebiet verlaufenden Wege befinden sich zum Teil auf Grundstücken der Stadt Duisburg wie Teile der Remberger Straße, der Böckumer Burgweg im Südwesten und die Buscher Straße

entlang der Süd- und Ostgrenze an der A 59 bis nach Norden zum Böckumer Burgweg und zum Teil sind sie durch einen Vertrag zwischen dem Betreiber des Golfplatzes und der Stadt gesichert wie der Weg entlang der Ostgrenze zwischen Böckumer Burgweg und Remberger Straße. Darüber hinaus verlaufen allgemein nutzbare Wege außerhalb des eigentlichen Golfplatzes wie im Nordosten des Gebietes von der Remberger Straße aus bis zum Altenbrucher Damm, die aber auf nicht öffentlichem Grundbesitz verlaufen oder auch Wege auf der Südseite des Remberger Sees in der öffentlichen Parkanlage.

Unabhängig von den Besitzverhältnissen werden alle allgemein nutzbaren Wege mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit, Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger und Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger belastet und auf diese Weise gesichert, soweit dies planungsrechtlich notwendig ist.

Im nordöstlichen Bereich des Gebietes muss eine Wegeverbindung verlegt werden, um die neu anzulegende Spielbahn R2 zu ermöglichen. Diese würde den bisher dort verlaufenden Weg zwischen der Remberger Straße und dem Altenbrucher Damm queren, was aus Gründen der Sicherheit für Fußgänger nicht möglich ist. Aus diesem Grund muss der Weg auf einer Länge von rund 180 m weiter nach Osten verlegt werden. Der neue Wegeabschnitt liegt wie der bisherige im Wald westlich der A 59. Die Verlegung des Weges ist wie auch der Bau der Spielbahn als Rodung von Wald im Sinne des Forstgesetzes aufzufassen und in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz zu Waldflächen integriert. Die Rodung wird also im Verhältnis 1 zu 2 durch an anderer Stelle neu anzulegenden Wald ausgeglichen (s.a. Umweltbericht).

Zusätzliche Wege sind nicht vorgesehen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde bezüglich der Ackerflächen im Südwesten des Plangebietes die Prüfung angeregt, ob es möglich sei, eine zusätzliche etwa Nord-Süd verlaufende Wegeverbindung zwischen dem Angerbach bzw. dem neuen Wohngebiet „Am alten Angerbach“ und der Buscher Straße einzurichten. Diese Überlegungen mussten aufgegeben werden, weil eine solche Wegetrasse nur im Zusammenhang mit der Aufgabe der Ackernutzung nördlich der Buscher Straße möglich gewesen wäre. Nachdem die ursprünglich dort angedachte Ausgleichsfläche nicht realisierbar ist, und zwar aus Gründen des Artenschutzes und auch der Bodendenkmalpflege muss die besagte Fläche – wie bisher im Bebauungsplan Nr. 523 – als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt werden, Daher kann auch der vorgeschlagene Weg nicht realisiert werden. Fußgänger müssen also wie bisher den Böckumer Burgweg oder die Wege westlich der Stadtbahntrasse nutzen.

Eine weitere vorgeschlagene Trasse von der Buscher Straße nach Norden entlang der bisherigen Grenze zwischen Golfplatz und der großen Ackerfläche westlich davon und weiter vom Waldriegel aus entlang der Nordseite des Waldes bis nach Haus Böckum ist aus Gründen der Sicherheit für die Fußgänger nicht realisierbar. Ein Weg in dieser Lage würde nicht zu bewältigende Sicherheitsprobleme durch die Spielbahn G4 schaffen. Parallel zur Spielbahn laufende Fußgänger unmittelbar am Rand der Rasenfläche sind sicherheitstechnisch höchst riskant und folglich nicht zu vertreten. Daher kann an dieser Stelle auch kein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt werden. Eine Verschiebung der Spielbahn nach Norden scheitert an der zu geringen Breite der Fläche bis zum Alten Angerbach, wo zudem auch noch Sicherheitsabstände zur Außengrenze einzuhalten sind (s. Kap. 6, Seite 24). Der von der Buscher Straße aus bis zum Waldriegel und weiter nach Haus Böckum führende, bisher genutzte Trampelpfad muss vor dem Hintergrund der vorigen Ausführungen also auch real so umgestaltet werden, dass Fußgänger zukünftig nicht mehr – auch nicht versehentlich – diesen Pfad nutzen. Aus diesem Grund wird der Trampelpfad zwischen Buscher Straße und dem Waldriegel wie auch die offene Fläche nördlich davon im Wald selbst komplett zu gepflanzt (Festsetzung als Wald) und es wird dem Betreiber des Golfplatzes und dem Eigentümer empfohlen, zusätzlich zur festgesetzten Aufforstung des Trampelpfades eine adäquate Verbotsschilderung aufzustellen. Dies gilt auch für die Stelle, an der der Pfad auf den Böckumer Burgweg stößt.

Ein weiterer informeller und ebenfalls bislang vom Eigentümer geduldeter Trampelpfad südöstlich des Alten Angerbaches zwischen Haus Böckum und den nördlich davon befindlichen Wohngrundstücken an

der Trarbacher Straße kann aus denselben Sicherheitsgründen wie zuvor beschrieben – hier sind die Spielbahnen G3, G7 und G8 betroffen – nicht zugelassen werden. Auch hier sollte zur Inbetriebnahme der Spielbahnen zumindest anfänglich eine Verbotsschilderung aus Sicherheitsgründen vorgesehen werden.

Geh- Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Versorger

Im Bereich der unterirdisch verlegten Fernleitungen werden im Bebauungsplan Geh- Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der jeweiligen Betreiber festgesetzt. Die den Leitungen zugehörigen Schutzstreifen liegen innerhalb der festgesetzten GFL-Trassen. Sie sind von Bepflanzungen freizuhalten und Erdbewegungen (sowohl im Bodenauftrag wie im -abtrag) sind grundsätzlich nicht zulässig. Eventuelle Ausnahmen sind nur nach Zustimmung des Betreibers möglich. Die einschlägigen Schutzvorschriften der Leitungsbetreiber zu Bepflanzungen, Bodenbewegungen u.ä. in den Schutzstreifen der Leitungen sind zu beachten. (s.a. Hinweis zur CO-Leitung der Covestro am Ende dieses Kapitels)

Zur Gewährleistung der Zugänglichkeit des Alten Angerbaches und des Rahmer Baches wird beiderseits der Bäche ein 5 m breites Fahr- und Gehrecht zugunsten der Versorgungsträger (Wirtschaftsbetriebe Duisburg - WBD) zum Zweck der Gewässerunterhaltung festgesetzt. Diese Festsetzung war für den Alten Angerbach auch schon im Bebauungsplan 523 so enthalten.

Die festgesetzte Fläche umfasst also auch die schmalen Flurstücke entlang des Alten Angerbaches im Anschluss an die Wohngrundstücke an der Trarbacher Straße fast vollständig, und zwar nicht nur wegen des durch die Wirtschaftsbetriebe Duisburg zu pflegenden Gewässers. Zwischen dem Angerbach und den Privatgrundstücken bzw. durch diese hindurch verläuft zudem eine Fernleitung (Gas) der Open Grid Europe (OGE). Die Leitung hat beidseitig der Leitungssachse einen 2 x 4,00 m breiten Schutzstreifen, der grundbuchlich gesichert und im Plan nachrichtlich dargestellt ist und für den die o.g. Schutzvorschriften der Betreiber zu beachten sind.

Die beiden Festsetzungen zugunsten des Leitungsbetreibers und der Wirtschaftsbetriebe Duisburg überlappen sich teilweise.

Hinweis zur CO-Leitung der Covestro Deutschland AG

Im Südwesten kreuzen mehrere unterirdisch verlegte Fernleitungen das Plangebiet.

Drei Leitungen verlaufen etwa parallel zueinander und kreuzen das Plangebiet in gerader Linie etwa von Nord nach Süd. Davon ist auch die dort als Erstaufforstung geplante und im Bebauungsplan festgesetzte Waldfläche betroffen.

Alle drei Leitungen sind vorhanden. Es handelt sich um die westlich verlaufende OGE 2/3/15, die in der Mitte liegende Covestro CO-Leitung und im Osten um die Gascade DN 400.

Die in der Mitte liegende Covestro-Leitung muss nach dem Planfeststellungsbeschluss vom 14.02.2007 bzw. dem zugehörigen Planänderungsbeschluss vom 10.08.2018 noch vor ihrer Inbetriebnahme erneut freigelegt und ertüchtigt werden.

Für diese Baumaßnahme ist im Planänderungsbeschluss ein Arbeitsstreifen angegeben, den Covestro der Stadt übermittelt hat.

Der östliche Rand des Arbeitsstreifens ragt über die sich z.T. überlappenden Schutzstreifen der drei Leitungen hinaus.

Die Gesamtbreite der freizuhaltenden Fläche der drei parallel verlaufenden Leitungen setzt sich daher aus den im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzten Schutzstreifen zuzüglich des über diese Schutzstreifen hinausreichenden Teils des Arbeitsstreifens der CO-Leitung zusammen. Die zusätzliche Breite vom östlichsten Schutzstreifen (Gascade-Leitung) beträgt etwa 5 m. Damit verbreitert sich die freizuhaltende Fläche nach Osten hin vom äußersten Schutzstreifen (Gascade) um diese etwa 5 m, so dass sich eine freizuhaltende Gesamtbreite von 20,60 m an der südlichen Grenze der Aufforstung und 21,60 m an deren Nordgrenze ergibt.

Covestro hat in der Stellungnahme vom 08.03.2022 erneut mitgeteilt, dass der Zeitpunkt der Baumaßnahmen zur Ertüchtigung der CO-Leitung noch nicht feststeht.

Aus Sicht der Bauleitplanung hat der Umstand, dass an der CO-Leitung noch Baumaßnahmen durchzuführen sind, keine unmittelbare Wirkung, hingegen müssen bzw. sollten bei der Realisierung der Waldanpflanzung nicht nur die festgesetzten Schutzstreifen, sondern auch der zusätzliche Arbeitsraum für die Baumaßnahme an der CO-Leitung berücksichtigt werden, sofern deren Ertüchtigung nicht bereits vorher durchgeführt wurde.

Das alleinige Freihalten der Schutzstreifen würde im Zweifelsfall das (temporäre) Entfernen von Wald in der breiteren Fläche des Arbeitsstreifens bedeuten, was sinnvollerweise vermieden werden sollte.

Für die zeichnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan ergeben sich keine Änderungen. Die im Plan eingetragenen Schutzstreifen können zwar nicht mit Bäumen bepflanzt werden, aber können dennoch Wald i.S.d. Waldgesetzes sein, da auch ein Waldmantel aus Sträuchern und ein Waldsaum z.B. mit Hochstauden zum Wald gehören.

5.3 Gestalterische Festsetzungen / Örtliche Bauvorschriften

5.3.1 Gestaltung der Spielbahnen

Innerhalb der Privaten Grünflächen – Golfplatz – sind neben den Spielbahnen außerdem folgende Gestaltungselemente zulässig:

- Kleinere Wasserflächen mit technischer Abdichtung (Folie, Ton), also ohne Anschluss an das Grundwasser, die als Spielhindernisse vornehmlich der Gestaltung des Golfplatzes und der Lenkung des Spielgeschehens dienen.
- Sieben Starter- und Schutzhütten mit einer Grundfläche von jeweils nicht mehr als 20 qm in eingeschossiger Bauweise mit Sattel-, Pult- oder Walmdach ohne technische Ver- und Entsorgungsanschlüsse.

Die Hindernisse an den Grüns der Spielbahnen G3 und G6 im Umfeld von Haus Böckum sind aus Gründen des Umgebungsschutzes für das Baudenkmal Haus Böckum nicht als Sand-, sondern als Grasbunker auszuführen, da sie in dieser Ausprägung das Denkmal visuell weniger stark beeinträchtigen.

5.3.2 Einfriedungen im Bereich des Reiter- und Pflegehofes (Haus Remberg)

Einzäunungen der Pferdeweiden sowie Einfriedungen und Zäune um die Betriebsflächen des Reiter- und des Pflegehofes sind nur in Form von transparenten Zäunen oder Hecken bis zu einer Höhe von maximal 2,00 m zulässig. Zäune sind zu bepflanzen.

Ziel der getroffenen Festsetzung ist es, den durchgrüneten Charakter des Geländes rund um das Haus Remberg nicht durch die Errichtung von Einfriedungen zu beeinträchtigen. Daher sind Einfriedungen der Pferdeweiden und der Betriebsflächen nur als Hecken oder als transparente Zäune in Verbindung mit Bepflanzungen zulässig. Da Bepflanzungen nicht vollständig blickdicht sein müssen und auch nicht beidseitig eines Zauns stehen, ist es zielführend, dass Zäune auch in Verbindung mit Heckenpflanzungen transparent auszuführen sind, um den Blick des Betrachters nicht einzuschränken.

5.4 Nachrichtliche Übernahmen

Die nachfolgend aufgeführten Inhalte der Planzeichnung basieren auf der Grundlage anderer Fachplanungen und werden gem. § 9 (6) BauGB in den vorliegenden Bebauungsplan nachrichtlich übernommen:

- Landschaftsschutzgebiete
- Naturdenkmal nahe Haus Böckum

- Bau- und Bodendenkmal (Denkmalliste der Stadt Duisburg Nr. 78 DU 006 Haus Böckum, Nr. 347 Scheune Haus Böckum)
- Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone parallel zur Autobahn BAB A 59
- Wasserschutzzone III A südlich von Haus Böckum.
- Kohlenmonoxid-Fernleitung (CO-Pipeline)

5.5 Vermerk

Die Lage des Hochwasserrisikogebietes (HQ100) im Sinne von § 78b WHG ist im Bebauungsplan vermerkt.

5.6 Kennzeichnungen und Hinweise

Der Bebauungsplan enthält u. a. Hinweise und Kennzeichnungen

- zu Trinkwasserschutzgebiet
- zum Baum- und Artenschutz
- zum Bodenschutz
- Kohlenmonoxid-Fernleitung
- zu Fernleitungen
- Zu Kampfmittel
- Zu Hochwasserrisikogebiet
- Externe Kompensationsmaßnahmen
- Anbauverbots- bzw. Anbaubeschränkungszone an Autobahnen
- zu Altlasten
- Zu Sicherung gegen Naturgewalten (Erdbebengefährdung)

Die Hinweise und Kennzeichnungen dienen dem Schutz der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Vorhabenträger im Plangebiet Rechnung.

6 Sicherheit auf dem Golfplatz

Die Lage der Spielbahnen des Golfplatzes sind bei allen neu zu bauenden oder umzubauenden Spielbahnen, die nahe an öffentlichen Wegen oder benachbarten Privatgrundstücken liegen, im Hinblick auf mögliche Gefährdungen durch Fehlschläge der Golfspieler zu untersuchen. Bestehende Spielbahnen ohne Umbau bleiben bei dieser Betrachtung außen vor, da sie seit rund 20 Jahren in Betrieb sind und keine relevanten Gefahrenpunkte aufgetreten sind.

Zu überprüfen sind also die neuen Spielbahnen G3, G7 und G8 zwischen Haus Remberg und Haus Böckum, sowie die Bahnen G4, G5 und G6 südwestlich von Haus Böckum hinsichtlich möglicher Gefahren für benachbarte Wohngrundstücke und öffentlicher Wege.

Relevant sind des Weiteren die geänderten bzw. neuen Spielbahnen G1, R2 und R8 wegen ihrer Lage zu in der Nähe verlaufenden öffentlichen Wege.

Bezüglich der Autobahn A 59 sind die Spielbahnen R2 (komplett neu) und R8 (überwiegend neu) zu prüfen.

Alle anderen Spielbahnen werden hinsichtlich der Sicherheitsthematik nicht verändert und werden daher hier nicht weiter betrachtet.

Im Hinblick auf die Sicherheitsüberprüfung der o.a. neu anzulegenden Spielbahnen ist zunächst anzuführen, dass es keine gesetzlichen Regelungen für einzuhaltende Abstände von Golfbahnen zu benachbarten Nutzungen (z.B. Wohnen) gibt.

Es gibt lediglich den Fachbericht „Golfanlagen als Teil der Kulturlandschaft: Planung und Genehmigung“, den die Forschungsgesellschaft, Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V. aus Bonn (FLL-Fachbericht) gemeinsam mit dem Deutschen Golfverband 2007 herausgebracht hat.

Dieser Fachbericht enthält Empfehlungen, wonach Spielbahnen in Ausrichtung und Abständen so zu planen sind, dass benachbarte Grundstücke nicht gefährdet werden.

Aufgrund des Mangels einschlägiger gesetzlicher Grundlagen werden diese Empfehlungen von Behörden und Gerichten herangezogen, um Sicherheitsaspekte auf Golfanlagen zu prüfen.

Der FLL-Fachbericht bildet deshalb die Grundlage der nachfolgenden sicherheitstechnischen Ausführungen.

Der FLL-Fachbericht enthält die folgenden Abstandsangaben:

Spielelement/Spielsituation	Abstand zur Außengrenze
Abschlagsrichtung bei parallel zur Außengrenze geführter Spielbahn	30 m seitlich
Abschlagsrichtung bei einem Winkel von 45 Grad oder mehr zwischen Spielbahn (Spiellinie) und Außengrenze	0 m seitlich
Landebereich ca. 220 m vom Herren-Abschlag und ca. 180 – 200 m bei Fairway-Schlag (nur bei langen Par 4- oder Par 5-Bahnen)	45 m seitlich vom Rand der Spielbahn bzw. 45 m plus halbe Spielbahnbreite (= Spiellinie)
Landebereich, mit geringerer Schlagentfernung als zuvor genannt	weniger als zuvor beschrieben
Grün ohne Bunker im Anspielbereich und/oder mit Bunker o.ä. dahinter	30 m von Hinterkante Grün
Grün mit Bunker im Anspielbereich und kein Bunker o.ä. dahinter	mehr als 30 m von Hinterkante Grün

Diese Angaben werden nachfolgend auf die Lage der o.g. Spielbahnen angewendet. Mit „Außengrenze“ sind Wege, Straßen/Autobahnen, alle nicht zum Golfplatz gehörenden Grundstücke, gleichgültig ob bebaut oder unbebaut, u.ä. gemeint.

Spielbahn	Abstände zur nächsten Außengrenze			Winkel Grenze zu Spiellinie	Anforderungen FLL erfüllt	
	Abschlag seitlich Herrenabschlag / Damenabschlag	Spielbahnrand seitlich	Grün hinter seitlich			
Anforderungen FLL-Richtlinie	zwischen 0 m und 30 m in Abhängigkeit vom Winkel	45 m plus halbe Spielbahnbreite (bei kurzen Bahnen weniger)	mind. 30 oder > 30 m je nach Gestaltung des Anspielbereichs			
G1 zum Weg (Remberger Straße)	–	–	38 m	–	ja	
G3 zum Böckumer Burgweg	–	–	51 m	39 m	–	ja
G3 zu Nachbarn	–	–	–	44 m	–	ja
G4 zu Pferdekoppel	–	–	52 m	–	–	ja
G5 bis Angerbach	34 m / 41 m	–	–	51 m	+ 7 Grad	ja
G6 zum Weg vor Haus Böckum	33 m / 30 m	68 m	–	> 30 m	+ 14 Grad	ja

Tabelle 2: Sicherheitsprüfung für relevante Spielbahnen zu den Außengrenzen						
G6 zum Weg vor Wohngebiet Antweiler Str.	wie zuvor	wie zuvor	–	> 51 m	wie zuvor	ja
G7 zu Nachbarn	32 m / 32 m	65 m	–	> 58 m	+ 12 Grad	ja
G8 zu Nachbarn	29 m / 32 m	45 m	–	> 57 m	+ 11 Grad	ja
R2 zum Weg (Remberger Straße)	–	–	30 m	–	–	ja
R2 zur Autobahn (BAB A 59)	68 m / 79 m	65 m	–	73 m	–	ja
R8 zum Weg (Remberger Straße)	–	–	30 m	–	–	ja
R8 zur Autobahn (BAB A 59)	178 m / 159 m	65-173 m	90 m	45 m	- 36 Grad	ja

Erläuterungen zur Tabelle

- Die Spielbahn G1 quert den östlichen Teil des Remberger Sees, siehe Ausführungen weiter unten.
- Die angegebenen Entfernungen beziehen sich auf die Kante des jeweiligen Spielelements bis zur nächstgelegenen relevanten Grundstücksgrenze bzw. Kante des Weges. D.h. bei den Spielbahnen entlang des Alten Angerbaches wurde das Angerbach-Flurstück selbst übermessen. Bei den Spielbahnen G1, R2 und R8 wurde die Entfernung zur tatsächlichen Kante des jeweils relevanten öffentlich genutzten Weges gemessen. Golfplatzinterne Wege, („Caddywege“) wurden nicht betrachtet, da „golfplatzintern“ spezielle Regeln gelten.
- Sofern in der Tabelle kein Wert angegeben ist, hat die entsprechende Spielbahn in Bezug auf diesen Parameter keine Auswirkungen auf die Sicherheit. Beispielsweise wurde bei der Spielbahn G1 der Abstand zum Weg im Süden geprüft. Die seitlichen Abstände sind aufgrund der großen Entfernung zu „Außengrenzen“ nicht relevant.
- In der Spalte „Abschlag seitlich“ gilt die erste Zahl für den Herrenabschlag, die zweite für den Damenabschlag, sofern zwei getrennte Abschlagsflächen geplant sind. Die Angaben der FLL-Richtlinie beziehen sich zunächst auf parallel zur „Außengrenze“ verlaufende Spielbahnen. Bei der Bewertung des Abstandes der Spielbahn zur betreffenden „Außengrenze“ ist jedoch auch der Winkel in der die Spielbahn zur zu betrachtenden „Außengrenze“ verläuft relevant. Erfolgt der Abschlag zum Beispiel wie bei der Spielbahn G8 (Winkel + 11 Grad) von der Grenze weg, ist ein reduzierter Abstand (kleiner 30 m) angemessen und ausreichend.
- In der Spalte „Spielbahnrand seitlich“ gilt als angemessener Abstand zu relevanten Grenzen und/oder Wegen gemäß FFL für lange Bahnen (ca. 220 m vom Herren-Abschlag und ca. 180 – 200 m bei Fairway-Schlag (nur bei langen Par 4- oder Par 5-Bahnen)) 45 m plus jeweils die halbe Spielbahnbreite (bei kurzen Bahnen weniger). Bei kürzeren Bahnen, wie zum Beispiel der Spielbahn R2 ist ein deutlich geringerer Abstand ausreichend, da hier die Schlagdistanz deutlich geringer ist und entsprechend auch Fehlschläge deutlich geringer von der Spielbahn abweichen können.
- Die Entfernungsangabe in der Spalte „hinter“ ist die in Anspielrichtung über das Grün hinaus nach hinten verlängerte Spiellinie, gemessen zwischen der hinteren Kante des Grüns (nicht der Fahne) und der Außengrenze. Die Entfernungsangabe in der Spalte „seitlich“ ist die in Anspielrichtung seitlich vom Grün verlängerte Spiellinie, gemessen zwischen der seitlichen Kante des Grüns (nicht Fahne) und der Außengrenze.
- In der Spalte „Winkel Grenze zu Spiellinie“ bedeuten positive Werte eine von der Grenze wegweisende Spiellinie und ein negativer Wert, dass die Spiellinie in Richtung der Grenze weist.

Wie die Tabelle zeigt, erfüllen alle zu betrachtenden Spielbahnen die Angaben im FLL-Fachbericht für sichere Spielbahnen auf Golfplätzen.

Neben den Abständen, die allein schon ausreichen, um die Sicherheit zu gewährleisten, kommen vor allem bezüglich der entlang des Angerbaches verlaufenden Golfbahnen die folgenden Aspekte hinzu, die den „Sicherheitspuffer“ beeinflussen:

- Die Angaben im FLL-Fachbericht beziehen sich auf die parallele Lage einer Spielbahn zur Außengrenze. D.h., wenn zusätzlich zum eingehaltenen seitlichen Abstand zur Außengrenze auch noch eine von der Grenze wegweisende Spielrichtung hinzukommt, vergrößert dies die Sicherheit der Spielbahn.
- Zwischen der Spielbahn G7 und dem Angerbach bzw. dem ihm vorgelagerten Gehölzbestand ist ein sogenanntes „Waste Area“ (wörtlich: Ödland / Brachfläche / Naturbunker) geplant. Die Fläche wird im Wesentlichen sich selbst überlassen, sie erhält eine eher unebene Oberfläche und soll sich mit Wildwuchs besiedeln. Bei der Pflege des Golfplatzes wird lediglich sich von selbst einstellender Gehölzaufwuchs hin und wieder entfernt, damit die Fläche nicht zuwächst. Dass hier keine Anpflanzung vorgesehen ist, hängt mit der Lage der Abschläge der nachfolgenden Spielbahn G8 zusammen. Spieler auf der Bahn G7 sollen Spieler auf den Abschlägen der G8 sehen können, um entweder abzuwarten, bis diese die Schlagdistanz verlassen haben, oder durch einen besonders vorsichtigen Schlag jedes Risiko zu vermeiden. Allein das Vorhandensein einer solchen Fläche ist aus Sicht der Golfspieler äußerst „abschreckend“.
- Die FLL-Angaben zu Sicherheitsabständen unterscheiden nicht nach der Länge der Schläge einer Spielbahn. Aus naheliegenden Gründen ist es aber ein großer Unterschied für die Beurteilung von möglichen Risiken z.B. eines Par-3-Loches – also einer Spielbahn, die idealtypisch mit 3 Schlägen absolviert wird, nämlich einem Schlag in die Nähe des Grüns, einem Annäherungsschlag an die Fahne und dem sog. Put, also dem Schlag, bei dem der Ball ins Loch rollen soll –, ob die Bahn die Maximallänge eines Par 3 (ca. 230 m) aufweist oder nur die Hälfte davon wie z.B. bei der Spielbahn R2, die nur 115 m Länge hat.
- Auch topographische Gegebenheiten spielen eine wichtige Rolle. Wenn, wie im Fall der Spielbahn R8, zusätzlich zum horizontal gemessenen Abstand von 30 m zwischen der Außenkante des Grüns und dem in Schlagrichtung dahinter verlaufenden Weg (Remberger Straße) zur Brücke über die A 59 etwa 6 m Meter Höhenunterschied liegen, ist das eine sehr viel geringere Gefahr für den oben verlaufenden öffentlichen Weg, als wenn es genau umgekehrt wäre und das Grün der Spielbahn höher als der Weg läge. Außerdem ist die Böschung unterhalb des Weges dicht mit Gehölz bestanden.

Die vorgenannten und weitere sicherheitsrelevante Detailspekte bei der Planung eines Golfplatzes führen letztlich auch dazu, dass die Autoren der FLL-Richtlinie zu folgender Aussage kommen: *[Es bedarf] „... auch einer geschickten Gestaltung der Flächen neben den Bahnen, insbesondere wenn schutzwürdige Interessen Dritter betroffen sind. Es obliegt daher dem Architekten, bei der Planung von Golfplätzen – unter Berücksichtigung der jeweiligen topografischen Besonderheiten – die bestmöglichen Sicherheitsbedingungen zu kalkulieren.“* (FLL-Fachbericht, S. 33).

Die neue **Spielbahn G1 hat eine Besonderheit** gegenüber den anderen Golfbahnen und wird daher hier separat behandelt, da sie den Remberger See überquert.

Vom Abschlag aus ist diese Par 4-Bahn (ein guter Spieler benötigt also 4 Schläge) so konzipiert, dass der Ball nach dem ersten Treibschlag – mit 180 m für Herren und 130 m für Damen ungewöhnlich kurz – möglichst auf der Rasenfläche nördlich des Remberger Sees liegen bleibt. Von dort aus ist ein weiterer Schlag, wenn auch nochmals deutlich kürzer als der erste, über die Wasserfläche in die Nähe des Grüns notwendig. Die Spieler gehen danach um den See herum zum Grün. Es wird also weder ein Steg noch werden Pontonelemente o.ä. in den See eingebaut. Die Wasserfläche bleibt bis auf notwendige Gehölzeinschläge an den Ufern zur Herstellung der Sichtverbindung zum Grün unverändert. Die Spielbahnfläche um das Grün herum ist großzügig ausgelegt, um auch weniger guten Spielern eine „sichere Landung“ zu ermöglichen. Die Entfernung über das Wasser beträgt nur etwa 80 m und ist daher auch von Anfängern gut zu bewältigen. Beim Queren von Wasser spielt oft die Entfernung eine

geringere Rolle als die Sorge, den Ball bei einem Fehlschlag im Wasser zu verlieren. Liegt der Ball nach dem 2. Schlag über den See auf der Fläche vor dem Grün, ist der Rest dieser Spielbahn nicht mehr besonders anspruchsvoll. Die Entfernung zur Fahne beträgt nur noch 20 bis 30 m oder weniger, daher wird hier kein weiter Treibschlag mehr ausgeführt, sodass der hinter dem Grün verlaufende Weg (Remberger Straße) mit weit mehr als die nach FLL-Fachbericht notwendigen 30 m, nämlich 38 m ausreichend Abstand aufweist. Außerdem verläuft zwischen dem Grün und dem Weg noch der Alte Angerbach mit begleitendem Baumbestand und seitlich befindet sich noch ein Fangbunker, der ebenfalls gemieden wird.

Einen direkten Schlag vom Abschlag auf das Grün können auch in der Theorie nur Profigolfer riskieren, da der Ball mehr als 280 m bis zur Südseite des Sees zurücklegen müsste, was nur von sehr wenigen Spielern physisch überhaupt zu schaffen ist und wegen des Wassers im Falle eines nicht absolut perfekt ausgeführten extrem langen Schlages zum sicheren Ballverlust führt.

Die Querung des Remberger Sees mit der Spielbahn G1 macht es unumgänglich, dass der östliche Teil des Sees für Freizeitaktivitäten im und auf dem Wasser gesperrt wird. Der Remberger See wird nur vom Angelverein genutzt, Baden oder Bootfahren ist Nichtmitgliedern untersagt. Hier sind also eine eindeutige Beschilderung auf dem Wasser und eine Schwimmleine/Schwimmkette notwendig, um Gefahren auszuschließen. Die Trennlinie ist als Nutzungsgrenze im Bebauungsplan festgesetzt. Die bereits existierende Bojenleine wird lediglich weiter nach Westen verschoben.

Der Remberger See wird ein weiteres Mal im Nordwesten überspielt. Es handelt sich dabei um die Spielbahn B6, die seit etwa 20 Jahren – als Spielbahn N7 – so gespielt wird und unverändert bestehen bleibt. Sie erhält lediglich eine neue Nummer. Auch hier markiert eine Schwimmleine die Grenze zwischen dem allgemein nutzbaren Teil des Sees (Angler) und dem überspielten Bereich. Sie ist im Bebauungsplan ebenfalls als Nutzungsgrenze festgesetzt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der vorgelegten Entwurfsplanung keine Gefahrenpunkte für Privatgrundstücke bzw. öffentliche und/oder allgemein nutzbare Wege und der Autobahn A 59 erkennbar sind.

Die Sicherheitsabstände und -kriterien, die der FLL-Fachbericht zur Golfplatzplanung beschreibt, werden eingehalten. Eine Gefährdung der Nachbargrundstücke, der öffentlichen Wege und auch der Autobahn A 59 durch verirrte Golfbälle ist bei bestimmungsgemäßer Benutzung der Golfanlage auszuschließen. Untypisches oder missbräuchliches Verhalten, wie z.B. mutwilliges Schlagen eines Golfballes in Richtung eines Fremdgrundstücks muss und kann die Bauleitplanung nicht verhindern.

7 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Gemäß § 1a (2) BauGB sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Dabei ist im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden bei der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen zunächst die Möglichkeit der Entwicklung durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung zu prüfen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die vorliegende Planung zur Erweiterung des Golfplatzes stellt einen Beitrag zur Attraktivität der Freizeitinfrastruktur der Stadt Duisburg dar. Die Bereitstellung einer attraktiven und bedarfsgerechten Freizeitinfrastruktur ist Teil des Allgemeinwohls. Mit der vorgesehenen Erweiterung wird der bestehende Golfplatz bedarfsgerecht und zukunftsgerichtet angepasst. Die Erweiterung des bestehenden Golfplatzes ist aus Sicht der Stadt Duisburg am Standort zielführend, da sie weniger Fläche in Anspruch nimmt, als beispielsweise die Anlage eines neuen Golfplatzes an anderer Stelle. Im Zuge des Ausbaus und der Nutzung der hinzutretenden Spielflächen kann auf bereits vorhandene Infrastruktur wie zum Beispiel das Clubhaus mit Restaurant sowie bestehende Parkplatzflächen zurückgegriffen werden, so dass hierfür keine ergänzende Flächeninanspruchnahme und -versiegelung erforderlich ist. Die Flächen für die Erweiterung des Golfplatzes werden durch den heutigen Landwirt bereitgestellt.

Die Stadt Duisburg entscheidet sich im Rahmen der Abwägung für die Umnutzung von heute teilweise landwirtschaftlich genutzten hin zu Flächen einer Golfanlage. Im Rahmen der Abwägung der Belange zwischen der Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung und der Belange der Freizeitinfrastruktur entscheidet sich die Stadt Duisburg, auch unter Berücksichtigung der mit der Planung einhergehenden Auswirkungen für die Erweiterung des Golfplatzes.

8 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

9 Flächenbilanz

Entsprechend den Festsetzungen von Flächen im Bebauungsplan ergibt sich folgende Bilanzierung:

Tabelle 3: Städtebauliche Flächenbilanz	
Flächenfestsetzung	Flächen [qm]
Sondergebiet	17.911
darin: Baufenster	(5.375)
Straßenverkehrsfläche	761
Private Grünfläche - Golfplatz -	421.399
Private Grünfläche - Reiterhof/Pflegehof -	16.715
Private Grünfläche - Parkanlage -	3.282
Öffentliche Grünfläche - Parkanlage -	14.230
Private Grünfläche - Grünland -	31.937
Private Grünfläche - Garten -	8.987
Private Grünfläche - Gut Böckum -	10.062
Wasserflächen	85.886
Fläche für die Landwirtschaft	85.473
Wald	340.931
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	75.492
Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (außerhalb von anderen Festsetzungen)	5.359
Plangebiet gesamt	1.118.425

10 Kosten

Die Kosten für die Durchführung des Planverfahrens einschließlich aller erforderlichen Fachgutachten und Fachplanungen werden vom Vorhabenträger getragen.

11 Umweltschutzbelange / Gutachten

Im Zuge der der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1253 -Huckingen- „Golfplatz“ wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt.

Zum Bebauungsplan wurde des Weiteren eine Artenschutzprüfung der Stufe II (Stadt Duisburg, zum Bebauungsplan Nr. 1253 – Huckingen – „Golfplatz“, Artenschutzprüfung Stufe II, 11.02.2022) erarbeitet. Darin werden mögliche Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützt sind, durch das Vorhaben beschrieben.

Die Ergebnisse der Umwelt- und der Artenschutzprüfung sind im Umweltbericht (Teil B dieser Begründung) dargelegt.

Die Ermittlung der Eingriffe und der zugehörigen Ausgleichsmaßnahmen (Biotope, Wald und Boden) ist im textlichen Teil des Umweltberichts dargestellt. Die Maßnahmen zur Kompensation der

unvermeidbaren Eingriffe sind den Plänen zum Umweltbericht zu entnehmen. Dort sind auch die externen Kompensationsmaßnahmen dargestellt, die über den Städtebaulichen Vertrag rechtlich gesichert werden.

Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen der Planung auf die Lärmentwicklung und ihre möglichen Beeinträchtigungen der Wohnbebauung – primär für die Wohnhäuser am Altenbrucher Damm, der Trarbacher und der Antweiler Straße und der geplanten Bebauung im neuen Wohngebiet „Am alten Angerbach“ – wurde eine Schalltechnische Untersuchung (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1253 – Huckingen – der Stadt Duisburg, 10.03.2023) durchgeführt, die die maßgeblichen Lärmquellen auf der Golfanlage untersucht.

Dies sind:

- Schlaggeräusche beim Schlagen der Bälle
- Rasenmähen
- Verkehr (An- und Abfahrten inkl. Parken)
- Gastronomie im Clubhaus (Außenterrasse).

Das schalltechnische Gutachten fasst die Berechnungsergebnisse wie folgt zusammen.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Nutzung der Sportanlage nach Erweiterung (Golfanlage mit einer Gastronomie und Stellplatzanlage) am Altenbrucher Damm 92A in 47269 Duisburg an den umliegenden Immissionsorten der bestehenden und zukünftigen Wohnbebauung zu allen Teilzeiten der 18. BImSchV die zulässigen Immissionsrichtwerte unterschritten werden. Ebenso werden die zulässigen Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten von den maximal zu erwartenden Schalldruckpegeln L_{AFmax} tagsüber nicht um mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten.

Die Anforderungen der DIN 18005 für Sportanlagen auf Grundlage der 18. BImSchV sind damit für alle Teilzeiten tagsüber und nachts komplett erfüllt.

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die lokale Grundwassersituation im Falle einer Entnahme von Grundwasser zur Beregnung der Erweiterungsflächen wurde eine fachgutachterliche Untersuchung durchgeführt (Dr. Tillmanns & Partner, 29.03.2023). Im Ergebnis sind relevante Auswirkungen auf die Grundwassersituation nicht zu erwarten. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht in Kapitel 3.3 dargelegt.

Weitere Angaben sind dem Gutachten zu entnehmen, welches den Planunterlagen beigefügt ist.

12 Darstellung des Bauleitplanverfahrens / Abwägungsprozesses

12.1 Darstellung des Verfahrensablaufs

Der Rat der Stadt Duisburg hat den Aufstellungsbeschluss zu diesem Bebauungsplan einschließlich der im Parallelverfahren ablaufenden Änderung des Flächennutzungsplanes Nr. 7.48 am 25.02.2019 gefasst. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB zu beiden Bauleitplanverfahren fand zugleich als Unterrichtung der Bürger*innen gemäß § 23 der Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (GO NW) statt. Sie wurde am 14.11.2019 im Rahmen der öffentlichen Sitzung der Bezirksvertretung Süd durchgeführt. Die Bürger*innen wurden anhand städtebaulicher Entwürfe über Ziele und Zwecke der Planung sowie über die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung unterrichtet und ihnen Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben. Über die Sitzung ist eine Niederschrift angefertigt worden.

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind parallel zu diesem Bebauungsplan und zur FNP-Änd. Nr. 7.48 im Vorfeld der Erhebung und Prüfung der

Umweltbelange mit Schreiben vom 18.07.2019 bis 10.08.2019 im Sinne von § 4 (1) BauGB i. V. m. § 2 (4) BauGB mit dem Ziel, den Umfang und den Detaillierungsgrad für die Erhebung der Umweltbelange zu bestimmen, unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden. Grundlage dieser Beteiligung bildeten ebenfalls städtebauliche Entwürfe.

Die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB zu beiden Bauleitplänen erfolgte in der Zeit vom 16.02.2022 bis 22.03.2022 auf der Basis von Vorentwurfsplanungen.

Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am 19.09.2022 beschlossen, das Plangebiet um die Flurstücke 282, 292, 293 und 362 (teilweise) zu reduzieren. Ebenfalls hat der Rat den Bebauungsplanentwurf zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) beschlossen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB erfolgte in der Zeit vom 24.10.2022 bis 02.12.2022.

12.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

Die im Rahmen der öffentlichen Sitzung zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nachfolgend aufgeführten und noch offen gebliebenen Fragestellungen wurden im weiteren Verlauf des Planverfahrens (im Zuge der Erarbeitung des Entwurfs beider Bauleitplanungen) mit folgenden Ergebnissen geprüft:

Offen gebliebene Fragestellungen:

1. Etliche Fragen der Bürger*innen befassten sich mit den Auswirkungen der Planung auf die Wegenutzung im Allgemeinen und – auch über die offiziellen Wege hinaus – mit mehreren seitens des Betreibers bzw. Eigentümers bisher tolerierten Trampelpfaden.
2. Weitere Fragen befassten sich mit den Sicherheitsaspekten der Golfplatzenerweiterung vor allem hinsichtlich der Nähe zur vorhandenen Wohnbebauung an der Trarbacher Straße.

Ergebnisse der Prüfung:

zu 1: Die bisherigen öffentlichen Wege wie die Remberger Straße, deren Verbindung nach Norden bis zum Altenbrucher Damm, der Böckumer Burgweg sowie die am Ostrand des Plangebietes verlaufenden Wege entlang der Autobahn A 59 bleiben wie bisher öffentlich nutzbar. Zwar muss aus Sicherheitsgründen die Verbindung zwischen der Remberger Straße und dem Altenbrucher Damm in einem Teilstück auf Kosten des Verursachers verlegt werden, die Verbindung als solche bleibt aber unverändert bestehen. Alle öffentlichen Wege werden durch die Festsetzung von Gehrechten zugunsten der Allgemeinheit planungsrechtlich gesichert.

Im Gegensatz dazu lassen sich die informellen Wege (Trampelpfade) aus Gründen der Sicherheit nicht verwirklichen. Entfernung und Lage der bisherigen Trampelpfade zu den geplanten Spielbahnen sind zu gering und können daher nicht planerisch umgesetzt werden. Eine Verschiebung der Spielbahnen ist aus anderen Gründen (vor allem zusätzliche Eingriffe in Gehölzbestände) nicht möglich. Die im Rahmen der Bürgerbeteiligung andiskutierte zusätzliche Wegeverbindung zwischen der Buscher Straße und dem neuen Wohngebiet „Am alten Angerbach“ kann nicht realisiert werden, weil die diesem Ansatz zugrunde liegende damaligen Überlegungen für eine Waldaufforstung nördlich der Buscher Straße aus Gründen des Artenschutzes (siehe Kap. 4.1 dieser Begründung und Artenschutzprüfung) und der Belange der Bodendenkmalpflege aufgegeben werden musste. (s.a. Kapitel „Kultur und sonstige Sachgüter“ im Umweltbericht). Daher muss die Ackernutzung an dieser Stelle beibehalten werden und folglich lässt sich dieser Weg nicht realisieren.

Zu 2.

Das Thema „Sicherheit“ ist sehr ernst zu nehmen. Aus diesem Grund wurde die Golfplatzplanung hinsichtlich der notwendigen Abstände zu privaten Grundstücken wie auch zu öffentlichen

zugänglichen Flächen wie z.B. den öffentlichen Wegen oder auch der Grünanlage um den Remberger See etc. nochmals intensiv geprüft und an einigen Stellen modifiziert. Notwendige Änderungen sind in die Entwurfsplanung eingeflossen und die Ergebnisse der Prüfung unter Berücksichtigung der vorgenommenen Änderungen sind im Kapitel 6 dieser Begründung ausführlich dargestellt.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit zum Bebauungsplan Nr. 1253 wurden folgende weitere Stellungnahmen/ Anregungen vorgebracht und behandelt wie nachfolgend erläutert:

- Hinweisen und Anregungen zur Sicherheit der Privatgrundstücke an der Trabacher Straße und Am Alten Angerbach wurden geprüft. Die Golfbahnen werden so angelegt, dass die Grundstücke nicht gefährdet werden.
- Die Hinweise zur Schließung des Pappelwegs werden zur Kenntnis genommen. Die Schließung des Pappelwegs ist nicht Gegenstand der vorliegenden Bauleitplanung. Bestehende Wegebeziehungen bleiben aufrechterhalten.
- Der Hinweis, der unzureichenden Lesbarkeit der Planunterlagen wird zur Kenntnis genommen. Die Planunterlagen wurden im weiteren Verfahren fortgeschrieben und die Eindeutigkeit wurde beachtet. Es bestand grundsätzlich die Möglichkeit zur Erörterung der Unterlagen.
- Die Hinweise, Anregungen und Bedenken zum Thema Schutzgut Tiere wurden durch die gutachterliche Betrachtung im Rahmen einer Artenschutzprüfung beachtet.
- Den Hinweisen, Anregungen und Bedenken zum Eingriff in Waldbestände wird durch einen Ausgleich im Verhältnis 1:2 begegnet. Hierdurch wird mittelfristig die lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion verbessert.
- Den Hinweisen, Anregungen und Bedenken zur Beeinträchtigung der Privatsphäre von Anwohnern durch Lärmimmissionen und die Präsenz von Golfplatznutzern werden berücksichtigt. Es erfolgte eine schalltechnische Untersuchung, um sicherzugehen, dass die zulässigen Immissionswerte gemäß der 18. BImSchV eingehalten werden. Ebenfalls werden die Bedenken planerisch durch die Anordnung von „Abstandsgrün“ zwischen Spielbahnen und Privatgrundstücken berücksichtigt.
- Der Hinweis, dass die Golfplatzerweiterung nicht verhindert, sondern die Konfiguration verändert werden soll, wird zur Kenntnis genommen.
- Die Hinweise zur Berichterstattung in der Presse werden zur Kenntnis genommen. Diese sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung.
- Die Hinweise zur Überplanung von Landschaftsschutzgebieten werden beachtet. Mit Umsetzung der Planung ist eine Befreiung von den Verboten des Landschaftsplans erforderlich.
- Die Hinweise und Bedenken zu einer Beeinträchtigung durch Hochwasser werden berücksichtigt. Der Umgang mit Hochwasserereignissen ist im Umweltbericht dargelegt.

12.3 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit zum Bebauungsplan Nr. 1253 wurden folgende Stellungnahmen/ Anregungen vorgebracht und wie nachfolgend erläutert behandelt:

- Hinweisen und Anregungen zu möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser wurde im Rahmen einer fachgutachterlichen Untersuchung und durch eine Berücksichtigung im Umweltbericht, soweit auf Ebene der Bauleitplanung zielführend, nachgegangen.
- Hinweise und Anregungen zu Wasserbedarfen und zur Wasserknappheit wird durch die Prüfung der grundsätzlichen Verfügbarkeit von Wasser zur Beregnung der Golfanlage nachgekommen.
- Hinweise und Anregungen zu öffentlichen Wegen wurden geprüft und werden durch den Erhalt der bestehenden Wegebeziehungen überwiegend berücksichtigt.

- Hinweisen und Anregungen zur bestehenden Rauchschnalbenpopulation wird im Rahmen einer fachgutachterlichen Betrachtung in Abstimmung mit der UNB und dem LANUV nachgekommen. Eine Gefährdung der Population ist im Ergebnis nicht zu erwarten.
- Hinweisen und Anregungen zu den Auswirkungen auf das Schutzgut Klima wurde durch eine Betrachtung und Bewertung im Umweltbericht nachgekommen.
- Hinweisen und Anregungen zur Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion der Flächen und der Natur in Huckingen wird widersprochen. Die Flächen werden auch in Zukunft zur Naherholung zur Verfügung stehen. Mit der Planung einhergehende Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft und Auswirkungen werden durch Vermeidung- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.
- Hinweisen und Anregungen zum Waldausgleich im Umfeld wird nachgekommen.
- Hinweise und Anregungen zum Erhalt von landwirtschaftlichen Flächen und zum Erhalt der überplanten Waldflächen werden im Rahmen der Abwägung zugunsten einer attraktiven Freizeitinfrastruktur überwunden.
- Hinweise und Anregungen zur Deckung des Strombedarfs durch Photovoltaikanlagen werden zur Kenntnis genommen. Eine Umsetzung ist auf Ebene der Bauleitplanung nicht möglich. Unabhängig hiervon sieht der Betreiber die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie vor.
- Hinweise und Anregungen zur Sicherheit von Nachbargrundstücke und Wegen wurden im Rahmen einer Sicherheitsprüfung behandelt, die in der Begründung zum Bebauungsplan dargelegt ist.
- Hinweisen und Anregungen zu Lärmauswirkungen wurde bereits durch die Ermittlung der Lärmimmissionen im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung nachgekommen. Der Betrieb des Golfplatzes ist ohne Überschreitung der Immissionswerte der 18. BImSchV möglich.
- Hinweisen und Anregungen zu möglichen Auswirkungen durch eine bestehende CO-Pipeline wurden durch Ergänzung des Umweltberichts berücksichtigt.
- Hinweisen und Anregungen zum Erfordernis eines vollumfänglichen Waldausgleichs wird durch einen Ausgleich im Verhältnis 1:2 nachgekommen.
- Hinweise und Anregungen zur Entwicklung des Gut Böckum werden zur Kenntnis genommen. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan werden die Entwicklungsmöglichkeiten aufrechterhalten.
- Hinweise und Anregungen zur Ergänzung eines Fuß- und Radwegs zwischen der Straße Am Rembergsee und Altenbrucher Damm wird im Rahmen dieses Planverfahrens nicht nachgekommen.
- Hinweisen und Anregungen zum Erfordernis der Planung werden im Rahmen der Abwägung aller Belange geprüft und mit Aufstellung des Bebauungsplans zugunsten der Weiterentwicklung der Freizeitinfrastruktur der Stadt Duisburg beantwortet.
- Hinweise und Anregungen zum Flächenverbrauch werden geprüft. Für die Erweiterung des Golfplatzes ist eine Inanspruchnahme von Fläche erforderlich. Diese Inanspruchnahme ist jedoch geringer als der Bau eines neuen Platzes an anderer Stelle, da im Zuge der Erweiterung auf bestehende Infrastruktur (z.B. Parkplatz, Restaurant, Zufahrt etc.) am Standort zurückgegriffen werden kann.
- Hinweise und Anregungen zum Umgang mit Bodendenkmälern wurden bereits im Planverfahren berücksichtigt.
- Hinweise zum Datenschutz werden zur Kenntnis genommen.
- Hinweise und Anregungen zum Eingriff in Boden, Natur und Landschaft sowie in Wald wird durch den Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe im Sinne der naturschutzfachlichen und forstrechtlichen Ausgleichsregelung nachgekommen.

- Hinweise und Anregungen zum Entfall der Pferdekoppel werden zur Kenntnis genommen. Die Erweiterung des Golfplatzes erfolgt in Abstimmung mit dem Eigentümer der Flächen, so dass bestehende Nutzungen in vom ihm gewünschten Umfang fortgeführt werden.

12.4 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden wurden zum Bebauungsplan Nr. 1253 folgende Stellungnahmen/ Anregungen vorgebracht und im Rahmen der Entwurfserarbeitung für die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB - soweit möglich - berücksichtigt:

- Den Hinweisen und Anregungen zur Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung wird gefolgt. Im Planverfahren wurde eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet.
- Die Hinweise und Anregungen zum Thema Luftschadstoffe wurden im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt.
- Der Hinweis, dass relevante Auswirkungen von Erschütterung, Gerüchen, Licht oder elektromagnetischen Feldern nicht zu erwarten sind, wird zur Kenntnis genommen.
- Die Hinweise und Anregungen zu klimatischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der Klimaanalyse der Stadt Duisburg werden in der Umweltprüfung berücksichtigt und im Umweltbericht dargelegt.
- Den Hinweis zur Lage im Hochwasserrisikogebiet wird Rechnung getragen. Im Bebauungsplan erfolgt ein Vermerk.
- Der Hinweis, dass dem Naturschutzbeirat Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben ist, wird gefolgt. Es erfolgte eine Erörterung der Planung im Naturschutzbeirat.
- Hinweise und Anregungen zu im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (LBP) zu berücksichtigenden Belangen wurden im Zuge der Erarbeitung des LBPs behandelt.
- Die Hinweise zur Durchführung einer ökologischen Baubegleitung werden in einem städtebaulichen Vertrag berücksichtigt.
- Die Hinweise zur Anlage von Teichflächen sind im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren zu beachten und nicht Gegenstand der Bauleitplanung.
- Die Hinweise und Anregungen zum Gänsevorkommen werden zur Kenntnis genommen. Das Vorkommen ist bekannt, Vergrämnungsmaßnahmen erfolgen nicht.
- Die Hinweise und Anregungen zu Oberflächengewässern wurden durch die Berücksichtigung von Gewässerrandstreifen und Darlegung in der Begründung und im Umweltbericht berücksichtigt.
- Der Hinweis zur Genehmigungspflicht von Gewässern gemäß § 68 WHG wird bei Bedarf in nachfolgenden Genehmigungsverfahren berücksichtigt.
- Den Hinweisen und Anregungen zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird nachgekommen.
- Die Hinweise zu im Plangebiet bestehenden Durchführung- und Bebauungspläne werden zur Kenntnis genommen. Die Pläne werden mit Aufstellung dieses Bebauungsplans überlagert und stehen sodann der vorliegenden Planung nicht entgegen.
- Die Hinweise und Anregungen zu Baudenkmalern wurden im Zuge der Planung geprüft und teilweise berücksichtigt. Es erfolgt eine Darlegung zum Umgang mit den Baudenkmalern in der Begründung und im Umweltbericht.
- Die Hinweise zum Sachstand des Baudenkmals Haus Böckum werden durch Anpassung der Ausführungen in der Begründung berücksichtigt.

- Die Hinweise zu Bodendenkmälern im Plangebiet werden zur Kenntnis genommen und in der Umweltprüfung berücksichtigt. Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis auf den Umgang mit möglichen archäologischen Funden.
- Der Hinweis, dass kein Bergbau innerhalb des Plangebiets dokumentiert ist, wird zur Kenntnis genommen und in der Umweltprüfung berücksichtigt.
- Der Hinweis, dass Auswirkungen auf die BAB 59 nicht zu erwarten sind, wird bestätigt.
- Die Lage des Plangebietes im Einzugsgebiet des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet im Sinne der Stellungnahme wurde im Zuge der Umweltprüfung berücksichtigt und ist im Umweltbericht dargelegt.
- Der Hinweis zur Lage des Plangebietes innerhalb der Wasserschutzzone wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.
- Die Hinweise zur Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima wurden im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan behandelt. Im Ergebnis sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft von geringer Wirkung.
- Der Hinweis, dass der Planbereich außerhalb des stillgelegten Bergwerkseigentums der E.ON.SE liegt wird zur Kenntnis genommen. Es ergeben sich keine Erfordernisse.
- Die Hinweise zur Lage des Plangebietes in der Erdbebenzone 0 / Untergrundklasse T wurden in der Umweltprüfung berücksichtigt. Für die Planung ergeben sich hieraus keine besonderen Anforderungen. In den Bebauungsplan ist ein Hinweis aufgenommen.
- Der Hinweis auf § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 wird zur Kenntnis genommen. Der § 202 BauGB ist grundsätzlich im Zuge der Umsetzung von Vorhaben zu berücksichtigen.
- Dem Hinweis zur Berücksichtigung der Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 sowie der Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB - Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung der Bunde-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz von 2009 wurde durch Prüfung und Berücksichtigung der genannten Unterlagen gefolgt.
- Den Hinweisen und Anregungen, den Waldersatz außerhalb des Plangebietes in landwirtschaftsverträglicher Form z.B. auf Brachflächen umzusetzen, wird nicht gefolgt. Notwendige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden innerhalb des Golfplatzes und planextern auch auf heute landwirtschaftlich genutzten Flächen umgesetzt.
- Die Hinweise zur Bodendenkmalpflege wurden in der Umweltprüfung zum Bebauungsplan berücksichtigt. In den Bebauungsplan ist ein Hinweis zum Thema Archäologie aufgenommen.
- Die Hinweise zum Wald im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden in der Umweltprüfung berücksichtigt. Unvermeidbare Eingriffe in Waldflächen werden im Verhältnis 1:2 ausgeglichen.
- Die Hinweise zur planfestgestellten Kohlenmonoxid-Fernleitung (CO-Pipeline) werden durch die Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechts (GFL) zugunsten des Versorgungsträgers sowie einem Hinweis im Bebauungsplan berücksichtigt. Weitergehende Ausführungen finden sich in der Begründung und im Umweltbericht.
- Die Hinweise zur Berücksichtigung von Leitungen im Plangebiet und im Bereich der externen Ausgleichsmaßnahmen wurden geprüft und vorhandene Leitungen in die Planunterlagen aufgenommen.
- Dem Hinweis zur erforderlichen Zugänglichkeit des Gewässerrandstreifens des Alten Angerbachs wird durch ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Wirtschaftsbetriebe im Bebauungsplan Rechnung getragen.

12.5 Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Im Rahmen dieser Beteiligung wurden zum Bebauungsplan Nr. 1253 und zur Änderung des Flächennutzungsplanes Nr. 7.48 folgende Stellungnahmen/Anregungen vorgebracht und im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanentwurfes für die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB größtenteils berücksichtigt:

- Die Anregungen und Hinweise zur Erforderlichkeit der Planung werden mit der Darlegung des Planungserfordernisses beantwortet.
- Die Anregungen und Hinweise zum Umweltbericht wurden berücksichtigt. Der Umweltbericht wurde fortgeschrieben.
- Die Anregungen, Hinweise und Bedenken zum Schallgutachten wurden berücksichtigt. Eine schalltechnische Untersuchung wurde erarbeitet und mit den zuständigen Fachbereichen abgestimmt.
- Die Anregungen und Hinweise zur Umsetzung von Wasserflächen als Hindernisse in den Spielbahnen werden in der Genehmigungsplanung beachtet.
- Die Hinweise und Anregungen zum fehlenden Bezug auf die Qualität des Gewässers und dem Verschlechterungsverbot werden im Umweltbericht berücksichtigt. Mit der Umsetzung der Erweiterung des Golfplatzes gehen weder Eingriffe noch Auswirkungen auf das Gewässer Alter Angerbach einher.
- Die Hinweise zur Einleitung von Niederschlagswasser in den Alten Angerbach werden zur Kenntnis genommen. Eine Einleitung in den Alten Angerbach ist im Rahmen der Erweiterung des Golfplatzes nicht vorgesehen.
- Die Hinweise zu baulichen Anlagen im Nahbereich von Gewässern werden zur Kenntnis genommen. Es sind keine baulichen Anlagen im Nahbereich von Gewässern vorgesehen.
- Die Hinweise zur Lage im Wasserschutzgebiet werden durch eine nachrichtliche Übernahme und einen Hinweis im Bebauungsplan berücksichtigt.
- Den Hinweisen und Anregungen zur Berücksichtigung der Eingriffe in den Boden im Rahmen der Kompensationsberechnung wird gefolgt.
- Dem Hinweis, dass Kompensationsflächen nicht auf Altlastenverdachtsflächen angeordnet werden dürfen, wird gefolgt. Die Kompensationsflächen liegen nicht auf Altlastenverdachtsflächen.
- Dem Hinweis, dass eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich ist, wird durch Aufnahme in den städtebaulichen Vertrag Rechnung getragen.
- Dem Hinweis, dass die Herrichtung und Pflege der externen Ausgleichsflächen in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan zu regeln ist, wird nicht gefolgt. Es erfolgt eine Regelung zur Herrichtung und Pflege im städtebaulichen Vertrag.
- Der Anregung, dass eine Darstellung der externen Ausgleichsflächen in die Begründung inklusive Umweltbericht aufzunehmen ist, wird gefolgt.
- Dem Hinweis, dass eine Verlagerung des gesetzlich geschützten Biotops (BT-4606-0016-2010 - Weidengebüsch) nur mit einer Erfolgskontrolle durchgeführt werden kann, wird gefolgt.
- Hinweise und Anregungen zum Flächennutzungsplan, werden im Rahmen des Flächennutzungsplan-Änderungsverfahrens behandelt.
- Der Anregung, den Straßenbaulastträger der angrenzenden Autobahn sowie die Autobahn GmbH zu beteiligen, wurde gefolgt. Es wurden keine Bedenken vorgetragen, die gegen eine Umsetzung der Planung sprechen.

- Die Hinweise und Anregungen zur Erstellung eines städtebaulichen Vertrags zur Regelung der Kompensationsflächen wird gefolgt.
- Der Hinweis auf im Plangebiet bestehende Durchführung- und Bebauungspläne wird zur Kenntnis genommen. Diese werden mit Aufstellung dieses Bebauungsplans überlagert und stehen sodann der vorliegenden Planung nicht entgegen.
- Den Hinweisen, dass keine Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB erfolgen darf, wird nachgekommen. Eine Gefährdung wird nach Prüfung nicht festgestellt.
- Die Hinweise zu Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone entlang der Autobahn wurden in den Bebauungsplan aufgenommen.
- Der Hinweis, dass aus der Planung keine Ansprüche auf Lärmschutz oder Maßnahmen bzgl. der Schadstoffausbreitung gelten gemacht werden können, wird zur Kenntnis genommen.
- Den Hinweisen und Anregungen zur Lage im Hochwasserrisikogebiet wird durch Vermerk und Hinweis im Bebauungsplan sowie durch Ausführungen im Umweltbericht gefolgt.
- Die Hinweise zum Entwicklungskorridor für die Gewässer wurden durch Abstimmung mit den Wirtschaftsbetrieben Duisburg (WBD) zu den Belangen der Gewässer im Rahmen des Planverfahrens berücksichtigt.
- Die Hinweise auf den zu wahren Denkmalschutz wurden durch Prüfung der Lage der Spielbahnen und Änderungen der Golfplatzplanung gefolgt.
- Die Hinweise zur Erschließung des Guts Böckum werden im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren behandelt.
- Die Hinweise zur Satzung der Wirtschaftsbetriebe Duisburg sind im Rahmen erforderlicher Entwässerungsplanung zu beachten. Auf Ebene der Bauleitplanung sind keine Regelungen erforderlich.
- Der Hinweis zur erforderlichen grundbuchlichen Sicherung des Betriebs des öffentlichen bestehenden Abwasserkanals ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung.
- Die Hinweise zum Umgang mit Niederschlagswasser werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren beachtet.
- Die Hinweise zum erforderlichen Gewässerabstand zum Alten Angerbach und zum Rahmer Bach werden durch Schutzstreifen im Bebauungsplan und Ausführungen in der Begründung beachtet.

12.6 Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB i.V.m. § 3 (2) BauGB

Im Rahmen dieser Beteiligung wurden zum Bebauungsplan Nr. 1253 folgende Stellungnahmen/Anregungen vorgebracht und soweit möglich und erforderlich berücksichtigt:

- Die Anregungen und Hinweise zur Erforderlichkeit der Planung werden mit der Darlegung des Planungserfordernisses beantwortet.
- Die Anregungen und Hinweise zum Umweltbericht wurden berücksichtigt. Der Umweltbericht wurde fortgeschrieben.
- Anregungen, Hinweise und Bedenken zum Schallgutachten werden teilweise berücksichtigt. Es erfolgt teilweise eine redaktionelle Klarstellung einzelner Sachverhalte in der schalltechnischen Untersuchung.
- Die Anregungen und Hinweise zur Klarstellung der textlichen Festsetzung Nr. 2 zu Einfriedungen werden durch Klarstellung in der Begründung berücksichtigt.

- Die Hinweise und Bedenken zu den Auswirkungen auf das Grundwasser sowie damit einhergehend auf (grund)wasserabhängige Lebensräume werden durch eine fachgutachterliche Untersuchung berücksichtigt. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.
- Die Hinweise zum Artenschutz (Rauchschwalbe) werden durch Kartierung der Rauchschwalbennester in der Örtlichkeit berücksichtigt. Eine Gefährdung der Rauchschwalbenpopulation wird ausgeschlossen.
- Die Anregungen, Hinweise und Bedenken zu Kompensationsflächen und zur Kompensationsflächenberechnung werden berücksichtigt. Es erfolgt eine Anpassung der Kompensationsflächen. Altlastenverdachtsflächen werden nicht angerechnet.
- Die Anregungen und Hinweise zu Ausgleichsflächen entlang der B 288 werden berücksichtigt.
- Die Anregungen und Hinweise zur Erstellung eines Konzepts zur bodenkundlichen Baubegleitung werden durch Regelungen im städtebaulichen Vertrag berücksichtigt.
- Die Hinweise zur Löschwasserversorgung werden in nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren beachtet.
- Die Anregungen und Hinweise zur Anbauverbots- und zur Anbaubeschränkungszone der BAB 59 wurden durch nachrichtliche Übernahme und Hinweis in den Bebauungsplan berücksichtigt.
- Die Anregungen und Hinweise zu bestehenden Gehölzen und zum Umgang mit Wald werden teilweise berücksichtigt. Es erfolgt ein Ausgleich von unvermeidbaren Eingriffen im Verhältnis 1:2 und damit insgesamt eine Waldmehrung. Die Stadt entscheidet sich für die Umsetzung der Erweiterung des Golfplatzes in Kenntnis der erforderlichen Eingriffe in Waldflächen.
- Die Anregungen und Hinweise zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes werden im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt. Eine ergänzende Klimarelevanzprüfung erfolgt jedoch nicht, da die Auswirkungen auf das Klima von geringer Wirkung sind.
- Die Hinweise und Bedenken hinsichtlich der Vereinbarkeit des Golfplatzes mit einer 2021 erstellten Machbarkeitsstudie zum Angerbach wurden geprüft. Der Entwicklungskorridor für die Gewässer wurde mit den WBD abgestimmt. Aus Sicht der WBD ist ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen (wie bereits im B-Plan festgesetzt) für weitere Entwicklungsmaßnahmen ausreichend, um die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen und um die Gewässerunterhaltung sicher zu stellen.

12.7 Ergänzende Untersuchungen und Anpassung der Planung zum Satzungsbeschluss

Rauchschwalben

Aufgrund vorgebrachter Hinweise, Anregungen und Bedenken erfolgte vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans eine Kartierung der Rauchschwalbenpopulation am im Bereich des südlich der Remberger Straße gelegenen Haus Rembergs (Pferdehof und Betriebshof („Pflegehof“) des Golfplatzes). Die Nester der Rauchschwalben auf dem Hof Haus Remberg wurden durch den Gutachter und die Untere Naturschutzbehörde gezählt. Im Ergebnis bestehen 80 bis 100 Nester in einem Pferdestall, hierunter rund 50 intakte Nester. Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) hat unter Berücksichtigung der Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan sowie einer eigenen fachlichen Einschätzung das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) um fachliche Einschätzung und Stellungnahme gebeten. Mit Stellungnahme vom 05.12.2022 bestätigt das LANUV die fachliche Einschätzung der UNB. Eine Gefährdung der Rauchschwalbenpopulation ist aufgrund der Erweiterung des Golfplatzes nicht zu erwarten ist. Mit Umsetzung der Planung wird ein Teil der heutigen Weideflächen verloren gehen und damit auch die Nahrungshabitate der Rauchschwalben verändert. Das LANUV kommt in seiner Stellungnahme zu dem Ergebnis, dass die Nutzungsänderung in Bezug auf die Qualität der Nahrungshabitate marginal sein und damit keinen Einfluss auf die Rauchschwalbenpopulation haben dürfte. Auch eine Reduzierung des Viehbestandes führt aus Sicht des LANUV nicht zu einer direkten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Hinsichtlich einer indirekten Verschlechterung des Brutplatzes ist von nur marginalen Einflüssen auszugehen, so dass auch der Einfluss auf die

Fortpflanzungsstätte insgesamt marginal ist. Die Stadt Duisburg schließt sich den Ergebnissen der Stellungnahme des LANUV an.

Grundwasser

Ebenfalls aufgrund vorgebrachter Hinweise, Anregungen und Bedenken erfolgte eine Prüfung der Auswirkungen des angestrebten zusätzlichen Bezugs von Grundwasser für die Beregnung der Erweiterungsflächen in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde (vgl. Dr. Tillmanns Partner GmbH, 29.03.2023). Im Ergebnis der Untersuchung liegt bei der geplanten zusätzlichen Grundwasserentnahme unter Berücksichtigung der gutachterlich angesetzten Förderleistung die Reichweite der Grundwasserabsenkung bei rechnerisch rund 50 m. Bereits in einem Abstand von ca. 20 m zum Brunnen ergibt sich eine Absenkung, die im Bereich kleiner eines Dezimeters ist und damit im Bereich der natürlichen Grundwasserschwankungen liegt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich ein Absenktrichter nur während der Grundwasserförderung aufbaut. Nach Abschalten der Pumpe werden sich die ursprünglichen hydraulischen Verhältnisse wieder einstellen. Die Reichweite der Absenkung liegt in deutlicher Entfernung zum nächsten Biotop (rd. 125 m), zum nächsten Naturschutzgebiet (rd. 215 m) und zur nächstgelegenen Wohnbebauung (rd. 220 m). Eine ggf. erfolgende Grundwasserentnahme ist im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchungen und den aktuellen Rahmenbedingungen im Hinblick auf ihre Auswirkungen insbesondere auf die Grundwassersituation und angrenzenden Biotope als nicht erheblich anzusehen. Für die Entnahme von Grundwasser für die Erweiterungsflächen muss dem Bebauungsplanverfahren nachgelagert eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden. Die Untere Wasserbehörde hat im Rahmen des Planverfahrens angekündigt, dass im Zusammenhang mit einer wasserrechtlichen Erlaubnis erforderliche Auflagen und Nebenbestimmungen ergehen, um sicherzustellen, dass relevante Auswirkungen auf das Grundwasser und umliegende Biotope nicht entstehen. Neben der Bestimmung der zulässigen Fördermenge und der zulässigen Förderleistung könnte zum Beispiel durch die Herstellung und den Betrieb von Peilbrunnen sichergestellt werden, dass auch unter Berücksichtigung der aktuellen klimatischen Veränderungen mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser frühzeitig erkannt werden und bei Bedarf *zum Beispiel durch die Drosselung der Fördermenge oder Abschaltung der Pumpe* entsprechend gehandelt wird. Da sich das nächst gelegene Biotop in einem Abstand von über 100 m zum Förderbrunnen befindet *und aktuell eine vorhabenbedingte Grundwasserabsenkung im Zeitraum der Grundwasserförderung in einem Radius kleiner 100m zu erwarten ist*, ist im Rahmen der Bauleitplanung davon auszugehen, *dass die geplante Grundwasserförderung in keine maßgeblichen Auswirkungen das zu schützende Grundwasser und Biotop hat* und Maßnahmen wie zum Beispiel eine Reduzierung der Förderleistung oder Menge oder gar das Einstellen der Grundwasserförderung nicht erforderlich sind. Die konkrete Definition von Auflagen und Nebenbestimmungen erfolgt im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis im Zusammenhang mit den dann bestehenden Gegebenheiten. Sofern die Untere Wasserbehörde, z.B. aufgrund einer Veränderung der allgemeinen Rahmenbedingungen einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Entnahme von lokalem Grundwasser zukünftig nicht (mehr) zustimmen würde oder die zulässige Fördermenge reduzieren würde, könnte alternativ erforderliches Wasser zur Bewässerung der Anlagen aus dem Leitungsnetz bezogen werden. Dies wurde im Rahmen des Planverfahrens durch die Netze Duisburg GmbH bestätigt.

Schalltechnische Untersuchung

Es erfolgten redaktionelle Anpassungen und Ergänzungen in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan, um die Vorgehensweise und Herleitung der Untersuchungsergebnisse näher zu erläutern.

Planzeichnung

In der Planzeichnung erfolgte eine redaktionelle Anpassung der innerhalb des Sondergebiets „Golfclub“ festgesetzten Fläche für Stellplätze, nicht überdacht (St). Da Stellplätze innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig sind, wird die zeichnerisch festgesetzte Fläche für Stellplätze innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche zurückgenommen.

Ergänzung der Hinweise

Die Hinweise im Bebauungsplan werden um folgenden Hinweis zur Kohlenmonoxid-Fernleitung ergänzt:

Im Südwesten des Plangebiets verläuft eine planfestgestellte Kohlenmonoxid-Fernleitung (CO-Pipeline). Innerhalb des Schutzstreifens der Leitung bedürfen bauliche Maßnahmen der Zustimmung der Leitungsträgers.

Die Anforderungen des Leistungsträgers (Schutzvorschriften der Evonic Technology & Infrastructure GmbH) sind im Zuge nachfolgender Genehmigungsplanungen bzw. der im Nahbereich der Leitung vorgesehenen Aufforstungsmaßnahmen zu berücksichtigen

Der Hinweis zu archäologischen Bodendenkmälern und Bodenfunden wurde um folgenden Absatz ergänzt:

Im Bereich der geplanten Spielbahn G2 ist im Falle eines Bodenabtrags mit Abteufungstiefen größer 20 cm bei Grünland/Rasen bzw. größer 40 cm bei Ackerland eine Beteiligung des LVR im Baugenehmigungsverfahren vorzusehen.

Externe Kompensationsflächen

Aufgrund eines Altlastenverdachts wurde in Abstimmung mit der UNB die externe Kompensationsfläche 1b (714 m², Gemarkung Huckingen, Flur 49, Teil aus Flurstück 7) nicht berücksichtigt. Der Ausgleichsüberschuss reduziert sich um 4.284 Biotopwertpunkte von 70.131 Biotopwertpunkte auf 67.989 Biotopwertpunkte.

Die Herstellung und Pflege der externen Kompensationsflächen werden über einen städtebaulichen Vertrag geregelt.

Begründung und Umweltbericht

Die Begründung inklusive Umweltbericht wurde um abwägungsrelevante Sachverhalte fortgeschrieben.

Bebauungsplan Nr. 1253 **-Huckingen- „Golfplatz“**

Anlage 5

Für den Bereich zwischen Altenbrucher Damm, Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“, A 59, Buscher Straße, Westufer des Alten Angerbaches, Südufer des Remberger Sees, westlich des Remberger Sees, „Am Rembergsee“ und der Stadtbahntrasse.



UMWELT- BERICHT (TEIL B)

Stand: 20.03.2023

Investor*in

Golf & more Huckingen GmbH & Co. KG
Geschäftsführung Johannes Fülöp
Altenbrucher Damm 92 a
47269 Duisburg
Tel.: 0203 – 7 386 286
eMail: info@golfandmore.net

Stadt Duisburg

Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement
Abteilung Stadtplanung
Friedrich-Albert-Lange-Platz 7
47051 Duisburg

Quelle Abbildung Titelblatt:

© Geobasisdaten Stadt Duisburg, Amt für Bodenordnung, Geomanagement und Kataster

TEIL B – Umweltbericht**Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung	8
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	8
1.2	Grundlagen	9
1.2.1	Rechtlicher Anlass	9
1.2.2	Datengrundlage	10
2	Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne	11
2.1	Gesetzliche Ziele	11
2.1.1	Baugesetzbuch (BauGB)	11
2.1.2	Schutzgut bezogene Grundsätze und Ziele	11
2.2	Ziele aus relevanten Plänen und Programmen	14
2.2.1	Landesentwicklungsplan	14
2.2.2	Regionalplan	14
2.2.3	Flächennutzungsplan	15
2.3	Weitere relevante Ziele	15
2.3.1	Schutz von Natur und Landschaft	15
2.3.2	Biotopverbundkonzept	19
2.3.3	Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept	19
2.3.4	Baumschutzsatzung	19
2.3.5	Teilräumliche Strategiekonzepte (TSK)	19
2.3.6	Artenschutzprüfung	20
2.3.7	Klimaanalyse Duisburg	20
2.3.8	Klimaschutzkonzept Duisburg.Nachhaltig	20
3	Umweltauswirkungen	21
3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
3.1.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	22
3.1.2	Prognose bei Durchführung der Planung	42
3.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich	48
3.1.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit	56
3.2	Fläche und Boden	56
3.2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	56
3.2.2	Prognose bei Durchführung der Planung	59
3.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich	63
3.2.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit	65
3.3	Wasser	66
3.3.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	66
3.3.2	Prognose bei Durchführung der Planung	69

3.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich.....	74
3.3.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit.....	74
3.4	Klima und Luft	74
3.4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	74
3.4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	76
3.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich.....	77
3.4.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit.....	77
3.5	Landschaft und Ortsbild	77
3.5.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	77
3.5.2	Prognose bei Durchführung der Planung	78
3.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich.....	79
3.5.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit.....	79
3.6	Mensch und menschliche Gesundheit	79
3.6.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	79
3.6.2	Prognose bei Durchführung der Planung	81
3.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich.....	84
3.6.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit.....	84
3.7	Kultur und sonstige Sachgüter	84
3.7.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	84
3.7.2	Prognose bei Durchführung der Planung	86
3.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich.....	87
3.7.4	Bewertung der Umwelterheblichkeit.....	88
3.8	Sonstige Belange des Umweltschutzes	88
3.8.1	Naturschutzgebiet	88
3.8.2	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	88
3.8.3	Erneuerbare Energie und effiziente Nutzung von Energie	88
3.8.4	Anfälligkeit des Vorhabens und seiner Umweltbelange gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen, u.a. Hochwasserrisiken	88
3.8.5	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	89
3.8.6	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	89
3.9	Kompensationsmaßnahmen.....	89
3.9.1	AG1 100, ta3, m – Laubmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten	90
3.9.2	AE100, ta2-1, m – Weidenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten	91
3.9.3	BD3 100, ta3 – Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen	92
3.9.4	SL2 (HM), mc2 – Hardrough, extensiv genutzt / EA, xd1, veg2 – Artenreiche Mähwiese	93
3.9.5	K, neo5 – Naturbunker.....	94
4	Wechselwirkungen	94
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	96
6	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich, Fazit.....	96

7	Zusätzliche Angaben	110
7.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	110
7.1.1	Verwendete technische und methodische Verfahren	110
7.1.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	111
7.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen	111
7.3	Literatur und Karten	113
8	Anhang	116
8.1	Allgemeine Beschreibung der Golfelemente	116
8.2	Bodentypen – Kenndaten	120
8.2.1	B5 – Braunerde.....	120
8.2.2	B72 – Braunerde, stellenw. Gley-Braunerde.....	121
8.2.3	B8 – Braunerde.....	122
8.2.4	G-B5 – Gley-Braunerde.....	123
8.2.5	L4 – Parabraunerde	124
8.2.6	G-L4 – Gley-Parabraunerde	125
8.2.7	G2 – Gley	126
8.2.8	S-G2 – Pseudogley-Gley	127
8.2.9	Hn2 – Niedermoor.....	128

Abbildungen

Abbildung 1: Plangebiet – Geltungsbereich B-Plan Nr. 1253	8
Abbildung 2: Teilräumliche Strategiekonzepte – „Integrierte Karte Teilraum Mitte / Süd“ (Ausschnitt)	20
Abbildung 3: Verbreitung der planungsrelevanten Vogelarten (Nordteil)	36
Abbildung 4: Verbreitung der planungsrelevanten Vogelarten (Südteil)	37
Abbildung 5: Verbreitung der bemerkenswerten Vogelarten (Nordteil)	38
Abbildung 6: Verbreitung der bemerkenswerten Vogelarten (Südteil)	39
Abbildung 7: Verbreitung der Amphibien	40
Abbildung 8: Bodentypen und Schutzwürdigkeit	57
Abbildung 9: Wasserschutzgebiet und Hochwasserrisiko	67
Abbildung 10: Klimafunktionskarte (Ausschnitt)	75
Abbildung 11: Umgebungslärmkarte 2017	80

Tabellen

Tabelle 1: Schutz von Natur und Landschaft	15
Tabelle 2: Biotoptypen des Plangebietes – Bestand	23

Tabelle 3:	Planungsrelevante ArtenTK25 4606/1&2 (LANUV 2022a) und eigene Kartierungen 2019 & 2021	26
Tabelle 4:	Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse	29
Tabelle 5:	Flächenbilanz	42
Tabelle 6:	Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt	46
Tabelle 7:	Biotoptypen des Plangebietes – Planung	49
Tabelle 8:	Kompensationsbedarf Biotoptypen	52
Tabelle 9:	Externe Kompensationsmaßnahmen	53
Tabelle 10:	Externe Kompensationsmaßnahmen (Flurstückliste)	53
Tabelle 11:	Eingriff in Wald / Dauerhafte Waldumwandlung	54
Tabelle 12:	Neuaufforstungen	55
Tabelle 13:	Bewertung der Böden - Bestand	58
Tabelle 14:	Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche und Boden	60
Tabelle 15:	Eingriff – Schutzgut Fläche und Boden	61
Tabelle 16:	Kompensation – Schutzgut Fläche und Boden	64
Tabelle 17:	Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser	69
Tabelle 18:	Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft	76
Tabelle 19:	Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild	78
Tabelle 20:	Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit	81
Tabelle 21:	Bodendenkmalflächen Betroffenheit	86

Anlagen

Anlage 1 – Artenschutzprüfung, Planung und Landschaft (Stand: 04.04.2022)

Anlage 2 – Schalltechnische Untersuchung, TAC (Stand: 23.06.2022)

Planverzeichnis

Stadt Duisburg – FNP-Änderung Nr. 7.48 - Süd - & Bebauungsplan Nr. 1253 - Huckingen
Umweltbericht

Bestand Biotoptypen, Fauna, Eingriffe

1517/LBBE2 – SK/TS/RG/GB – 04.04.2022 – M 1 : 2.000

Stadt Duisburg – FNP-Änderung Nr. 7.48 - Süd - & Bebauungsplan Nr. 1253 - Huckingen
Umweltbericht

Maßnahmen

1517/LBPL2 – SK/TS/RG/GB – 04.04.2022 – M 1 : 2.000

Stadt Duisburg – FNP-Änderung Nr. 7.48 - Süd - & Bebauungsplan Nr. 1253 - Huckingen
Umweltbericht

Externe Kompensationsmaßnahmen

1517/LBPLEX2 – SK/TS – 09.03.2023 – M 1 : 2.000

TEIL B

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Aus Sicht der Stadt Duisburg ist der Golfplatz ein „weicher“ Standortfaktor, der sich positiv auf das Freizeitangebot der Stadt auswirkt. Aus diesem Grund wurde auch Anfang der 2000er Jahre die heute bestehende Anlage genehmigt.

Die Golf & More Huckingen GmbH & Co. KG beabsichtigt, den bestehenden, öffentlich ausgerichteten 18-Loch-Golfplatz um weitere 9 Golfbahnen sowie ein Par 3-Übungsplatz zu erweitern.

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Duisburg, Ortsteil Huckingen. Es wird grob im Norden von dem Altenbrucher Damm, im Osten von der Bundesautobahn BAB 59, im Süden von der Bundesautobahn BAB 524, im Südwesten vom Alten Angerbach und im Nordwesten von der Trasse der Rheinbahn-Linie U 79 begrenzt.

Abbildung 1: Plangebiet – Geltungsbereich Bauungsplan Nr. 1253



Die Erweiterung des Golfplatzes wird angestrebt, da aufgrund dessen öffentlicher Ausrichtung und der vergleichsweise moderaten Nutzungsgebühren dieser deutlich mehr Mitglieder als ein durchschnittlicher 18-Loch-Platz hat. Somit soll die Platzkapazität somit an den Mitgliederbestand angepasst werden. Es wird also keine Vergrößerung des Mitgliederbestandes angestrebt, sondern es soll lediglich die bestehende Überlastung des Golfplatzes abgebaut werden. ¹

¹ Zum allgemeinen Verständnis werden die Elemente eines Golfplatzes im Kapitel 8.1 (Seite 92 ff) ausführlich beschrieben.

Mit 27 Löchern (3 Schleifen mit jeweils 9 Spielbahnen) ergibt sich die Möglichkeit, den sportlichen Stellenwert der Anlage zu verbessern, indem die drei 9-Loch-Schleifen unterschiedlich kombiniert werden.

Außerdem ermöglichen 27 Bahnen auch während eines Turniers, das in aller Regel auf 18 Spielbahnen ausgetragen wird, die verbleibende dritte Schleife für das „freie Spiel“ – also für Spieler, die nicht am Turnier teilnehmen – zu nutzen.

Des Weiteren werden Engpässe abgebaut, die in den letzten Jahren immer dann auftraten, wenn regelmäßig notwendige und aufwändigere Pflegemaßnahmen auf dem Platz wie Belüftung der Grüns, Besanden, Regenerationsmaßnahmen u.ä. durchgeführt werden mussten. Während dieser Zeiten reduzierte sich die Platzkapazität bisher um die Hälfte, da reguläres Golfen immer aus einer 18 Bahnen-Runde oder (notfalls) zweimal nacheinander gespielten 9 Bahnen besteht. Mit einer Erweiterung um 9 auf dann 27 Spielbahnen hingegen kann im Fall aufwändigerer Pflegemaßnahmen nach wie vor eine vollständige 18 Bahnen-Runde gespielt werden. Die Sperrung der Spielbahnen umfasst nicht nur die Zeit, die für die eigentliche Durchführung der Pflegemaßnahmen notwendig ist, sondern auch die anschließende Wartezeit, die der Rasen braucht, um die Grasnarbe wieder zu schließen.

Um Schülern, „Schnuppergolfern“ und der Öffentlichkeit die Möglichkeit zu bieten, das Golfspiel unverbindlich kennen zu lernen, soll außerdem ein öffentlicher Kurzplatz in der Nähe des Parkplatzes angelegt werden. Dort können Interessierte gegen eine geringe Gebühr nach einer kurzen Einweisung auf diesen besonders kurzen Par 3-Bahnen das Golfspiel ausprobieren. Außerdem können bereits geübte Golfspieler dort ihre Fähigkeiten im Kurzspiel verbessern.

Die Stadt hat nach wie vor Interesse daran, dass der Golfplatz an diesem Standort bestehen bleibt. Dazu gehört, dass die Spielmöglichkeiten auch dem tatsächlichen Bedarf entsprechen. Aus diesem Grund ist die Erweiterung sinnvoll und notwendig.

Da durch die Festsetzungen des z.Z. rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 523 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die im Zuge der geplanten Golfplatzerweiterung durchzuführenden Baumaßnahmen nicht gegeben sind, ist es erforderlich, neues, adäquates Planungsrecht zu schaffen. Zu diesem Zweck soll der Bebauungsplan Nr. 1253 – Huckingen – „Golfplatz“ aufgestellt werden.

1.2 Grundlagen

1.2.1 Rechtlicher Anlass

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht gemäß § 2 Abs. 4 für Bauleitplanverfahren vor, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine **Umweltprüfung** durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet werden. Diesbezüglich ist die Anlage 1 zum Baugesetzbuch anzuwenden. Nach § 2a Abs. 2 BauGB ist der Umweltbericht ein gesonderter, selbstständiger Teil zur **Begründung zum Bauleitplan**.

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) beschreibt im § 40 Umweltbericht und das Baugesetzbuch in der Anlage 1 die Vorgehensweise und die Inhalte des Umweltberichts.

Der Umweltbericht betrachtet die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Plans oder Programms sowie vernünftiger Alternativen. Dabei wird der Begriff Umwelt im § 2 Abs. 1 UVPG mithilfe der sogenannten Schutzgüter näher ausgeführt. Für folgende Schutzgüter werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens ermittelt, beschrieben und bewertet:

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Im Zusammenhang mit der Betrachtung der erheblichen Umweltauswirkungen berücksichtigt der vorliegende Umweltbericht auch die Eingriffs- und Ausgleichsregelung nach § 13 und § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Ebenfalls werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt.

1.2.2 Datengrundlage

Für den Umweltbericht wurden folgende Daten herangezogen und ausgewertet:

- 1) Golfplatzplanung Version 9 / 05.03.2020 – Krause Golf Design, David J. Krause, Justus-Strandes-Weg 2, 22337 Hamburg, geändert 03/2022
- 2) „Planungsrelevante Arten“² im Bereich der Messtischblatt-Quadranten TK25 4606/1 & 2 Düsseldorf-Kaiserswerth (LANUV 2022a– abgefragt am: 14.01.2022)
- 3) Angaben gemäß Fundortkataster für Pflanzen und Tiere des Landes Nordrhein-Westfalen (@infos-Landschaftsinformationssammlung – LANUV 2022b – abgefragt am: 14.01.2022)
- 4) Die Kartierung der Biotoptypen / -bestände erfolgte erstmalig im Oktober 2017 und wurde vertiefend im Juni und August / September 2019 durchgeführt.
- 5) Die Kartierung der Fauna erfolgte erstmalig im Jahr 2019 und ergänzend im Jahr 2021 an jeweils 3 Terminen im April, Mai und Juni.
Des Weiteren wurden im April / Mai 2020 an drei Terminen die aktuellen Vorkommen der Feldlerche auf den Ackerflächen im südlichen Teil des Plangebietes inkl. der benachbarten Ackerflächen kartiert
- 6) Die Höhlen- und Horstbäume, die ggf. von der Erweiterungsmaßnahme betroffen sein könnten, wurden im Winter / Frühjahr 2020 kartiert und die potenziellen Fledermaushöhlen nachfolgend unter Hinzuziehung eines Baumkletterers endoskopierte.

² Die „planungsrelevanten Arten“ sind in Nordrhein-Westfalen diejenigen Arten, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen sind. Sie umfassen die in einem Planungsraum vorkommenden Arten der Schutzkategorien der FFH-Anhang-IV-Arten (streng geschützte Arten) und der europäischen Vogelarten, nicht aber Irrgäste, sporadische Zuwanderer und „Allerweltsarten“. Das zu erwartende Artenspektrum kann über ein Messtischblatt bezogene Liste abgefragt werden.

2 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

2.1 Gesetzliche Ziele

2.1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile umfasst die im Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) benannten Schutzgüter.

§ 1 (6) BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen [...]

7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d, [...]

Die Anwendung der Eingriffsregelung beruht auf § 1a Abs. 3 BauGB.

2.1.2 Schutzgut bezogene Grundsätze und Ziele

Innerhalb der Fachgesetze sind **für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert**, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter berücksichtigt werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 (1) BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1) die biologische Vielfalt,
- 2) die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- 3) die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Landschaftsplan

Siehe Schutzgut Landschaft

Schutzgut Fläche und Boden

Bundesbodenschutzgesetz § 1 und § 2 (BBodSchG)

Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, insbesondere

1. natürliche Funktionen als
 - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
 - a) Rohstofflagerstätte,
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
 - c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Baugesetzbuch (§ 1a Abs. 2)

Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Es ist ein erklärtes Ziel der Bundesregierung seit der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie „Perspektiven für Deutschland“ von 2002 (Neuaufgabe 2016), den Flächenverbrauch bis 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag zu begrenzen.

Schutzgut Wasser

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. (§ 1 WHG)

Wasserschutzgebiet

Das Wasserhaushaltsgesetz regelt im Kapitel 3, Abschnitt 1 die öffentliche Wasserversorgung, Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG) und den Heilquellenschutz (§ 53 WHG).

Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz wird im Kapitel 3, Abschnitt 6 des Wasserhaushaltsgesetzes abgehandelt und umfasst die Hochwasserrisiken und Maßnahmen.

Schutzgut Klima und Luft

Baugesetzbuch (BauGB)

Neben dem bereits in Kapitel 2.1.1 (Seite 11) dargestellten Ausführungen des Baugesetzbuchs legt dieses in § 1, Absatz 5 fest, dass Bauleitpläne dazu beitragen sollen, „den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern“.

Weiterhin heißt es in § 1a, Absatz 5: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. (§ 3 Abs. 1 BImSchG).

Immissionen im Sinne dieses Gesetzes sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. (§ 3 Abs. 2 BImSchG).

Technische Anleitung Luft (TA Luft)

Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen. (TA Luft, Nr. 1)

Schutzgut Landschaft

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 Abs. 1, BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...]

3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan ist ein Planungsinstrument für das gesamte Stadtgebiet und die Grundlage für alle Maßnahmen des Naturschutzes, der Landespflege und der Landschaftsentwicklung.

Der rechtsgültige Landschaftsplan (STADT DUISBURG 1992, Änderungsstand 2009) stellt für das Plangebiet mehrere Landschaftsschutzgebiete dar. Detaillierte Ausführungen und Darstellungen erfolgen im Kapitel 2.3.1 (Seite 15).

Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), TA Lärm, DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

§ 1 (1) BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Nr. 1 TA Lärm: Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche. (Technische Anleitung Lärm – „TA Lärm“)

Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung der Schallentstehung soll insbesondere am Entstehungsort erfolgen, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NW)

§ 1 Abs. 1 DSchG NW: Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

§ 1 Abs. 3 DSchG NW: Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.

2.2 Ziele aus relevanten Plänen und Programmen

2.2.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (MWIDE 2020) legt für den Süden des Plangebietes das „Gebiet für den Schutz des Wassers“ fest. Nachrichtlich wird für das Plangebiet die Darstellung „Grünzüge“ übernommen.

2.2.2 Regionalplan

Die Regionalpläne konkretisieren die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans NRW für die einzelnen regionalen Teilräume/Planungsgebiete in NRW. Die Regionalpläne legen die anzustrebende räumliche Entwicklung und Ordnung der Region als Ziele und Grundsätze der Raumordnung zeichnerisch und in einem Textteil fest. Die zeichnerischen Festlegungen der Regionalpläne werden auf Basis einer Karte im Maßstab 1:50.000 erstellt. Sie sind dementsprechend nicht an einzelnen Flurstücken orientiert, sondern geben eine eher grobe Festlegung der Flächen wieder.

Gemäß derzeit gültigem Regionalplan GEP 99 (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2000) sowie des sich in Aufstellung befindenden Regionalplan Ruhr (REGIONALVERBAND RUHR 2021) liegt das Plangebiet innerhalb eines „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiches“ mit den sich überlagernden Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ und „Regionale Grünzüge“ und außerhalb des Geltungsbereichs kleinflächig für das Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“ (im Verbund mit einem östlich benachbarten Naturschutzgebiet) „Schutz der Natur“ dar. Für das Wasserschutzgebiet „Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth“ stellt der Regionalplan die Freiraumfunktionen „Grundwasser- und Gewässerschutz“ dar.

2.2.3 Flächennutzungsplan

Nach Beschluss der Stadtentwicklungsstrategie Duisburg2027 als grundlegender Orientierungsrahmen für die zukünftige Stadtentwicklung wurde mit dem Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans begonnen. Seit Anfang 2017 liegt der Flächennutzungsplan-Vorentwurf öffentlich vor. Wirksam ist jedoch noch der Flächennutzungsplan 2. Auflage, Stand September 1994.

Da Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, wurde seinerzeit der Flächennutzungsplan durch die Flächennutzungsplanänderung Nr. 7.14 –Süd – im Zuge der Bebauungsaufstellung ebenfalls geändert und hinsichtlich seiner Darstellungen an die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 523 angeglichen.

Im Zuge der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1253 – Huckingen – ist es erneut erforderlich, den Flächennutzungsplan im Bereich des Geltungsbereichs des neu aufzustellenden Bebauungsplanes entsprechend dessen planerischen Zielsetzungen zu ändern. Diese Änderung wird unter der Nummer 7.48 – Süd – parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes durchgeführt.

2.3 Weitere relevante Ziele

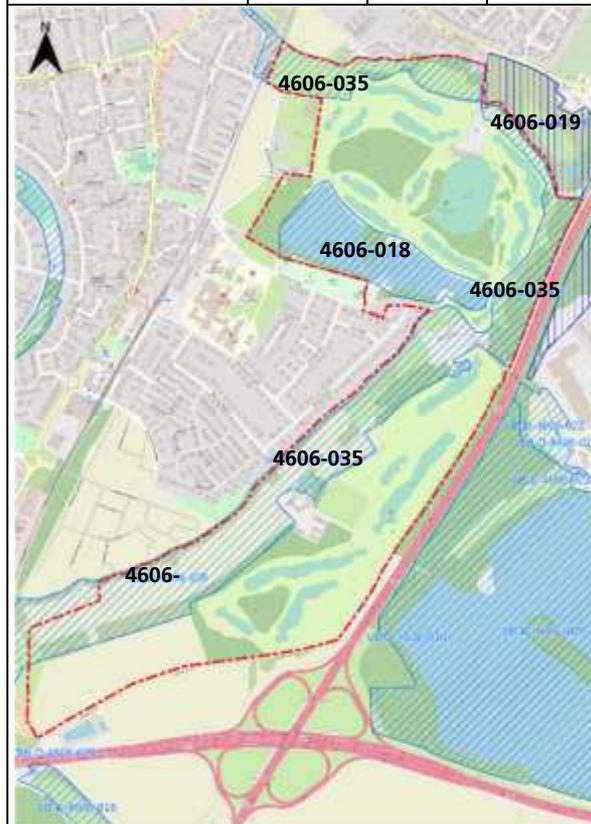
2.3.1 Schutz von Natur und Landschaft

Die Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2022b; www.geoportal.nrw, beide abgerufen am 14.01.2022) und der Landschaftsplan der Stadt Duisburg (1992, Änderungsstand 2009) stellen für das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Flächen folgende Schutzausweisungen dar:

Tabelle 1: Schutz von Natur und Landschaft			
Schutzkategorie	betroffen		Beschreibung
	ja	nein	
Biotopverbund §20.1 BNatSchG, §35 LNatSchG NRW	X		Für das Plangebiet werden die nachfolgenden Biotopverbunde aufgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • VB-D-4606-035 – Niederung von Altem Angerbach und Bruchgraben • VB-D-4606-018 – Rahmer See mit Großenbaumer See und Remberger See Der Biotopverbund <ul style="list-style-type: none"> • VB-D-4606-019 – NSG „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“ tangiert das Plangebiet an seiner nordöstlichen Außengrenze. Die Biotopverbundfläche VB-D4606-019 wird nicht berührt und nicht beeinträchtigt . Die Biotopverbundfläche VB-D-4606-018 wird von dem Vorhaben kleinflächig und die Biotopverbundfläche VB-D-4606-0035 teilweise überplant .
Naturschutzgebiet §23 BNatSchG		X	Das Naturschutzgebiet „DU-013 – NSG Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“ grenzt im Nordosten an das Plangebiet an . Das Naturschutzgebiet wird von der Planung nicht berührt und nicht beeinträchtigt .
Nationalpark §24 BNatSchG, §36 LNatSchG NRW		X	---
Biosphärenregion §25 BNatSchG, §37 LNatSchG NRW)		X	---

Tabelle 1: Schutz von Natur und Landschaft			
Schutzkategorie	betroffen		Beschreibung
	ja	nein	
Landschaftsschutzgebiet §26 BNatSchG	X		Das Plangebiet wird von mehreren Landschaftsschutzgebieten berührt: <ul style="list-style-type: none"> • LSG-4606-0011 – Remberger See und umliegende Bereiche • LSG-4606-0015 – Verlauf des Angerbaches sowie Niederung des Alten Angerbaches und des Bruchgrabens • LSG-4606-0017 – Landwirtschaftliche Bereiche „Kesselsberg“, „An der Büschergasse“, „Flieschmacher“, „Steinwerth“ Für die Erweiterung der Golfanlage ist eine Befreiung von den Verboten des Landschaftsplans notwendig.
Naturpark §27 BNatSchG, §38 LNatSchG NRW		X	---
Naturdenkmäler §28 BNatSchG		X	Im Plangebiet befindet sich das Naturdenkmal <ul style="list-style-type: none"> • 1.3.48 – Esskastanie Das Naturdenkmal wird von der Planung nicht berührt und nicht beeinträchtigt.
Gesetzlich geschützte Landschaftsteile §29 BNatSchG, §39 LNatSchG NRW		X	---
Alleen §29.3 BNatSchG, §41 LNatSchG NRW		X	---
Gesetzlich geschützte Biotop §30 BNatSchG, §42 LNatSchG NRW	X		Im Plangebiet liegen die gesetzlich geschützten Biotop: <ul style="list-style-type: none"> • BT-4606-0136-2007 – Feuchtwiese bei Huckingen am Alten Angerbach • BT-4606-0016-2010 – ohne Bezeichnung (Weidenwald) Aus gutachterlicher Sicht kann diese Einstufung aber in Frage gestellt werden. Die Schutzausweisung bezieht sich auf Weiden-Auenwälder des pflanzensoziologischen Typs <i>Salicion albae</i>. Im Plangebiet ist aber ein junges Salweiden-Gestrüch mit allenfalls einzelnen alten Silber-Weiden ausgeprägt, welches als Pioniergehölz den Vorwäldern (<i>Sambuco-Salicion capreae</i>) und nicht den Auenwäldern zuzuordnen ist. Ein solches Gehölz fällt aber eigentlich nicht unter den gesetzlichen Schutz. • BT-4606-0017-2010 – ohne Bezeichnung (Nass- und Grünlandbrache) Angrenzend an das Plangebiet liegen die gesetzlich geschützten Biotop: <ul style="list-style-type: none"> • BT-4606-0137-2007 – Tümpel im NSG • BT-4606-0138-2007 – Röhricht im NSG • BT-4606-0015-2010 – ohne Bezeichnung (Alter Angerbach südlich Haus Böckum) Diese angrenzenden Objekte werden nicht berührt und nicht beeinträchtigt. Das Objekt BT-4606-0136-2007 wird nicht berührt und nicht beeinträchtigt. Das Objekt BT-4606-0017-2010 war schon vor der erstmaligen Begutachtung im Jahr 2017 nicht mehr vorhanden. Das Objekt BT-4606-0016-2010 wird von dem Vorhaben teilweise in Anspruch genommen.
NATURA 2000 Vogelschutzgebiet §32 BNatSchG		X	---
FFH-Gebiet §32 BNatSchG		X	---

Tabelle 1: Schutz von Natur und Landschaft			
Schutzkategorie	betroffen		Beschreibung
	ja	nein	
Biotopkataster	X		<p>Das Biotopkataster führt für das Plangebiet die folgenden Objekte auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BK-4606-0108 – Angerbach bei Huckingen • BK-4606-0111 – Angerbach, Bruchgraben und Rahmer Bach bei Ungelsheim (angrenzend) <p>Angrenzend an das Plangebiet liegt das Objekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BK-4606-0109 – Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches“ am Altenbrucher Damm“ <p>Das angrenzende Objekt BK-4606-0109 wird nicht berührt und nicht beeinträchtigt.</p> <p>Die Objekt BK-4606-0108 und BK-4606-0111 entsprechen teilweise bzw. überwiegend den Abgrenzungen des LSG-4606-0011 bzw. LSG-4606-0015. Die Flächen werden teilweise (-108) bzw. großflächiger (-0011) vom Vorhaben überplant.</p>
Wasserschutzgebiet	X		<p>Etwa südlich des Böckumer Burgweg (Haus Böckum) liegt das Plangebiet in der Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes „Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth“ der Stadtwerke Duisburg AG (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987).</p> <p>Das WSG wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.</p>



Biotopverbund



Naturschutzgebiet und gesetzlich geschützte Biotope

Tabelle 1: Schutz von Natur und Landschaft			
Schutzkategorie	betroffen		Beschreibung
	ja	nein	
			 <p>Landschaftsschutzgebiet</p>
			 <p>Biotopkataster</p>
			 <p>Wasserschutzgebiet – Schutzzone IIIA</p>

2.3.2 Biotopverbundkonzept

Um eine ökologische Entwicklung der Grün- und Freiflächen, eine optimale Entwicklung der naturnahen Erholungs-, Erlebnis- und Freizeitmöglichkeiten für die Bürger und der zukünftigen baulichen Stadtentwicklung zu ermöglichen, wurde für den Stadtbereich von Duisburg ein Biotopverbundkonzept erarbeitet, das für Duisburg-Süd (STADT DUISBURG 2005) auf einer Kartierung von 2000 basiert.

Zu diesem Zeitpunkt war der Golfplatz zwar in Planung aber noch nicht realisiert, sodass die im Biotopverbundkonzept beschriebenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit dem Vorbehalt „bis zur Realisierung des rechtsgültigen B-Plans“ (gemeint ist der Bebauungsplan Nr. 523, der nunmehr durch den Bebauungsplan Nr. 1253 weitgehend ersetzt wird) aufgestellt wurden.

2.3.3 Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept

Das „Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept (GFK)“ (STADT DUISBURG 2009 & 2012) gibt die Zielrichtung der Freiraumentwicklung in Duisburg vor. Dabei werden die Entwicklungsperspektiven für die Stadtbezirke wie auch für die Teilräume aufgezeigt. Inhaltliche Vorgaben für die Fachplanungen sowie für die Stadt- und Bauleitplanung liefern Hinweise zum zielgerichteten Umgang mit Grünflächen und Freiraum auf sämtlichen Planungsebenen, insbesondere im Hinblick auf den Biotop- und Artenschutz sowie die freiraumbezogene Erholung.

Der Golfplatz liegt im Stadtbezirk Süd, für den eine Reihe von erhaltenden sowie entwickelnden Maßnahmen aufgezeigt werden. Im speziellen wird der Golfplatz dem Funktionsraum „F 16 Angerbach / Remberger See“ zugeordnet und dessen Entwicklungsziele aus dem Landschaftsplan dargestellt sowie die geschützten Teile von Natur und Landschaft aufgelistet. Es werden die Funktionen des Arten- und Biotopschutzes sowie der Freizeit und Erholung skizziert. Der Funktionsraum hat einen Schwerpunkt die siedlungsnahe und wassergeprägte Erholung, für die folgende Leitlinien und Entwicklungsziele aufgeführt werden:

- Erhalt von Althölzern und Höhlenbäumen
- Erhalt und Ergänzung von Obstgehölzen und Kopfbäumen
- Extensivierung der Grünflächenpflege in Teilbereichen der Grünanlagen
- Ökologische Aufwertung des Alten Angerbaches im Westen
- Erhaltung der Gewässerauen
- Gestaltung von Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten am Siedlungsrand

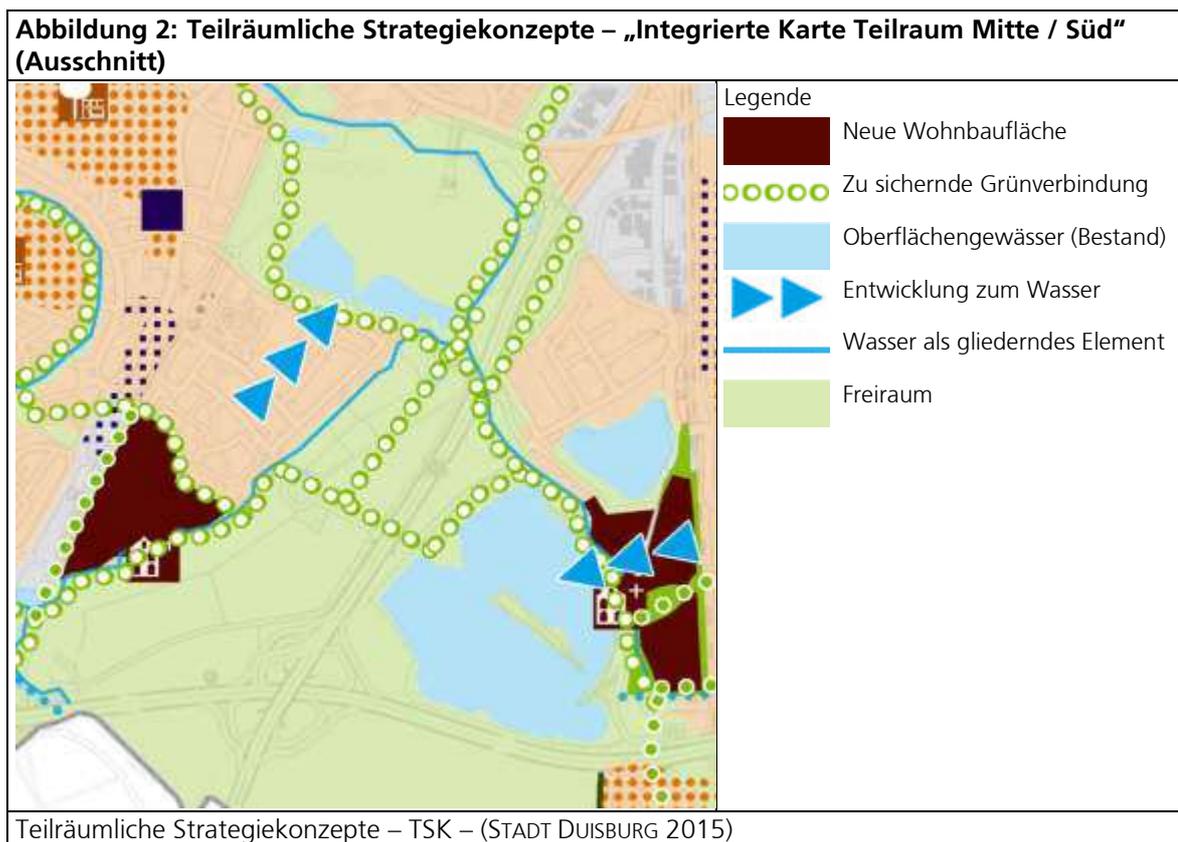
2.3.4 Baumschutzsatzung

Die Baumschutzsatzung der Stadt Duisburg vom 06. August 2001 wurde mit der Satzung vom 02.2.2015 aufgehoben. (Amtsblatt für die Stadt Duisburg Nr. 42/2015 vom 31.12.2015, S. 417)

2.3.5 Teilräumliche Strategiekonzepte (TSK)

Die Teilräumlichen Strategiekonzepte (STADT DUISBURG 2015) stellen ein integriertes Entwicklungskonzept dar, das die Ziele für die zukünftige räumliche Entwicklung Duisburgs insbesondere für die Themen Wohnen, Wirtschaft sowie Freiraum und Umwelt beinhaltet.

Für das Plangebiet sieht die „Integrierte Karte Teilraum Mitte / Süd“ des Strategiekonzept die Ziele „Neue Wohnbaufläche“, „Zu sichernde Grünverbindung“, „Oberflächengewässer (Bestand)“, „Entwicklung zum Wasser“, „Wasser als gliederndes Element“ und vor allem „Freiraum“ vor:



2.3.6 Artenschutzprüfung

Für das Planvorhaben liegt eine separate artenschutzrechtliche Prüfung vor, auf die in Kapitel 3.1.1 (S. 22) eingegangen wird.

2.3.7 Klimaanalyse Duisburg

Für die Stadt Duisburg liegt die „Klimaanalyse Stadt Duisburg“ (REGIONALVERBAND RUHRGEBIET 2022) vor, auf die im Kapitel 3.4.1 (Seite 74 f) näher eingegangen wird.

2.3.8 Klimaschutzkonzept Duisburg.Nachhaltig

Im November 2017 fasste der Rat der Stadt Duisburg einen Grundsatzbeschluss zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Duisburg.Nachhaltig. In einem moderierten Prozess mit allen relevanten Akteurinnen und Akteuren werden Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen nicht nur auf technische Machbarkeit hin untersucht, auch ihre Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz wird so einer kritischen Betrachtung unterzogen. Inhaltlich werden die spezifischen Duisburger Klimaschutzthemen in sieben Handlungsfeldern bearbeitet.

2.3.9 Luftreinhalteplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans (LRP) Ruhrgebiet – Teilbereich West, ist allerdings nicht Bestandteil der Duisburger Umweltzone.

Der Luftreinhalteplan benennt für die Bauleitplanung zwei explizite Maßnahmen. Die Maßnahmen DU.23 und R.15 betreffen schwerpunktmäßig die emissionsarme und regenerative Energieversorgung und zielen auf eine Begrenzung der Schadstoffemissionen ab.

3 Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden, enthalten. Zentrales Element der Umweltprüfung ist demzufolge eine Beschreibung der Umweltauswirkungen. Hierzu gehören eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario), einschließlich der Umweltmerkmale, die erheblich beeinflusst werden und eine Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung sowie eine Übersicht über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Aspektes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite qualitativ und nach Möglichkeit auch quantitativ dargestellt. Entsprechend des Anforderungsprofils zur Erstellung eines Umweltberichts in der Bauleitplanung (STADT DUISBURG 2018) werden im Rahmen der Wirkungsprognose drei Phasen bzw. Zustände unterschieden, mit denen Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und ggf. Folgewirkungen verbunden sind.

- Baustellenbetrieb:

In dieser temporären Phase stellen Baustelleneinrichtungen wie z. B. Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen sowie der Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen die Wirkfaktoren dar (z. B. Schallemissionen). Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber dauerhaft wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Vegetationsräumungen) werden als Auswirkung der Errichtung zugeordnet.

- Errichtung:

Die Realisierung der Planung (Errichtung von z. B. Gebäude- und Verkehrsstrukturen) führt zu dauerhaften Veränderungen.

- Nutzung / Betrieb:

Auswirkungen ergeben sich durch die Nutzung eines Baugebiets und den ggf. verursachten plangebietsexternen Verkehr; sie können zu temporären oder dauerhaften Wirkungen führen.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstands und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Es wird eingeschätzt, ob mit den prognostizierten Veränderungen erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sein könnten. Dabei werden die planungsrelevanten Ziele des Umweltschutzes und weitere Bewertungsmaßstäbe (z. B. Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) zugrunde gelegt. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt. In die Bewertung fließen die planerisch gesicherten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung der Beeinträchtigungen ein. Ebenso werden in der Bewertung die planerisch gesicherten Maßnahmen zum Ausgleich und zur Überwachung berücksichtigt. Nicht planerisch gesicherte Maßnahmen bleiben in der Umwelterheblichkeit unberücksichtigt.

Gemäß dem Anforderungsprofil für die Erstellung eines Umweltberichts (Stadt Duisburg) erfolgt eine abschließende Einschätzung anhand der folgenden Kategorien:



umweltverträglich und abwägungsunerheblich, d. h., es sind keine bis höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten;



bedingt umweltverträglich und abwägungserheblicher Umweltbelang, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, auf die in der planerischen Abwägung eingegangen werden muss;



nicht umweltverträglich und abwägungserheblicher Umweltbelang mit besonderem Gewicht, d. h., es sind erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, die aus umweltfachlicher Sicht in der planerischen Abwägung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, basierend auf der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes, im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Ferner sind Maßnahmen, die den Ressourcen- und Immissionsschutz betreffen, darzustellen, insbesondere auch bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz, zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Umwelteinwirkungen gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz.

3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation ist die rein gedanklich vorzustellende, den gegenwärtigen Standortverhältnissen entsprechende, höchstentwickelte Vegetation, unter Ausschluss bestehender sowie zukünftiger direkter menschlicher Eingriffe. In Mitteleuropa sind die Bausteine dieses Vegetationsgefüges – abgesehen von Sonderstandorten – hauptsächlich Waldgesellschaften. In ihrer angewandten Bedeutung ist die potenzielle natürliche Vegetation ein Indikator für die abiotischen Umweltbedingungen und gibt das natürliche biotische Potenzial der heutigen Landschaft wieder.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes und der Umgebung wird nach TRAUTMANN (1972) vom „Fluttergras-Buchenwald, stellenweise Perlgras-Buchenwald“ bestimmt. Es handelt sich dabei um einen Tieflagen Buchenwald, der örtlich eine geringe Beimischung von Stiel-Eiche und teilweise auch Hainbuche sowie auf sandigeren Böden auch Trauben-Eiche aufweisen kann.

Reale Vegetation

Die reale Nutzung des Plangebietes wird durch die Land- und Forstwirtschaft sowie den Golfplatz geprägt.

Während das Gebiet noch bis Anfang des 20. Jahrhunderts überwiegend landwirtschaftlich genutzt wurde, setzte dann nördlich von Haus Remberg der Abbau von Ton, Sand und Kies ein, nach dessen Abschluss etwa in den 70er Jahren des 20. Jahrhundert der Remberger See als Restsee sowie die Folgenutzungen Golfplatz und Wald Anfang des 21. Jahrhunderts neben der Landwirtschaft eingeführt wurden.

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch die halb offene von Grünland- (Golf und Landwirtschaft) und Gehölzflächen (Wälder, Kleingehölze) bestimmte Nutzung sowie durch den Remberger Sees geprägt. Eingestreut in die Landschaft finden sich die Hofstellen von Haus Remberg und Haus Böckum, sowie die infrastrukturellen Einrichtungen des Golfplatzes (Parkplatz, Clubhaus, Driving Range).

Die **Wälder und Kleingehölze** sind weitgehend aus lebensraumtypischen Arten aufgebaut, denen aber lebensraumuntypische Gehölze (Balsam- / Bastard-Pappel, Fichte usw.) in unterschiedlichen Anteilen beigeplant sind. Von der Altersstruktur her kann man zwei Typen unterscheiden: zum einen die Bestände mittleren bis starken Baumholzes, die sich entlang der äußere Gebietsgrenze z.B. am Alten Angerbach und entlang der Autobahn erstrecken und schon vor dem Bau des Golfplatzes im Gebiet aufwuchsen; zum anderen die Bestände geringen bis mittleren Baumholzes, im Bestandsalter von etwa 15-20 Jahren, die erst im Zusammenhang mit dem Bau des Golfplatzes angeplant worden sind. Einige der Waldbestände, so der von Robinien dominierte Forst entlang der Autobahn und die aus Sal-Weiden spontan aufgewachsenen (Teil-)Bestände westlich des Clubhauses, nahe der Autobahn (Mündung des Rahmer Baches in den Alten Angerbach) und zum Teil auch südlich von Haus Remberg weisen mittlerweile Schäden (Alter, Trockenheit ...) auf und brechen ein.

Im Norden des Gebietes und an der Südostgrenze bestimmen die **Golfflächen** das Bild. Im Westen und Südwesten sind es hingegen **Wirtschaftsgrünland**, mäßig intensiver Nutzung, **Brache** sowie **Ackerland**.

Weiterhin prägen der Verlauf des **Alten Angerbachs** entlang der Grenzen des Gebietes und auch die große Wasserfläche des **Remberger Sees** den Charakter des Gebietes.

Das Verkehrsnetz aus dem Altenbrucher Damm im Norden, den Autobahnen BAB 59 und BAB 524 im Osten und Süden sowie der Trasse der Rheinbahn-Linie U 79 im Westen umschließen grob das Plangebiet.

Die Tabelle 2 listet die im Plangebiet vertretenen Biotoptypen auf und gibt deren Flächenanteile sowie Biotopwerte gem. Leitfaden „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008) wieder.

Tabelle 2: Biotoptypen des Plangebietes – Bestand				
Biotoptypen		Flächenanteil [m²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
Wald, Waldrand, Feldgehölz		321.523		1.725.238
AD0 100, ta2-1, m	Birkenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.595	7	11.165
AE 100, ta2-1, m	Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	15.819	7	110.733
AE 100, ta-11, m	Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6.672	8	53.376
AG1 90, ta3, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	141.841	5	709.205
AG1 90, ta2-1, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	70.881	6	425.286
AG1 100. ta2-1, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.124	7	21.868
AH0 30, ta2-1, m	Laubwald , mit lebensraumtyp. Baumarten - Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	17.798	4	71.192
BA 30, ta2-1, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4.617	4	18.468
BA 90, ta3, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	51.111	5	255.555
BA 90, ta2-1, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8.065	6	48.390
Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / -reihe, Einzelbäume u.a.		62.337		420.843
BBO 100	Gebüsch / Strauchgruppe , mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen >70%	845	6	5.070
BD0 100, kd4	Hecke , intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	487	4	1.948
BD0 100, kb	Hecke , einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	698	5	3.490
BD0 100, kb1	Hecke , mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	1.028	6	6.168
BD3 70, ta11	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen 50<70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	11.411	6	68.466
BD3 100, ta3	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	231	6	1.386
BD3 100, ta2-1	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	18.261	7	127.827
BD3 100, ta11	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	5.514	8	44.112

Tabelle 2: Biotoptypen des Plangebietes – Bestand				
Biotoptypen		Flächenanteil [m²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
BE 100, ta3	Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	934	6	5.604
BE 100, ta2-1	Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	5.720	7	40.040
BF 30, ta3	Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	101	3	303
BF 30, ta2-1	Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtypischen Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	1.407	4	5.628
BF 30, ta11	Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtypischen Baumarten >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	424	5	2.120
BF 90, ta3	Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	466	6	2.796
BF 90, ta2-1	Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	10.317	7	72.219
BF3 90, ta3	Einzelbaum , lebensraumtypisch, Stangenholz	40	6	240
BF3 90, ta2-1	Einzelbaum , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	918	7	6.426
BF3 90, ta11	Einzelbaum , lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	179	8	1.432
BF3 30, ta2-1	Einzelbaum , nicht lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	40	4	160
BF3 30, ta11	Einzelbaum , nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	113	5	565
BG1 90, ta2-1	Kopfbaumreihe , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	781	7	5.467
BG1 90, ta11	Kopfbaumreihe , lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	2.422	8	19.376
Wirtschaftsgrünland		122.832		573.620
EA, xd2	Intensivwiese , artenarm	1.076	3	3.228
EA, xd2 - K	Intensivwiese , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfl., (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	74.103	5	370.515
EA, xd5 - K	Intensivwiese , mäßig artenreich - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfl., (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	23.923	5	119.615
EB, xd2	Intensivweide , artenarm	16.701	3	50.103
EB, xd2 - K	Intensivweide , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfl., (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	3.055	5	15.275
EE1, xd1, veg1	Brachgefallene Wiese , mittel bis schlecht ausgeprägt	2.962	4	11.848
EE2	Brachgefallene Intensivweide	1.012	3	3.036
Streuobstwiesen		9.687		48.435
HK2, ta15(vb)	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, verbracht	9.687	5	48.435
Acker		116.720		233.440
HA0, aci	Acker , intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	116.720	2	233.440
Gewässer		81.417		330.008
FD, wf3	Kleingewässer , bedingt naturnah	101	6	606
FF, wf4	Teich , naturfern (u.a. Golf)	3.004	2	6.008
FF, wf6	Teich , bedingt naturfern	469	4	1.876
FG, wf6	Abtragungsgewässer , bedingt naturfern (Remberger See)	67.697	4	270.788
FM, wf6	Bach , bedingt naturfern	10.146	5	50.730
Grünanlagen, Gärten		15.880		52.257
HJ	Zier- und Nutzgarten , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen und Wohngebäude sowie Nebenflächen	11.932	3	35.796

Tabelle 2: Biotoptypen des Plangebietes – Bestand				
Biotoptypen		Flächenanteil [m²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
HJ, b	Zier- und Nutzgarten , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen und Wohngebäude sowie Nebenflächen, verbracht	2.634	4	10.536
HJ, ka4	Zierrasen und Beet	215	2	430
HM, xd3	Grünanlage <2 ha, strukturreich mit Baumbestand	1.099	5	5.495
Golfspielflächen ³		320.247		674.448
SL2 (HM), mc1	Grünanlage - Golfplatz, Rasenfläche, intensiv genutzt (Fairway, Semirough)	264.117	2	528.234
SL2 (HM), mc1	Abschläge	4.900	2	9.800
SL2 (HM), mc1	Grüns	8.336	2	16.672
SL2 (HM), mc1	Sandbunker	8.940	2	17.880
SL2 (HM), mc2	Grünanlage - Golfplatz, Rasenfläche, extensiv genutzt (Hardrough)	33.954	3	101.862
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren		19.340		82.383
K, neo5	Saum- , Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >75%	6.092	3	18.276
K, neo2	Saum- , Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >25-50 %	12.537	5	62.685
VA, mr4	Straßen-/Wegebegleitgrün , ohne Gehölzbestand	711	2	1.422
Unversiegelte und versiegelte Flächen		48.441		101.261
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen	20.383	4	81.532
VB7	Unversiegelter Weg	1.959	2	3.918
VF0	Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, etc.)	10.288	0	0
VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	15.811	1	15.811
Gesamtfläche		1.118.424		
Gesamtflächenwert Bestand				4.241.933

Dem Biotopbestand des Plangebiets kommt gemäß Tabelle 2 ein Gesamtflächenwert Bestand von **4.241.933 Biotopwertpunkten** zu.

Fauna

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung für das hier behandelte Planungsvorhaben wurden die folgenden faunistischen Daten herangezogen und ausgewertet:

1. „Planungsrelevante Arten“⁴ im Bereich der Messtischblatt-Quadranten TK25 4606/1 & 2 Düsseldorf-Kaiserswerth (LANUV 2022a– abgefragt am: 14.01.2022)
2. Angaben gemäß Fundortkataster für Pflanzen und Tiere des Landes Nordrhein-Westfalen (@infos-Landschaftsinformationssammlung – LANUV 2022b – abgefragt am: 14.01.2022)
3. Die Kartierung der Biotoptypen / -bestände erfolgte erstmalig im Oktober 2017 und wurde vertiefend im Juni und August / September 2019 durchgeführt.
4. Die Kartierung der Fauna erfolgte erstmalig im Jahr 2019 und ergänzend im Jahr 2021 an jeweils 3 Terminen im April, Mai und Juni.
Des Weiteren wurden im April / Mai 2020 an drei Terminen die aktuellen Vorkommen der Feldlerche auf den Ackerflächen im südlichen Teil des Plangebietes inkl. der benachbarten Ackerflächen kartiert.

³ Die Elemente des Golfplatzes sind im Anhang beschrieben (vgl. Kapitel 8.1, Seite 108)

⁴ Die „planungsrelevanten Arten“ sind in Nordrhein-Westfalen diejenigen Arten, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen sind. Sie umfassen die in einem Planungsraum vorkommenden Arten der Schutzkategorien der FFH-Anhang-IV-Arten (streng geschützte Arten) und der europäischen Vogelarten, nicht aber Irrgäste, sporadische Zuwanderer und „Allerweltsarten“. Das zu erwartende Artenspektrum kann über eine Messtischblatt-bezogene Liste abgefragt werden.

5. Die Höhlen- und Horstbäume, die ggf. von der Erweiterungsmaßnahme betroffen sein könnten, wurden im Winter / Frühjahr 2020 kartiert und die potenziellen Fledermaushöhlen nachfolgend unter Hinzuziehung eines Baumkletterers endoskopierte.

Die Tabelle 3 stellt die **Ergebnisse der faunistischen Kartierungen 2019-2021** im Verbund mit der **LANUV-Auswertung der „planungsrelevanten Arten“** (LANUV 2022a, abgefragt am: 14.01.2022) für den Bereich der betroffenen Messtischblatt-Quadranten (TK25 4606/1 & 2 Düsseldorf-Kaiserswerth) dar. Darüber hinaus erbrachte die Abfrage des **Fundortkatasters der @infos-Landschaftsinformationssammlung** (LANUV 2022b, abgefragt am: 14.01.2022) keine weiteren Hinweise auf planungsrelevante Arten im Plangebiet.

Für die Tierarten wird der Status im Plangebiet, die Gefährdung nach der Roten Liste von Deutschland (BINOT-HAFKE et al 2009, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020, RYSLAVY et al. 2021) und Nordrhein-Westfalen (GRÜNEBERG ET AL. 2016, SUDMANN ET AL. 2016, LANUV 2011) und der Erhaltungszustand in der atlantischen (ATL) Region angegeben.

Tabelle 3: Planungsrelevante Arten TK25 4606/1&2 (LANUV 2022a) und eigene Kartierungen 2019 & 2021						
Art	Rote Liste		Erhaltungszustand NRW (ATL)	Status LANUV	Kartierung	
	D	NRW			2019	2020 / 2021
Säugetiere						
Abendsegler (Nyctalus noctula)	V	R	G	N		
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	3	2	U↓	N		
Kleinabendsegler (Nyctalus leisleri)	G	V	U	N		
Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	*	R	G	N		
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	*	G	G	N		
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	*	*	G	N		
Vögel						
Amsel (Turdus merula)	*	*			Bv	Bv
Bachstelze (Motacilla alba)	*	V			Bv	Bv
Baumpieper (Anthus trivialis)	V	2	U↓	N		
Blässhuhn (Fulica atra)	*	*			Bv	Bv
Blaumeise (Parus caeruleus)	*	*			Bv	Bv
Bluthänfling (Carduelis cannabina)	3	3	U	N		
Brandgans (Tadorna tadorna)	*	*	G	N		
Buchfink (Fringilla coelebs)	*	*			Bv	Bv
Buntspecht (Picoides major)	*	*			Bv	Bv
Dohle (Coloeus monedula)	*	*				Bv ?
Dorngrasmücke (Sylvia communis)	*	*				Bv
Eichelhäher (Garrulus glandarius)	*	*			Bv	Bv
Eisvogel (Alcedo atthis)	*	*	G	N		
Elster (Pica pica)	*	*			Bv	Bv
Feldlerche (Alauda arvensis)	3	3S	U↓	N		Bv
Feldsperling (Passer montanus)	V	3	U	N		
Fitis (Phylloscopus trochilus)	*	V				Bv ?
Flussregenpfeifer (Charadrius dubius)	V	2	S	N		
Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla)	*	*				Bv
Gartengrasmücke (Sylvia borin)	*	*			Bv	Bv
Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenic.)	*	2	U	N		
Gelbspötter (Hippolais icterina)	*	*				Bv
Gimpel (Pyrrhula pyrrhula)	*	*			Bv	Bv
Girlitz (Serinus serinus)	*	2	S	N		
Goldammer (Emberiza citrinella)	*	*				Bv
Graugans (Anser anser)	*	*			Bv	Bv
Graureiher (Ardea cinerea)	*	*	G	N	Ng	Ng
Grünfink (Carduelis chloris)	*	*				Bv
Grünspecht (Picus viridis)	*	*			Bv ?	
Habicht (Accipiter gentilis)	*	3	U	N		
Haubentaucher (Podiceps cristatus)	*	*			Bv ?	
Haussperling (Passer domesticus)	*	V			Bv	Bv
Heckenbraunelle (Prunella modularis)	*	*			Bv	Bv
Höckerschwan (Cygnus olor)	*	*				Bv ?

Tabelle 3: Planungsrelevante ArtenTK25 4606/1&2 (LANUV 2022a) und eigene Kartierungen 2019 & 2021

Art	Rote Liste		Erhaltungszu- stand NRW (ATL)	Status LANUV	Kartierung	
	D	NRW			2019	2020 / 2021
Jagdfasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	-	-			Bv ?	
Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>)	-	-			Bv	Bv
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	2	2S	S	N		
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	3	3	U	N		
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	*	*			Bv	Bv
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	*	*	G			Üf, Ng
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	3	2	U↓	N		
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	*	*	G	N	Üf, Ng	Üf, Ng
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	3	3S	U	N	Üf, Ng	
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	*	*				Bv
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	*	*	G	N		
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*	*			Bv	Bv
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	*	3	U	N		
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiacus</i>)	-	-			Bv	Bv
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	*	*			Üf, Ng	Üf, Ng
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	V	3	U	N	Üf, Ng	Üf, Ng
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	2	2S	S	N		
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	*	*			Üf	Bv
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*			Bv	Bv
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	V	*S	S		Üf	
Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)	*	*	G			Ng
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	*	*S	G	N		
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	*	*			Bv ?	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	*	*	G	N		
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	*	*			Bv	Bv
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	*	*	G	N		
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	3	3	U	N	Ng	Bv, Ng
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	V	3S	U	N		
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	*	*				Bv
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	*	*			Bv	Bv
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	*	V				Bv ?
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	V	*	G	R/W		
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	V	V			Bv	Bv
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	*	*	G	N		
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	*	V	G	N	Üf, Ng	
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	V	2	U	N		
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	*	*	G	N		
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	*	3	U	N		
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	*	3	U	N		
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	V	3	G	N		
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	*	*	G	R/W		
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	2	2S	S	N		
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*			Bv	Bv
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*	*			Bv	Bv
Zwergsäger (<i>Mergellus albellus</i>)	k.A.	*	G	R/W		
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	*	*	G	N		
Amphibien						
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	G	3	unbek.	N		
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	*	*			X	X
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	*	V			X	
Wasserfrösche (<i>Pelophylax escul.- Komplex</i>)					X	X
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	*	*			X	X
Reptilien						
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	V	2	G	N		
Schmetterlinge						
Nachtkerzen-Schwärmer (<i>Proserpinus pros.</i>)	V	R	G	N		
Libellen						
Asiatische Keiljungfer (<i>Stylurus flavipes</i>)	G	D	G	N		
Es bedeuten						
Rote Liste						

Tabelle 3: Planungsrelevante ArtenTK25 4606/1&2 (LANUV 2022a) und eigene Kartierungen 2019 & 2021

Art	Rote Liste		Erhaltungszu- stand NRW (ATL)	Status LANUV	Kartierung	
	D	NRW			2019	2020 / 2021

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; * = nicht gefährdet; D = Daten nicht ausreichend; G = Gefährdung anzunehmen; I = gefährdete wandernde Art; k.a. = keine Angaben; N = Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen; Neo = „Neozoen“ sind Tierarten, die aus menschlicher Obhut geflüchtet sind oder ausgesetzt wurden; R = durch extreme Seltenheit gefährdet; S = für die Art ist ohne konkrete artspezifische Schutzmaßnahmen eine höhere Gefährdung zu erwarten; V = Vorwarnliste

Erhaltungszustand in der biogeografischen Region:

G = günstiger Erhaltungszustand; **U** = ungünstiger / unzureichender Erhaltungszustand; **S** = ungünstiger / schlechter Erhaltungszustand; unbek. = unbekannt; ↓ = Tendenz – abnehmend; ↑ = Tendenz - zunehmend

Status:

LANUV

N = Nachweis (Brutvorkommen – nur bei Vögeln) ab 2000 für den Messtischblatt-Quadranten vorhanden

R/W = Nachweis Rast- / Wintervorkommen ab 2000 für den Messtischblatt-Quadranten vorhanden

Eigene Kartierungen

Bv = Brutvogel; Dz = Durchzügler, Üf = Überflieger, Ng = Nahrungsgast; ? = Status fraglich; X = vorkommend

Fett hervorgehobene Arten = planungsrelevante Arten im Plangebiet

Die obige Tabelle 3 stellt die potenziell im Raum vorkommenden planungsrelevanten Arten sowie die bei den Kartierungsbegehungen real erfassten Arten dar. In Bezug auf die potenziell im Raum vorkommenden planungsrelevanten Arten sei angemerkt, dass sich deren Nachweis auf den Bereich des jeweils betroffenen Messtischblatt-Quadranten bezieht, der eine Größe von ca. 30 km² umfasst. Der Nachweis bezieht sich damit nicht zwangsläufig auf das Plangebiet, vor allem dann nicht, wenn der Lebensraum dort nicht oder nur suboptimal ausgebildet ist.

Nachfolgend wird auf die Artengruppen der Tabelle 3 näher eingegangen:

Säugetiere – Fledermäuse

Die Tabelle 3 führt für die Messtischblatt-Quadranten, in welchen das Plangebiet liegt, 6 Fledermausarten auf. Von diesen Arten werden die Breitflügel- und die Zwergfledermaus als sogenannte Gebäudefledermäuse eingestuft, die ihre Quartiere vornehmlich in und an Gebäuden aufsuchen. Hingegen bevorzugen Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Wasserfledermaus Quartiere an Bäumen (Baumfledermäuse).

Sowohl die Gebäude- wie auch die Baumfledermäuse sind im Hinblick auf ihre Fortpflanzung- und Ruhestätten von der Planung nicht betroffen, da zum einen das Clubhaus und der Pflegehof in ihrer Struktur nicht verändert oder abgerissen werden, und zum anderen vom Planungsvorhaben keine Bäume in Anspruch genommen werden, die in der Vergangenheit bzw. aktuell von Fledermäusen als Quartier- / Habitatbäume genutzt wurden / werden.

Im Jahr 2020 wurden in diesem Zusammenhang 5 potenzielle Habitatbäume (Baum-Nummern 5 bis 9) untersucht, die für die Erweiterung des Golfplatzes gefällt werden müssen. Die anderen 5 der insgesamt 10 untersuchten Bäume werden hier nicht dargestellt, da sie von der Planung nicht betroffen sind. Die Untersuchung fand am 18.03.2020 statt. Dabei wurden die zuvor kartierten Baumhöhlen per Leiter bzw. durch Baumkletterer inspiziert und nach Bedarf mit einem Endoskop untersucht so wie folgend dokumentiert. Die Standorte dieser Bäume sind im Plan „Bestand Biotoptypen, Fauna, Eingriffe“ dargestellt.

Tabelle 4: Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse		
Baum-Nr. 05	Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)	BHD 35 cm
Buntspecht-Initialhöhle in ca. 5 m Höhe; Exposition Nord; Höhleneingang Ø 4 cm; Höhlentiefe 5 cm; keine Hinweise auf Nutzung		
Buntspecht-Initialhöhle in ca. 4,5 m Höhe; Exposition Nord; Höhleneingang Ø 4 cm; Höhlentiefe 4 cm; keine Hinweise auf Nutzung		
Buntspecht-Initialhöhle in ca. 4 m Höhe; Exposition Nord; Höhleneingang Ø 4 cm; Höhlentiefe 4 cm; keine Hinweise auf Nutzung		
Baum-Nr. 06	Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)	BHD 30 cm
Buntspechthöhle - verlassen - in ca. 5-6 m Höhe; Exposition Südost; Höhleneingang Ø 6 cm; nach der Nutzung durch Buntspecht keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel		

Tabelle 4: Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse		
<p>Buntspechthöhle – verlassen - in ca. 5 m Höhe; Exposition Ost; Höhleneingang Ø 4 cm; altes, mittlerweile ungenutztes Nest; keine weiteren Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse bzw. Bilche</p>		
<p>Buntspechthöhle (verlassen) in ca. 5 m Höhe; Exposition Nord; Höhleneingang Ø 6 cm; nach der Nutzung durch Buntspecht keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		
Baum-Nr. 07	Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)	BHD 35 cm
<p>Stammhöhle (evtl. alte umwallte Buntspecht-Initialhöhle) in ca. 5 m Höhe; Exposition Südwest; Höhleneingang ca. 4x9 cm; Höhlentiefe ca. 12 cm keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		
Baum-Nr. 08	Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)	BHD 65 cm
<p>Stammhöhle (evtl. alte umwallte Buntspecht-Initialhöhle) in ca. 18 m Höhe; Exposition Süd; Höhleneingang ca. 2,5x5 cm; Höhlentiefe ca. 2 cm keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		

Tabelle 4: Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse		
<p>Stammhöhle in ca., 14 m Höhe; Exposition Süd; Höhleneingang ca. 3x14 cm; Höhlentiefe ca. 6 cm keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		
<p>Baum-Nr. 09</p>	<p>Silber-Weide (Salix alba)</p>	<p>5-stämmig, 4 Stämme mit Höhlen</p>
		
<p>Baum-Nr. 09</p>	<p>Silber-Weide (Salix alba)</p>	<p>Stamm 1, BHD 45 cm</p>
<p>Buntspecht-Initialhöhle in ca. 5 m Höhe; Exposition Südost; Höhleneingang Ø 4 cm; Höhlentiefe 4 cm; keine Hinweise auf Nutzung</p>		
<p>Buntspecht-Initialhöhle in ca. 6 m Höhe; Exposition Südost; Höhleneingang Ø 6 cm; Höhlentiefe 10 cm; keine Hinweise auf Nutzung</p>	<p>ohne Foto</p>	
<p>Buntspecht-Initialhöhle in ca. 7 m Höhe; Exposition Südost; Höhleneingang Ø 4 cm; Höhlentiefe 10 cm; keine Hinweise auf Nutzung</p>	<p>ohne Foto</p>	

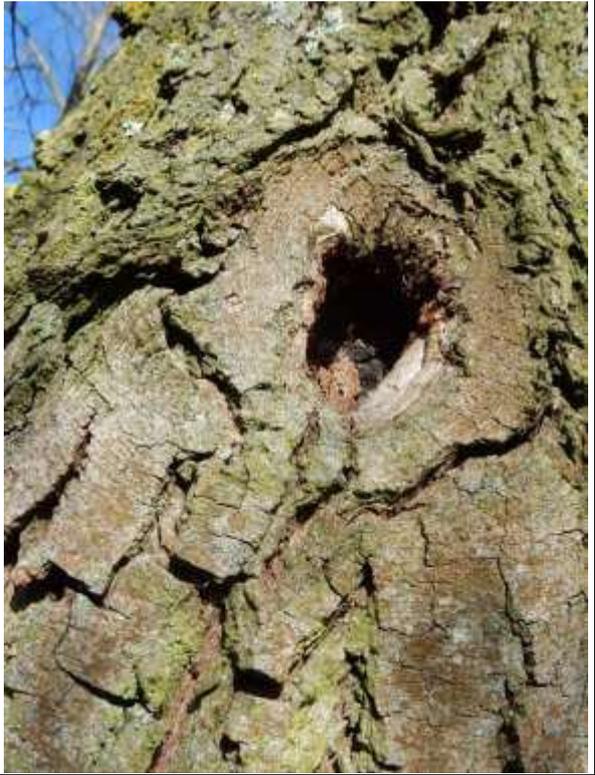
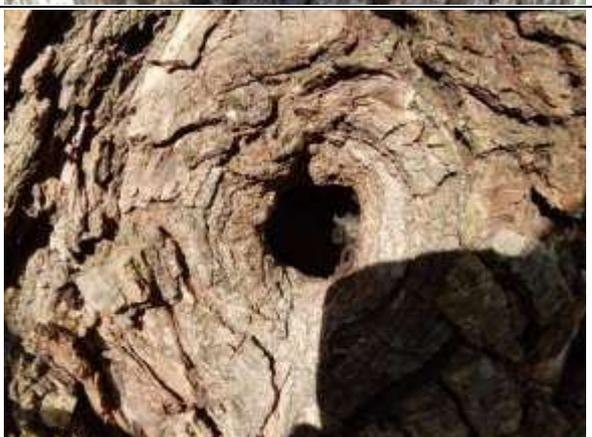
Tabelle 4: Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse		
Baum-Nr. 09	Silber-Weide (Salix alba)	Stamm 2, BHD 45 cm
Buntspecht-Initialhöhlen in ca. 6-7 m Höhe; Exposition Nord - Nordwest; Höhleneingang Ø 6 cm; ca. 10 Stk. keine Hinweise auf Nutzung		

Tabelle 4: Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse		
		
Baum-Nr. 09	Silber-Weide (Salix alba)	Stamm 3 BHD 40 cm
<p>Buntspechthöhle (alter, umwallter Höhleneingang) in ca. 3 m Höhe; Exposition Nord; Höhleneingang Ø 5 cm; teils frische Spuren vom Buntspecht zur Reaktivierung des Höhleneingangs; keine weiteren Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse bzw. Bilche</p>		
<p>Buntspecht-Initialhöhle in ca. 5 m Höhe; Exposition West; Höhleneingang Ø 5 cm; Höhlentiefe 10 cm; keine Hinweise auf Nutzung</p>		
<p>Buntspechthöhle – verlassen - in ca. 6 m Höhe; Exposition Nord; Höhleneingang Ø 6 cm; altes, mittlerweile ungenutztes Nest; keine weiteren Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse bzw. Bilche</p>		

Tabelle 4: Betroffene potenzielle Habitatbäume - Untersuchungsergebnisse		
Baum-Nr. 09	Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	Stamm 4 BHD 75 cm
<p>Stammhöhle (evtl. alte umwallte Buntspecht-Initialhöhle) in ca. 1,5 m Höhe; Exposition Nordwest; Höhleneingang ca. 4,5x4 cm; keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		
<p>Stammhöhle (evtl. alte umwallte Buntspecht-Initialhöhle) in ca. 1,5 m Höhe; Exposition Nordwest; Höhleneingang ca. 6x7,5 cm; keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		
<p>Stammhöhle (evtl. alte umwallte Buntspecht-Initialhöhle) in ca. 1,5 m Höhe; Exposition West; Höhleneingang ca. 3x3,5 cm; keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		
<p>Stammhöhle (evtl. alte umwallte Buntspecht-Initialhöhle) in ca. 1,5 m Höhe; Exposition Süd; Höhleneingang ca. 3x3 cm; keine Hinweise auf zurückliegende bzw. aktuelle Nutzung durch Fledermäuse, Bilche bzw. andere Vögel</p>		

Die Untersuchung zeigt, dass die zur Inanspruchnahme anstehenden Bäume zwar viele Initialhöhlen und mittlerweile verlassene Bruthöhlen des Buntspechts aufweisen, dass diese jedoch nicht von Fledermäusen, Bilchen bzw. und anderen Vögeln genutzt werden. Die betroffenen Bäume, insbesondere die Sal-Weiden weisen auch nur noch eine eingeschränkte Vitalität auf.

Vögel

Aufgrund seines Struktureichtums werden der Golfplatz wie auch die Erweiterungsflächen von zahlreichen Arten als Lebensraum genutzt. So konnten als Ergebnis der Kartierungen von 2019-2021 **insgesamt 50 Vogelarten** nachgewiesen werden.

Die meisten dieser Arten, mit Ausnahme der planungsrelevanten Arten (siehe unten), sind im Plangebiet wahrscheinlich Brutvögel. Dazu muss angemerkt werden, dass in keinem Fall ein Brutnachweis erbracht wurde, jedoch ein Brutvorkommen bei den betroffenen Arten aufgrund ihrer Habitatansprüche und der vorhandenen Lebensraumstrukturen als sehr wahrscheinlich angenommen werden kann. Die dargestellten Beobachtungspunkte stimmen jedoch nicht immer mit der engeren Fortpflanzungsstätte (Nest) überein, da die Vögel teilweise auch nur bei der Nahrungssuche beobachtet werden konnten.

Den überwiegenden Anteil (**33 Arten**) nehmen dabei die **typischen, allgemein verbreiteten und häufigen Vogelarten** wie Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, Kohlmeise Mönchsgrasmücke und Zilpzalp ein, die von dem abwechslungsreichen, gut strukturierten Lebensraum des Golfplatzes und der angrenzenden Bereiche profitieren. Mit Bachstelze, Dohle, Dorngrasmücke, Gimpel, Gelbspötter, Haussperling und Teichhuhn sind weitere **7 (bemerkenswerte) Arten** im Plangebiet vertreten, die nicht ganz so häufig, aber auch nicht gefährdet sind; Bachstelze, Haussperling und Teichhuhn werden jedoch in Nordrhein-Westfalen auf der Vorwarnliste geführt.

Als **planungsrelevante Vogelarten** sind im Gebiet mit Feldlerche, Graureiher, Kormoran, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Saatkrähe, Star und Turmfalke **10 Arten** erfasst worden. **Von diesen** finden jedoch nur die **Feldlerche, Rauchschwalbe und Star** im Plangebiet und angrenzend an dieses **eine Fortpflanzungsstätte**, während die übrigen Arten das Gebiet nur überflogen bzw. dort nach Nahrung gesucht haben.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verbreitung der planungsrelevanten und bemerkenswerten Arten, farblich differenziert nach Kartierungsjahren und jahreszeitlichen Terminen. Diese Kartierungsergebnisse sind ebenfalls im Plan „Bestand Biotoptypen, Fauna, Eingriffe“ dargestellt. Auf eine Darstellung der 34 überwiegend häufigen Arten wurde verzichtet, da dies zu unübersichtlich würde und für die Artenschutzprüfung nicht relevant ist.

In den Abbildungen bedeuten:

Arten					
Ba	Bachstelze	Grr	Graureiher	Rs	Rauchschwalbe
D	Dohle	H	Haussperling	Sa	Saatkrähe
Dg	Dorngrasmücke	Ko	Kormoran	S	Star
Fl	Feldlerche	M	Mehlschwalbe	Tf	Turmfalke
Gim	Gimpel	Mb	Mäusebussard	Tr	Teichhuhn
Gp	Gelbspötter	Rm	Rotmilan		
Kartierungstermine – planungsrelevante / bemerkenswerte Arten					
○○	Kartierung 2019, Termine 18.04., 23.05. und 24.06.2019 zusammengefasst				
○○	17.04.2020 (Feldlerche) 24.04.2021	○●	27.04.2020 (Feldlerche) 12.05.2021	●●	08.05.2020 (Feldlerche) 08.06.2021

Abbildung 3: Verbreitung der planungsrelevanten Vogelarten (Nordteil)



Abbildung 5: Verbreitung der bemerkenswerten Vogelarten (Nordteil)



Abbildung 7: Verbreitung der Amphibien

Aufgrund von Hinweisen im Nachgang zur öffentlichen Auslegung wurden durch den Artenschutzgutachter und die Untere Naturschutzbehörde im Dezember 2022 Nachkartierungen zum Thema Rauchschnalbe durchgeführt.

Das Haus Remberg inklusive Außenflächen im zentralen Bereich des Plangebiets, südlich der Remberger Straße, wird als Pferdehof und als Betriebshof („Pflegehof“) des Golfplatzes genutzt. Im Rahmen des Ortstermins wurden in einem Pferdestall insgesamt 80 bis 100 Nester, hierunter rund 50 intakte Nester gefunden. Wobei zu berücksichtigen ist, dass die Zahl der intakten Nester nicht mit den tatsächlichen Brutbestand gleichzusetzen ist.

Für die Erweiterung des Golfplatzes sollen etwa 60 % der aktuellen Weideflächen umgenutzt werden. Dies führt zu einer Veränderung der Nahrungshabitate der Rauchschnalben, wobei die Änderung nur einen marginalen Einfluss auf die Qualität des Nahrungshabitats haben und somit kein Einfluss auf die Rauchschnalbenpopulation haben dürfte.

Zudem ist eine Reduzierung des Viehbestandes vorgesehen. Dies führt nicht zu einer direkten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Rauchschnalben. Hinsichtlich einer indirekten Verschlechterung des Brutplatzes ist von nur marginalen Einflüssen auszugehen, so dass auch der Einfluss auf die Fortpflanzungsstätte insgesamt marginal ist.

Somit ist der Einfluss der geplanten Erweiterung des Golfplatzes auf die Rauchschnalbenpopulation als marginal zu bewerten. Eine Gefährdung der Rauchschnalbenpopulation ist nicht zu erwarten.

Die Untere Naturschutzbehörde (UNB) hat unter Berücksichtigung der Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan sowie einer eigenen fachlichen Einschätzung das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) um fachliche Einschätzung und Stellungnahme gebeten. Diese ist am 05.12.2022 eingegangen und bestätigt die oben beschriebene fachliche Einschätzung der UNB.

Amphibien

In der Tabelle 3 wird der Kleine Wasserfrosch als planungsrelevante Art für die Messtischblatt-Quadranten aufgeführt.

Im Plangebiet konnte die Art jedoch nicht nachgewiesen werden.

Stattdessen wurden insbesondere an den als gestalterische Elemente angelegten Teichen des Golfplatzes **die nicht planungsrelevanten und nicht gefährdeten Amphibien** Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch und Wasserfrosch (Komplex) angetroffen. Gegenüber den angrenzenden Grünland- und Ackerflächen hat dies zu einer biotischen Anreicherung beigetragen.

Die Abbildung 7 (Seite 40) zeigt die Fundorte der Amphibien im Plangebiet. Die Beobachtungen sind auch im Plan „Bestand Biotoptypen, Fauna, Eingriffe“ dargestellt.

Reptilien

Die Tabelle 3 führt für die Messtischblatt-Quadranten, in welchen das Plangebiet liegt, die Zauneidechse auf.

Im Plangebiet wurde jedoch während der Kartierungen keine Reptilienart festgestellt. Die Zauneidechse im Besonderen findet im Plangebiet auch keinen geeigneten Lebensraum.

Insekten – Schmetterlinge und Libellen

Die Tabelle 3 führt für die Messtischblatt-Quadranten, in welchen das Plangebiet liegt, die Insekten Nachtkerzen-Schwärmer und Asiatische Keiljungfer auf.

Beide Arten finden im Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum.

Artenschutzprüfung

Parallel zum vorliegenden Umweltbericht wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II erarbeitet.

Die Protokolle der artenschutzrechtlichen Prüfung zeigen, dass für die relevanten geprüften Arten **keine** der in § 44 BNatSchG aufgeführten **artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verletzt** werden. **Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung stehen der Planung somit keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.**

3.1.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die nachfolgende Gegenüberstellung der bestehenden und der geplanten Nutzung verdeutlicht die quantitativen Veränderungen, die mit der Planung einhergehen (die aufgeführten Biotoptypen werden im Kapitel 3.1, Seite 22, näher betrachtet):

Tabelle 5: Flächenbilanz					
Biotoptypen	Bestand [m²]	I [m²]	E [m²]	N [m²]	Planung [m²]
Wald, Waldrand, Feldgehölz	321.523	43.333	278.190	50.215	328.405
AD0 100, ta2-1, m Birkenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.595	0	1.595	0	1.595
AE 100, ta2-1, m Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	15.819	9.206	6.613	0	6.613
AE 100, ta2-1, m Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	0	0	0	4.898	4.898
AE 100, ta-11, m Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6.672	0	6.672	0	6.672
AG1 90, ta3, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	141.841	2.315	139.526	0	139.526
AG1 90, ta2-1, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	70.881	19.609	51.272	0	51.272
AG1 100, ta3, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	0	0	0	45.317	45.317
AG1 100, ta2-1, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.124	2.318	806	0	806
AH0 30, ta2-1, m Laubwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	17.798	178	17.620	0	17.620
BA 30, ta2-1, m Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4.617	1.032	3.585	0	3.585
BA 90, ta3, m Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	51.111	4.513	46.598	0	46.598
BA 90, ta2-1, m Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8.065	4.162	3.903	0	3.903

Tabelle 5: Flächenbilanz					
Biotoptypen	Bestand [m²]	I [m²]	E [m²]	N [m²]	Planung [m²]
Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / Baumreihe, Einzelbäume u.a.	62.337	4.998	57.339	651	57.990
BBO 100 Gebüsch / Strauchgruppe , mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen >70%	845	617	228	0	228
BD0 100, kd4 Hecke , intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	487	0	487	0	487
BD0 100, kb Hecke , einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	698	470	228	0	228
BD0 100, kb1 Hecke , mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	1.028	0	1.028	0	1.028
BD3 70, ta11 Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen 50<70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	11.411	0	11.411	0	11.411
BD3 100, ta3 Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	231	0	231	651	882
BD3 100, ta2-1 Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	18.261	91	18.170	0	18.170
BD3 100, ta11 Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	5.514	234	5.280	0	5.280
BE 100, ta3 Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	934	0	934	0	934
BE 100, ta2-1 Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	5.720	706	5.014	0	5.014
BF 30, ta3 Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	101	0	101	0	101
BF 30, ta2-1 Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtyp. Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	1.407	0	1.407	0	1.407
BF 30, ta11 Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtyp. Baumarten >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	424	0	424	0	424
BF 90, ta3 Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	466	151	315	0	315
BF 90, ta2-1 Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtyp. Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	10.317	2.466	7.851	0	7.851
BF3 30, ta2-1 Einzelbaum , nicht lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	40	0	40	0	40
BF3 30, ta11 Einzelbaum , nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	113	0	113	0	113
BF3 90, ta3 Einzelbaum , lebensraumtypisch, Stangenholz	40	0	40	0	40
BF3 90, ta2-1 Einzelbaum , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	918	263	655	0	655
BF3 90, ta11 Einzelbaum , lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	179	0	179	0	179
BG1 90, ta2-1 Kopfbaumreihe , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	781	0	781	0	781
BG1 90, ta11 Kopfbaumreihe , lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	2.422	0	2.422	0	2.422
Wirtschaftsgrünland	122.832	79.662	43.170	0	43.170
EA, xd2 Intensivwiese , artenarm	1.076	0	1.076	0	1.076
EA, xd2 - K Intensivwiese , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	74.103	68.094	6.009	0	6.009

Tabelle 5: Flächenbilanz					
Biotoptypen	Bestand [m²]	I [m²]	E [m²]	N [m²]	Planung [m²]
EA, xd5 - K Intensivwiese , mäßig artenreich - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	23.923	0	23.923	0	23.923
EB, xd2 Intensivweide , artenarm	16.701	5.551	11.150	0	11.150
EB, xd2 - K Intensivweide , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	3.055	3.055	0	0	0
EE1, xd1, veg1 Brachgefallene Wiese , mittel bis schlecht ausgeprägt	2.962	2.962	0	0	0
EE2 Brachgefallene Intensivweide	1.012	0	1.012	0	1.012
Streuobstwiesen	9.687	0	9.687	0	9.687
HK2, ta15(vb) Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, verbracht	9.687	0	9.687	0	9.687
Acker	116.720	37.859	78.861	0	78.861
HA0, aci Acker , intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	116.720	37.859	78.861	0	78.861
Gewässer	81.417	129	81.288	0	81.288
FD, wf3 Kleingewässer , bedingt naturnah	101	0	101	0	101
FF, wf4 Teich , naturfern (u.a. Golf)	3.004	0	3.004	0	3.004
FF, wf6 Teich , bedingt naturfern	469	129	340	0	340
FG, wf6 Abtragungsgewässer , bedingt naturfern (Remberger See)	67.697	0	67.697	0	67.697
FM, wf6 Bach , bedingt naturfern	10.146	0	10.146	0	10.146
Grünanlagen, Gärten	15.880	0	15.880	0	15.880
HJ Zier- und Nutzgarten , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen und Wohngebäude sowie Nebenflächen	11.932	0	11.932	0	11.932
HJ, b Zier- und Nutzgarten , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen und Wohngebäude sowie Nebenflächen, verbracht	2.634	0	2.634	0	2.634
HJ, ka4 Zierrasen und Beet	215	0	215	0	215
HM, xd3 Grünanlage <2 ha, strukturreich mit Baumbestand	1.099	0	1.099	0	1.099
Golfspielflächen ⁵	320.247	0	320.247	127.231	447.478
SL2 (HM), mc1 Grünanlage - Golfplatz, Rasenfläche, intensiv genutzt (Fairway, Semirough)	264.117	0	264.117	89.625	353.742
SL2 (HM), mc1 Abschläge	4.900	0	4.900	1.694	6.594
SL2 (HM), mc1 Grüns	8.336	0	8.336	7.507	15.843
K, neo5 Naturbunker im Semirough	0	0	0	1.320	1.320
SL2 (HM), mc1 Sandbunker	8.940	0	8.940	1.770	10.710
K, neo5 Naturbunker außerhalb Semirough	0	0	0	11.470	11.470
SL2 (HM), mc2 Grünanlage - Golfplatz, Rasenfläche, extensiv genutzt (Hardrough)	33.954	0	33.954	13.845	47.799
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren	19.340	11.203	8.137	0	8.137
K, neo5 Saum- , Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >75%	6.092	161	5.931	0	5.931
K, neo2 Saum- , Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >25-50 %	12.537	11.042	1.495	0	1.495
VA, mr4 Straßen-/Wegebegleitgrün , ohne Gehölzbestand	711	0	711	0	711
Unversiegelte und versiegelte Flächen	48.441	913	47.528	0	47.528

⁵ Die Elemente des Golfplatzes sind im Anhang beschrieben (vgl. Kapitel 8.1, Seite 108)

Tabelle 5: Flächenbilanz					
Biotoptypen	Bestand [m²]	I [m²]	E [m²]	N [m²]	Planung [m²]
SB5 Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen	20.383	0	20.383	0	20.383
VB7 Unversiegelter Weg	1.959	406	1.553	0	1.553
VF0 Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, etc.)	10.288	0	10.288	0	10.288
VF1 Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	15.811	507	15.304	0	15.304
Gesamtfläche	1.118.424	178.097	940.327	178.097	1.118.424
Es bedeuten: I = Inanspruchnahme; E = Erhalt; N = Neuanlage					

Die obige Flächenbilanz verdeutlicht folgende, mit der Planung einhergehende quantitativen wie auch qualitativen Veränderungen, die in den nachfolgenden Kapiteln aufgenommen werden:

- **Biotoptypengruppen „Streuobstwiese“ und „Grünanlagen, Gärten“:** In diesen Bereich finden keine Veränderungen statt
- **Biotoptypengruppe „Wald, Waldrand, Feldgehölz“:** Das Planungsvorhaben erfordert eine Inanspruchnahme von 43.333 m² jungen Waldbeständen (Stangenholz und geringes bis mittleres Baumholz), die vor etwa 15-20 Jahren mit dem Golfplatz angepflanzt wurden bzw. sich spontan selbst entwickelt haben. Zugleich sieht das Planungskonzept eine Neuanpflanzung von 50.215 m² lebensraumtypischer Waldbestände vor. Insgesamt nimmt damit der Waldanteil im Plangebiet um 6.882 m² zu.
- **Biotoptypengruppe „Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / -reihe, Einzelbaum“:** Kleingehölze aus Hecke, Gehölzstreifen und Baumreihen bzw. Einzelbäumen, die ebenfalls erst vor etwa 15-20 Jahren mit dem Golfplatz angepflanzt wurden, werden in einem Umfang von 4.998 m² in Anspruch genommen und zu 651 m² neu gepflanzt.
- **Biotoptypengruppe „Gewässer“:** Der 129 m² große Teich bei der geplanten Golfbahn B9 wird durch eine Wald-Neuaufforstung in Anspruch genommen.
- **Biotoptypengruppe „Wirtschaftsgrünland“:** Das insgesamt 122.832 m² große Wirtschaftsgrünland wird zu 79.662 m² in Anspruch genommen. Diese Fläche ist überwiegend von Golfspielflächen und teilweise von neuen Wald-/Gehölzpflanzungen überplant.
- **Biotoptypengruppe „Acker“:** Die 116.720 m² große Ackerfläche wird zu 37.859 m² für Golfflächen und neuen Wald-/Gehölzpflanzungen beansprucht.
- **Biotoptypengruppe „Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur“:** Ruderale Bestände werden zu 11.203 m² beansprucht.
- **Biotoptypengruppe „Unversiegelte und versiegelte Flächen“:** Unversiegelte und versiegelte Wegeabschnitte werden im Umfang von 913 m² überplant. Diese kurzen Wegeabschnitte sind einerseits in der Vergangenheit bereits durch neuen Wegeführungen ersetzt worden, andererseits werden sie als landwirtschaftliche Wege durch die geänderte Nutzung überflüssig.
- **Biotoptypengruppe „Golfspielflächen“:** Die vorgehend beschriebenen Inanspruchnahmen der Biotopbestände ermöglichen die Anlage der Golfspielemente in einem Umfang von 127.231 m² sowie die Anlage von Wald und Kleingehölzen. Die Golfspielemente differenzieren sich in die intensiv genutzten Elemente Abschläge, Grün, Sandbunker, Spielbahn und Semirough sowie die als Naturbunker bezeichneten Semi- und Hardroughbestände, die als wechselseuchte Staudenfluren nur in Ausnahmefällen bespielt werden, z.B. um einen fehlgeschlagenen Ball herauszuschlagen.
- Die Golfplatzerweiterung beansprucht somit vornehmlich landwirtschaftliche Nutzflächen wie Wirtschaftsgrünland und Acker, aber auch Gehölzbestände, die überwiegend in Golfspielemente, aber auch in neuen Wald und Kleingehölze überführt werden.

Im Detail gehen mit Planungsvorhaben die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt einher.

Tabelle 6: Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt				
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit	
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Verlust von Biotopen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	---	Für die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtung, Bodenlager, Baustraßen u.a. werden Biotopbestände in Anspruch genommen, die sich im weiteren Verlauf mit der anlagebedingten Inanspruchnahme decken, die nachfolgend ausgeführt wird.	siehe unten	
Beeinträchtigung von Biotopen durch bauzeitliche Verlärmung, Schadstoffeinträge und visuelle Störungen	---	Mit dem Baustellenbetrieb gehen Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen einher, die mit Abschluss der Arbeiten enden. Die Emissionsquelle versiegt mit Abschluss der Arbeiten. Aufgrund der vorübergehenden Erscheinung und der geringen Belastungszunahme werden die zusätzlichen Schadstoffimmissionen als nicht erheblich eingestuft.	keine	
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Verlust / Funktionsverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch Flächeninanspruchnahme bzw. -umwandlung	178.097 m²	Die Realisierung der Golfplatzerweiterung beansprucht Biotopbestände im Gesamtumfang von 184.106 m², wie bereits in der Tabelle 5 (Seite 42 ff) dargestellt wurde und in der nachfolgenden Beschreibung ausgeführt wird. Im Einzelnen handelt es sich um die flächige Inanspruchnahme folgender Biotoptypen:	siehe unten	
Wald, Waldrand, Feldgehölz				
	9.206	AE 100, ta2-1, m	Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt (gesetzl. Gesch. Biotop BT-4606-0016-2010)	mittel – hoch
	2.315	AG1 90, ta3, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
	19.609	AG1 90, ta2-1, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
	2.318	AG1 100, ta2-1, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
	178	AH0 30, ta2-1, m	Laubwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
	1.032	BA 30, ta2-1, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
	4.513	BA 90, ta3, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
	4.162	BA 90, ta2-1, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	mittel
Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / Baumreihe, Einzelbäume u.a.				

Tabelle 6: Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt				
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung		Erheblichkeit
	617	BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe , mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen >70%	mittel
	470	BD0 100, kb	Hecke , einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	mittel
	91	BD3 100, ta2-1	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	mittel
	234	BD3 100, ta11	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	mittel
	706	BE 100, ta2-1	Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	mittel
	151	BF 90, ta3	Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	mittel
	2.466	BF 90, ta2-1	Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	mittel
	263	BF3 90, ta2-1	Einzelbaum , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	mittel
Wirtschaftsgrünland				
	68.094	EA, xd2 - K	Intensivwiese , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	gering - mittel
	5.551	EB, xd2	Intensivweide , artenarm	gering - mittel
	3.055	EB, xd2 - K	Intensivweide , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	gering - mittel
	2.962	EE1, xd1, veg1	Brachgefallene Wiese , mittel bis schlecht ausgeprägt	gering - mittel
Acker				
	37.859	HA0, aci	Acker , intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	gering - mittel
Gewässer				
	129	FF, wf6	Teich , bedingt naturfern	gering
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren				
	161	K, neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >75%	gering
	11.042	K, neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >25-50 %	mittel
Unversiegelte und versiegelte Flächen				
	406	VB7	Unversiegelter Weg	keine
	507	VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	Keine
Funktionsverlust und Beeinträchtigung von Austausch-/ Wechselbeziehungen von Teil- bzw. Gesamtlebensräumen durch Zerschneidung bzw. Barrierewirkung	---		Zerschneidungseffekte treten in den Gehölzbeständen zwischen dem Clubhaus und dem Remberger See durch die Anlage der Bahnen B5, B9 und G1 auf. Da die Gehölzbestände jedoch noch relativ jung sind und im Inneren keine planungsrelevanten bzw. bemerkenswerte Arten aufweisen, sind keine erheblichen, Beeinträchtigungen zu erwarten. Neue Gehölzbepflanzungen gleichen zudem die Gehölzeingriffe aus. Die Beeinträchtigung wirkt sich nicht erheblich aus.	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen				

Tabelle 6: Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Beeinträchtigung von Biotopen und Fauna durch Lärm, Schadstoffe und optische Störungen (Bewegung)	---	Die mit dem Spielbetrieb verbundene Präsenz der Golfer sowie die Pflegeeinsätze könnten eine Störwirkung auf die Fauna angrenzender Biotopbestände ausüben. Da dies auf dem bestehenden Golfplatz offenbar nicht der Fall ist und sogar viele Arten, darunter auch bemerkenswerte und planungsrelevante Arten, den Platz als Lebensraum nutzen, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.	keine

Parallel zum vorliegenden Umweltbericht wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II erarbeitet.

Die Protokolle der artenschutzrechtlichen Prüfung zeigen, dass für die relevanten geprüften Arten **keine** der in § 44 BNatSchG aufgeführten **artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verletzt** werden. **Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung stehen der Planung somit keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.**

3.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Während der Bauphase wird eine **ökologische Baubegleitung (ÖBB)** mit Weisungsbefugnis eingesetzt. Der Name und die Telefonnummer der für die ÖBB verantwortlichen Person muss der Unteren Naturschutzbehörde vor Maßnahmenbeginn schriftlich unter der E-Mail-Adresse artenschutz@stadt-duisburg.de mitgeteilt werden.
- Die **ÖBB** muss im ersten Schritt **vor Baubeginn eine faunistische Kartierung** zur Feststellung der aktuellen Betroffenheit von Tierarten im Plangebiet durchführen; in Abhängigkeit von dem Ergebnis der ÖBB bleibt es der Unteren Naturschutzbehörde vorbehalten, nachträglich artenschutzrechtliche Maßnahmen für die Umsetzung des Bauvorhabens festzusetzen.
- **Grundsätzlich** ist darauf zu achten, dass **planungsrelevante Arten sowie sonstige Vogelarten** durch Maßnahmen **nicht getötet oder beim Fortpflanzungsgeschehen gestört werden.**
- Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (hier: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten; vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren; erhebliche Störungen) sollen die Baumaßnahmen **außerhalb der Fortpflanzungs-, Brut- und Aufzuchtzeiten der meisten Arten, also im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. mit deutlich erkennbaren Bauaktivitäten beginnen**
Alternativ, soweit ein Beginn der Baumaßnahme im Zeitraum vom **01.03. bis zum 31.10.** notwendig werden sollte, ist in **Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Duisburg** durch einen Sachkundigen eine **faunistische Kartierung** zur Feststellung der **aktuellen Betroffenheit von Tierarten** durchzuführen und in Abhängigkeit vom Ergebnis die weitere **Vorgehensweise anzupassen.**
- **Gehölzeinschläge** sind zum Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig (BNatSchG § 39 Abs. 5). Zum Schutz von Brutvögeln ist zudem das Entfernen von bodennahen Strukturen (z. B. Holzstapeln, Schnittguthaufen) in der vorgenannten Zeit verboten.
- **Bäume** müssen **vor der Fällung** – unabhängig von der vorgenannten Regelung – auf Nester von Vögeln (auch Spechthöhlen) und auf Quartiere von Fledermäusen (Spalten, Höhlungen) überprüft werden.
Bäume mit Höhlen (sog. Höhlenbäume) müssen unmittelbar vor der Rodung auf einen möglichen Besatz der Höhlen von einer fachkundigen Person untersucht werden.

Bei Hinweisen auf einen Besatz der Baumhöhle oder bei einem Besatz der Baumhöhle mit Fledermäusen, Vögeln oder Bilchen müssen die Arbeiten unverzüglich eingestellt werden; das weitere Vorgehen muss mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

- Bei einer **Rodung im Winterhalbjahr** (vor allem im Oktober) ist das Rodungsgut ohne Zeitverzug zu beseitigen, um Tiere (z. B. Igel), die Überwinterungsplätze in dieser Zeit suchen, nicht zu beeinträchtigen.
- Für **Bäume, die erhalten bleiben** können, jedoch durch das Vorhaben beeinflusst werden könnten, müssen geeignete Schutzmaßnahmen an Krone, Stamm und Wurzelbereich gemäß RAS-LP 4 bzw. ZTV-Baumpflege und DIN 18920 vorgenommen werden.
- Sollten wider Erwarten **Tiere oder deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Arbeiten aufgefunden werden**, so sind die weiteren Arbeiten unverzüglich einzustellen; der Fund muss der Unteren Naturschutzbehörde unverzüglich schriftlich angezeigt werden. Zur fachgerechten Versorgung der Tiere ist ein Tierarzt (z. B. Tierklinik Kaiserberg), der Zoo Duisburg oder die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Duisburg zu verständigen.
- **Nächtliche Arbeiten bzw. Arbeiten in der Dunkelheit** mittels Ausleuchtung der Baustelle sind in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres zu vermeiden.
Um die Störung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten ganzjährig zu minimieren, ist der Betrieb von Nachtbaustellen über eine längere Zeit zu vermeiden.
Eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle ist auf das Mindestmaß zu reduzieren und es müssen Leuchtmittel/Lampen eingesetzt werden, die im Hinblick auf Fledermäuse und Insekten verträglich sind.
- An den **Gewässern** des Plangebietes sollen die Nutzer (z. B. Personen des Angelvereins, Spaziergänger und Golfspieler*innen) des Plangebietes deutlich darauf hingewiesen werden (z. B. durch die Aufstellung von Hinweisschildern), dass das **Füttern von Wasservögeln und Nutrias untersagt** ist.
- Zur Sicherung und Entwicklung der Amphibien sollen die **Kleingewässer mindestens einmal jährlich leergefischt** werden. Das Einsetzen von Fischen sowie von Schildkröten in die Gewässer ist nicht gestattet.
- In der **Zeit der Amphibienwanderungen**, insbesondere der Frühjahrswanderung zu den Laichplätzen (Februar bis April) und der Abwanderung der Jungtiere sowie der Sommer-/Herbstwanderung (Juli bis Oktober) muss die Mahd der Golfelemente auf den Zeitraum von den späten Vormittags- bis zu den frühen Nachmittagstunden beschränkt werden.
Im Sommer (insbesondere von Juni und bis August) sollen die Spielflächen in Gewässernähe in einem Streifen von etwa zwei bis drei Metern nicht tiefer als 15 cm herunter gemäht werden.
- Die **Außenbeleuchtung** von Parkplatz, Driving Range und Übungseinrichtungen sollen auf fledermaus- bzw. insektenfreundliche Leuchtmittel umgerüstet werden
- Zur **Förderung der Tierwelt** sollen im Plangebiet folgende Maßnahmen umgesetzt werden:
 - Anbringen von Fledermauskästen an Gebäuden und geeigneten Bäumen;
 - Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Arten wie Star, Wald- und Steinkauz;
 - Anlage von Kleinstrukturen wie Stein- und Totholzhaufen für Amphibien;

Kompensation

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die nachfolgende Tabelle 7 gibt analog zur Auflistung der Biotoptypen des Ausgangszustandes (Tabelle 2, Seite 23 ff) die Biotoptypen des Planungszustandes einschließlich deren Flächenanteile sowie Biotopwerte gem. Leitfaden „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008) wieder.

Tabelle 7: Biotoptypen des Plangebietes – Planung				
Biotoptypen		Flächenanteil [m ²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
Wald, Waldrand, Feldgehölz		328.405		1.769.152

Tabelle 7: Biotoptypen des Plangebietes – Planung				
Biotoptypen		Flächenanteil [m²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
AD0 100, ta2-1, m	Birkenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.595	7	11.165
AE 100, ta2-1, m	Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6.613	7	46.291
AE 100, ta2-1, m	Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4.898	7	34.286
AE 100, ta-11, m	Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6.672	8	53.376
AG1 90, ta3, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	139.526	5	697.630
AG1 90, ta2-1, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	51.272	6	307.632
AG1 100, ta3, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	45.317	6	271.902
AG1 100. ta2-1, m	Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	806	7	5.642
AH0 30, ta2-1, m	Laubwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	17.620	4	70.480
BA 30, ta2-1, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.585	4	14.340
BA 90, ta3, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	46.598	5	232.990
BA 90, ta2-1, m	Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	3.903	6	23.418
Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / -reihe, Einzelbäume u.a.		57.990		391.237
BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe , mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen >70%	228	6	1.368
BD0 100, kd4	Hecke , intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	487	4	1.948
BD0 100, kb	Hecke , einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	228	5	1.140
BD0 100, kb1	Hecke , mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	1.028	6	6.168
BD3 70, ta11	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen 50<70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	11.411	6	68.466
BD3 100, ta3	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	882	6	5.292
BD3 100, ta2-1	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	18.170	7	127.190
BD3 100, ta11	Gehölzstreifen , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	5.280	8	42.240
BE 100, ta3	Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	934	6	5.604
BE 100, ta2-1	Ufergehölz , mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, geringes bis mittleres Baumholz	5.014	7	35.098
BF 30, ta3	Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	101	3	303
BF 30, ta2-1	Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtyp. Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	1.407	4	5.628

Tabelle 7: Biotoptypen des Plangebietes – Planung				
Biotoptypen		Flächenanteil [m²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
BF 30, ta11	Baumreihe / -gruppe , aus nicht lebensraumtyp. Baumarten >70%, starkes bis sehr starkes Baumholz	424	5	2.120
BF 90, ta3	Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, Stangenholz	315	6	1.890
BF 90, ta2-1	Baumreihe / -gruppe , aus lebensraumtypischen Baumarten >70%, geringes bis mittleres Baumholz	7.851	7	54.957
BF3 30, ta2-1	Einzelbaum , nicht lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	40	4	160
BF3 30, ta11	Einzelbaum , nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	113	5	565
BF3 90, ta3	Einzelbaum , lebensraumtypisch, Stangenholz	40	6	240
BF3 90, ta2-1	Einzelbaum , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	655	7	4.585
BF3 90, ta11	Einzelbaum , lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	179	8	1.432
BG1 90, ta2-1	Kopfbaumreihe , lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	781	7	5.467
BG1 90, ta11	Kopfbaumreihe , lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz	2.422	8	19.376
Wirtschaftsgrünland		43.170		189.374
EA, xd2	Intensivwiese , artenarm	1.076	3	3.228
EA, xd2 - K	Intensivwiese , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	6.009	5	30.045
EA, xd5 - K	Intensivwiese , mäßig artenreich - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	23.923	5	119.615
EB, xd2	Intensivweide , artenarm	11.150	3	33.450
EB, xd2 - K	Intensivweide , artenarm - gem. B-Plan 523 Ausgleichsfläche, (Artenreiche Mähwiese), schlecht bis mittel ausgeprägt	0	5	0
EE1, xd1, veg1	Brachgefallene Wiese , mittel bis schlecht ausgeprägt	0	4	0
EE2	Brachgefallene Intensivweide	1.012	3	3.036
Streuobstwiesen		9.687		48.435
HK2, ta15(vb)	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, verbracht	9.687	5	48.435
Acker		78.861		157.722
HA0, aci	Acker , intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	78.861	2	157.722
Gewässer		81.288		329.492
FD, wf3	Kleingewässer , bedingt naturnah	101	6	606
FF, wf4	Teich , naturfern (u.a. Golf)	3.004	2	6.008
FF, wf6	Teich , bedingt naturfern	340	4	1.360
FG, wf6	Abgrabungsgewässer , bedingt naturfern (Remberger See)	67.697	4	270.788
FM, wf6	Bach , bedingt naturfern	10.146	5	50.730
Grünanlagen, Gärten		15.880		52.257
HJ	Zier- und Nutzgarten , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen und Wohngebäude sowie Nebenflächen	11.932	3	35.796
HJ, b	Zier- und Nutzgarten , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen und Wohngebäude sowie Nebenflächen, verbracht	2.634	4	10.536
HJ, ka4	Zierrasen und Beet	215	2	430
HM, xd3	Grünanlage <2 ha, strukturreich mit Baumbestand	1.099	5	5.495

Tabelle 7: Biotoptypen des Plangebietes – Planung				
Biotoptypen		Flächenanteil [m²]	Biotopwert [Pkt.]	Flächenwert [Pkt.]
Golfspielflächen⁶		447.478		967.015
SL2 (HM), mc1	Grünanlage - Golfplatz, Rasenfläche, intensiv genutzt (Fairway, Semirough)	353.742	2	707.484
SL2 (HM), mc1	Abschläge	6.594	2	13.188
SL2 (HM), mc1	Grüns	15.843	2	31.686
K, neo5	Naturbunker im Semirough	1.320	3	3.960
SL2 (HM), mc1	Sandbunker	10.710	2	21.420
K, neo5	Naturbunker außerhalb Semirough	11.470	4	45.880
SL2 (HM), mc2	Grünanlage - Golfplatz, Rasenfläche, extensiv genutzt (Hardrough)	47.799	3	143.397
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren		8.137		26.690
K, neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >75%	5.931	3	17.793
K, neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten >25-50 %	1.495	5	7.475
VA, mr4	Straßen-/Wegebegleitgrün , ohne Gehölzbestand	711	2	1.422
Unversiegelte und versiegelte Flächen		47.528		99.942
SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche , mit heimischen und fremdländischen Gehölzen	20.383	4	81.532
VB7	Unversiegelter Weg	1.553	2	3.106
VF0	Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, etc.)	10.288	0	0
VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	15.304	1	15.304
Gesamtfläche		1.118.424		
Gesamtflächenwert Bestand				4.031.316

Dem Biotopbestand des Plangebiets kommt gemäß Tabelle 7 somit ein Gesamtflächenwert Planung von **4.031.316 Biotopwertpunkten** zu.

Neben den im vorhergehend Kapitel 3.1.2 (Seite 42 ff) dargestellten Eingriffen auf der einen Seite, die zu einer quantitativen und qualitativen Abnahme der Einzelflächenwerte und damit des Gesamtwerts führen, tragen auf der anderen Seite die bereits auch schon erwähnten Anpflanzungen von lebensraumtypischen wechselfeuchten bis frischen Weiden- und Laubmischwaldbeständen und lebensraumtypischen Kleingehölzen sowie die als feuchte Staudenfluren ausgebildeten Naturbunker im Semi- und Hardrough zu einer weiteren Differenzierung, Belebung und Aufwertung des Landschaftsausschnitts bei. Die Ausgestaltung der Maßnahmen wird in Kapitel 3.9 (Seite 89 ff) ausgeführt.

In der Gegenüberstellung der Gesamtflächenwerte von Bestand und Planung spiegeln sich die Eingriffe in die Biotopbestände sowie auch die Pflanzmaßnahmen wider, die zu einer noch verbleibenden **Biotopwertdifferenz von 210.617 Biotopwertpunkten** führen:

Tabelle 8: Kompensationsbedarf Biotoptypen	
Gesamtflächenwert	Biotopwertpunkte
Bestand	4.241.933
Planung	4.031.316
Differenz	210.617

Somit erfordert das Planungsvorhaben die weitere naturschutz- / landschaftsrechtliche Kompensation im Umfang von **210.617 Biotopwertpunkten**.

⁶ Die Elemente des Golfplatzes sind im Anhang beschrieben (vgl. Kapitel 8.1, Seite 108)

Dieser verbleibende Kompensationsbedarf kann nicht mehr im Plangebiet selbst gedeckt werden und muss durch einen externen Ausgleich erfolgen, der im räumlichen und funktionalen Kontext etwa 1 km südlich des Plangebietes, südlich der Krefelder Straße (L 288) realisiert wird. Weitere Flächen liegen östlich der A 59 bzw. unmittelbar zwischen dem südwestlichen Teil des Plangebietes und dem Bahnhof Kesselsberg. Folgende Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Forstverwaltung, der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Duisburg, dem Verpächter und dem Golfplatzbetreiber vorgesehen (vgl. auch nachfolgendes Kapitel zur Kompensation „Forst“):

Tabelle 9: Externe Kompensationsmaßnahmen								
Externe Fläche Nr.	Fläche [m ²]	Bestand			Planung			
		Biotoptyp	Biotop wert	Flächen wert	Biotoptyp	Biotop wert	Flächen wert	
1a	10.192	EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	3	30.576	AG1 100, ta3, m Laubmischwald, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6	61.152
3a-d	19.471	HA0, aci	Acker, intensiv	2	38.942		6	116.826
5	842	EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	3	2.526		6	5.052
6	15.272	HA0, aci	Acker, intensiv	2	30.544		6	91.632
7a	16.272	HA0, aci	Acker, intensiv	2	32.544		6	97.632
2	2.368	EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	3	7.104	AE100, ta2-1, m Weidenwald, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	16.576
4	7.066	HA0, aci	Acker, intensiv	2	14.132	EA, xd2, veg2 Artenreiche Mähwiese	6	42.396
7b	927	HA0, aci	Acker, intensiv	2	1.854		6	5.562
Summen	73.124				158.222			436.828
Externer Kompensationswert								278.606

Die externen Kompensationsmaßnahmen werden auf den nachfolgenden Grundstücken realisiert und sind im Plan „Externe Kompensationsmaßnahmen“ dargestellt:

Tabelle 10: Externe Kompensationsmaßnahmen (Flurstückliste)				
Externe Fläche Nr.	Stadt	Gemarkung	Flur	Flurstück
1a	Duisburg	Huckingen	49	7 (z.T.)
2	Duisburg	Huckingen	58	114
3a-d	Duisburg	Mündelheim	14	614, 615, 1624
4	Duisburg	Mündelheim	14	614, 615, 1624
5	Duisburg	Mündelheim	14	1635 (z.T.)
6	Duisburg	Mündelheim	14	1635 (z.T.)
7a-b	Duisburg	Mündelheim	19	42 (z.T.)

Die Aufstellung und die Berechnung in der Tabelle 9 zeigen, dass die externen Kompensationsmaßnahmen einen **Kompensationswert von 278.606 Biotopwertpunkten** erzielen, der den bisher noch verbliebenen naturschutz- / landschaftsrechtlichen **Kompensationsbedarf von 210.617 Biotopwertpunkten voll umfänglich** mit einem **Überschuss 67.989 Biotopwertpunkten**

abdeckt. Diese „**Überkompensation**“ steht im Zusammenhang mit dem erforderlichen Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Fläche und Boden.

Die Ausgestaltung der Maßnahmen wird in Kapitel 3.9 (Seite 89 ff) ausgeführt.

Forst

Im Plangebiet werden wie bereits beschrieben auch Waldbestände in Anspruch genommen. Diese stellen sich teilweise als Kompensationsmaßnahmen für bereits erfolgte Eingriffe dar. In Abstimmung mit dem zuständige Regionalforstamt Ruhrgebiet erfolgt zum Ausgleich von mit der Planung einhergehenden unvermeidbaren Eingriffen in Waldbestände eine forstliche Kompensation im Flächenverhältnis 1:2. Das bedeutet, dass für 1 m² Waldinanspruchnahme 2 m² Neuaufforstung auf bisher forstrechtlich nicht als Wald ausgewiesenen Flächen geleistet werden müssen.

Bei den nach forstrechtlichen Kriterien betroffenen und mit dem Regionalforstamt Ruhrgebiet abgestimmten dauerhaften Waldumwandlungen handelt es sich um die nachfolgenden Biotopbestände und -flächen, die zur besseren Verortung mit der den Eingriff verursachenden Spielbahn aufgeführt werden (vgl. Plan „Bestand Biotoptypen, Fauna, Eingriffe“, dort in roter Farbe dargestellt):

Tabelle 11: Eingriff in Wald / Dauerhafte Waldumwandlung		
Eingriff bei Spielbahn (Teilfläche)	Biotoptypen	Fläche [m²]
B5	AG1 90, ta3, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	12.681
B9	AG1 90, ta3, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4.604
G1 (G1a)	BA 90, ta3, m Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4.513
R2 (R2a)	AH0 30, ta2-1, m Laubwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	178
R2 (R2b)	AG1 90, ta2-1, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	2.324
R2 (R2c)	AG1 100. ta2-1, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	359
R2 (R2d)	AG1 100. ta2-1, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.960
G4 (G4a)	BA 90, ta2-1, m Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.779
G4 (G4b)	BA 30, ta2-1, m Feldgehölz , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 0<30%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.032
G8	AE 100, ta2-1, m Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6.734
G2 (G2b)	AE 100, ta2-1, m Weidenwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	2.472
R8 (R8b)	AG1 90, ta3, m Laubmischwald , mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 70<90%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	2.316
Gesamtfläche		40.952

Für die dauerhafte Waldumwandlung im Umfang von **40.952 m²** wird somit eine Neuaufforstung im Umfang von mindestens **81.904 m²** erforderlich. Dabei ist diese Neuaufforstung nicht als zusätzliche Aufforstung zu verstehen, sondern kann in der im Rahmen der naturschutzfachlich erfolgenden Waldpflanzung aufgehen, soweit diese auf bisher forstrechtlich nicht als Wald ausgewiesenen Flächen ausgeführt werden.

Der Forderung nach Neuaufforstung stehen im Plangebiet und auf den externen Kompensationsflächen, die bereits im vorhergehenden Kapitel ausgeführt wurden, die nachfolgend zusammengefassten Waldpflanzungen gegenüber. Dabei wurde neben dem forstrechtlichen Kriterium der Erstaufforstung auch die artenschutzrechtliche Voraussetzung beachtet, keine Flächen mit planungsrelevanten bzw. auch bemerkenswerten bodenbrütenden Vogelarten für die Waldpflanzungen zu berücksichtigen. Die Neuaufforstungen wurden zwischen der Forstverwaltung, der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Duisburg, dem Verpächter und dem Golfplatzbetreiber abgestimmt.

Tabelle 12: Neuaufforstungen					
Neuaufforstung bei Spielbahn / Externer Fläche	Auf Biotoptyp		Waldtyp Neuaufforstung		Fläche [m²]
Neuaufforstungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans (vgl. Plan „Maßnahmen“)					50.215
B1	K,neo5 & SL2 (HM), mc1	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur & Golfplatz, intensiv genutzt	AG1 100, ta3, m	Laubmischwald, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	612
B9	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			4.355
R9	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			815
G1a	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			1.520
G1b	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			2.601
G2	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			1.264
R8a	EE1, xd1, veg1	Brachgefallene Wiese			1.315
R8b	BA 90, ta2-1, m	Feldgehölz, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen			535
R8c	BA 90, ta2-1, m	Feldgehölz, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen			1.100
G6a	EA, xd2 - K	Intensivwiese, artenarm			946
G6b	EA, xd2 - K	Intensivwiese, artenarm			3.703
G5	HA0, aci	Acker, intensiv			4.304
G4a	VB7 & VF1	Unversiegelter Weg & Teilversiegelte Fläche			912
G4b	HA0, aci	Acker, intensiv			14.820
R5	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			2.233
R4a	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			2.328
R4b	SL2 (HM), mc1	Golfplatz, intensiv genutzt			1.954
G8a	EB, xd2	Intensivweide, artenarm	AE100, ta2-1, m	Weidenwald, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	1.661
G8b	EB, xd2	Intensivweide, artenarm			794
G6c	EA, xd2 - K	Intensivwiese, artenarm			2.443
Neuaufforstungen auf externen Flächen (vgl. Plan „Externe Kompensationsmaßnahmen“)					64.417
Fläche 1a	EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	AG1 100, ta3, m	Laubmischwald, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	10.192
Fläche 3a-d	HA0, aci	Acker			19.471
Fläche 5	EA, xd2	Intensivwiese, artenarm			842
Fläche 6	HA0, aci	Acker			15.272
Fläche 7	HA0, aci	Acker			16.272
Fläche 2	EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	AE100, ta2-1, m	Weidenwald, mit lebensraumtyp. Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	2.368
Gesamtfläche					114.632

Wie die Darstellung der obigen Tabelle 12 zeigt, umfasst die abgestimmte Neuaufforstung eine Gesamtfläche von **114.632 m²**, welche den forstlich geforderten Ausgleich für die dauerhafte Waldinanspruchnahme von **81.904 m² voll umfänglich** mit einem **Überschuss** von **32.728 m²** deckt. Diese „**Überkompensation**“ steht im Zusammenhang mit dem erforderlichen Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Fläche und Boden.

3.1.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit



Die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme der Biotoptypen führt zu einem Verlust / Funktionsverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Die Beeinträchtigungen sind zumeist von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

Eine Ausnahme davon bildet die Inanspruchnahme des Weidenwaldes (AE 100 ta2-1, m). Da dieser Waldbestand seinerzeit als gesetzlich geschützter Biotop ausgewiesen wurde, wird deshalb die Erheblichkeit des Eingriffs als mittel bis hoch bewertet. Jedoch ist dieser spontan aufgewachsene Bestand ein Pioniergehölz aus dominierender Salweide. Aus gutachterlicher Sicht kann diese Einstufung aber in Frage gestellt werden. Die Schutzausweisung bezieht sich auf Weiden-Auenwälder des pflanzensoziologischen Typs *Salicion albae*. Im Plangebiet ist aber ein junges Salweiden-Gestrüch mit allenfalls einzelnen alten Silber-Weiden ausgeprägt, welches als Pioniergehölz den Vorwäldern (*Sambuco-Salicion capreae*) und nicht den Auenwäldern zuzuordnen ist. Ein solches Gehölz fällt aber eigentlich nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Alle weiteren Beeinträchtigungen sowie die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind nicht erheblich.

Die Inanspruchnahmen werden durch die Kompensationsmaßnahmen umfänglich ausgeglichen, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

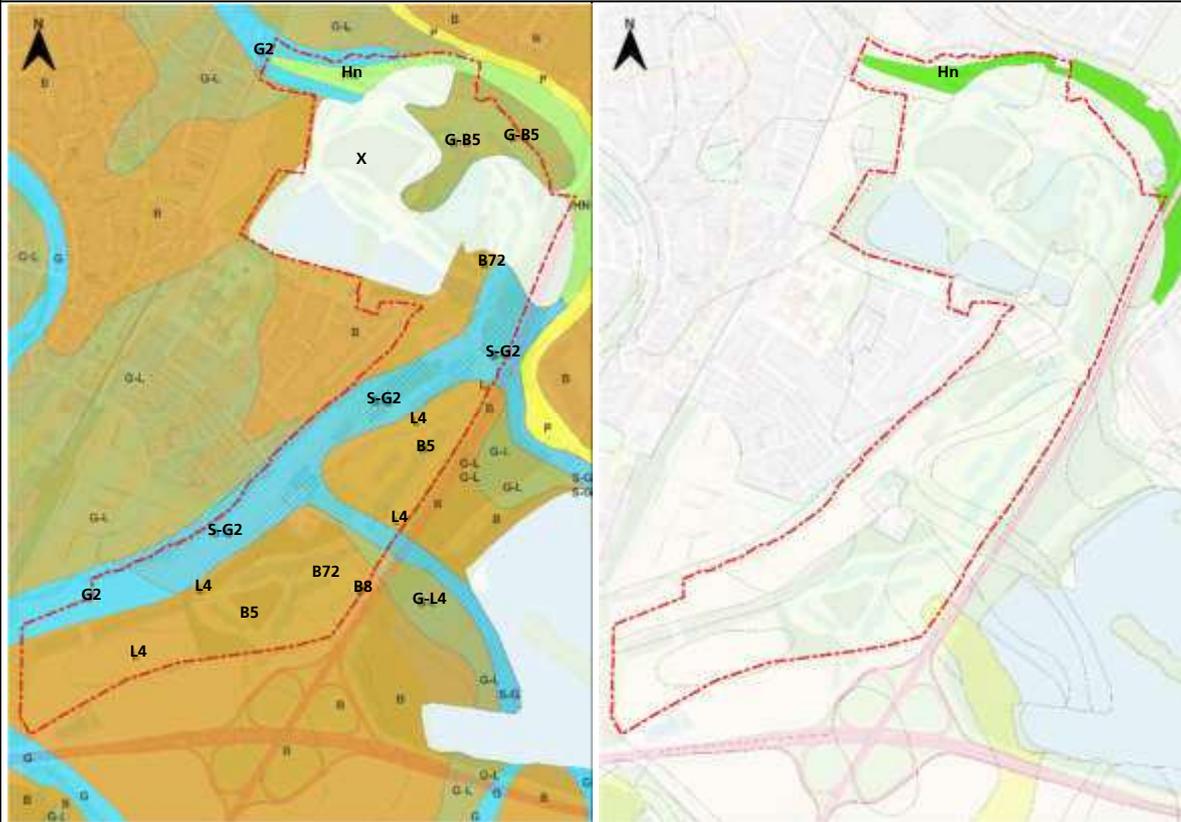
3.2 Fläche und Boden

3.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Aus den holozänen bis pleistozänen, meist sandig, schluffig bis tonige fluviatile Ablagerungen, haben sich im Plangebiet vornehmlich Braunerden und Gleye gebildet, während es sich im Bereich der ehemaligen Ton- / Sand- und Kiesabgrabung um anthropogen veränderten Boden handelt.

Im Norden des Plangebietes kommt dem Bestand des Bodentyps „Niedermoor“ eine hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und damit eine hohe Schutzwürdigkeit zu. (vgl. www.tim-online.nrw.de)

Abbildung 8: Bodentypen und Schutzwürdigkeit



Bodenkarte von NRW 1 : 50.000	Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz / Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)
-------------------------------	--

Kartengrundlage: TIM Online 30.01.2022 – Land NRW (2020) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Terrestrische Böden			
B5	Braunerde Schutzwürdigkeit – nicht bewertet	G-B5	Gley-Braunerde Schutzwürdigkeit – nicht bewertet
B72	Braunerde, stellenw. Gley-Braunerde, z.T. podsolig; Schutzwürdigkeit – nicht bewertet	L4	Parabraunerde Schutzwürdigkeit – nicht bewertet
B8	Braunerde Schutzwürdigkeit – nicht bewertet	G-L4	Gley-Parabraunerde Schutzwürdigkeit – nicht bewertet
Semiterrestrische Böden			
G2	Gley Schutzwürdigkeit – nicht bewertet	S-G2	Pseudogley-Gley Schutzwürdigkeit – nicht bewertet
Organogene Böden			
Hn2	Niedermoor, z.T. Moorgley Schutzwürdigkeit - Moorböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte		
Anthropogen veränderter Boden / Verfüllung			
X	Anthropogen veränd. Boden / Verfüllung		

Die detaillierte Sach- / Kenndaten zu den obigen Bodentypen (Sachdatenabfrage Bodenkarte) sind im Anhang Kapitel 8.1 (Seite 116 ff) dargestellt.

Über die, in TIM Online dargestellte Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2018) hinaus, hat die Stadt Duisburg **Bodenschutzvorrangflächen** ausgewiesen (<https://www.duisburg.de>), die im Plangebiet die bisher nicht vom Golfspiel betroffenen Erweiterungsflächen umfasst. Diese Flächen sollen vor einer Inanspruchnahme geschützt werden. Unvermeidbare Eingriffe in das Schutzgut Fläche und Boden müssen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffs- / Ausgleichregelung bilanziert werden.

Altlasten

Der Beiplan „Bodenbelastungsgebiete“ zum Flächennutzungsplan Vorentwurf (STADT DUISBURG 2016) stellt das Plangebiet als „Gebiet mit siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten“ dar. Im Vorentwurf des FNP heißt es dazu:

„Die Auswertung der Bodenbelastungskarten für den Siedlungsbereich zeigt, dass in weiten Teilen des Stadtgebiets Schadstoffgehalte oberhalb der Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vorliegen. Gemäß des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist bei der Überschreitung der Vorsorgewerte in der Regel davon auszugehen, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. [...]“

Im Bereich der externen Ausgleichsflächen 1 und 6 besteht nach Mitteilung der Unteren Bodenschutzbehörde in zwei Teilflächen (Randbereiche der Fläche 1 im Südwesten der Fläche und Fläche 6 im Südosten der Fläche) ein Verdacht auf Altlasten, die in die Flächen hineinragen könnten. Nach Abgleich mit dem Altlastenkataster wurden die Kompensationsmaßnahmen, soweit notwendig, so angepasst, dass auf beiden Altlastenverdachtsflächen nun kein Ausgleich mehr geplant ist.

Fläche

Die Fläche ist eine begrenzte Ressource und unterliegt einem starken Nutzungsdruck durch steigende Siedlungs- und Verkehrsflächen und damit sinkenden Flächenangeboten für die Land- und Forstwirtschaft. Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist allgemein ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung anzustreben. Dabei ist eine Flächeninanspruchnahme nicht mit einer Versiegelung des Bodens gleichzusetzen, auch sonstige Nutzungen (z. B. Parks und Grünflächen/ Gartenflächen) stellen eine Inanspruchnahme von Flächen dar.

Bewertung

Die Bewertung der Böden des Plangebietes erfolgt gemäß Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (LABO 2009), in Verbindung mit den Leitfäden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) sowie der Tabellen zur Bewertungseinstufung der Bodenfunktionen (STADT DUISBURG 2021).

Bodentyp		Wertstufe vor dem Eingriff				
		B	W	F	S	WS
B5	Braunerde	3	2	2		2,33
B72	Braunerde, stellenw. Gley-Braunerde	2	3	1		2,00
B8	Braunerde	1	3	1	3	1,67
G-B5	Gley-Braunerde	3	2	2		2,33
L4	Parabraunerde	3	2	2		2,33
G-L4	Gley-Parabraunerde	3	2	2		2,33
G2	Gley	3	3	3		3,00
S-G2	Pseudogley-Gley	3	2	3		2,67
Hn2	Niedermoor, z.T. Moorgley	1	2	4	3	2,33
X	Anthropogen veränd. Boden / Verfüllung	--- nicht bewertet ---				

B = Bodenteilfunktion **Natürliche Bodenfruchtbarkeit** - abgeleitet aus „Wertzahl der Bodenschätzung“
W = Bodenteilfunktion **Ausgleichskörper im Wasserhaushalt** - abgeleitet aus „gesättigte Wasserleitfähigkeit“ und „nutzbare Feldkapazität“

Tabelle 13: Bewertung der Böden - Bestand					
Bodentyp	Wertstufe vor dem Eingriff				
	B	W	F	S	WS
F = Bodenteilfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe - abgeleitet aus „Luftkapazität“ und „Kationenaustauschkapazität“ S = Sonderstandorte für naturnahe Vegetation – Die Bodenfunktion wird nur in den Bewertungsklassen 4 und 5 eingestuft, wobei allerdings nur die Bewertungsklasse 4 in die Gesamtbewertung eingeht WS = Wertstufe - arithmetisches Mittel aus B, W, F Bewertungsklassen nach STADT DUISBURG (2021): 0 = keine Funktionserfüllung (in der Regel nur bei versiegelten Flächen), 1 = geringe / sehr geringe Funktionserfüllung, 2 = mittlere Funktionserfüllung, 3 = hohe Funktionserfüllung, 4 = sehr hohe / extrem hohe Funktionserfüllung					

3.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Fläche des Plangebiets wird im Rahmen des Vorhabens neu beansprucht. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die vorliegende Planung zur Erweiterung des Golfplatzes stellt einen Beitrag zur Attraktivität der Freizeitinfrastruktur der Stadt Duisburg dar. Die Bereitstellung einer attraktiven und bedarfsgerechten Freizeitinfrastruktur ist Teil des Allgemeinwohls. Mit der vorgesehenen Erweiterung wird der bestehende Golfplatz bedarfsgerecht und zukunftsgerichtet angepasst. Im Zuge des Ausbaus und der Nutzung der hinzutretenden Spielflächen kann auf bereits vorhandene Infrastruktur wie zum Beispiel das Clubhaus mit Restaurant sowie bestehende Parkplatzflächen zurückgegriffen werden, so dass hierfür keine ergänzende Flächeninanspruchnahme und -versiegelung erforderlich ist. Somit ist die Flächenbeanspruchung auf das direkte Vorhaben begrenzt.

Im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Boden und der weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die geplanten Golfspielemente so weit wie möglich in der vorgegebenen Topographie angelegt. Deshalb sind keine umfänglichen Bodenabgrabungen und -modellierung vorgesehen, welche die derzeitige Bodenlandschaft tiefgreifend verändern würden.

Zur Gestaltung der Golfelemente werden die Spielbahnen sowie die Semi- und Hardroughflächen weitgehend aus dem gewachsenen Boden entwickelt.

Daneben werden aber auch Natur-, Sand- und Grasbunker sowie Abschläge und Grüns angelegt. Der Bau dieser Elemente wird auf insgesamt 19.374 m² durch den Abtrag des Oberbodens bis zu einer Mächtigkeit von 20 – 30 cm vorbereitet. Während die Bunker als Bodenmulden gestaltet werden, werden die Abschläge und Grüns – und nur diese – aus Rasentragschichten auf dem nach dem Abtrag des Oberbodens entstandenem Planum aufgebaut.

Der bei den Natur- und Sandbunkern, Abschlügen und Grüns anfallende Oberboden wird bei den Spielbahnen verwendet, um diese gegenüber der Umgebung so weit aufzubauen, dass sie seitwärts in die begleitenden Flächen wie Semi- und Hardrough, Naturbunker usw. entwässern.

Mit Ausnahme von Baustoffen wie Sand und Kies für die Tragschichten der Abschläge und Grüns und je nach Konstruktionsprinzip auch die Drainagen unter den Tragschichten sowie für die wenigen Sandbunker wird kein Fremdmaterial angefahren. Die Abfuhr von Boden ist ausgeschlossen.

Sollte über die notwendigen Baustoffe hinaus eine Anfuhr weiteren Materials notwendig werden, muss diese das „Verschlechterungsverbot“ beachten. Dies bedeutet, dass angefahrenes Material nach der Einstufung der LAGA nicht schlechter sein darf als der vorhandene Boden.

Drainagen werden, falls überhaupt in den Tragschichten der Spielementen (Abschläge, Grüns) eingebaut. Flächendrainagen z.B. unter Spielbahnen (Fairways) sind nicht vorgesehen. Die Entwässerung nach starken Niederschlägen der großen Spielbahnflächen erfolgt also ausschließlich über das Modellieren der Oberflächen.

Zur Beregnung der intensiv bespielten Abschläge und Grüns werden zwischen Haus Remberg und den südwestlichsten Spielementen (Grün Spielbahn G4, Abschläge Spielbahn G5) Beregnungsleitungen inkl. Steuerkabel in den Untergrund verlegt. Die Hauptberegnungsleitung wird voraussichtlich auf einer

Länge von etwa 1.500 m mit einem Rohrippendurchmesser von 90 mm bis 110 mm (DN 90 bis max. DN 110) mit Hilfe einer Grabenfräse bis zu einer Tiefe von 40 – 50 cm unter Gelände eingebaut. Von der Hauptleitung aus werden die einzelnen Beregnungsflächen (Grüns Abschläge) mit kleineren Stichleitungen (abgestuft bis ca. DN 50, je nach Anzahl der angeschlossenen Regner) angebunden. Die Regner selbst werden direkt an den Grüns und Abschlägen eingebaut, so dass eine möglichst flächenscharfe Beregnung erreicht wird.

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden einher:

Tabelle 14: Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche und Boden			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporärer) Verlust von Bodenfunktionen durch Bodenlager, Baustraßen etc.	---	In Folge der temporären Anlage von Baustelleneinrichtung, Bodenlager, Baustraßen u.a. werden Böden in unterschiedlichem Maß in Anspruch genommen. Da die Böden nur während der Bauphase zeitweilig abgetragen und / oder verdichtet werden, die Bodenfunktionen jedoch durch standortangepasste Maßnahmen wie Lockerung und Wiederauftrag des Oberbodens wieder hergestellt werden und diese Arbeiten von einer bodenkundlichen Baubegleitung begleitet werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktion vor.	keine
Temporäre Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser während der Bauphase durch Schadstoffeintrag	---	Infolge des Baustellenbetriebs (Maschineneinsatz, Betankung, Wartungen und Reparaturen) können gefährdende Stoffe in den Boden- und Wasserkörper gelangen. Durch geeignete Sicherungs- und Betriebsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.2.3) sind diese Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar. In jedem Fall sind die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987) zu beachten.	keine - vermeidbar
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Teilverlust von Bodenfunktionen	vgl. Tabelle 15 (S. 61)	Zur Anlage der Golfspielemente wird im Bereich Abschläge, Grüns und Bunker der Oberboden mit einer Mächtigkeit von 20-30 cm abgetragen und auf benachbarten Spielbahnflächen wieder aufgetragen. Weiterhin werden Leitungen (Haupt- & Verteilerleitungen) zur Beregnung der intensiv bespielten Flächen verlegt. Schließlich sind Umwandlungen von Vegetationsbeständen notwendig, um die Spielflächen zu entwickeln. Mit diesen Maßnahmen gehen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (B), „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (W) und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ (F) einher, die in der nachfolgenden Tabelle 15 (S. 61) eingehend berücksichtigt werden.	gering - mittel
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung des Bodens durch Pflege der Golfelemente	---	Die Pflege der Golfelemente wird bedarfsgerecht durchgeführt und basiert dabei auf den „Grundsätzen zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen“ (BISp 1993-1997) sowie der DIN 18035 Teil 2-4. In jedem Fall berücksichtigen die Pflegemaßnahmen die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987). Betriebsbedingt gehen keine Beeinträchtigungen von dem Planungsvorhaben auf das Naturgut Boden aus.	keine

Die nachfolgende Tabelle 15 bilanziert den Eingriff und den daraus folgenden Kompensationsbedarf, der sich auf **33.266 BWE** (Bodenwerteinheiten) errechnet.

Tabelle 15: Eingriff – Schutzgut Fläche und Boden													
Nutzungstyp	Planung	Fläche	Wert vor Eingriff			Wert nach Eingriff			WS Differenz				BWE
			B	W	F	B	W	F	B	W	F	WS	
B5 – Braunerde													
Wald, flächiger Gehölzbestand	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	236	3,00	2,00	2,00	1,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,500	354,00
Wald, flächiger Gehölzbestand	Spielbahn / Semirough (Golf)	1.288	3,00	2,00	2,00	3,00	1,30	2,00	0,00	0,70	0,00	0,233	300,53
	Bewässerungsleitung (Haupt- & Verteilerleitungen)	19	3,00	2,00	2,00							0,233	4,43
B72 – Braunerde, stellenweise Gley-Braunerde													
Wald, flächiger Gehölzbestand	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	1.276	2,00	3,00	1,00	2,00	2,50	1,00	0,00	0,50	0,00	0,167	212,67
Intensivgrünland	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	426	2,00	3,00	1,00	0,50	1,00	0,50	1,50	2,00	0,50	1,333	568,00
	Bewässerungsleitung (Haupt- & Verteilerleitungen)	4	2,00	3,00	1,00							0,200	0,80
G-B5 – Gley-Braunerde													
Wald, flächiger Gehölzbestand	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	7	3,00	2,00	2,00	1,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,500	10,50
Wald, flächiger Gehölzbestand	Spielbahn / Semirough (Golf)	165	3,00	2,00	2,00	3,00	1,30	2,00	0,00	0,70	0,00	0,233	38,50
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	325	3,00	2,00	2,00	1,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,500	487,50
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Spielbahn / Semirough (Golf)	2.078	3,00	2,00	2,00	3,00	1,80	2,00	0,00	0,20	0,00	0,067	139,23
L4 – Parabraunerde													
Wald, flächiger Gehölzbestand	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	124	3,00	2,00	2,00	1,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,500	186,00
Wald, flächiger Gehölzbestand	Spielbahn / Semirough (Golf)	4.305	3,00	2,00	2,00	3,00	1,30	2,00	0,00	0,70	0,00	0,233	1.004,50
Spielbahn / Semirough (Golf)	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	469	3,00	2,00	2,00	1,50	0,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,500	703,50
	Bewässerungsleitung (Haupt- & Verteilerleitungen)	8	3,00	2,00	2,00							0,233	1,87
G2 – Gley													
Acker	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	2.753	3,00	3,00	3,00	1,50	1,00	1,50	1,50	2,00	1,50	1,667	4.588,33
	Bewässerungsleitung (Haupt- & Verteilerleitungen)	17	3,00	3,00	3,00							0,300	5,10

Tabelle 15: Eingriff – Schutzgut Fläche und Boden													
Nutzungstyp		Fläche	Wert vor Eingriff			Wert nach Eingriff			WS Differenz				BWE
Bestand	Planung		B	W	F	B	W	F	B	W	F	WS	
S-G2 – Pseudogley-Gley													
Wald, flächiger Gehölzbestand	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	799	3,00	2,00	3,00	1,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,500	1.198,50
Wald, flächiger Gehölzbestand	Spielbahn / Semirough (Golf)	8.523	3,00	2,00	3,00	3,00	1,30	3,00	0,00	0,70	0,00	0,233	1.988,70
Intensivgrünland	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	11.296	3,00	2,00	3,00	1,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,500	16.944,00
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	138	3,00	2,00	3,00	1,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,500	207,00
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Spielbahn / Semirough (Golf)	327	3,00	2,00	3,00	3,00	1,80	3,00	0,00	0,20	0,00	0,067	21,91
Spielbahn / Semirough (Golf)	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	1.693	3,00	2,00	3,00	1,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,500	2.539,50
Acker	Abschläge / Grüns / Bunker (Golf)	1.108	3,00	2,00	3,00	1,50	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,500	1.662,00
	Bewässerungsleitung (Haupt- & Verteilerleitungen)	257	3,00	2,00	3,00							0,267	68,53
Hn2 – Niedermoor													
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Spielbahn / Semirough (Golf)	454	1,00	2,00	4,00	1,00	1,80	4,00	0,00	0,20	0,00	0,067	30,42
X – Anthropogen veränderter Boden / Verfüllung													
Boden ohne Bewertung													
Kompensationsbedarf [BWE]													33.266
Es bedeuten:													
B = Bodenteilfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit - abgeleitet aus „Wertzahl der Bodenschätzung“													
W = Bodenteilfunktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt - abgeleitet aus „gesättigte Wasserleitfähigkeit“ und „nutzbare Feldkapazität“													
F = Bodenteilfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe - abgeleitet aus „Luftkapazität“ und „Kationenaustauschkapazität“													
S = Sonderstandorte für naturnahe Vegetation – Die Bodenfunktion wird nur in den Bewertungsklassen 4 und 5 eingestuft, wobei allerdings nur die Bewertungsklasse 4 in die Gesamtbewertung eingeht													
WS (Differenz) = Wertstufe - arithmetisches Mittel aus B, W, F													
Bewertungsklassen nach STADT DUISBURG (2021): 0 = keine Funktionserfüllung (in der Regel nur bei versiegelten Flächen), 1 = geringe / sehr geringe Funktionserfüllung, 2 = mittlere Funktionserfüllung, 3 = hohe Funktionserfüllung, 4 = sehr hohe / extrem hohe Funktionserfüllung													
BWE = Bodenwerteinheiten = Fläche x WS													

3.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Während der Bauphase wird eine **bodenkundliche Baubegleitung** eingesetzt, die den fachgerechten Umgang mit Boden und Bodenmaterial sicherstellt. Zum Satzungsbeschluss oder zum Beschluss des Städtebaulichen Vertrags zwischen der Stadt Duisburg und dem Golfplatzbetreiber wird ein Konzept zur bodenkundlichen Baubegleitung erarbeitet und zuvor mit der Unteren Bodenschutzbehörde abgestimmt. Inhalte des Konzeptes sind u.a.:
 - Die bodenkundliche Baubegleitung muss gegenüber den ausführenden Unternehmen weisungsbefugt sein, z.B. um die Befahrbarkeit von Flächen und Böden zu regulieren.
 - Die Bodenarbeiten erfolgen nach DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten und DIN 19731.
 - Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern.
 - Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung von Verdichtungen insbesondere im Bereich des Angerbaches zu berücksichtigen.
 - Es sind Maßnahmen zur fachgerechten Auflockerung von Bodenverdichtungen vorzusehen.
- Die Verwendung von im Plangebiet anfallenden Oberboden hat Vorrang vor der Anlieferung von externen Oberböden.
- Die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987) sind während der Bauzeit sowie im Betrieb der Golfanlage zu beachten.
- Das Betanken von Maschinen, Fahrzeugen und Arbeitsgeräten ist in einem Bereich von 5 m, gemessen von der Böschungsoberkante des Gewässers, untersagt.
- Im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Boden und der weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die geplanten Golfspielemente so weitgehend wie möglich im vorgegebenen Gelände angelegt.
- Zur Gestaltung der Golfelemente werden die Spielbahnen sowie die Semi- und Hardroughflächen weitgehend aus dem gewachsenen Boden entwickelt.
- Im Bereich der externen Ausgleichsflächen 1 und 6 besteht nach Mitteilung der Unteren Bodenschutzbehörde in zwei Teilflächen (Randbereiche der Fläche 1 im Südwesten der Fläche und Fläche 6 im Südosten der Fläche) ein Verdacht auf Altlasten, die in die Flächen hineinragen könnten. Nach Abgleich mit dem Altlastenkataster wurden die Kompensationsmaßnahmen, soweit notwendig, so angepasst, dass auf beiden Altlastenverdachtsflächen nun keine Waldaufforstung mehr geplant ist.

Kompensation

Die Erweiterung des Golfplatzes führt zu Eingriffen in den Boden, die Kompensation von **33.266 BWE** erfordern. Die Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (LABO 2009, S. 24) als multifunktionale Maßnahmen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Die Berechnung der Kompensationsmaßnahmen wird in der Tabelle 16 dargestellt:

Tabelle 16: Kompensation – Schutzgut Fläche und Boden				
Nutzungstyp		Fläche [m²]	Aufwertungsfa ktor	BWE
Bestand	Planung (inkl. Flächennr.)			
Flächen im Geltungsbereich				
B5 – Braunerde				
Intensivgrünland	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G3a)	435	0,067	29,15
Spielbahn / Semirough (Golf)	Wald, flächiger Gehölzbestand (R5a, R5b)	1.297	0,233	302,20
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Wald, flächiger Gehölzbestand (R5a, R4b2)	1.285	0,167	214,60
B72 – Braunerde, stellenweise Gley-Braunerde				
Intensivgrünland	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G8c)	712	0,067	47,70
Intensivgrünland	Wald, flächiger Gehölzbestand (G8a, G8b1)	1.777	0,233	414,04
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Wald, flächiger Gehölzbestand (R4a3, R4b1)	1.568	0,167	261,86
G-B5 – Gley-Braunerde				
Spielbahn / Semirough (Golf)	Wald, flächiger Gehölzbestand (B9a, R9, K1)	2.913	0,233	678,73
L4 – Parabraunerde				
Intensivgrünland	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G3b)	457	0,067	30,62
Spielbahn / Semirough (Golf)	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G2)	1.986	0,067	133,06
Acker	Wald, flächiger Gehölzbestand (G4b1)	2.395	0,333	797,54
G-L4 – Gley-Parabraunerde				
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Wald, flächiger Gehölzbestand (R4a1)	1.430	0,167	238,81
G2 – Gley				
Intensivgrünland	Wald, flächiger Gehölzbestand (G4b2)	1.821	0,233	424,29
Acker	Wald, flächiger Gehölzbestand (G5a, G4b3)	13.430	0,333	4.472,19
Acker	Spielbahn / Semirough (Golf) (G4a, G5c)	10.166	0,100	1.016,60
Acker	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G4d)	1.031	0,167	172,18
S-G2 – Pseudogley-Gley				
Intensivgrünland	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G3c, G6b, G6c, G8b2, G7)	6.650	0,067	445,55
Intensivgrünland	Wald, flächiger Gehölzbestand (G6a, G6b, G6c1, G8b3, R8a1)	8.625	0,233	2.009,63
Spielbahn / Semirough (Golf)	Wald, flächiger Gehölzbestand (G2a, R8a1, R8a3)	1.608	0,233	374,66
Spielbahn / Semirough (Golf)	Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum (G2b)	587	0,067	39,33
Acker	Spielbahn / Semirough (Golf) (G5c, G4d)	4.472	0,100	447,20
Acker	Wald, flächiger Gehölzbestand (G6c2, G5b)	1.595	0,333	531,14
Hn2 – Niedermoor				
Hardrough (Golf) / Extensivgrünland / Saum	Wald, flächiger Gehölzbestand (B1)	161	0,167	26,89
Summen		66.401		13.108

Tabelle 16: Kompensation – Schutzgut Fläche und Boden				
Nutzungstyp		Fläche [m²]	Aufwertungsfaktor	BWE
Bestand	Planung (inkl. Flächennr.)			
Flächen, extern				
Fläche 1a - Intensivgrünland	Wald	10.192	0,233	2.374,74
Fläche 2 - Intensivgrünland	Wald	2.368	0,233	551,74
Fläche 3 - Acker	Wald	19.471	0,333	6.483,84
Fläche 4 - Acker	Extensivwiese	7.066	0,167	1.180,02
Fläche 5 - Intensivgrünland	Wald	842	0,233	196,19
Fläche 6 - Acker	Wald	15.272	0,333	5.085,58
Fläche 7a - Acker	Wald	16.272	0,333	5.418,58
Fläche 7b - Acker	Extensivwiese	927	0,167	154,82
Summen		72.410		21.446
Gesamtfläche [m²]		138.811		
Kompensationswert [BWE]				34.554
Es bedeuten:				
BWE = Bodenwerteinheiten = Fläche x Aufwertungsfaktor				
Weitere Erläuterung:				
Planung				
Die in der Spalte „Planung“ aufgeführten Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind im Maßnahmenplan mit einer braunen Flächenumgrenzung und der obigen Nummer dargestellt. Dort, wo jedoch die biotische Kompensationsmaßnahme mit der Bodenkompensation deckungsgleich ist, entfällt ein gesonderte Abgrenzung (z.B. Fläche R9). Sofern hinter der Flächennummer (z.B. G2a) eine weitere Zahl folgt, ist diese auf unterschiedlichen Bodentypen in der betroffenen (Teil-) Fläche zurückzuführen. Die Bodentypen sind im Plan jedoch nicht dargestellt, um die Lesbarkeit zu erhalten.				

Durch die obigen Maßnahmen im Umfang von **34.554 BWE** können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden von **33.266 BWE** somit **voll umfänglich mit einem Überschuss von 1.288 BWE kompensiert werden.**

3.2.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

Die Betroffenheit bezieht sich auf den partiellen Abtrag von Oberboden im Bereich der Natur- und Sandbunker sowie der Abschlüge und Grüns. Der anfallende Oberboden wird genutzt, um diese kleinflächig zu modellieren, so dass sie in die seitwärts angrenzenden Flächen entwässern. Weiterhin werden Leitungen (Haupt- & Verteilerleitungen) zur Beregnung der intensiv bespielten Flächen verlegt. Schließlich sind Umwandlungen von Vegetationsbeständen notwendig, um die Spielflächen zu entwickeln.

Alle weiteren Beeinträchtigungen sowie die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind nicht erheblich.

Die Inanspruchnahmen werden durch die Kompensationsmaßnahmen umfänglich ausgeglichen, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

3.3 Wasser

3.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Oberflächengewässer

Fließgewässer

Der Alte Angerbach prägt mit seinem Verlauf im Südwesten sowie ab der Remberger Straße im Nordosten und Norden die Grenze des Plangebietes. Nördlich der Remberger Straße fließt dem Alten Angerbach der Rahmer Bach zu. Der Verlauf des Alten Angerbachs endet vor dem Klärwerk in Huckingen.

Bis ins Mittelalter ist der Alte Angerbach von der südlich des Plangebietes gelegenen „Sandmühle“ über „Haus Böckum“ bis zur Remberger Straße noch in der Niederung des Geländes, einem Altarm des Rheins, geflossen, wurde aber dann in seine weiter westlich verlaufende höhere Lage verlegt. Während nach den Tranchot-Karten 1801/1809 der Alte Angerbach noch mäandrierend in etwa dem Verlauf der heutigen Trabacher Straße folgte und im Norden erst auf Höhe des heutigen Naturschutzgebietes seinen derzeitigen Verlauf wieder aufnahm, geben die Karten von Müffling (ab 1842) zwischen „Sandmühle“ bis „Haus Böckum“ in etwa den aktuellen Verlauf wieder (vgl. www.tim-online.nrw.de – Historische Karten).

Der Alte Angerbach wie auch der Rahmerbach werden in Bezug auf ihre Typologie dem „Sandgeprägten Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen“ bzw. „Sandgeprägte Tieflandbäche“ zugeordnet.

Im Hinblick auf die Gewässerstruktur wird der Alte Angerbach im Plangebiet als „deutlich verändert“ bis „stark verändert“ bewertet. Nur im Verlauf des Naturschutzgebietes ist die Gewässerstruktur „mäßig verändert“. Der Rahmerbach wird im Plangebiet als „stark verändert“ bis „sehr stark verändert“ bewertet. (vgl. www.elwasweb.nrw.de)

Nach Auskunft des Umweltamtes der Stadt Duisburg ist der Alte Angerbach gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ein berichtspflichtiges Gewässer, das als natürlich eingestuft ist und sich in einem schlechten Zustand befindet. Weitere Angaben dazu wurden nicht gemacht.

Stehende Gewässer

Im Zentrum des Plangebietes liegt der Remberger See, der als abflussloser Restsee einer ehemaligen Ton- / Sand- und Kiesgrube verblieben ist. Der übrige Abgrabungsbereich ist wiederverfüllt worden. Der See zeichnet sich durch überwiegend steile Uferbereiche aus.

Die Gräfte der ehemaligen Wasserburg Haus Böckum sowie weitere anthropogene Stillgewässern, die zumeist mit dem Golfplatz entstanden sind, durchziehen das Plangebiet von Süden nach Norden.

Weiterhin wurden mit der Anlage des Golfplatzes vor ca. 20 Jahren verschiedentlich Teiche als gestalterische Elemente angelegt. Die Teiche sind abflusslos und künstlich abgedichtet.

Der Remberger See und die vorhandenen Teiche auf dem Golfplatz werden ausschließlich durch natürliche Niederschläge „gefüllt“. Es erfolgt also keine sonstige Einspeisung, weder durch gezielte Speisung mit Grundwasser noch durch andere Maßnahmen wie z.B. eine Einleitung von Wasser aus dem Alten Angerbach.

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper „Niederung des Rheins“.

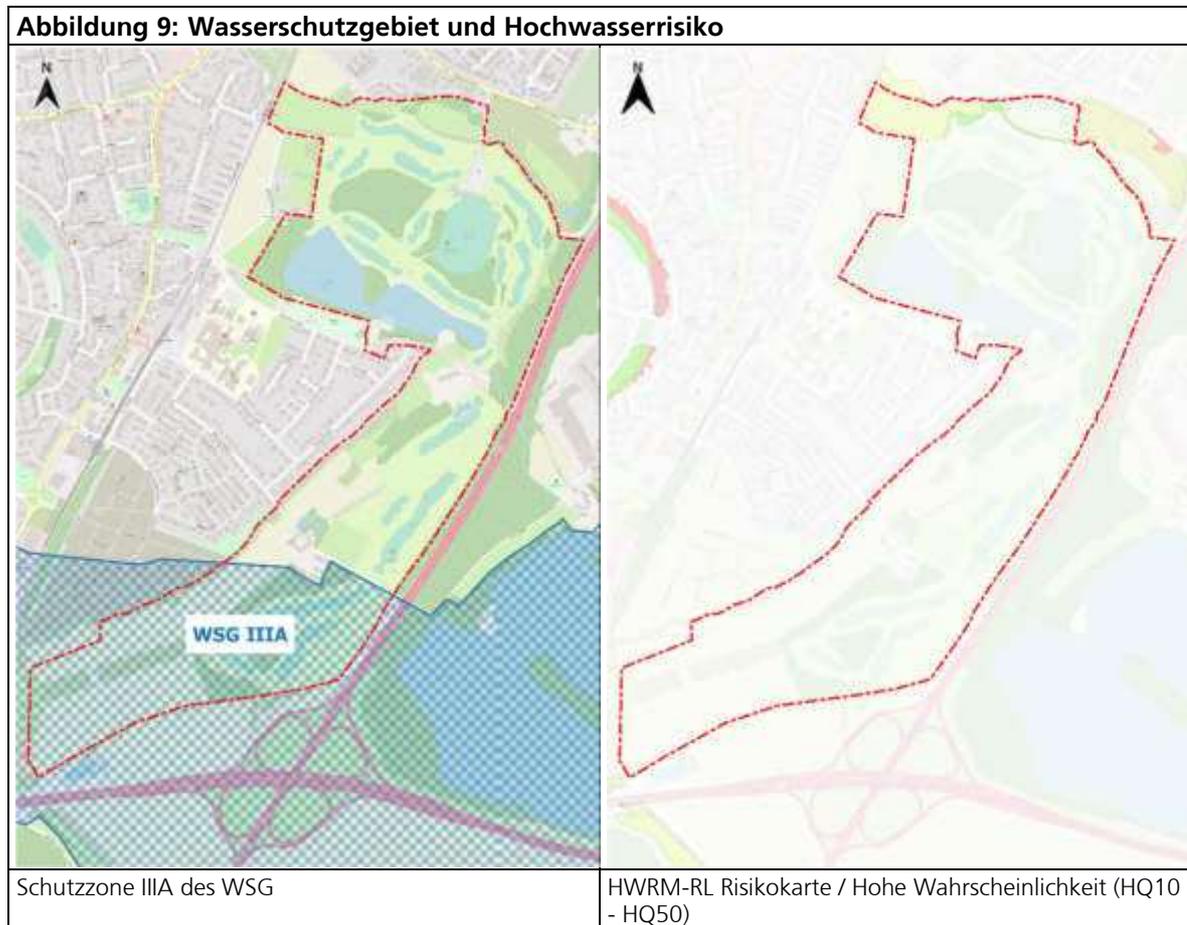
Das Grundwasser liegt im Bereich der Böden der Alluvialrinne in einer Tiefe von 80 – 200 cm (Gley, Pseudogley-Gley, Grundwasserstufe 3-4) bzw. 40 – 80 cm (Niedermoor, Grundwasserstufe 2). Im Übergang zur Niederterrasse liegt das Grundwasser mit 200 – 300 cm bereits „äußerst tief“ (Gley-

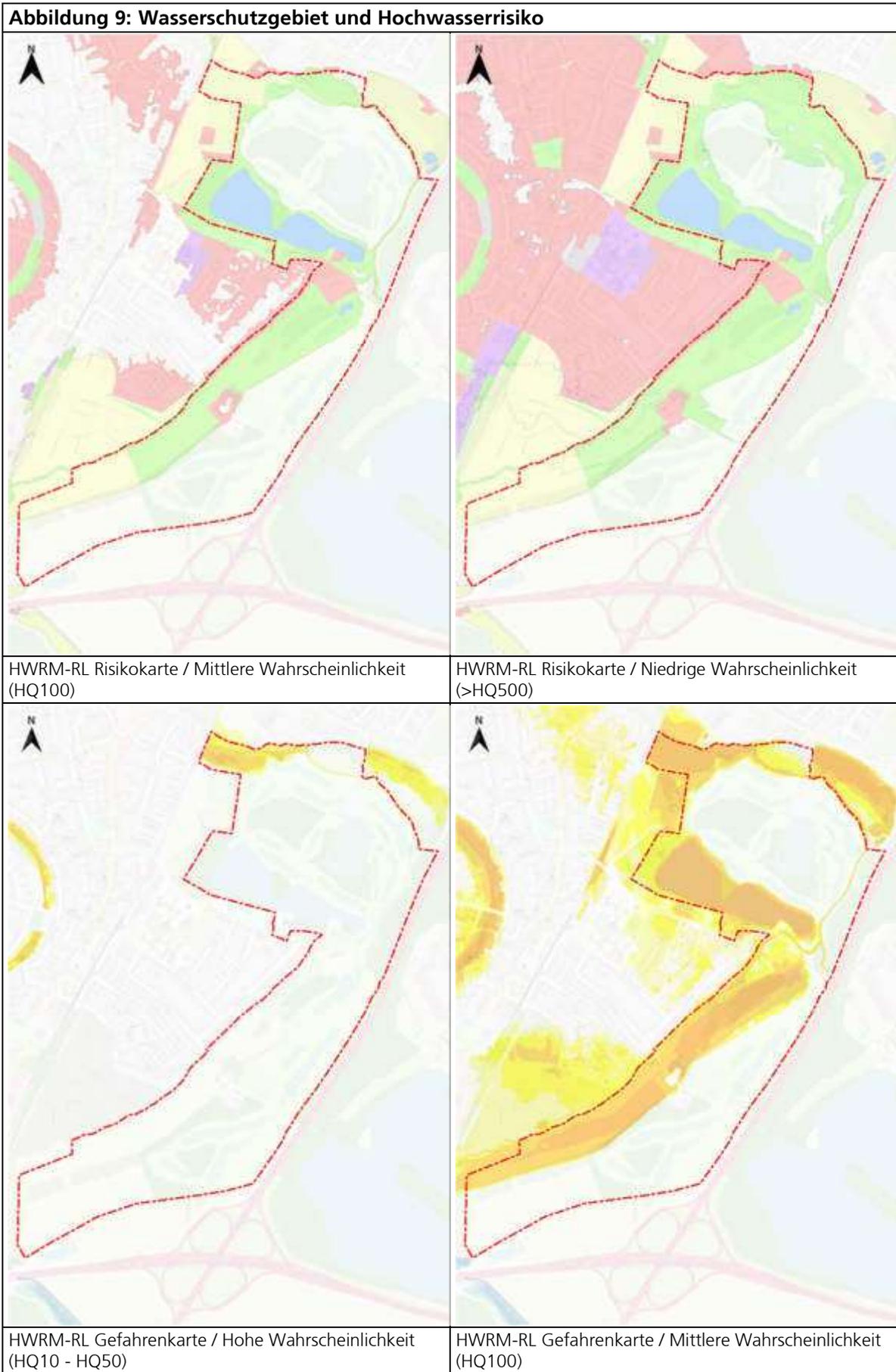
Braunerde, Gley-Parabraunerde, Grundwasserstufe 5) und die Braunerde sowie Parabraunerde-Böden im Bereich der Niederterrasse sind „ohne Grundwasser“. (vgl. www.tim-online.nrw.de)

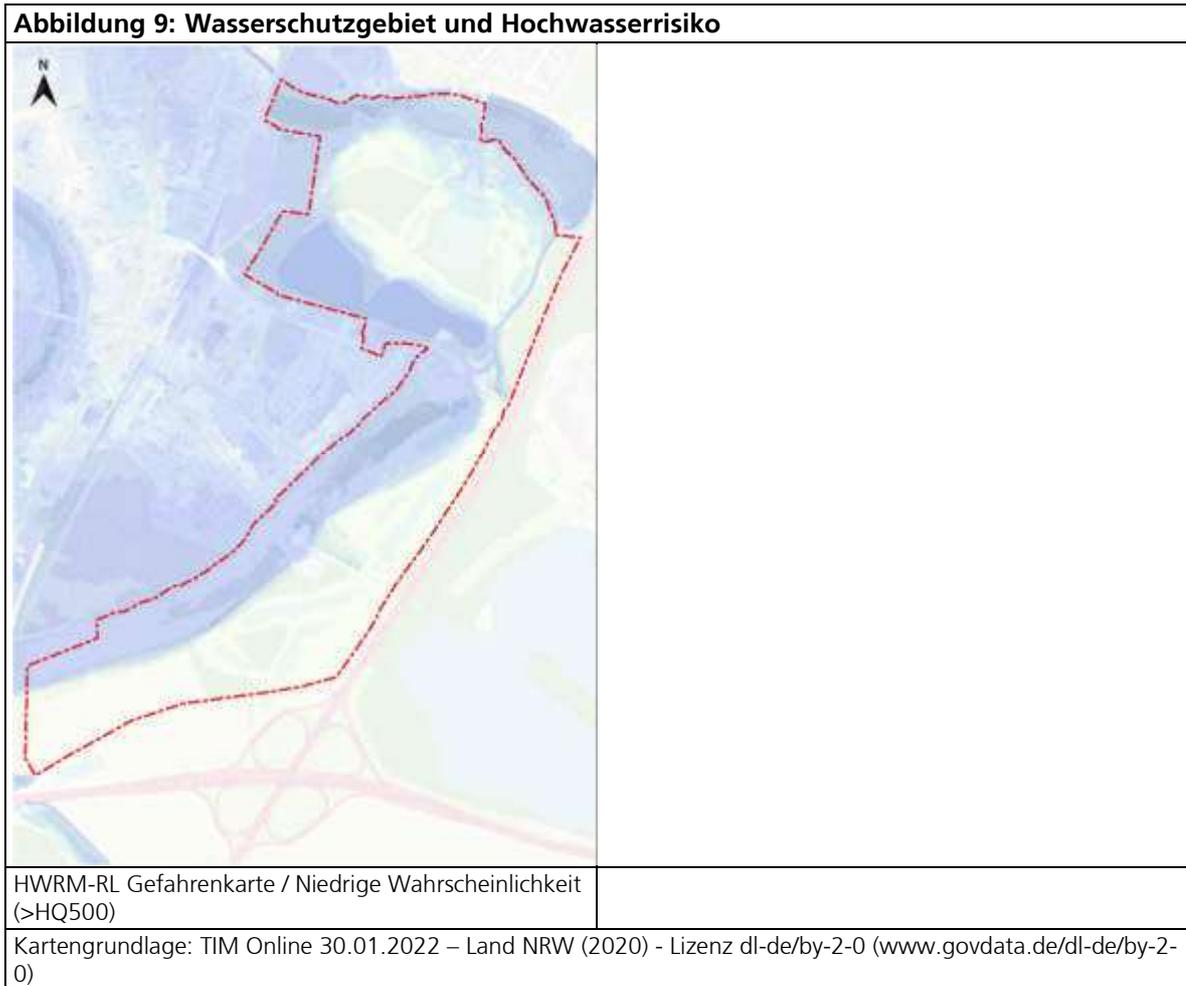
Etwa südlich des „Böckumer Burgweg“ (Haus Böckum) liegt das Plangebiet in der **Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes „Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth“** der Stadtwerke Duisburg AG (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987), deren Abgrenzung der Abbildung 9 entnommen werden kann. Weitere geplante Wasserschutzgebiete und ausgewiesene bzw. geplante Heilquellenschutzgebiete sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen / dargestellt.

Weiteres

Die **Hochwasserrisiko- und die Hochwassergefahrenkarte** zeigen für das Plangebiet, dass bei einem Hochwasserereignis hoher Wahrscheinlichkeit (HQ10-50 – 10-50 jährliches Hochwasser) der im nördlichen Plangebiet verlaufende Abschnitt des Alten Angerbaches und seine Niederungen (etwa vom NSG bis zur Nordwestgrenze des Plangebietes) überstaut sind. Ein Hochwasserereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100 – 100 jährliches Hochwasser) würde zu einer Überstauung der Alluvialrinne (in etwa Verlauf des Alten Angerbaches und seiner Niederungen) und des Bereichs um den Remberger See führen. Ein Hochwasserereignis niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ500 – 500 jährliches Hochwasser) würde zu weiteren Flächenüberflutungen führen. In den nachfolgenden Grafiken der Abbildung 9 sind die jeweils überfluteten Bereiche inkl. ihrer Nutzungen dargestellt.







Auch der Beiplan „Hochwasserschutz“ zum Flächennutzungsplan Vorentwurf (STADT DUISBURG 2016) stellt die bereits zuvor beschriebenen Flächen als „Gebiet mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete)“ dar.

3.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser einher:

Tabelle 17: Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Temporäre Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser während der Bauphase durch Schadstoffeintrag	---	Infolge des Baustellenbetriebs (Maschineneinsatz, Betankung, Wartungen und Reparaturen) könnten gefährdende Stoffe in den Boden- und Wasserkörper gelangen. Durch geeignete Sicherungs- und Betriebsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3.3) sind diese Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar. In jedem Fall sind die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987) zu beachten.	keine - vermeidbar
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildun	---	Mit der Erweiterung des Golfplatzes gehen keine zusätzlichen Versiegelungen einher, sodass keine	keine

Tabelle 17: Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
gsrate durch den Verlust der Infiltrationsfläche über Grundwasserleitern		Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten sind	
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Wasserqualität.	---	Die Pflege der Golfelemente wird bedarfsgerecht durchgeführt und basiert dabei auf den „Grundsätzen zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen“ (BISp 1993-1997) sowie der DIN 18035 Teil 2-4. In jedem Fall berücksichtigen die Pflegemaßnahmen die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987). Betriebsbedingt gehen keine Beeinträchtigungen von dem Planungsvorhaben auf das Naturgut Wasser aus. Bei allen Golfplatzflächen, die sich im Bereich des Wasserschutzgebietes befinden, steht die Schutzgebietsverordnung also im rechtlichen Sinne über anderen Unterlagen mit Hinweisen zur Anlage oder Pflege also auch dem vorgenannten „Grundsätzen“ des BISp oder der DIN 18035. Zudem muss eine separate Genehmigung nach der Schutzgebietsverordnung zum Bau und Betrieb der Spielbahnen beantragt werden. Dass die Behörde dabei strenge Maßstäbe zum Schutz des Grundwassers anlegen wird, ist selbstverständlich. Da es eine Vielzahl anderer Golfanlagen in Wasserschutzgebieten gibt, ist gleichwohl davon auszugehen, dass die notwendigen Genehmigungen erwirkt werden können, zumal die zusätzlich wirkenden Gesetze und Vorschriften wie z.B. das Pflanzenschutzgesetz und die Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung schon jetzt für nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen, also auch Golfplätze, eine Vielzahl früher zugelassener Produkte bzw. Wirkstoffe gänzlich untersagen und/oder Mindestabstände für deren Einsatz in der Nähe von Gewässern vorschreiben.	keine
Beeinträchtigung des Grundwasserstands	---	Für die Bewässerung des Golfplatzes wird eine zusätzliche Entnahme von Grundwasser über einen Brunnen geplant. Dies Bedarf einer zusätzlichen wasserrechtlichen Genehmigung. Auswirkungen auf den Grundwasserstand werden unter Berücksichtigung der geprüften Rahmenbedingungen fachgutachterlich ausgeschlossen.	keine

Weitere Ausführungen

Oberflächengewässer - Fließgewässer

Die geplanten Veränderungen im Umfeld des Alten Angerbaches betreffen im Wesentlichen den Abschnitt des Baches südwestlich von Haus Remberg bis in den äußersten Südwesten des Plangebietes auf einer Länge von etwa 1.100 m.

Die Umwandlung der bisherigen Nutzungen (überwiegend Grünland und auch Ackerland) in Golfplatz-, Wald- und Biotopflächen haben voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Gewässer. Es sind im Nahbereich des Baches keine baulichen Maßnahmen geplant, die das Gewässer beeinträchtigen können. Die Anlage der Golfplatzelemente beschränkt sich auf Grüns, Abschläge und Bunker. Diese liegen in einer Entfernung zum Gewässer, bei der keine negativen Wirkungen zu erwarten sind.

Auf den anderen Flächen, die bei der Realisierung der Planung umgestaltet werden (Fairways und Semiroughs als bespielte Flächen, Naturbunker und Rough als Biotopflächen, die nur selten bespielt

werden) wird nur oberflächlich in der Schichtstärke des Mutterbodens (20 bis 30 cm) gearbeitet (vgl. Kapitel 3.2.2, Seite 59).

Zwar werden je nach gewählter Bauweise unter Umständen auch Drainagen unter den Rasentragschichten der Abschläge und Grüns eingebaut. Diese werden jedoch seitlich in tiefer gelegene Flächen geführt und enden auf bewachsener Oberfläche (Grüns und Abschläge werden gegenüber der jetzigen Oberfläche erhöht, um das Niederschlagswasser abzuleiten, wie im Kapitel 3.2.2, Seite 59) beschrieben).

Keinesfalls wird Drainagewasser in das Gewässer eingeleitet.

Der Wasserspiegel des Angerbaches liegt aufgrund seiner erhöhten Lage zumeist deutlich über den seitlich gelegenen Flächen, die in Golfflächen umgestaltet werden. Die Einleitung ist schon deshalb auszuschließen, da von den Grüns und Abschlägen bis zum Bach verlegte Leitungen nicht etwa Drainagewasser in den Bach, sondern umgekehrt Bachwasser in den Golfplatz leiten würden.

Selbst dort, wo der Bach auf derselben Höhe wie Grüns und Abschläge liegt, wäre die Einleitung weder sinnvoll noch machbar: Die Entfernungen der eventuell drainierten Flächen zum Bach ist so groß, dass eine Einleitung schon daran scheitert, dass die Verlegung von Leitungen im sogenannten Freispiegelgefälle selbst mit nur 0,5 % Gefälle dazu führen würde, dass die Leitungen teilweise oberirdisch liegen würden. Würde das Gefälle aber erhöht, um die Leitungen überhaupt in die Erde zu verlegen, würde das einzuleitende Wasser aber nicht mehr in den Bach abgegeben, sondern bliebe stehen und würde sich zurückstauen. Dies hängt damit zusammen, dass Grüns und Abschläge aufgebaut werden, dass bis zum Angerbach liegende Geländeneiveaus zunächst aber tiefer liegt und dann zum Angerbach wieder ansteigt.

Diese topographischen Gegebenheiten könnten nur dadurch umgangen werden, indem das Drainagewasser zunächst in Schächten gesammelt und von dort in Druckleitungen in den Bach gepumpt werden würde.

Diese technisch aufwändige Einleitung bedürfte außerdem einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Wasserbehörde der Stadt Duisburg, die kaum zu erwirken wäre, selbst wenn die Einleitung überhaupt geplant oder technisch und wirtschaftlich machbar wäre.

Die Einleitung ist planerisch nicht notwendig, weil sich seitlich neben den eventuell drainierten Grüns und Abschlägen in jedem Fall tiefer gelegene Flächen befinden, die die sehr geringen Mengen ⁷, die überhaupt aus den Drainagen austreten, aufnehmen können.

Von den tiefer gelegenen Flächen aus kann das Wasser durch die bewachsene und belebte Bodenschicht entweder versickern, von den Pflanzen aufgenommen werden oder verdunsten.

Die Grüns, als die größeren Flächen mit der intensivsten Rasenpflege, der geplanten Spielbahnen G3 bis G8 liegen in einer Distanz von mindestens 34 m (Außenkante von Grün G3) bis zur Böschungsoberkante des Alten Angerbaches. Die anderen Grüns haben Abstände von 43 m (Grün G5) bis 65 m (Grün G4) zum Gewässer. Die Grüns der Spielbahnen G3 bis G8 haben eine Flächengröße zwischen 470 und 620 m².

Die kleineren Flächen mit intensiver Rasenpflege sind die Abschläge, die jeweils zwischen rund 60 m² und 120 m² groß sind.

Die Pflege der Abschläge und Grüns beinhaltet das häufige Mähen (bis zu 1x / Tag, je nach Jahreszeit). Das Schnittgut auf diesen Flächen wird gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt, es gelangt daher in keinem Fall in die Nähe des Gewässers, was die Wasserqualität beeinträchtigen würde.

Die Düngung der Golfflächen zielt ausschließlich auf den Ersatz der Nährstoffe, die dem Boden durch das Mähen und - bei Grüns und Abschlägen - Entfernen des Schnittgutes entzogen wurde. Anders als in

⁷ Rechenansatz: 0,5 Liter / Sekunde / Hektar. Bei einem Grün mit 500 qm Größe fallen also in einer Stunde maximal 1,5 Liter an und bei einem Abschlag mit 100 qm sind es 0,30 Liter)

der Landwirtschaft geht es bei Golfflächen nicht um den Zuwachs an Biomasse. Die Düngung erfolgt mit Langzeitdünger, der die Nährstoffe in kleiner Dosis langsam und kontinuierlich abgibt.

Den flächenmäßig weitaus größten Anteil an den Golfflächen machen die Fairways und Semiroughs aus. Hier bleibt das Schnittgut beim Mähen liegen und wird nicht gesammelt. Daher stehen die im Schnittgut enthaltenen Nährstoffe dem Rasen auch weiter zur Verfügung. Aus diesem Grund müssen Fairways und Semiroughs auch nur selten gedüngt werden. Schon aus Kostengründen erfolgt hier die Düngung nur nach Analyse und ersetzt gezielt nur die evtl. fehlenden Nährstoffe.

Zu erwähnen ist, dass die Düngermenge pro Quadratmeter, die auf Grüns und Abschlägen gegeben wird, zwar auch eine Größenordnung erreichen kann, wie sie in der Landwirtschaft beim Ackerbau üblich ist, die Flächen sind jedoch erheblich kleiner. Die derzeit als Acker im Südwesten genutzte Fläche von rund 37.800 m² Größe wird komplett in andere Nutzungen überführt. Dabei reduziert sich der Düngereinsatz in diesem Bereich auf den intensiv gepflegten Grüns und Abschläge der dort geplanten Spielbahnen G4 (teilweise) und G5 (komplett) mit insgesamt etwa 1.300 m² Größe auf etwa 3,4 % der derzeitigen Ackerfläche. Des Weiteren werden auf der Ackerfläche 19.100 m² Wald angepflanzt und etwa 2.800 m² Biotopflächen (Hardrough, extensives Grünland u.a.) angelegt, die nicht gedüngt werden.

Auf Grüns und Abschlägen werden störende Pflanzen (vor allem Zweikeimblättrige) vor allem durch mechanische Pflege bekämpft. Neben der häufigen Mahd erfolgt die Unkrautbekämpfung durch gezieltes manuelles Ausstechen störender Einzelpflanzen, Durchlüftung der Rasentragschicht zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der erwünschten Rasengräser, Besanden u.ä. Die mechanische Pflege hat Vorrang vor dem Einsatz von Spritzmitteln.

Viele Spritzmittel sind nur noch in der Landwirtschaft zugelassen und in Gärten und Sportrasenflächen wie Golfplätzen grundsätzlich verboten. Das Pflanzenschutzgesetz und eine Reihe von zugehörigen Verordnungen beschränken und regeln den Einsatz von Spritzmitteln auf den Golfplatzflächen drastisch. Für den Bereich etwa südwestlich von Haus Böckum gelten die nochmals strengeren Vorschriften, die mit dem Wasserschutzgebiet zusammenhängen.

Biotop- und Wald-/Gehölzflächen werden weder gedüngt noch mit Spritzmitteln behandelt. Auf diesen Flächen, die als Puffer zwischen den Golfflächen und dem Gewässer eingeplant sind, wird entweder überhaupt nicht gemäht, wie bei Anpflanzungen mit der möglichen Ausnahme in der Aufwuchsphase oder das Mähen erfolgt vor dem Hintergrund, dass hier ein bestimmter Biotoptyp (extensives Grünland/Rough) erhalten oder entwickelt werden soll. In diesem Fall ist eine seltene Mahd in großen Zeitabständen (2-3-mal jährlich) zum Erreichen des gewünschten Biotoptyps eine ökologisch sinnvolle und notwendige Pflegemaßnahme. Nähere Angaben zur Pflege der Biotop- und Wald-/Gehölzflächen sind dem Kapitel 3.9, Seite 89, zu entnehmen.

Nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht für oberirdische Gewässer ein Verschlechterungsverbot, demnach sind Vorhaben verboten, die zu einer Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands des Gewässers beitragen. Mit Erweiterung des Golfplatzes werden weder direkte Eingriffe in den Bachlauf nach Auswirkungen auf die Wasserqualität des Alten Angerbaches einhergehen. Somit erfolgt das Vorhaben im Einklang mit dem WHG.

Oberflächengewässer – Stehende Gewässer

Neue Teiche sind bei der Erweiterung des Golfplatzes nicht geplant.

Grundwasser

Die aktuelle Golfplatzfläche wird auf Grundlage einer Wasserrechtlichen Erlaubnis der Wasserbehörde der Stadt Duisburg beregnet. Diese umfasst eine jährliche Entnahme von 28.000 cbm/a Grundwasser.

Für die zusätzlich benötigte Wassermenge für die Erweiterungsflächen muss eine erneute Erlaubnis bzw. deren Erweiterung für den zusätzlichen Bedarf beantragt werden.

Hinsichtlich der Brauchwasserversorgung des Golfplatzes zum Zweck der Beregnung der Rasenflächen des Golfplatzes ist davon auszugehen, dass die derzeit gültige Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser nach dem Wasserhaushalts- und Landeswassergesetz nicht ausreichen wird, um die neuen zusätzlichen Spielbahnen zu versorgen. Die genehmigte Wassermenge muss also vergrößert werden, um den Rasen in Trockenzeiten nicht absterben zu lassen. Die Nutzung von Wasser aus dem Trinkwassernetz der Stadt ist grundsätzlich auch möglich. Dies wurde im Rahmen des Planverfahrens durch die Netze Duisburg GmbH bestätigt. Da das Wasser im städtischen Leitungsnetz der Stadtwerke durch Grundwasser gewonnen wird, würde auch eine Entnahme aus dem Leitungsnetz mit städtischem Leitungswasser im Grundsatz einer Grundwasserinanspruchnahme im Stadtgebiet bedeuten, jedoch keine unmittelbar lokale Beanspruchung, wie bei der Entnahme von Grundwasser unmittelbar am Vorhabenstandort. Die Nutzung von Wasser aus dem städtischen Leitungsnetz ist aus planerischer Sicht nicht anzustreben, da es sich bei dem Leistungswasser um als Trinkwasser aufbereitetes Grundwasser handelt. Eine solche Aufbereitung ist jedoch für die Beregnung des Golfplatzes nicht erforderlich, so dass die hierfür eingesetzten Ressourcen gespart werden können, wenn auf lokales Grundwasser zurückgegriffen wird. Auch ist festzustellen, dass im Falle eines Trinkwasserbezuges zur Beregnung der Anlagen eine umfangreiche Verlegung von Leitungsnetzen erforderlich wäre. Diese wäre nicht nur mit erhöhten Kosten, sondern auch mit Eingriffen in den Boden verbunden.

Zur Entnahme von Grundwasser muss ein separates Wasserrechtsverfahren auf Grundlage eines Antrages des Golfplatzbetreibers beim Umweltamt der Stadt als Untere Wasserbehörde durchgeführt werden, um die Beregnung der Rasenflächen sicher zu stellen. In diesem Verfahren werden auch die Belange anderer Stellen berücksichtigt. So wird u.a. auch die Naturschutzbehörde beteiligt, um potenzielle Auswirkungen auf Fauna und Flora adäquat berücksichtigen zu können, da im Falle einer relevanten Grundwasserabsenkung, z.B. durch einen neuen zusätzlichen Brunnen, die Entnahme einer größeren Menge von Grundwasser auch negative Wirkungen auf den Biotopbestand haben könnte.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde fachgutachterlich untersucht, welche Auswirkungen auf das Grundwasser durch die zusätzlich geplante Entnahme von 10.000 cbm/a und damit von in Summe 38.000 cbm/a Grundwasser entstehen. Die geplante Grundwasserentnahme führt im Ergebnis der fachgutachterlichen Untersuchung unter Berücksichtigung der geprüften Rahmenbedingungen im Umfeld des Beregnungsbrunnens rechnerisch zu einer Absenkung bis zu einer Entfernung von rund 50 m zum Brunnen. Allerdings liegt die Absenkung bereits in einem Abstand von rund 20 m zum Brunnen im Bereich der natürlichen Grundwasserschwankungen. Zudem baut sich ein entsprechender Absenktrichter nur während der Grundwasserförderung auf. Nach Abschalten der Pumpe können sich die ursprünglichen hydraulischen Verhältnisse wieder einstellen. Die Untere Wasserbehörde hat im Rahmen des Planverfahrens angekündigt, dass Auflagen und Nebenbestimmungen in der wasserrechtlichen Erlaubnis ergehen, um sicherzustellen, dass die relevanten Auswirkungen mit dem Betrieb des Golfplatzes nicht ergehen.

Hochwasser

Das Plangebiet ist in Teilen bei Hochwasser überstaut. Da im Rahmen der Golfplatznutzung lediglich ein temporärer Aufenthalt von Menschen im Gebiet besteht, sind vorliegend keine Maßnahmen zum Schutz von Leib und Leben gegen Hochwasser erforderlich. Im Falle eines Hochwasserereignisses könnte es zu einer Beeinträchtigung der Spielbahnen des Golfplatzes kommen. Eine hochwasserangepasste Bauweise, wie beispielsweise bei einem Gebäude ist hier nicht möglich. Der Schaden im Falle eines Hochwasserereignisses wird aufgrund der Beschaffenheit der Spielbahnen (überwiegend Wiesen) gering eingestuft, so dass auf bauliche Maßnahmen zum Hochwasserschutz verzichtet werden soll. Da die Spielbahnen grundsätzlich regelmäßig zu pflegen sind, wird vorliegend auch unter Berücksichtigung der Seltenheit von Ereignissen auf Hochwasserschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Mauern o.ä. verzichtet und ein möglicherweise höherer Pflege- und Instandsetzungsaufwand nach einem Hochwasserereignis zugunsten einer attraktiven und offenen Gestaltung des Landschaftsbilds in Kauf genommen.

3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987) sind während der Bauzeit sowie im Betrieb der Golfanlage zu beachten.
- Durch die ganzjährige Vegetationsbedeckung, die sachgerechte Düngung und den Verzicht auf Düngung der Bereiche, die nicht für das Golfspiel benötigt werden, werden Nährstoffausträge vermindert
- Das Betanken von Maschinen, Fahrzeugen und Arbeitsgeräten ist in einem Bereich von 5 m, gemessen von der Böschungsoberkante des Gewässers, untersagt.
- Die zusätzlich notwendige Wassermenge zur Beregnung der Golfplatzelemente (Abschläge und Grüns) ist in einem separaten Verfahren zur Genehmigung beantragt. Dabei werden auch eventuell negative Wirkungen durch die erhöhte Fördermenge auf die Umwelt betrachtet.

3.3.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Eine zusätzliche Entnahme von Grundwasser für die Bewässerung **hat unter Berücksichtigung der geprüften Rahmenbedingungen** keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels ist nur zur Zeit der Entnahme und **nur bis 50 m** um den Brunnen zu erwarten.

Auswirkungen auf den Angerbach sind auszuschließen, eine Einleitung von Niederschlagswasser / Drainagewasser ist nicht vorgesehen und im Nahbereich zum Bach sind keine baulichen Maßnahmen geplant. Eine Düngung des Golfplatzes erfolgt nur gezielt im Bereich der Grüns und Abschläge über Langzeitdünger. Der Einsatz von Spritzmitteln ist stark reglementiert, sodass das Unkraut überwiegend durch mechanische Pflege bekämpft wird. Die Vorgaben zum Wasserschutzgebiet werden berücksichtigt.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

3.4 Klima und Luft

3.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

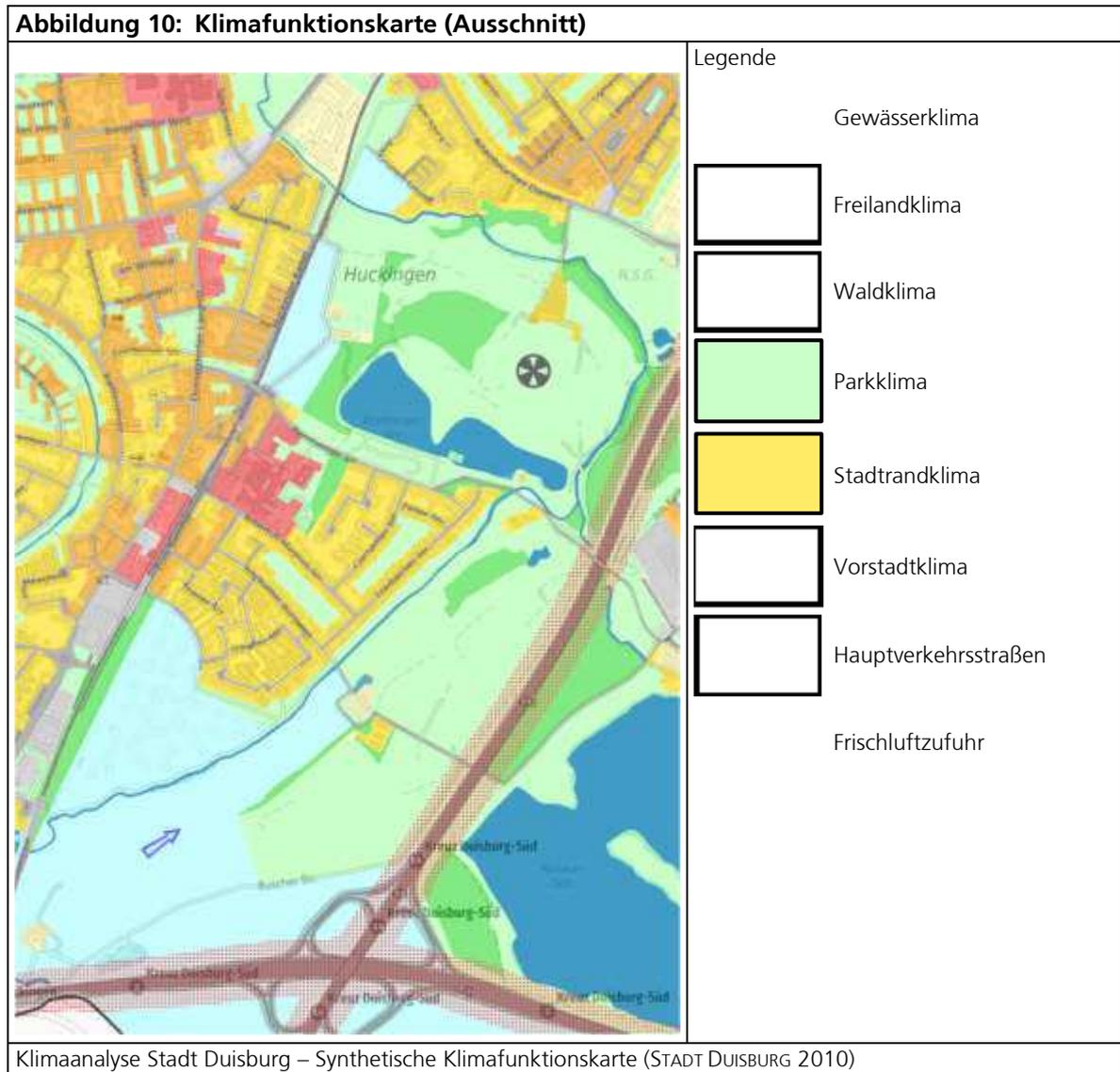
Großklimatisch wird das Plangebiet durch eine mittlere Jahres-Lufttemperatur von 10,9°C und eine mittlere jährliche Niederschlagssumme von 809 mm geprägt (www.klimaatlas.nrw.de, Zeitraum 1981 – 2010, abgefragt am 05.03.2020).

Mesoklimatisch wird das Plangebiet gemäß der „Klimaanalysekarte der Stadt Duisburg“ (REGIONALVERBAND RUHRGEBIET 2022) überwiegend dem Klimatop „Parkklima“, die Waldflächen dem Klimatop „Waldklima“ und der Remberger See sowie der Teich östlich Haus Remberg dem Klimatop „Gewässerlima“ zugeordnet. Die angrenzende Autobahn BAB 59 sowie die BAB 524 werden als Klimatop „Hauptverkehrsstraßen“ dargestellt. Die Klimatope sind folgendermaßen definiert:

Freilandklima	Ungestörter Temperatur- / Feuchtverlauf, windoffen, normale Strahlung, Kaltluft- und / oder Frischluftproduktionsgebiet für die Stadt.
Waldklima	Im Vergleich zur offenen Landschaft werden Strahlungs- und Temperaturschwankungen im Stammraum gedämpft, die Luftfeuchtigkeit ist erhöht. Im Stammraum herrscht Windruhe und eine größere Luftreinheit. Wertvolle Regenerations- und Erholungsräume durch die bioklimatische Wohlfahrtswirkung.

Parkklima	Gedämpfter Temperaturverlauf im Tagesgang, Oaseneffekt durch Abkühlungseffekte der Schattenzonen, Wertvolle Regenerations- und Erholungsräume durch die bioklimatische Wohlfahrtswirkung.
Gewässerklima	Wasserflächen haben einen stark dämpfenden Einfluss auf die Lufttemperatur und tragen zur Feuchteanreicherung bei. Über Wasserflächen sind die Austausch- oder Ventilationsbedingungen günstig.
Hauptverkehrsstraßen	Bei hohen Verkehrsaufkommen lineare Emissionen von Abgasen; mindestens 20.000 Kfz/Tag. Lärmemissionen.

In Bezug auf den Luftaustausch hat das Plangebiet eine Funktion als „Frischluftzufuhr“, die den Austausch der in Ballungsgebieten belasteten Luft gegen weitgehend frische Luft aus der Umgebung gewährleistet. In den Bereichen des Klimatops „Freilandklima“ erfolgt deshalb eine gute Belüftung.



Die Karte „Planungshinweise“ der Klimaanalyse gibt des Weiteren für das Plangebiet und dessen Umgebung noch folgende Hinweise:

- Regional bedeutsamer Ausgleichsraum Freiland: Die stadtnahen Freiflächen sollten als Ausgleichsräume gesichert und aufgewertet werden. Daher von Besiedlung freihalten, keine Emissionen, Ausbau von Grünzügen. Waldgebiete erhalten, Ausbau der Naherholungsgebiete anstreben.

- Grünvernetzung: Vernetzung vorhandener Wald- und Freiflächendurch Grünzüge anstreben. Ausgestaltung als parkartige Flächen zur Unterstützung von Luftregeneration, Filterfunktion und als Pufferwirkung. Keine weitere Bebauung, keine zusätzlichen Emissionen. Ausbau zu parkähnlichen Freiflächen mit Wald-, Gehölz- und Wiesenflächen. Luftleitbahnen beachten. Hausgärten und Innenhöfe mit einbeziehen, für vorhandene Gebäude Dach- und Fassadenbegrünung anstreben.

Luftschadstoffe

Das Plangebiet liegt im weiteren Einwirkungsbereich der in Hüttenheim und am Uerdinger Hafen gelegenen, großindustriellen Anlagen. Gleichwohl ist aus der Vergangenheit nicht bekannt, dass Einträge dieser Anlagen zu dauerhaft erhöhten Schadstoffkonzentrationen im Plangebiet geführt hätten. Belastbare Messwerte aus dem LUQS-Messnetz des LANUV liegen für die Stadtteile Huckingen, Rahm und Großenbaum nicht vor. Die nächstgelegene Messstation im Stadtteil Buchholz weist, zumindest für den Parameter Feinstaub (PM10), keine Auffälligkeiten auf. Die flächenhafte Vorbelastung wird seitens des LANUV mit $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10 angegeben und liegt damit auf einem unbedenklichen Niveau. Aktuelle Messungen zu Stickstoffdioxid (NO₂) liegen nicht vor. Die Depositionsmessungen des LANUV lieferten für den Bereich Wanheimerort und Buchholz (Stationen DUWA3-DUWA5, BUCH) bis 2018 auffällige Werte bei den Parametern Polychlorierte Dioxine und Furane (PCDD/PCDF), die mutmaßlich noch immer auf einen Störfall im Jahre 1999 zurückzuführen sind. Die Zielwerte des Länderausschuss für Immissionsschutz (Jahresmittelwert für die Deposition gem. WHO (PCDD/PCDF + dl-PCB)-TEQ/(m²x d)) wurden zum Teil deutlich überschritten. Für das hier projektierte Vorhaben, ohne umfangreiche wohn- oder gartenbauliche Nutzungen und mit ausschließlich gelegentlicher Freizeitnutzung, sind diese jedoch ohne Relevanz.

3.4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft einher:

Tabelle 18: Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Flächen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch bauzeitbedingte Schadstoffemissionen	---	Mit dem Baustellenbetrieb gehen Schadstoffimmissionen (Baufahrzeuge, Baumaschinen) einher, die mit Beendigung der Arbeiten enden. Die Emissionsquelle versiegt mit Abschluss der Arbeiten. Aufgrund der vorübergehenden Erscheinung und der geringen Belastungszunahme werden die zusätzlichen Schadstoffimmissionen als nicht erheblich eingestuft.	keine
Verlust/Funktionsverlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktion und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	43.333 m ²	Durch das Planungsvorhaben werden etwa 15-20 Jahre alte Waldflächen und Kleingehölze im Umfang von 43.333 m ² dauerhaft in Anspruch genommen. Zugleich werden aber im Plangebiet 50.215 m ² neue Wald- und Kleingehölzflächen angepflanzt. Weitere umfängliche Waldaufforstungen finden auf den externen Ausgleichsflächen im Stadtgebiet Duisburg statt. Infolge der Neuanpflanzungen verbessert sich die Immissionsschutz- und lufthygienische Ausgleichsfunktion sogar mittelfristig, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.	keine
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung des Geländeklimas durch Neuversiegelung	---	Es sind keine Neuversiegelungen durch z.B. durch Wege bzw. Gebäude vorgesehen.	keine
Beeinträchtigung der Luftaustauschbahnen	---	Die „Frischluftezufuhr“-Funktion gem. Klimaanalyse (REGIONALVERBAND RUHRGEBIET 2010) bleibt gewahrt und wird nicht beeinträchtigt.	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Luftqualität durch	---	Da die Erweiterung des Golfplatzes keine Vergrößerung des Mitgliederbestandes anstrebt (es soll lediglich die	keine

Tabelle 18: Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Schadstoffemissionen aus zusätzlichem Verkehr		Überlastung des Golfplatzes abgebaut werden), ist auch nicht mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens zu rechnen.	
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffemissionen bei Pflegeeinsätzen	---	Von den maschinellen Pflegeeinsätzen gehen Schadstoffemissionen aus, die jedoch über das durch die Landwirtschaft bedingte Maß nicht hinausgehen. Demgegenüber stehen die mit dem Verkehr auf der BAB A52 und A542 einhergehenden Immissionen (vgl. Abbildung 10, Seite 75), die in das Gebiet hereingetragen werden. Unter Berücksichtigung dieser Belastungen werden die von den Pflegeeinsätzen herrührenden punktuellen und temporären Immissionen nicht als erheblich eingestuft	keine

Die Nutzung des Landschaftsausschnitts als Golfplatz garantiert das Offenhalten / Freihalten von Bebauung und gewährleistet damit weiterhin die Funktion der Frischluftzufuhr für das Gebiet und dessen Umgebung.

3.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Die „Frischluftzufuhr“-Funktion gem. Klimaanalyse (Regionalverband Ruhrgebiet 2010) bleibt gewahrt und wird nicht beeinträchtigt.
- Die permanent geschlossene Vegetationsdecke bewirkt kleinflächig ein ausgeglicheneres Lokal- / Mikroklima.
- Die unvermeidbaren Eingriffe in Gehölzbestände und Wald werden im Verhältnis 1 : 2 ausgeglichen, wodurch sich mittelfristig die Immissionsschutz- und lufthygienische Ausgleichsfunktion verbessert.

3.4.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Die Auswirkungen auf die Lufthygienische Ausgleichsfunktion durch die Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzflächen wird durch die Neupflanzung auf größeren Flächen mittelfristig ausgeglichen und sogar verbessert.

Durch die Freihaltung der Landschaft als Golfplatz ist weiterhin eine Frischluftzufuhr für das Gebiet und dessen Umgebung gewährleistet. Auswirkungen auf die klimatische Funktion sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima, Luft somit von geringer Wirkung.

3.5 Landschaft und Ortsbild

3.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet ist Teil der naturräumlichen Einheit „Düsseldorf-Duisburger-Rheinebene (575₃₀)“, die mit weiteren Einheiten zum Naturraum „Mittleren Niederrheinebene (575)“ zusammengefasst wird.

Die Düsseldorf-Duisburger-Rheinebene ist durch einen hohen Siedlungsanteil gekennzeichnet. Daneben fallen die zahlreichen Restseen der Kiesabgrabungen auf. Zwischen der großflächigen Bebauung von Düsseldorf und Duisburg liegen noch landwirtschaftlich genutzte Resträume, in denen sich lehmige und sandige Terrassenbereiche abwechseln. Die produktiven Parabraunerden der lehmigen

Niederterrassenbereiche sind durch Ackerbau geprägt. In den zahlreichen grundwasserbeeinflussten Altstromrinnen, die als schwach eingetiefte Rinnen mit ebenem Talboden die Niederterrasse zerschneiden, bzw. in den größeren und schwach reliefierten Niederungen gestaltet ein oft kleinräumiger Wechsel zwischen Grünland, Acker und Waldparzellen das Landschaftsbild.

Im Planungsraum spiegelt sich der Charakter des Naturraums wider. Im Norden und Westen grenzen die Siedlungsflächen des Duisburger Ortsteils Huckingen an den ehemals landwirtschaftlich genutzten Niederterrassenbereich an, der von einer Alluvialrinne durchzogen wird. Der Wechsel zwischen der Niederterrasse und der Alluvialrinne bestimmt die Reliefänderungen des Gebietes. Dem Verlauf der Rinne folgt in etwa der Alte Angerbach. Im Gebiet liegen die beiden Hofstellen Haus Remberg und Haus Böckum.

Während das Gebiet noch bis Anfang des 20. Jahrhunderts überwiegend landwirtschaftlich genutzt wurde, setzte dann nördlich von Haus Remberg der Abbau von Ton, Sand und Kies ein, nach deren Abschluss etwa mit Beginn des 21. Jahrhunderts der Remberger See als Restsee sowie die Folgenutzung Golf und Wald eingeführt wurden. Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich nun in Form von mäßig intensivem Grünland und Acker auf den Süd- / Südwestteil des Plangebietes.

Das Verkehrsnetz aus der Landstraße L60 (Altenbrucher Damm) im Norden, den Autobahnen BAB 59 und BAB 524 im Osten und Süden sowie der Trasse der Rheinbahn-Linie U79 im Westen umschließen das Plangebiet.

Das Landschaftsbild des Gebietes wird durch die halb offene von Grünland- (Golf und Landwirtschaft) und Waldflächen bestimmte Nutzung sowie durch die große Wasserfläche des Remberger Sees geprägt.

3.5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild einher:

Tabelle 19: Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporäre) Überformung von Landschaftseinheiten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	178.097 m²	Das Landschaftsbild des Plangebietes wird vorübergehend durch die Bautätigkeiten (Um- /Neubau von Golfflächen) beeinträchtigt. In dem Gesamtgebiet betrifft dies insbesondere die Landwirtschafts- und Gehölzflächen die für die Maßnahme in Anspruch genommen und umgebaut werden. Nicht alle dieser Flächen sind jedoch für den Erholungssuchenden einsehbar, so dass die Maßnahme nur bedingt wahrnehmbar ist. Die Beeinträchtigung ist vorübergehend und endet mit Abschluss der Baumaßnahme.	keine
Beeinträchtigung der Straßen und Wege durch den Baustellenverkehr	---	Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr temporär zu Behinderungen auf den Straßen und Wegen kommen, die zugleich auch der örtlichen Nah- und Freizeiterholung dienen. Die Wege bleiben aber auch während der Bauzeit nutzbar. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Wegeverbindungen wieder uneingeschränkt nutzbar.	keine
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Überformung der landschaftlichen Eigenart	178.097 m²	Infolge der Erweiterung der Golfanlage wird sich entlang des Alten Angerbachs das gewohnte Landschaftsbild partiell verändern. Die derzeit als Mähwiese und Acker bewirtschafteten Flächen werden zu Golfspielflächen. Die damit verbundenen Veränderungen des Landschaftsbildes sind wahrnehmbar und erheblich, jedoch sind sie infolge der bereits umgebenden Golfplatznutzung in ihrer Bedeutung zu relativieren.	gering - mittel

Tabelle 19: Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsräumen durch Verlärmung, Schadstoffe und visuelle Störreize	---	Das Golfspiel selbst gilt als ruhige Sportart, sodass es bisher aufgrund der großen Entfernung zwischen Schallquelle und Immissionsort und der geringen Einwirkzeit der Schallquellen zu keinen Konflikten mit der bestehenden Golfanlage kam. Aufgrund der Erweiterung der Golfanlage, die nun näher an die bestehenden sowie an die neuen Wohngebiete heranrückt, wurde eine schalltechnische Untersuchung (TAC 2022) durchgeführt. Im Kapitel 3.6.2 (Seite 81) werden weitergehende Ausführungen gemacht.	keine

3.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Für die Erweiterung des Golfplatzes werden zwar auch etwa 15-20 Jahre alte und mit der Entstehung des Golfplatzes angepflanzte Wald- und Gehölzbestände in Anspruch genommen und wieder hergestellt, vor allem werden aber intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen überplant.
- Es sind keine neuen Gebäude und Flächenversiegelungen vorgesehen.
- Die Erweiterungsflächen entlang des Alten Angerbachs werden von neuen Gehölzpflanzungen begleitet, die diese zugleich von der benachbarten Wohnbebauung abgrenzt.
- Öffentliche Wegeverbindungen werden nicht unterbrochen.
- Die Naherholungsfunktion des Gebietes wird durch den Spielbetrieb nicht beeinträchtigt.
- Die Pflegeeinsätze auf den Golfspielementen werden im Hinblick auf die Lärmentwicklung gemäß der 18. BImSchV sowie der 32. BImSchV durchgeführt.

3.5.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Bau- und Anlagebedingt ist eine Überformung/ Umwandlung von Landwirtschafts- und Gehölzflächen notwendig. Dies führt partiell zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

3.6 Mensch und menschliche Gesundheit

3.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Nutzung

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch die halb offene von Grünland- (Golf und Landwirtschaft) und Gehölzflächen (Wälder, Kleingehölze) bestimmte Nutzung sowie durch den Remberger Sees geprägt. Eingestreut in die Landschaft finden sich die Hofstellen von Haus Remberg und Haus Böckum, sowie die infrastrukturellen Einrichtungen des Golfplatzes (Parkplatz, Clubhaus, Driving Range).

Den überwiegenden Teil des Plangebietes nimmt der seit über 20 Jahren bestehende Golfplatz einschließlich der etwa gleich alten, eingebetteten Waldflächen, Gewässer, Wege usw. ein. Die nun neu überplanten Flächen erstrecken sich etwa ab dem Haus Remberg entlang des Alten Angerbaches nach

Süden und bestehen aus spontan aufgewachsenem Wald, überwiegend aber aus intensiv bis mäßig intensiv bewirtschaftetem Acker- und Grünland.

Öffentliche Wege queren den Golfplatz bzw. ermöglichen an seinen Rändern die Naherholung. Teilweise werden aber auch die landwirtschaftlichen Grünländer zur Naherholung unregelmäßig genutzt, insbesondere zum Spaziergehen und Hundausführen.

Die Teilräumlichen Strategiekonzepte – TSK – (STADT DUISBURG 2015) sehen für das Plangebiet die Ziele „Neue Wohnbaufläche“, „Zu sichernde Grünverbindung“, „Oberflächengewässer (Bestand)“, „Entwicklung zum Wasser“, „Wasser als gliederndes Element“ und vor allem „Freiraum“ vor. Die Ziele sind in der Abbildung 2 (Seite 20) dargestellt.

Verkehr und Lärm

Der Golfplatz ist verkehrlich über eine Privatstraße an den Altenbrucher Damm im Norden erschlossen. Von dort aus ist er überörtlich an die BAB A 59 (Anschlussstelle Duisburg-Großenbaum) und über die Remberger Straße nach Westen an die B 8 und die B 524 an das überregionale Verkehrsnetz angebunden. Änderungen im Hinblick auf die verkehrliche Anbindung des Golfplatzes sind nicht vorgesehen.

Westlich des Golfplatzes verläuft die Trasse der Rheinbahn-Linie U79 von Duisburg-Duisern nach Düsseldorf HBF. Im Osten und Süden begleiten die Autobahnen BAB 59 und BAB 524 das Plangebiet.

Die Rheinbahn-Linie und vor allem die Autobahnen tragen ihre (Geräusch-)Emissionen in das Gebiet hinein, wie die nachfolgende Abbildung 11 verdeutlicht. Das Lärmband des 24h-Pegels reicht mit >55-≤60 dB an einigen Stellen bis an den Alten Angerbach heran.

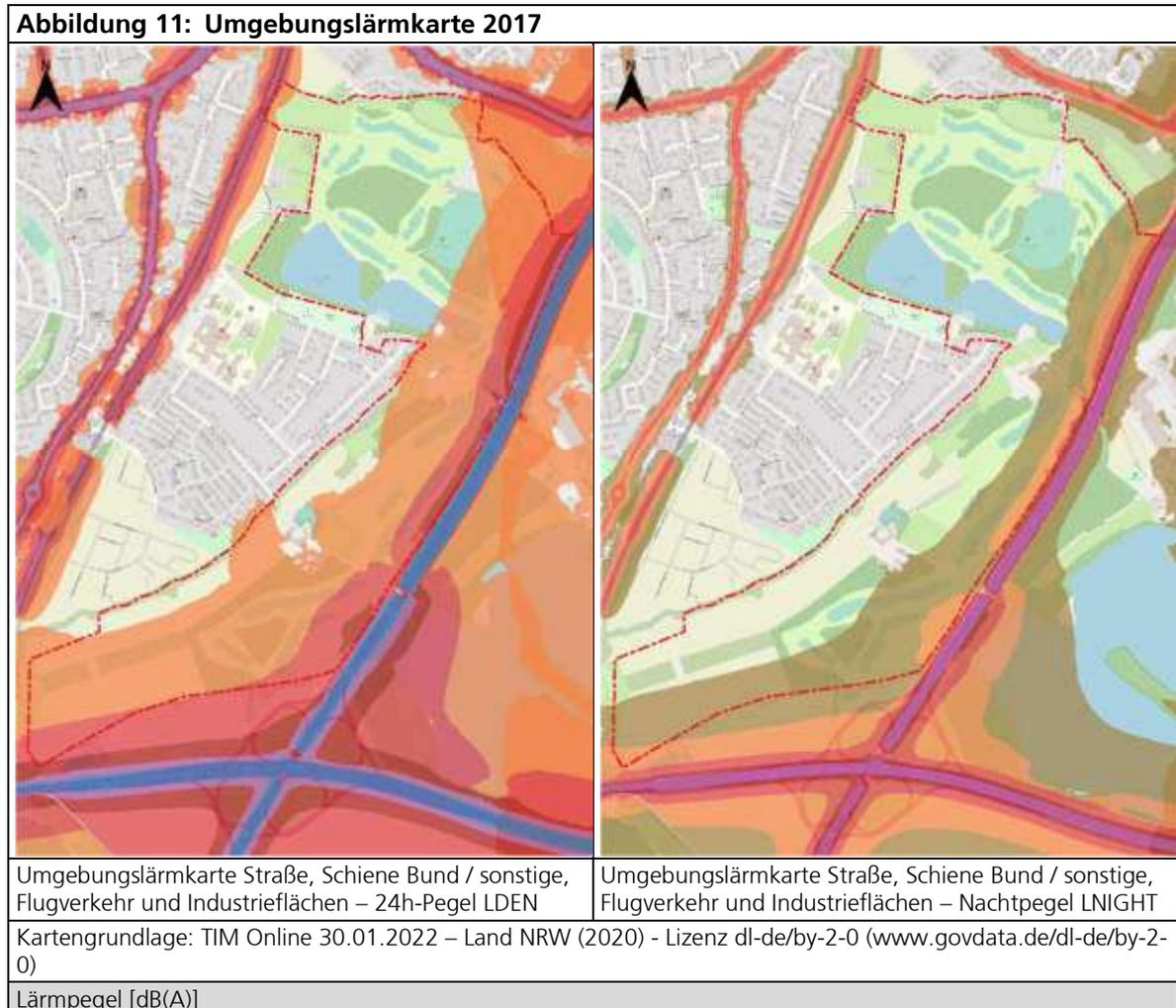


Abbildung 11: Umgebungslärmkarte 2017				
■ > 55 ... <= 60	■ > 60 ... <= 65	■ > 65 ... <= 70	■ > 70 ... <= 75	■ > 75

Über den verkehrsbürtigen Lärm hinaus dringen aber auch die mit dem Verkehr verbundenen linearen Abgasemissionen in das Plangebiet vor (vgl. Abbildung 10, Seite 75).

Hochwasser

Das Plangebiet liegt gemäß Beiplan „Hochwasserschutz“ zum Flächennutzungsplan Vorentwurf (STADT DUISBURG 2016) in einem „Gebiet mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete)“. In Kapitel 3.3.1 (Seite 66) geben die Auszüge aus der Hochwasserrisikokarte (Abbildung 9) die Szenarien für Hochwasserereignisse hoher bis geringer Wahrscheinlichkeit wieder.

Störfallbetriebe

Das Plangebiet liegt nicht im Einwirkungsbereich von Störfallbetrieben.

CO-Pipeline

Durch das Plangebiet verläuft eine CO-Leitung. Diese wurde zusammen mit den zugehörigen Schutz- und Arbeitsstreifen in den Bebauungsplan übernommen.

Für die Leitung besteht ein Planfeststellungsbeschluss. Die Belange des Bevölkerungsschutzes und gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse waren bereits Gegenstand dieser übergeordneten Fachplanungen. Eine Rohrfernleitungsanlage ist entsprechend dem Stand der Technik zu errichten und zu betreiben. Die planfestgestellten Trassen selbst verfügen über diverse Schutzvorkehrungen, darüberhinausgehende Regelungen sind gesetzlich nicht vorgesehen. Demnach wird eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit vermieden und es sind keine schädlichen Auswirkungen für Mensch und Umwelt zu befürchten oder weitere Schutzmaßnahmen erforderlich.

Im Rahmen einer Klage gegen die CO-Kohlenmonoxid-Fernleitung hat das Oberverwaltungsgericht Ende August 2020 festgestellt, dass der Planfeststellungsbeschluss zum Bau und Betrieb der Leitung rechtmäßig ist (OVG NRW vom 31.08.2020, Az 20 A 1932/11). Seitens des OVG wurde insbesondere verdeutlicht, dass die technische Ausgestaltung der Leitung und damit auch ihre Sicherheit in mehrfacher Hinsicht den technischen Anforderungen nicht nur entspreche, sondern darüber hinausgehe. Es wurde damit bestätigt, dass hinreichend Vorsorge dafür getroffen worden ist, dass durch die Rohrleitungsanlage keine Gefahren für Mensch oder Tier verursacht werden. Jegliche Sicherheitsbedenken konnten somit ausgeräumt werden.

3.6.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit einher:

Tabelle 20: Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporäre) Überformung des Grünzuges	178.097 m²	Während der Bauphase sind Ausschnitte des Plangebietes vorübergehend durch die Bautätigkeiten (Um- /Neubau von Golfflächen) beeinträchtigt. In dem Gesamtgebiet betrifft dies insbesondere die Landwirtschafts- und Gehölzflächen die für die Maßnahme in Anspruch genommen und umgebaut werden. Nicht alle dieser Flächen sind jedoch für den	keine

Tabelle 20: Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit			
Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
		Erholungssuchenden einsehbar, so dass die Maßnahme nur bedingt wahrnehmbar ist. Die Beeinträchtigung ist vorübergehend und endet mit Abschluss der Baumaßnahme.	
Beeinträchtigung der Straßen und Wege durch den Baustellenverkehr	---	Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr temporär zu Behinderungen auf den Straßen und Wegen kommen, die zugleich auch der örtlichen Nah- und Freizeiterholung dienen. Die Wege bleiben aber auch während der Bauzeit nutzbar. Mit Abschluss der Baumaßnahme sind die Wegeverbindungen wieder uneingeschränkt nutzbar.	keine
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
(Teil-)Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung	117.521 m²	Im Plangebiet wird die landwirtschaftliche Nutzung der Grünlandflächen und eines Teils der Ackerflächen mit einem Gesamtanteil von 117.521 m² zu Gunsten der Golfplatzerweiterung aufgegeben. Diese Flächen gehören ebenso wie die 73.124 m² Landwirtschaftsflächen für die externen Kompensationsmaßnahmen in den Besitz eines Verpächters, dessen landwirtschaftliche Existenz durch die Umnutzung nicht gefährdet ist.	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsräumen durch Verlärmung, Schadstoffe und visuelle Störreize	---	Das Golfspiel selbst gilt als ruhige Sportart, sodass es bisher aufgrund der großen Entfernung zwischen Schallquelle und Immissionsort und der geringen Einwirkzeit der Schallquellen zu keinen Konflikten mit der bestehenden Golfanlage kam. Aufgrund der Erweiterung der Golfanlage, die nun näher an die bestehenden sowie an die neuen Wohngebiete heranrückt, wurde eine schalltechnische Untersuchung (TAC 2022) durchgeführt, welches im nachfolgenden Text weiter ausgeführt wird.	keine

Schallimmissionen durch den Betrieb des Golfplatzes

Das Golfspiel gilt schon aufgrund der spielimmanenten Notwendigkeit zur Konzentration als extrem geräuscharme Sportart. Auf Jubeln oder Anfeuerungsrufe verzichten Golfspieler schon deshalb, weil sie andere bei der Sportausübung nicht stören wollen.

Größere Turniere mit Zuschauern finden auf der Anlage in Huckingen nicht statt, da sie aufgrund des fehlenden Schwierigkeitsgrades und der für Zuschauer fehlenden Infrastruktur (Stellplätze, Tribünen, Zuschauer-Leitsysteme, Lautsprecheranlagen etc.) kein „Meisterschaftsplatz“ ist, sondern ein für „jedermann“ gut spielbarer Platz.

Aufgrund der großen Entfernung zwischen Schallquelle und Immissionsort und der geringen Einwirkzeit der Schallquellen kam es bisher auf der bestehenden Golfanlage zu keinen Konflikten.

Durch die Erweiterung der Anlage um 9 normale Spielbahnen (G1 bis G9) sowie den Kurzplatz mit den Spielbahnen K1 bis K6, die zum Teil wesentlich näher sowohl zur vorhandenen Bebauung wie die am Altenbrucher Damm und der Trarbacher und Antweiler Straße inkl. Haus Böckum und Haus Remberg als auch zum neuen Wohngebiet „Am Alten Angerbach“ liegen, ergab sich die Notwendigkeit, die schalltechnische Unbedenklichkeit des Golfplatzes nachzuweisen.

Aus diesem Grund wurde eine Schalltechnische Untersuchung (TAC 2022) durchgeführt, die dem Umweltbericht als Anlage beigefügt ist.

In der Untersuchung werden die wesentlichen Schallquellen und ihre Wirkung auf die in der Nähe liegenden sog. Immissionsorte (Wohnhäuser) betrachtet. Die wesentlichen Schallquellen sind:

- **Spielbetrieb auf den Bahnen.** Dabei sind die Schlaggeräusche der Treibschläge maßgeblich, die entstehen, wenn ein Golfball mit größtmöglicher Wucht möglichst weit geschlagen wird. Dies ist vor allem auf den Abschlagsflächen der Spielbahnen („Tee“) und – bei längeren Spielbahnen – auch auf diesen der Fall.
- **Betrieb der Übungswiese** („Driving-Range“) neben dem Clubhaus. Auch hier stehen die Schlaggeräusche im Vordergrund. Die Spieler stehen relativ dicht nebeneinander auf den Abschlagplätzen im Abschlaggebäude, das sich östlich an das Clubhaus anschließt. Das Gebäude ist auf der Rückseite nach Norden, also in Richtung Altenbrucher Damm, geschlossen, da ausschließlich nach Süden auf die große Landefläche der Übungswiese geschlagen wird. Die Spieler betreten die Landefläche nicht, sondern schlagen einen Ball nach dem anderen aus dem Ballvorrat, der in Eimern gegen Gebühr ausgegeben wird. Die Bälle gehören dem Betreiber und sie werden bedarfsweise (etwa 2x / Woche) maschinell gesammelt, gewaschen und können anschließend wieder ausgegeben werden.
- **Pflege der Golfanlage.** Die relevantesten Schallquellen sind die häufig und regelmäßig eingesetzten Rasenmäher. Bedingt durch den Spielbetrieb werden Rasenmäher zum Teil auch schon früh morgens eingesetzt. Hingegen werden andere Maschinen und Geräte wie Laubbläser, Spezialmaschinen zur Besandung und Belüftung der Grüns und Abschläge u.ä. nur so selten eingesetzt, dass sie in der Gesamtbetrachtung keine Relevanz besitzen. Die Maschinen und Geräte sind im „Pflegehof“ des Golfplatzes im Haus Remberg untergebracht. Dort werden sie betankt und gewartet. Die werktäglichen Arbeitszeiten des Pflegepersonals enden gegen 14:30 Uhr. Größere Reparaturen an den Maschinen werden nicht auf der Anlage selbst, sondern in spezialisierten Werkstätten durchgeführt.
- **Nutzung der Gastronomie.** Hier steht vor allem die Außengastronomie (Terrasse) im Vordergrund, während die innerhalb des Clubhauses befindliche Nutzungen wie Küche, Golfladen (Pro-Shop), Verwaltung und Sanitäreinrichtungen keine schalltechnische Relevanz aufweisen. Diese sind genauso wie Anlieferungen mit Lieferwagen/LKW (Getränke, Post/Paketdienste mit max. 7,5 t etc.) an die Öffnungszeiten der Golfanlage gebunden. Nächtliche Anlieferungen mit großen LKW, wie sie z.B. bei Supermärkten regelmäßig stattfinden, sind folglich ausgeschlossen. Veranstaltungen mit verlängerten Öffnungszeiten finden nur selten statt (ca. 3-5-mal im Jahr). Diese sind vom Betreiber maximal bis 22.00 Uhr im Außenbereich zugelassen, wenn diese länger dauern, verlagern sie sich in den Innenbereich. Eine leistungsfähige Lautsprecheranlage zur Musikbeschallung ist nicht vorhanden, da laute Musik von den meisten Gästen abgelehnt wird.
- **Nutzung des Parkplatzes.** Die An- und Abfahrten der Golfspieler und in geringerem Umfang auch „Nicht-Golfer“ und die damit einhergehenden Geräusche sind hier maßgeblich. Die Nutzung des Parkplatzes ist im Wesentlichen an die Betriebszeiten der Golfanlage inkl. der Gastronomie gebunden. In geringem Umfang kommen Vor- und Nachlaufzeiten hinzu (z.B. Anfahrt einzelner Spieler schon vor Öffnung des Golfplatzes oder nach Schließung der Gastronomie fahren Gäste erst später weg, weil sie sich noch auf dem Parkplatz unterhalten).

Das schalltechnische Gutachten fasst die Berechnungsergebnisse wie folgt zusammen:

„Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Nutzung der Sportanlage nach Erweiterung (Golfanlage mit einer Gastronomie und Stellplatzanlage) am Altenbrucher Damm 92A in 47269 Duisburg an den umliegenden Immissionsorten der bestehenden und zukünftigen Wohnbebauung zu allen Teilzeiten der 18. BImSchV die zulässigen Immissionsrichtwerte unterschritten werden. Ebenso werden die zulässigen Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten von den maximal zu erwartenden Schalldruckpegeln L_{AFmax} tagsüber nicht um mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten.

Die Anforderungen der DIN 18005 für Sportanlagen auf Grundlage der 18. BImSchV sind damit für alle Teilzeiten tagsüber und nachts komplett erfüllt.“

3.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Die Existenz des Verpächters der landwirtschaftlichen Flächen ist durch die Umnutzung in Golfflächen nicht gefährdet.
- Öffentliche Wegeverbindungen werden nicht unterbrochen.
- Die Naherholungsfunktion des Gebietes wird durch den Spielbetrieb nicht beeinträchtigt.
- Die Pflegeeinsätze auf den Golfspielementen werden im Hinblick auf die Lärmentwicklung gemäß der 18. BImSchV sowie der 32. BImSchV durchgeführt.

3.6.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Die Erholungsfunktion im Umfeld des Plangebietes wird nicht erheblich beeinträchtigt. Die öffentlichen Wege werden planungsrechtlich gesichert. Temporär während der Bauphase sind allerdings Beeinträchtigungen möglich.

Golf gilt als ruhige Sportart, erhebliche schalltechnische Beeinträchtigungen der umliegenden Bebauung sowie der Erholungsräume sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

3.7 Kultur und sonstige Sachgüter

3.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Bodendenkmale

Nach Auskunft des LVR–Amt für Bodendenkmalpflege war das Plangebiet bereits Gegenstand von anderen Planungen und Prospektionsmaßnahmen, vor allem im Rahmen des früheren Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 523 – Huckingen –. Es wurde festgestellt, dass der gesamte nördliche Bereich (nördlich der Remberger Straße) weitgehend durch eine rezente Abgrabung gestört ist.

Südlich der Remberger Straße bis zu einer Geländekante westlich von Haus Böckum, zwischen Alter Angerbach und Buscher Straße, wurde großflächig prospektiert. Im Ergebnis wurden fünf Konfliktbereiche (Nr. 1-5) benannt und der Stadt Duisburg verbindlich übermittelt. In diesen Flächen wurden noch keine abschließenden archäologischen Untersuchungen durchgeführt.

Für die übrigen Flächen des damaligen Plangebietes wurden keine weiteren Bedenken geäußert. Dies hängt auch mit der damaligen Zusicherung der Planer zusammen, in nur geringem Umfang in den Boden einzugreifen. In diesem Bereich liegt der Konfliktbereich 9 (Haus Remberg).

Die Fläche 7 im Südwesten bei Kesselsberg war nicht Teil des B-Planes Nr. 523. Hier wurden noch keine Prospektionsmaßnahmen durchgeführt. Es können hier drei weitere Konfliktbereiche ausgewiesen werden (Nr. 6-8).

Konfliktbereiche

1. Urgeschichtlicher Fundplatz (aus B-Plan 523)
2. Mittelalterlicher Fundplatz (aus B-Plan 523)
3. Urgeschichtlicher Fundplatz (aus B-Plan 523)
4. Urgeschichtlicher Fundplatz (aus B-Plan 523)
5. Mittelalterlicher Fundplatz (aus B-Plan 523)

6. Urgeschichtlicher bis mittelalterlicher Fundplatz
7. Urgeschichtlicher bis mittelalterlicher Fundplatz
8. Eisenzeitlicher Siedlungsplatz
9. Mittelalterliches bis neuzeitliches Haus Remberg

Des Weiteren liegt im Plangebiet das Bau- und Bodendenkmal DU 006 - Haus Böckum.

Innerhalb der Konfliktbereiche ist von gut erhaltenen archäologischen Fundplätzen auszugehen. Dazu gehören die urgeschichtlichen, germanisch-einheimischen und mittelalterlichen Konfliktbereiche. Diese Siedlungen (6. Jt. v. Chr. - 5. Jh. n. Chr.) sind regelmäßig an den als Verfärbungen erhaltenen Resten der ehemaligen Holzhäuser und Gruben sowie den darin befindlichen zeittypischen Funden (Gefäßscherben, Werkzeuge usw.) nachweisbar. Als Hüttenlehm wird Lehmverstrich der Fachwerkhäuser bezeichnet, die bei einem Brand zerstört wurden, so dass sich der Lehm verfestigte und über die Zeitläufte hinweg bis heute erhalten blieb. Bei den Erdverfärbungen handelt es sich um Reste von Eintiefungen in den anstehenden Boden. Dies sind Feuerstellen (z.B. Herde o.Ä.), Gruben (z.B. Lehmentnahmegruben, Vorratsgruben, Abfallgruben usw.), Pfostengruben (Standort der tragenden Pfosten der Ständerbauten), Brunnen, Wasserentnahmestellen, Gräben (z.B. Umfassungsgräben, Flurgrenzen), Gräber (Brandgräber, Urnen, Beigaben, Umfassungsgräben der ehemaligen Grabhügel) usw. Diese Eintiefungen sind im Laufe der Zeit verfüllt worden und heute auf Höhe des ungestörten Bodens als Erdverfärbungen zu erkennen. Die in den Verfüllungen enthaltenen Funde ermöglichen die genaue Datierung der Fundplätze, damit Erkenntnisse zur Geschichte des Siedlungsplatzes, und vermitteln darüber hinaus Aufschlüsse zum Leben und Handeln der Menschen (z.B. Speisereste). Die Reste der Siedlungen, der zugehörigen Gräberfelder und die darin befindlichen Funde sind als Zeugnisse der Geschichte zu werten, da sie Informationen zum Leben und Arbeiten der Menschen, zur landwirtschaftlichen Nutzung, zur Verarbeitung von natürlichen Ressourcen (z.B. Feuersteinknollen, Metalle) sowie zum Handel und zur Sozialstruktur tragen.

Die archäologischen Plätze umfassen Relikte von mehreren, aufeinander folgenden Siedlungsperioden. Die Holzhäuser verfielen nach etwa einer Generation Nutzung und wurden in der Regel in der Nähe des alten Standplatzes neu errichtet. Im Laufe langjähriger Belegung über mehrere Generationen hinweg entstehen großräumige Siedlungsareale, die mehrere Hektar umfassen können (bis zu 50 ha.).

Die vom LVR-Amt für Bodendenkmalpflege benannten Flächen sind im Plan „Maßnahmen“ des Umweltberichts als potenzielle Konfliktbereiche dargestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1253 befinden sich danach die Flächen mit den Nummern 1 bis 7 und Nummer 9, während die Fläche 8 außerhalb liegt.

Baudenkmal Haus Böckum

Das LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland schreibt in seiner Stellungnahme von März 2022 zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB zum Baudenkmal Haus Böckum:

„Im Geltungsbereich des Bebauungs-/Flächennutzungsplans befindet sich das Baudenkmal Haus Böckum (Böckumer Burgweg 61), erhaltener Rest einer mittelalterlichen Wasserburg, die erstmals 1347 erwähnt worden ist, um 1661 in barocken Formen zum Herrenhaus hergerichtet wurde. Vom Umgebungsschutz unmittelbar betroffen ist die den U-förmigen Baubestand umgebende Grabenzone der ehemaligen Wasserburg, die auch die Erhebung im Nordosten der Anlage einschließt, auf dem sich vermutlich das ehemalige Haupthaus der Burg befunden hatte. Ebenfalls als Baudenkmal eingetragen ist die 1838 errichtete Scheune (Böckumer Burgweg 62) im Südosten, welche mitsamt den zugehörigen Grünflächen die weitere Entwicklung der Burg zu einem landwirtschaftlichen Gut im 19. Jahrhundert dokumentiert. Kulturlandschaftlich ist Gut Böckum in die Niederung des alten Angerbachs eingebunden, die als integraler Bestandteil des südlich von Haus Böckum anschließenden Kulturlandschaftsbereichs 077 (Bereich zwischen Mündelheim, Rahm und Kalkum) auch Eingang in den Regionalplan Ruhr gefunden hat. Auf Höhe von Haus Böckum zeigt sich die Niederung in Form eines unbebauten, lediglich mit einzelnen Baumgruppen versehenen Grünlandstreifens. Diese

landschaftliche Struktur ist bereits auf dem ältesten historischen Kartenmaterial vom Beginn des 19. Jahrhunderts gut zu erkennen und hat sich in der Umgebung von Haus Böckum bis heute weitestgehend unverändert erhalten. Sie gehört somit wesentlich zum historischen Wirkungsraum des Denkmals.

Insofern bestehen aus Sicht der Denkmalpflege Bedenken gegen die vorliegende Planung. Zwar setzt diese Gut Böckum insgesamt als „private Grünfläche“ fest und berücksichtigt darin neben dem Denkmalschutz der Gebäude auch die unmittelbar zugehörigen Freiflächen, nicht jedoch die kulturlandschaftliche Einbindung des Denkmals. Geplant ist eine Erweiterung des Golfplatzes um acht weitere Bahnen (G2 bis G8), die auf den bisher als Ausgleichsflächen gewidmeten Extensivwiesen in der Angerbachniederung südwestlich und nordöstlich von Haus Böckum entstehen sollen. Geplant ist zudem die partielle Aufforstung der Niederung als Kompensation für den Eingriff in vorhandene Waldflächen an anderer Stelle. Hierdurch würde der historische Wirkungsraum des Denkmals in erheblichen Maße beeinträchtigt. Bereits heute ist die ursprünglich Haus Böckum umgebende Kulturlandschaft durch den Golfplatz im Osten und das Wohngebiet im Westen der Angerbachniederung – dort, wo sich einst offenes Ackerland befand – stark überformt. Durch eine Realisierung der vorliegenden Planung würde mit der Angerbachniederung nun auch die letzte noch weitestgehend authentisch überlieferte Landschaftsstruktur in der engeren Umgebung von Haus Böckum überformt werden. Die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen für den Wirkungsraum des Denkmals betreffen zum einen die neu geplanten Spielbahnen samt den zugehörigen Flächen (Grün, Sand-/Naturbunker), deren artifizierender Charakter im Widerspruch zu dem spezifischen kulturlandschaftlichen Gepräge der Niederung stünde und damit der historischen Umgebung von Haus Böckum nicht angemessen erscheint. Zum anderen betreffen sie die als Ausgleichsmaßnahme geplanten Waldflächen, die auf Höhe des Böckumer Burgwegs bis an Haus Böckum heranreichen sollen und hier nicht nur den historisch verbürgten Charakter der Angerbachniederung als offenem Grünland konterkarierten, sondern auch die Sichtbarkeit und Erlebbarkeit des Denkmals an dieser Stelle erheblich einschränkten. [...]“

Um die Erfüllung dieser Ziele in Bezug auf Haus Böckum wenigstens annäherungsweise zu gewährleisten und damit zugleich die zu erwartende Beeinträchtigung des Wirkungsraums des Denkmals unter Berücksichtigung von § 9 Abs. 1 b) DSchG NRW zu reduzieren, wird angeregt, mindestens die unmittelbar an das Gut heranreichenden Flächen nördlich und südlich des Böckumer Burgwegs von Eingriffen freizuhalten. Dies betrifft die Enden der Spielbahnen G3 und G6 sowie die Ausgleichsflächen G6a und G4a. Für die Spielbahnen wird angeregt zu prüfen, ob sie entweder gekürzt werden können oder ihr Verlauf entsprechend verschoben werden kann. Für die Ausgleichsflächen wird angeregt zu prüfen, ob diese – sofern sich keine alternativen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs der Planung finden – möglicherweise auch extern angelegt werden können.

3.7.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die vom LVR-Amt für Bodendenkmalpflege benannten Flächen sind wie folgt von geplanten Umbau- bzw. Neubaumaßnahmen betroffen.

Tabelle 21: Bodendenkmalflächen Betroffenheit		
LVR-Nr.	Betroffenheit	Bei Bodenabtrag > 20 cm (Grünland/Rasen) bzw. 40 cm (Ackerland) erneute Beteiligung des LVR im Baugenehmigungsverfahren
Fläche 1	ein neuer Abschlag Spielbahn G2, ein Teil des Naturbunkers zwischen Spielbahn G2 und R8	je nach Ausführungsplanung
Fläche 2	ein vorh. Abschlag wird aufgegeben. Der Abschlag selbst und sein Umfeld werden in Extensivwiese umgewandelt. Eine Bepflanzung ist nicht vorgesehen. Östlich des Grün G2 liegt ein Teil des dort geplanten Naturbunkers in der Fläche 2	je nach Ausführungsplanung

Tabelle 21: Bodendenkmalflächen Betroffenheit		
LVR-Nr.	Betroffenheit	Bei Bodenabtrag > 20 cm (Grünland/Rasen) bzw. 40 cm (Ackerland) erneute Beteiligung des LVR im Baugenehmigungsverfahren
Fläche 3	keine Bauarbeiten geplant	nein
Fläche 4	keine Bauarbeiten geplant	nein
Fläche 5	keine Bauarbeiten geplant	nein
Fläche 6	keine Bauarbeiten geplant	nein
Fläche 7	jetzige Ackerfläche, bleibt Acker, keine Bauarbeiten geplant	nein
Fläche 8	außerhalb des Plangebietes	nein
Fläche 9	Haus Remberg, keine Änderungen geplant	nein

Für die Flächen 1 und 2 kann eine Betroffenheit erst nach Vorlage der Ausführungsplanung bzw. zum Bauantrag endgültig geklärt werden.

Die Flächen 3 bis 7 und Fläche 9 sind nicht betroffen. Konflikte für diese Flächen sind daher auszuschließen.

Die vom LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland benannten Konfliktbereiche sind zusammengefasst also die Spielbahnen G3, G6 und die geplanten Aufforstungen südlich Haus Böckum bzw. südlich der Böckumer Burgweges.

Aufgrund der Stellungnahme wurde die Planung in diesem Bereich überarbeitet. Die Änderungen sind im nachfolgenden Kapitel dargestellt. Die Anregungen des LVR-Amtes für Denkmalpflege lassen sich jedoch nicht vollständig umsetzen, da sie gravierende Auswirkungen auf die Golfplatzplanung hätten. Insofern bleibt eine geringfügige Beeinträchtigung bestehen.

3.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung, zum Ausgleich

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Es wird dringend empfohlen, eine Betroffenheit in den Bodendenkmalflächen 1 und 2 der Tabelle 21 zu vermeiden, indem die dort aufgeführten Abtragstiefen eingehalten werden.
- Sollte dies nicht möglich sein, muss eine Sachverhaltsermittlung gemäß den Angaben des LVR vor Baubeginn durchgeführt werden.

Aufgrund der Stellungnahme des LVR-Amtes für Denkmalpflege wurden folgende Änderungen der Planung vorgenommen. Diese sind in die aktuellen Unterlagen zum Umweltbericht bereits eingearbeitet.

Im Umfeld des Baudenkmals Haus Böckum wurden Änderungen der Golfplatzplanung (nordöstlich des Böckumer Burgweges geplante Spielbahn G3 und die südwestlich des Burgweges liegende Spielbahn G6) vorgenommen. So wurde Spielbahn G3 verkürzt und aus Gründen des Umgebungsschutzes für das Baudenkmal Haus Böckum enthalten die "Örtlichen Bauvorschriften" im Bebauungsplan eine Festsetzung, die bei beiden genannten Spielbahnen Sandhindernisse bei den Grüns untersagt und stattdessen dort nur sogenannte "Grasbunker" zulässt. Diese Änderung wurde aus dem Grund vorgenommen, dass der helle Sand der Golfhindernisse die Umgebung im Umfeld des Denkmals visuell deutlich stärker beeinflusst als ein als Rasenmulde gestaltetes Hindernis.

Des Weiteren wurden die zuvor geplanten Waldflächen nahe Haus Böckum verkleinert, um die Erlebbarkeit des Baudenkmals nicht mittel- bis langfristig durch neue Waldanpflanzungen zu unterbinden und den Charakter der landwirtschaftlich geprägten Grünlandnutzung soweit möglich beizubehalten. Die südlich des Böckumer Burgweges ursprünglich geplanten Aufforstungen werden statt an dieser Stelle nunmehr auf den Externen Ausgleichsflächen realisiert, um die notwendige

Kompensation der Waldeingriffe auch weiterhin zu gewährleisten. Die Flächen nahe Haus Böckum, die nun nicht mehr aufgeforstet werden, bleiben folglich, wie im Bestand, Grünlandflächen und wurden im Bebauungsplan als extensiv zu pflegende Wiesen mit der Festsetzung als Biotopfläche belegt.

3.7.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

 Unter Berücksichtigung der zuvor aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen inkl. der vorgenommenen Planänderungen sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur und sonstige Schutzgüter von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Für den Fall, dass die Abtragstiefen im Bereich der Bodendenkmalflächen 1 und 2 nicht eingehalten werden können, muss eine Sachverhaltsermittlung gemäß den Angaben des LVR vor Baubeginn durchgeführt werden.

3.8 Sonstige Belange des Umweltschutzes

3.8.1 Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet „DU-013 – NSG „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“ grenzt im Nordosten an das Plangebiet an.

Seit Bestehen des Golfplatzes gehen von diesem keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgebiet aus und sind auch künftig nicht zu erwarten.

3.8.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Plangebiet anfallenden Abfälle und Abwässer werden – wie bisher – über das Kanalnetz der Stadt Duisburg / Wirtschaftsbetriebe Duisburg entsorgt.

Das derzeit in Umbau befindliche Haus Böckum muss noch an den Schmutzwasserkanal angeschlossen werden.

Insgesamt ist daher hinsichtlich des sachgerechten Umgangs mit Abfällen- und Abwässern von keinen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auszugehen.

3.8.3 Erneuerbare Energie und effiziente Nutzung von Energie

Die Versorgung des Plangebietes mit Strom, Telekommunikation und Gas ist durch das städtische Leitungsnetz bzw. die Leitungen der jeweiligen Versorgungsunternehmen gesichert.

Seitens des Golfplatzbetreibers wurde kürzlich die Außenbeleuchtung auf LED umgestellt.

Hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ist von keinen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auszugehen.

3.8.4 Anfälligkeit des Vorhabens und seiner Umweltbelange gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen, u.a. Hochwasserrisiken

Wie die Ausführungen im Kapitel 3.3.1 (Seite 66) zeigen, ist die Gefahr zeitlich befristeter Hochwasserstände in der Erweiterungsfläche südlich von Haus Remberg bekannt. Da die Golfspielflächen alle dauerhaft vegetationsbedeckt sind, führen die möglichen Hochwasserstände zu keinen gravierenden Schäden, außer zu einer meist kurzfristigen Vernässung. In diesen Fällen wird das

Bespielen der betroffenen Bereiche vorübergehend ausgesetzt, so dass weder Menschen gefährdet noch Flächen geschädigt werden.

Hinsichtlich der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Hochwasser ist also von keinen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auszugehen.

Erdbebenzone

Das Plangebiet liegt gemäß der Karte der Erdbebenzone und geologischen Untergrundklassen des Geologischen Dienstes NRW (<https://www.wms.nrw.de/gd/ez?>, Abruf vom 11.02.2022) in der Erdbebenzone 0 und der Untergrundklasse T.

Für die Planung ergeben sich hieraus keine besonderen Anforderungen. Hochbauten sind im Zuge der Erweiterung des Golfplatzes zudem nicht vorgesehen.

Kampfmittel

Die Ortung von Kampfmitteln ist auch heute noch eine unverzichtbare Maßnahme zur Gefahrenabwehr u.a. bei der Durchführung von Bauvorhaben und der Erschließung von Grundstücken.

Bisher liegen für das Plangebiet keine Erkenntnisse zu Kampfmittel-Verdachtspunkten und -flächen vor.

Bergbau

Das Plangebiet liegt außerhalb bestehender Bergwerksfelder. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist kein Bergbau innerhalb des Plangebiets dokumentiert. Schäden und Gefahren durch Bergbaufolgen sind nicht zu erwarten.

3.8.5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

In der Umgebung bzw. im Einwirkungsbereich des Plangebietes sind keine weiteren Vorhaben oder Plangebiete und andere Planungen vorgesehen oder bekannt, die durch Kumulierung mit der vorliegenden Planung zu größeren Umweltproblemen führen könnten.

Hinsichtlich der Kumulierung von Auswirkungen von benachbarten Vorhaben ist also von keinen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auszugehen.

3.8.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für den Bau und Betrieb der Golfplatzerweiterung werden – wie auf dem bestehenden Golfplatz – nur allgemein verwendete und anerkannte Techniken und Stoffe eingesetzt.

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Golfplatzes sind erhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.9 Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der mit dem Planvorhaben einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden verschiedene Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich sowie auf externen, aber räumlich benachbarten Flächen durchgeführt. Dabei handelt es sich um folgende Maßnahmen (vgl. auch Kapitel 3.1.3. Seite 48 ff):

- AE100, ta2-1, m – Weidenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt

Gesamtfläche, im Geltungsbereich	4.898 m ²
Gesamtfläche, außerhalb des Geltungsbereichs	2.368 m ²
• AG1 100, ta3, m – Laubmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	
Gesamtfläche, im Geltungsbereich	45.317 m ²
Gesamtfläche, außerhalb des Geltungsbereichs	62.049 m ²
• BD3 100, ta3 – Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, Stangenholz	
Gesamtfläche, im Geltungsbereich	651 m ²
• SL2 (HM), mc2 – Hardrough, extensiv genutzt / EA, xd2, veg2 – Artenreiche Mähwiese, gut ausgeprägt	
Gesamtfläche, im Geltungsbereich	13.845 m ²
Gesamtfläche, außerhalb des Geltungsbereichs	7.993 m ²
• K, neo5 – Naturbunker	
Gesamtfläche, im Geltungsbereich	12.790 m ²
(Die Hardroughs und die Naturbunker werden hier nicht als „harte“ Kompensationsmaßnahme, sondern eher als Vermeidungs- / Minderungsmaßnahme aufgeführt, um Hinweise auf deren Anlage und Pflege darzustellen.)	

3.9.1 AG1 100, ta3, m – Laubmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten

Entwicklungsziel

Die Maßnahme sieht die Anlage und Entwicklung des Biotoptyps „AG1 100, ta3, m – Laubmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt“ vor, als Ersatz für die Inanspruchnahme der bestehenden Wald- und Kleingehölzbestände sowie zur Strukturierung und Bereicherung der Landschaft.

Der Laubmischwald wird auf einer Gesamtfläche von 107.366 m² angelegt, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie außerhalb auf mehrere Teilflächen verteilen.

Anlage

Für die Waldpflanzung werden die nachfolgenden lebensraumtypischen Gehölze gewählt:

Bäume

Traubeneiche	Quercus petrea
truppweise Vogelkirsche	Prunus avium
truppweise Spitzahorn	Acer platanoides
Elsbeere	Sorbus torminalis (Randbereich)
Wildbirne	Pyrus communis (Randbereich)
Wildapfel	Malus sylvestris (Randbereich)
Sand-Birke	Betula pendula
Vogelbeere	Sorbus aucuparia
Hainbuche	Carpinus betulus
Sal-Weide	Salix caprea

Sträucher

Gemeine Hasel	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus monogyna
Hunds-Rose	Rosa canina
Schlehe	Prunus spinosa
Faulbaum	Frangula alnus

- Die Pflanzungen erfolgen mit einem **Reihenabstand** von 1,5 m und einem **Pflanzabstand** von 1,0 m.

- Zur Pflanzung der Sträucher kommen ausschließlich **gebietseigene Gehölze** des Vorkommensgebietes 1 (**VK 1**) bzw. des Herkunftsgebietes **802 01**. Abweichende Herkünfte nur in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde. Für die Forstbaumarten dürfen ausschließlich nur nach Forst- Vermehrungsgut-Gesetz geeignete und anerkannte Herkünfte gepflanzt werden. Lieferschein und Herkunftsnachweise sind für Abnahmen vorzuhalten.
- Die Pflanzqualität ist abhängig von dem Sortimentsangebot gebietseigener Gehölze der Forstbaumschulen. Folgende Pflanzensortimente sind i. d. R. zu verwenden:
Forstbaumarten: Größe 120 – 150 cm 2 / 3j. v.
Sträucher: Größe 80 – 120 cm 2 / 3ju. v.
In einem unregelmäßigen Abstand (10 - 30 m) sind Hochstämme 3 xv., mit Drahtballen, Stammumfang 16 - 18 cm einschl. Dreibock und Fertigstellungspflege über die gesamte Aufforstungsfläche zu pflanzen.

Pflege

- Die Pflanzflächen sind in den ersten 4 Jahren mindestens 2 x pro Jahr von Konkurrenzvegetation freizustellen (Freischneiden).
- Bei einem Pflanzenausfall von > 5% hat eine Nachbesserung zu erfolgen.
- Die Gehölze sind in den ersten drei Jahren insbesondere in Trockenperioden regelmäßig und ausreichend zu wässern.
- Die Aufforstungen sind mit einem Wildverbisschutzzaun vor Wildverbiss zu schützen (Sechseckdrahtgeflecht, Zaunhöhe mind. 1,50 m)
- Ein Biozid- und Düngereinsatz ist untersagt.
- Nach ca. 5 – 7 Jahren ist eine Jungwuchspflege durchzuführen. Störende und gefährdende Sukzessionsgehölze sind zu beseitigen.
- Nach Bestandesschluss (beginnende Astreinigung) ist eine Läuterung nach neuzeitlichen waldbaulichen Gesichtspunkten durchzuführen.
- Sobald die Bestände eine Wuchshöhe von etwa 15 - 20 m erreicht haben, wird eine Bestandspflegemaßnahme erforderlich. Zunkunftsbaume sind zwecks Vitalisierung von ihren ärgsten Bedrängern freizustellen. Seltene Nischbaumarten sind zu fördern. Mit steigendem Kronenschluss oder einer starken Beeinträchtigung der Bestandsentwicklung können fallweise weitere Durchforstungen notwendig werden.
- Der Wald ist dauerhaft kahlschlagfrei Richtung Zielstärkennutzung zu bewirtschaften. Es soll sich mittelfristig ein Plenterwald einstellen.

Zeitliche Realisierung

- Die Maßnahme wird spätestens in der Pflanzperiode nach Abschluss der Baumaßnahme ausgeführt.

3.9.2 AE100, ta2-1, m – Weidenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten

Entwicklungsziel

Als Ausgleich für die Inanspruchnahme der von Sal-Weiden dominierten (Pionier-)Bestände (gesetzlich geschützter Biotop BT-4606-0016-2010 – Weidengebüsch; vgl. Kapitel 2.3.1, Seite 15) ist die Anlage und Entwicklung des Biototyps „AE100, ta2-1, m – Weidenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt“ vorgesehen.

Da es sich bei dem geplanten Biototyp aber nicht – wie bisher – um ein Salweiden-Gesträuch handeln soll, welches als Pioniergehölz nach einer schnellen Aufwuchs- und kurzen Reifephase alsbald in sich zusammenbricht, wie teilweise im Gebiet beobachtet werden kann, ist ein auf feuchten Grund- und Stauwasserböden vorkommender Schwarzerlen-Hainbuchen-Bestand zu entwickeln, dem auch Salweide beigemischt werden kann.

Die obige Biotopbezeichnung soll somit nur die kompensatorische Verbindung zu den in Anspruch genommenen Salweiden-Beständen dokumentieren.

Der Biotoptyp wird auf einer Gesamtfläche von 7.266 m² angelegt, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie außerhalb auf mehrere Teilflächen verteilen.

Anlage

Für die Waldpflanzung werden die nachfolgenden lebensraumtypischen Gehölze gewählt:

Bäume

Schwarz-Erle	Alnus glutinosa
Hainbuche	Carpinus betulus
Sal-Weide	Salix caprea (vereinzelt)

- Die Pflanzungen erfolgen mit einem **Reihenabstand** von 2,0 m und einem **Pflanzabstand** von 1,5 m.
- Zur Pflanzung kommen ausschließlich **gebietseigene Gehölze** des Vorkommensgebietes 1 (**VK 1**) bzw. des Herkunftsgebietes **802 01**. Abweichende Herkünfte nur in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde. Lieferschein und Herkunftsnachweise sind für Abnahmen vorzuhalten.
- Die Pflanzqualität ist abhängig von dem Sortimentsangebot gebietseigener Gehölze der (Forst-)Baumschulen. Nach Möglichkeit sollten bei den Bäumen „HST, 10-12“ oder größer und bei den Sträuchern „Strauch, verpflanzt, 40-70“ oder größer gewählt werden oder so weit nicht anders verfügbar Forstware.

Pflege

- Die Gehölze sind in den ersten drei Jahren insbesondere in Trockenperioden regelmäßig und ausreichend zu wässern.
- In Abhängigkeit von der aufkommenden Bodenvegetation kann ein gelegentliches Zurückdrängen von Wurzel- und Lichtkonkurrenten im Wurzelbereich der Junggehölze notwendig werden. Die Entscheidung hierzu muss fallbezogen vor Ort getroffen werden.
- Soweit erforderlich sind Maßnahmen gegen Wildverbiss durchzuführen.
- Ein Biozid- und Düngereinsatz ist untersagt.
- Sobald die Bestände eine Wuchshöhe von etwa 10 m erreicht haben, wird eine erste Durchforstung erforderlich. Mit steigendem Kronenschluss oder einer starken Beeinträchtigung der Bestandsentwicklung können fallweise weitere Durchforstungen notwendig werden.
- Langfristig werden die Bestände der natürlichen Entwicklung überlassen, besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

Zeitliche Realisierung

- Die Maßnahme wird spätestens in der Pflanzperiode nach Abschluss der Baumaßnahme ausgeführt.

3.9.3 BD3 100, ta3 – Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen

Entwicklungsziel

Die Maßnahme sieht die Anlage und Entwicklung des Biotoptyps „BD3 100, ta3, – Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, Stangenholz“ vor, als Ersatz für die Inanspruchnahme der bestehenden Wald- und Kleingehölzbestände sowie zur Strukturierung und Bereicherung der Landschaft.

Der Biotoptyp wird auf einer Gesamtfläche von 651 m² angelegt, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans auf zwei Teilflächen verteilen.

Anlage

Für die Anlage der Gehölzstreifen werden die nachfolgenden lebensraumtypischen Gehölze gewählt:

Gemeine Hasel	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus monogyna
Hunds-Rose	Rosa canina
Schlehe	Prunus spinosa
Faulbaum	Frangula alnus

- Die Pflanzungen erfolgen mit einem **Reihenabstand** von 2,0 m und einem **Pflanzabstand** von 1,5 m.
- Zur Pflanzung kommen ausschließlich **gebietseigene Gehölze** des Vorkommensgebietes 1 (**VK 1**) bzw. des Herkunftsgebietes **802 01**. Abweichende Herkünfte nur in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde. Lieferschein und Herkunftsnachweise sind für Abnahmen vorzuhalten.
- Die Pflanzqualität ist abhängig von dem Sortimentsangebot gebietseigener Gehölze der (Forst-)Baumschulen. Nach Möglichkeit sollten bei den Bäumen HST, 10 -12 oder größer und bei den Sträuchern „Strauch, verpflanzt, 40-70“ oder größer gewählt werden oder so weit nicht anders verfügbar Forstware.

Pflege

- Die Gehölze sind in den ersten drei Jahren insbesondere in Trockenperioden regelmäßig und ausreichend zu wässern.
- In Abhängigkeit von der aufkommenden Bodenvegetation kann ein gelegentliches Zurückdrängen von Wurzel- und Lichtkonkurrenten im Wurzelbereich der Junggehölze notwendig werden. Die Entscheidung hierzu muss fallbezogen vor Ort getroffen werden.
- Soweit erforderlich sind Maßnahmen gegen Wildverbiss durchzuführen.
- Ein Biozid- und Düngereinsatz ist untersagt.
- Nach einer Wachstumsphase von 10 Jahren sollten die Sträucher abschnittsweise auf den „Stock gesetzt“ werden, d.h. auf einer Höhe von etwa 10-20 cm über dem Boden zurückgeschnitten werden, so dass sie sich erneuern können. Pro Bestand sollte der Abschnitt etwa 1/3 der Bestandslänge ausmachen. Der nachfolgende Bestandsabschnitt wird 3 Jahre später auf den Stock gesetzt usw., so dass ein Zyklus etwa 9-10 Jahre umfasst.

Zeitliche Realisierung

- Die Maßnahme wird spätestens in der Pflanzperiode nach Abschluss der Baumaßnahme ausgeführt.

3.9.4 SL2 (HM), mc2 – Hardrough, extensiv genutzt / EA, xd1, veg2 – Artenreiche Mähwiese

Entwicklungsziel

Artenreiche Mähweiden, zu denen auch das Hardrough entwickelt wird, tragen zu einer Kompensation der in Anspruch genommenen intensiv bewirtschafteten Grünlandbestände bei und bereichern und strukturieren die Landschaft.

Der Biotoptyp wird auf einer Gesamtfläche von 22.552 m² angelegt, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie außerhalb auf mehrere Teilflächen verteilen.

Anlage

Die artenreiche Mähwiese wird auf einer zertifizierten RegioSaat des Ursprungsgebietes 2 (UG2) eingesät und begrünt.

Als Saatgut ist z.B. geeignet:

- Frischwiese / Fettwiese UG2 – Rieger-Hofmann.de
- Fettwiese UG2 – Saaten-Zeller.de
- oder vergleichbare des Ursprungsgebietes 2

Pflege

- Zwei- bis dreimalige Mahd jährlich im Juni, August und Oktober, fördert diese artenreiche Wiesengesellschaft. Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden 2-3 zusätzliche Pflegeschritte auf 5-6 cm Höhe notwendig. Das Schnittgut muss immer von der Fläche abgeräumt werden. Diese ersten Pflegeschritte nicht verwenden, danach kann der Aufwuchs als Heu, Öhmd oder Silage verfüttert werden. (vgl. Pflege / Nutzung Frisch- / Fettwiese unter Rieger-Hofmann.de)

Zeitliche Realisierung

- Die Maßnahme wird spätestens in der Pflanzperiode nach Abschluss der Baumaßnahme ausgeführt.

3.9.5 K, neo5 – Naturbunker

Entwicklungsziel

Die Naturbunker sind zwar mit unterschiedlicher Intensität in das Spiel eingebunden, können aber auch als Biotopbestände zur Strukturbereicherung und Belebung der Landschaft beitragen.

Anlage

Die Naturbunker werden mit einer zertifizierten RegioSaat des Ursprungsgebietes 2 (UG2) eingesät und begrünt.

Als Saatgut ist z.B. geeignet:

- 07 Ufersaum – Rieger-Hofmann.de
- Regiosaatgutmischung „Ufer“ – Saaten-Zeller.de
- oder vergleichbare des Ursprungsgebietes 2

Pflege

- Mahd in mehrjährigem Abstand nach Bedarf, auch im Sommer möglich.

Zeitliche Realisierung

- Die Maßnahme wird spätestens in der Pflanzperiode nach Abschluss der Baumaßnahme ausgeführt.

4 Wechselwirkungen

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) legt fest, dass die Umweltverträglichkeitsprüfung die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter ermittelt, beschreibt und bewertet sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern darstellt.

Unter Wechselwirkungen sind erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärwirkungen zwischen und auch innerhalb der Schutzgüter zu verstehen, die sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken oder auch vermindern bzw. sogar aufheben können.

Die Erfassung der Wechselwirkungen ist abhängig von der zur Verfügung stehenden Daten- und Informationsgrundlage und erfolgt in der Regel über das Schutzgut bezogenen Erfassungskriterien und Wirkfaktoren.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der bau- / anlagebedingte Verlust / Funktionsverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere (Biotopgruppen „Wald, Waldrand, Feldgehölz“, „Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / -reihe, Einzelbaum“, „Wirtschaftsgrünland“ und „Acker“, „Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur“) durch die Flächeninanspruchnahme bzw. -umwandlung in Golfplatz- aber auch in neue Waldflächen führt zugleich zu einer landschaftlichen Veränderung.

(Betroffene Schutzgüter: Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Landschaft und Ortsbild)

Die Inanspruchnahme von Biotopbeständen wird durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen umfänglich ausgeglichen, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Schutzgut Fläche und Boden

Mit der Realisierung der Golfplatzerweiterung geht in Bezug auf den Oberbodenabtrag zur Anlage von Natur- und Sandbunkern sowie Abschlägen und Grüns ein partieller Funktionsverlust von Böden einher. Die damit einhergehenden Bodenmodellierungen wirken sich jedoch nur begrenzt wahrnehmbar auf die Gestaltung der Landschaft aus. Die Bodenabträge im Bereich der Naturbunker tragen hingegen sogar zu einer kleinräumigen Vernässung (Stauässe) und somit zur Entwicklung feuchter Staudenfluren bei, die biotisch eine kleinräumige Strukturierung und Bereicherung der Landschaft begünstigen.

(Betroffene Schutzgüter: Boden / Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Wasser / Landschaft und Ortsbild)

Die Inanspruchnahme von Böden wird durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen umfänglich ausgeglichen, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Schutzgut Wasser

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

In Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

In Bezug auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

In Bezug auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden nicht untersucht, da aufgrund der bestehenden Golfanlage eine Erweiterung nur am Standort in Frage kommt und somit eine Alternativenprüfung nicht zielführend ist.

Weitere Erweiterungsschritte sind nicht geplant und aufgrund der räumlichen Gegebenheit auch nicht möglich.

6 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich, Fazit

Aus Sicht der Stadt Duisburg ist der Golfplatz ein "weicher" Standortfaktor, der sich positiv auf das Freizeitangebot der Stadt auswirkt. Aus diesem Grund wurde auch Anfang der 2000er Jahre die heute bestehende Anlage genehmigt.

Die Golf & More Huckingen GmbH & Co. KG beabsichtigt, den bestehenden, öffentlich ausgerichteten 18-Loch-Golfplatz um weitere 9 Golfbahnen sowie ein Par 3-Übungsplatz zu erweitern.

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Duisburg, Ortsteil Huckingen. Es wird grob im Norden von dem Altenbrucher Damm, im Osten von der Bundesautobahn BAB 59, im Süden von der Bundesautobahn BAB 524, im Südwesten vom Alten Angerbach und im Nordwesten von der Trasse der Rheinbahn-Linie U 79 begrenzt.

Die Erweiterung des Golfplatzes wird angestrebt, da aufgrund dessen öffentlicher Ausrichtung und der vergleichsweise moderaten Nutzungsgebühren dieser deutlich mehr Mitglieder als ein durchschnittlicher 18-Loch-Platz hat. Somit soll die Platzkapazität an den Mitgliederbestand angepasst werden. Es wird also keine Vergrößerung des Mitgliederbestandes angestrebt, sondern es soll lediglich die bestehende Überlastung des Golfplatzes abgebaut werden.

Die Stadt hat nach wie vor Interesse daran, dass der Golfplatz an diesem Standort bestehen bleibt. Dazu gehört, dass die Spielmöglichkeiten auch dem tatsächlichen Bedarf entsprechen. Aus diesem Grund ist die Erweiterung sinnvoll und notwendig.

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch die halb offene von Grünland- (Golf und Landwirtschaft) und Gehölzflächen (Wälder, Kleingehölze) bestimmte Nutzung sowie durch den Remberger Sees geprägt. Eingestreut in die Landschaft finden sich die Hofstellen von Haus Remberg und Haus Böckum, sowie die infrastrukturellen Einrichtungen des Golfplatzes (Parkplatz, Clubhaus, Driving Range).

Den überwiegenden Teil des Plangebietes nimmt der seit über 20 Jahren bestehende Golfplatz einschließlich der etwa gleich alten, eingebetteten Waldflächen, Gewässer, Wege usw. ein. Die nun neu überplanten Flächen erstrecken sich etwa ab dem Haus Remberg entlang des Alten Angerbaches nach Süden und bestehen aus spontan aufgewachsenem Wald, überwiegend aber aus intensiv bis mäßig intensiv bewirtschaftetem Acker- und Grünland.

Öffentliche Wege queren den Golfplatz bzw. ermöglichen an seinen Rändern die Naherholung. Teilweise werden aber auch die landwirtschaftlichen Grünländer zur Naherholung ungeregelt genutzt, insbesondere zum Spaziergehen und Hundeausführen.

In der nachfolgenden Zusammenfassung werden bezogen auf die Schutzgüter die Umweltauswirkungen, die Vermeidungsmaßnahmen und der Ausgleich dargestellt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Umweltauswirkungen

Mit der Realisierung der Golfplatzerweiterung gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt einher:

Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit	
Baubedingte Beeinträchtigungen				
Verlust von Biotopen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	---	Für die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtung, Bodenlager, Baustraßen u.a. werden Biotopbestände in Anspruch genommen, die sich im weiteren Verlauf mit der anlagebedingten Inanspruchnahme decken, die nachfolgend ausgeführt wird.	siehe unten	
Beeinträchtigung von Biotopen durch bauzeitliche Verlärmung, Schadstoffeinträge und visuelle Störungen	---	Mit dem Baustellenbetrieb gehen Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen einher, die mit Abschluss der Arbeiten enden. Die Emissionsquelle versiegt mit Abschluss der Arbeiten. Aufgrund der vorübergehenden Erscheinung und der geringen Belastungszunahme werden die zusätzlichen Schadstoffimmissionen als nicht erheblich eingestuft.	keine	
Anlagebedingte Beeinträchtigungen				
Verlust / Funktionsverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch Flächeninanspruchnahme bzw. -umwandlung	178.097 m²	Die Realisierung der Golfplatzerweiterung beansprucht Biotopbestände im Gesamtumfang von 178.097 m², wie bereits in der Tabelle 5 (Seite 42 ff) dargestellt wurde und in der nachfolgenden Beschreibung ausgeführt wird. Im Einzelnen handelt es sich um die flächige Inanspruchnahme folgender Biotoptypen:	siehe unten	
Wald, Waldrand, Feldgehölz				
	9.206	AE 100, ta2-1, m	Weidenwald (gesetzl. Biotop BT-4606-0016-2010)	mittel – hoch
	2.315	AG1 90, ta3, m	Laubmischwald	mittel
	19.609	AG1 90, ta2-1, m	Laubmischwald	mittel
	2.318	AG1 100, ta2-1, m	Laubmischwald	mittel
	178	AH0 30, ta2-1, m	Laubwald	mittel
	1.032	BA 30, ta2-1, m	Feldgehölz	mittel
	4.513	BA 90, ta3, m	Feldgehölz	mittel
	4.162	BA 90, ta2-1, m	Feldgehölz	mittel
Gebüsch, Hecke, Gehölzstreifen, Baumgruppe / Baumreihe, Einzelbäume u.a.				
	617	BB0 100	Gebüsch / Strauchgruppe	mittel
	470	BD0 100, kb	Hecke	mittel
	91	BD3 100, ta2-1	Gehölzstreifen	mittel
	234	BD3 100, ta11	Gehölzstreifen	mittel
	706	BE 100, ta2-1	Ufergehölz	mittel
	151	BF 90, ta3	Baumreihe / -gruppe	mittel
	2.466	BF 90, ta2-1	Baumreihe / -gruppe	mittel
	263	BF3 90, ta2-1	Einzelbaum	mittel
Wirtschaftsgrünland				
	68.094	EA, xd2 - K	Intensivwiese	gering - mittel
	5.551	EB, xd2	Intensivweide	gering - mittel
	3.055	EB, xd2 - K	Intensivweide	gering - mittel
	2.962	EE1, xd1, veg1	Brachgefallene Wiese	gering - mittel
Acker				
	37.859	HA0, aci	Acker	gering - mittel
Gewässer				
	129	FF, wf6	Teich	gering
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren				
	161	K, neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfl.	gering
	11.042	K, neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfl.	mittel
Unversiegelte und versiegelte Flächen				

Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
	406	VB7	Unversiegelter Weg keine
	507	VF1	Teilversiegelte Flächen Keine
Funktionsverlust und Beeinträchtigung von Austausch-/ Wechselbeziehungen von Teil- bzw. Gesamtlebensräumen durch Zerschneidung bzw. Barrierewirkung	---	Zerschneidungseffekte treten in den Gehölzbeständen zwischen dem Clubhaus und dem Remberger See durch die Anlage der Bahnen B5, B9 und G1 auf. Da die Gehölzbestände jedoch noch relativ jung sind und im Inneren keine planungsrelevanten bzw. bemerkenswerte Arten aufweisen, sind keine erheblichen, Beeinträchtigungen zu erwarten. Neue Gehölzbepflanzungen gleichen zudem die Gehölzeingriffe aus. Die Beeinträchtigung wirkt sich nicht erheblich aus.	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Biotopen und Fauna durch Lärm, Schadstoffe und optische Störungen (Bewegung)	---	Die mit dem Spielbetrieb verbundene Präsenz der Golfer sowie die Pflegeeinsätze könnten eine Störwirkung auf die Fauna angrenzender Biotopbestände ausüben. Da dies auf dem bestehenden Golfplatz offenbar nicht der Fall ist und sogar viele Arten, darunter auch bemerkenswerte und planungsrelevante Arten, den Platz als Lebensraum nutzen, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.	keine

Parallel zum vorliegenden Umweltbericht wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II erarbeitet.

Die Protokolle der artenschutzrechtlichen Prüfung zeigen, dass für die relevanten geprüften Arten **keine** der in § 44 BNatSchG aufgeführten **artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verletzt** werden.

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung stehen der Planung somit keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen (Kurzfassung):

- Während der Bauphase wird eine **ökologische Baubegleitung** eingesetzt.
- **Grundsätzlich** dürfen **planungsrelevante Arten** sowie sonstige **Vogelarten** nicht getötet oder beim Fortpflanzungsgeschehen gestört werden.
- Die Baumaßnahmen sollen **außerhalb der Fortpflanzung-, Brut- und Aufzuchtzeiten der meisten Arten, also im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. mit deutlich erkennbaren Bauaktivitäten beginnen. Alternativ**, soweit ein Beginn der Baumaßnahme im Zeitraum vom **01.03. bis zum 31.10.** notwendig werden sollte, ist in **Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Duisburg** durchzuführen.
- **Gehölzeinschläge** sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig (BNatSchG §39 Abs. 5).
- **Vor der Rodung** von Bäumen werden diese erneut auf Baumhöhlen hin untersucht. Bei Hinweisen auf einen Besatz mit Fledermäusen, Vögeln oder Bilchen wird zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise Kontakt mit der Stadt Duisburg – Untere Naturschutzbehörde aufgenommen.
- Bei den Baumaßnahmen sind die **Richtlinien** der DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP4 bzw. ZTV-Baumpflege zu berücksichtigen.
- Das **Füttern von Wasservögeln und Nutrias ist untersagt.**
- Zur Sicherung und Entwicklung der **Amphibien** sollten die **Kleingewässer** mindestens 1-mal **jährlich leergefischt werden.**

- In der **Zeit der Amphibienwanderungen** ist die Mahd der Golfelemente auf den Zeitraum von den späten Vormittags- bis zu den frühen Nachmittagsstunden zu beschränken.
- Im Hinblick auf die **Außenbeleuchtung** von Parkplatz, Driving-Range und Übungseinrichtungen ist es wünschenswert, diese mittelfristig auf tierfreundliche Leuchtmittel umzurüsten.
- Zur **Förderung der Tierwelt** im Plangebiet sind folgende Maßnahmen wünschenswert:
 - Anbringen von Fledermauskästen an Gebäuden und geeigneten Bäumen;
 - Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Arten wie Star, Wald- und Steinkauz;
 - Anlage von Kleinstrukturen wie Stein- und Totholzhaufen für Amphibien;

Ausgleich

Der Golfplatz führt zu Eingriffen in das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ die einen Kompensationsbedarf von **210.617 Biotopwertpunkten** erfordern. Darüber hinaus ist aus forstrechtlicher Sicht für die dauerhafte Waldumwandlung von **40.952 m²** eine Neuaufforstung von mindestens **81.904 m²** notwendig.

Das Planungsvorhaben sieht zahlreiche Kompensationsmaßnahmen vor, die geeignet sind, diese mit der Golfplatzweiterung einhergehenden Beeinträchtigungen auszugleichen.

In Bezug auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ umfassen die externen Maßnahmen einen **Kompensationswert** von **278.606 Biotopwertpunkten**, der den naturschutz- / landschaftsrechtlichen **Kompensationsbedarf** von **210.617 Biotopwertpunkten voll umfänglich** mit einem **Überschuss 67.989 Biotopwertpunkten** abdeckt.

Und auch die **114.632 m²** umfassenden **Neuaufforstungen** im Plangebiet sowie auf externen Flächen entsprechen dem forstlich geforderten Ausgleich, mit einem **Überschuss** von **32.728 m²**.

Diese „**Überkompensation**“ steht im Zusammenhang mit dem erforderlichen Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Fläche und Boden.

Über diese Maßnahmen hinaus sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Bewertung



Die bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme der Biotoptypen führt zu einem Verlust / Funktionsverlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Die Beeinträchtigungen sind zumeist von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

Alle weiteren Beeinträchtigungen sowie die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind nicht erheblich.

Die Inanspruchnahmen werden durch die Kompensationsmaßnahmen umfänglich ausgeglichen, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Schutzgut Fläche und Boden

Umweltauswirkungen

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden einher:

Wirkfaktor	Fläche [m ²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporärer) Verlust von Bodenfunktionen durch Bodenlager, Baustraßen etc.	---	In Folge der temporären Anlage von Baustelleneinrichtung, Bodenlager, Baustraßen u.a. werden Böden in unterschiedlichem Maß in Anspruch genommen. Da die Böden nur während der Bauphase zeitweilig abgetragen und / oder verdichtet werden, die Bodenfunktionen jedoch durch standortangepasste Maßnahmen wie Lockerung und Wiederauftrag des Oberbodens wieder hergestellt werden und diese Arbeiten von einer bodenkundlichen Baubegleitung begleitet werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktion vor.	keine
Temporäre Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser während der Bauphase durch Schadstoffeintrag	---	Infolge des Baustellenbetriebs (Maschineneinsatz, Betankung, Wartungen und Reparaturen) können gefährdende Stoffe in den Boden- und Wasserkörper gelangen. Durch geeignete Sicherungs- und Betriebsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.2.3) sind diese Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar. In jedem Fall sind die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987) zu beachten.	keine - vermeidbar
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Teilverlust von Bodenfunktionen	vgl. Tabelle 15 (S. 61)	Zur Anlage der Golfspielemente wird im Bereich Abschläge, Grüns und Bunker der Oberboden mit einer Mächtigkeit von 20-30 cm abgetragen und auf benachbarten Spielbahnflächen wieder aufgetragen. Weiterhin werden Leitungen (Haupt- & Verteilerleitungen) zur Beregnung der intensiv bespielten Flächen verlegt. Schließlich sind Umwandlungen von Vegetationsbeständen notwendig, um die Spielflächen zu entwickeln. Mit diesen Maßnahmen gehen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (B), „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (W) und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ (F) einher, die in der nachfolgenden Tabelle 15 (S. 61) eingehend berücksichtigt werden.	gering - mittel
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung des Bodens durch Pflege der Golfelemente	---	Die Pflege der Golfelemente wird bedarfsgerecht durchgeführt und basiert dabei auf den „Grundsätzen zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen“ (BISp 1993-1997) sowie der DIN 18035 Teil 2-4. In jedem Fall berücksichtigen die Pflegemaßnahmen die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987). Betriebsbedingt gehen keine Beeinträchtigungen von dem Planungsvorhaben auf das Naturgut Boden aus.	keine

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Während der Bauphase wird eine **bodenkundliche Baubegleitung** eingesetzt, die den fachgerechten Umgang mit Boden und Bodenmaterial sicherstellt. Zum Satzungsbeschluss oder zum Abschluss des Städtebaulichen Vertrags zwischen der Stadt Duisburg und dem Golfplatzbetreiber wird ein Konzept zur bodenkundlichen Baubegleitung erarbeitet und zuvor mit der Unteren Bodenschutzbehörde abgestimmt. Inhalte des Konzeptes sind u.a.:
 - Die bodenkundliche Baubegleitung muss gegenüber den ausführenden Unternehmen weisungsbefugt sein, z.B. um die Befahrbarkeit von Flächen und Böden zu regulieren.

- Die Bodenarbeiten erfolgen nach DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten und DIN 19731.
- Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung von Verdichtungen insbesondere im Bereich des Angerbaches zu berücksichtigen.
- Es sind Maßnahmen zur fachgerechten Auflockerung von Bodenverdichtungen vorzusehen.
- Die Verwendung von im Plangebiet anfallenden Oberboden hat Vorrang vor der Anlieferung von externen Oberböden.
- Die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987) sind während der Bauzeit sowie im Betrieb der Golfanlage zu beachten.
- Das Betanken von Maschinen, Fahrzeugen und Arbeitsgeräten ist in einem Bereich von 5 m, gemessen von der Böschungsoberkante des Gewässers, untersagt.
- Im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Boden und der weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die geplanten Golfspielemente so weitgehend wie möglich im vorgegebenen Gelände angelegt.
- Zur Gestaltung der Golfelemente werden die Spielbahnen sowie die Semi- und Hardroughflächen weitgehend aus dem gewachsenen Boden entwickelt.
- Im Bereich der externen Ausgleichsflächen 1 und 6 besteht nach Mitteilung der Unteren Bodenschutzbehörde in zwei Teilflächen (Randbereiche der Fläche 1 im Südwesten der Fläche und Fläche 6 im Südosten der Fläche) ein Verdacht auf Altlasten, die in die Flächen hineinragen könnten. Nach Abgleich mit dem Altlastenkataster wurden die Kompensationsmaßnahmen, soweit notwendig, so angepasst, dass auf beiden Altlastenverdachtsflächen nun keine Waldaufforstung mehr geplant ist.

Ausgleich

Die Erweiterung des Golfplatzes führt zu Eingriffen in den Boden, die einen Kompensationsbedarf von **33.266 BWE** erfordert. Durch die Kompensationsmaßnahmen im Umfang von **34.554 BWE** können diese Beeinträchtigungen **voll umfänglich mit einem Überschuss von 1.288 BWE kompensiert werden.**

Bewertung



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

Die Betroffenheit bezieht sich auf den partiellen Abtrag von Oberboden im Bereich der Natur- und Sandbunker sowie der Abschlüge und Grüns. Der anfallende Oberboden wird genutzt, um diese kleinflächig zu modellieren, so dass sie in die seitwärts angrenzenden Flächen entwässern. Weiterhin wird eine Leitung (Haupt- & Verteilerleitungen) zur Beregnung der intensiv bespielten Flächen verlegt. Schließlich sind Umwandlungen von Vegetationsbeständen notwendig, um die Spielflächen zu entwickeln.

Alle weiteren Beeinträchtigungen sowie die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind nicht erheblich.

Die Inanspruchnahmen werden durch die Kompensationsmaßnahmen umfänglich ausgeglichen, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Schutzgut Wasser

Umweltauswirkungen

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser einher:

Wirkfaktor	Fläche [m ²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Temporäre Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser während der Bauphase durch Schadstoffeintrag	---	Infolge des Baustellenbetriebs (Maschineneinsatz, Betankung, Wartungen und Reparaturen) könnten gefährdende Stoffe in den Boden- und Wasserkörper gelangen. Durch geeignete Sicherungs- und Betriebsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3.3) sind diese Beeinträchtigungen jedoch vermeidbar. In jedem Fall sind die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987) zu beachten.	keine - vermeidbar
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate durch den Verlust der Infiltrationsfläche über Grundwasserleitern	---	Mit der Erweiterung des Golfplatzes gehen keine zusätzlichen Versiegelungen einher, sodass keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten sind	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Wasserqualität.	---	Die Pflege der Golfelemente wird <u>bedarfsgerecht</u> durchgeführt und basiert dabei auf den „Grundsätzen zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen“ (BISp 1993-1997) sowie der DIN 18035 Teil 2-4. In jedem Fall berücksichtigen die Pflegemaßnahmen die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1987). Betriebsbedingt gehen keine Beeinträchtigungen von dem Planungsvorhaben auf das Naturgut Wasser aus.	keine

Oberflächengewässer - Fließgewässer

Die geplanten Veränderungen im Umfeld des Alten Angerbaches ⁸ betreffen im Wesentlichen den Abschnitt des Baches südwestlich von Haus Remberg bis in den äußersten Südwesten des Plangebietes auf einer Länge von etwa 1.100 m.

Die Umwandlung der bisherigen Nutzungen (überwiegend Grünland und auch Ackerland) in Golfplatz-, Wald- und Biotopflächen haben voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Gewässer. Es sind im Nahbereich des Baches keine baulichen Maßnahmen geplant, die das Gewässer beeinträchtigen können. Die Anlage der Golfplatzelemente beschränkt sich auf Grüns, Abschläge und Bunker. Diese liegen in einer Entfernung zum Gewässer, bei der keine negativen Wirkungen zu erwarten sind.

Auf den anderen Flächen, die bei der Realisierung der Planung umgestaltet werden (Fairways und Semiroughs als bespielte Flächen, Naturbunker und Rough als Biotopflächen, die nur selten bespielt werden), wird nur oberflächlich in der Schichtstärke des Mutterbodens (20 bis 30 cm) gearbeitet.

⁸ Nach Auskunft des Umweltamtes der Stadt Duisburg ist der Alte Angerbach gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ein berichtspflichtiges Gewässer, das als natürlich eingestuft ist und sich in einem schlechten Zustand befindet. Weitere Angaben dazu wurden nicht gemacht.

Zwar werden je nach gewählter Bauweise unter Umständen auch Drainagen unter den Rasentragschichten der Abschläge und Grüns eingebaut. Diese werden jedoch seitlich in tiefer gelegene Flächen geführt und enden auf bewachsener Oberfläche.

Keinesfalls wird Drainagewasser in Fließgewässer eingeleitet.

Die neu anzulegenden Grüns, als die größeren Flächen mit der intensivsten Rasenpflege, der geplanten Spielbahnen liegen in einer Distanz von mindestens 34 m bis 65 m zum Alten Angerbach und sind zwischen 470 und 620 m² groß.

Die kleineren Flächen mit intensiver Rasenpflege sind die Abschläge, die jeweils zwischen rund 60 m² und 120 m² groß sind.

Die Pflege der Abschläge und Grüns beinhaltet das häufige Mähen (bis zu 1x / Tag, je nach Jahreszeit). Das Schnittgut auf diesen Flächen wird gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt, es gelangt daher in keinem Fall in die Nähe des Gewässers, was die Wasserqualität beeinträchtigen würde.

Die Düngung der Golfflächen zielt ausschließlich auf den Ersatz der Nährstoffe, die dem Boden durch das Mähen und - bei Grüns und Abschlägen - Entfernen des Schnittgutes entzogen wurde. Anders als in der Landwirtschaft geht es bei Golfflächen nicht um den Zuwachs an Biomasse. Die Düngung erfolgt mit Langzeitdünger, der die Nährstoffe in kleiner Dosis langsam und kontinuierlich abgibt.

Den flächenmäßig weitaus größten Anteil an den Golfflächen machen die Fairways und Semiroughs aus. Hier bleibt das Schnittgut beim Mähen liegen und wird nicht gesammelt. Daher stehen die im Schnittgut enthaltenen Nährstoffe dem Rasen auch weiter zur Verfügung. Aus diesem Grund müssen Fairways und Semiroughs auch nur selten gedüngt werden. Schon aus Kostengründen erfolgt hier die Düngung nur nach Analyse und ersetzt gezielt nur die evtl. fehlenden Nährstoffe.

Auf Grüns und Abschlägen werden störende Pflanzen (vor allem Zweikeimblättrige) vor allem durch mechanische Pflege bekämpft. Neben der häufigen Mahd erfolgt die Unkrautbekämpfung durch gezieltes manuelles Ausstechen störender Einzelpflanzen, Durchlüftung der Rasentragschicht zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der erwünschten Rasengräser, Besanden u.ä. Die mechanische Pflege hat Vorrang vor dem Einsatz von Spritzmitteln.

Viele Spritzmittel sind nur noch in der Landwirtschaft zugelassen und in Gärten und Sportrasenflächen wie Golfplätzen grundsätzlich verboten. Das Pflanzenschutzgesetz und eine Reihe von zugehörigen Verordnungen beschränken und regeln den Einsatz von Spritzmitteln auf den Golfplatzflächen drastisch. Für den Bereich etwa südwestlich von Haus Böckum gelten die nochmals strengeren Vorschriften, die mit dem Wasserschutzgebiet zusammenhängen.

Biotop- und Wald-/Gehölzflächen werden weder gedüngt noch mit Spritzmitteln behandelt. Auf diesen Flächen, die als Puffer zwischen den Golfflächen und dem Alten Angerbach eingeplant sind, wird entweder überhaupt nicht gemäht, wie bei Anpflanzungen mit der möglichen Ausnahme in der Aufwuchsphase oder das Mähen erfolgt vor dem Hintergrund, dass hier ein bestimmter Biotoptyp (extensives Grünland/Rough) erhalten oder entwickelt werden soll. In diesem Fall ist eine seltene Mahd in großen Zeitabständen (2-3-mal jährlich) zum Erreichen des gewünschten Biotoptyps eine ökologisch sinnvolle und notwendige Pflegemaßnahme.

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Die Vorgaben der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth (Bezirksregierung Düsseldorf 1987) sind während der Bauzeit sowie im Betrieb der Golfanlage zu beachten.
- Durch die ganzjährige Vegetationsbedeckung, die sachgerechte Düngung und den Verzicht auf Düngung der Bereiche, die nicht für das Golfspiel benötigt werden, werden Nährstoffausträge vermindert

- Das Betanken von Maschinen, Fahrzeugen und Arbeitsgeräten ist in einem Bereich von 5 m, gemessen von der Böschungsoberkante des Gewässers, untersagt.
- Die zusätzlich notwendige Wassermenge zur Beregnung der Golfplatzelemente (Abschläge und Grüns) ist in einem separaten Verfahren zur Genehmigung beantragt. Dabei werden auch eventuell negative Wirkungen durch die erhöhte Fördermenge auf die Umwelt betrachtet.

Ausgleich

Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bewertung



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Eine zusätzliche Entnahme von Grundwasser für die Bewässerung hat unter Berücksichtigung der geprüften Rahmenbedingungen keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser. Eine Absenkung des Grundwasserspiegels ist nur zur Zeit der Entnahme und nur bis 50 m um den Brunnen zu erwarten.

Auswirkungen auf den Angerbach sind auszuschließen, eine Einleitung von Niederschlagswasser / Drainagewasser ist nicht vorgesehen und im Nahbereich zum Bach sind keine baulichen Maßnahmen geplant. Eine Dünung des Golfplatzes erfolgt nur gezielt im Bereich der Grüns und Abschläge über Langzeitdünger. Der Einsatz von Spritzmitteln ist stark reglementiert, sodass das Unkraut überwiegend durch mechanische Pflege bekämpft wird. Die Vorgaben zum Wasserschutzgebiet werden berücksichtigt.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Schutzgut Klima und Luft

Umweltauswirkungen

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft einher:

Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Flächen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch bauzeitbedingte Schadstoffemissionen	---	Mit dem Baustellenbetrieb gehen Schadstoffimmissionen (Baufahrzeuge, Baumaschinen) einher, die mit Beendigung der Arbeiten enden. Die Emissionsquelle versiegt mit Abschluss der Arbeiten. Aufgrund der vorübergehenden Erscheinung und der geringen Belastungszunahme werden die zusätzlichen Schadstoffimmissionen als nicht erheblich eingestuft.	keine
Verlust/Funktionsverlust von Gehölzbeständen mit Immissionsschutzfunktion und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	43.333 m²	Durch das Planungsvorhaben werden etwa 15-20 Jahre alte Waldflächen und Kleingehölze im Umfang von 43.333 m² dauerhaft in Anspruch genommen. Zugleich werden aber im Plangebiet 50.215 m² neue Wald- und Kleingehölzflächen angepflanzt. Weitere umfangreiche Gehölzpflanzungen finden auf den externen Ausgleichsflächen statt. Infolge der Neuanpflanzung verbessert sich die Immissionsschutz- und lufthygienische Ausgleichsfunktion sogar mittelfristig, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.	keine
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung des Geländeklimas durch Neuversiegelung	---	Es sind keine Neuversiegelungen durch z.B. durch Wege bzw. Gebäude vorgesehen.	keine

Wirkfaktor	Fläche [m ²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Beeinträchtigung der Luftaustauschbahnen	---	Die „Frischluftezufuhr“-Funktion gem. Klimaanalyse (REGIONALVERBAND RUHRGEBIET 2010) bleibt gewahrt und wird nicht beeinträchtigt.	keine
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffemissionen aus zusätzlichem Verkehr	---	Da die Erweiterung des Golfplatzes keine Vergrößerung des Mitgliederbestandes anstrebt (es soll lediglich die Überlastung des Golfplatzes abgebaut werden), ist auch nicht mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens zu rechnen.	keine
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffemissionen bei Pflegeeinsätzen	---	Von den maschinellen Pflegeeinsätzen gehen Schadstoffemissionen aus, die jedoch über das durch die Landwirtschaft bedingte Maß nicht hinausgehen. Demgegenüber stehen die mit dem Verkehr auf der BAB A52 und A542 einhergehenden Immissionen (vgl. Abbildung 10, Seite 75), die in das Gebiet hereingetragen werden. Unter Berücksichtigung dieser Belastungen werden die von den Pflegeeinsätzen herrührenden punktuellen und temporären Immissionen nicht als erheblich eingestuft.	keine

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Die „Frischluftezufuhr“-Funktion gem. Klimaanalyse (Regionalverband Ruhrgebiet 2010) bleibt gewahrt und wird nicht beeinträchtigt.
- Die permanent geschlossene Vegetationsdecke bewirkt kleinflächig ein ausgeglicheneres Lokal- / Mikroklima.

Ausgleich

Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bewertung



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Die Auswirkungen auf die Lufthygienische Ausgleichsfunktion durch die Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzflächen wird durch die Neupflanzung auf größeren Flächen mittelfristig ausgeglichen und sogar verbessert.

Durch die Freihaltung der Landschaft als Golfplatz ist weiterhin eine Frischluftezufuhr für das Gebiet und dessen Umgebung gewährleistet. Auswirkungen auf die klimatische Funktion sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Schutzgut Landschaft und Ortsbild

Umweltauswirkungen

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild einher:

Wirkfaktor	Fläche [m ²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporäre) Überformung von Landschaftseinheiten durch baubedingte	178.097 m ²	Das Landschaftsbild des Plangebietes wird vorübergehend durch die Bautätigkeiten (Um- /Neubau von Golfflächen) beeinträchtigt. In dem Gesamtgebiet betrifft dies insbesondere die Landwirtschafts- und	keine

Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Flächeninanspruchnahme		Gehölzflächen die für die Maßnahme in Anspruch genommen und umgebaut werden. Nicht alle dieser Flächen sind jedoch für den Erholungssuchenden einsehbar, so dass die Maßnahme nur bedingt wahrnehmbar ist. Die Beeinträchtigung ist vorübergehend und endet mit Abschluss der Baumaßnahme.	
Beeinträchtigung der Straßen und Wege durch den Baustellenverkehr	---	Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr temporär zu Behinderungen auf den Straßen und Wegen kommen, die zugleich auch der örtlichen Nah- und Freizeiterholung dienen. Die Wege bleiben aber auch während der Bauzeit nutzbar. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Wegeverbindungen wieder uneingeschränkt nutzbar.	keine
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
Überformung der landschaftlichen Eigenart	178.097 m²	Infolge der Erweiterung der Golfanlage wird sich entlang des Alten Angerbachs das gewohnte Landschaftsbild partiell verändern. Die derzeit als Mähwiese und Acker bewirtschafteten Flächen werden zu Golfspielflächen. Die damit verbundenen Veränderungen des Landschaftsbildes sind wahrnehmbar und erheblich, jedoch sind sie infolge der bereits umgebenden Golfplatznutzung in ihrer Bedeutung zu relativieren.	gering - mittel
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsräumen durch Verlärmung, Schadstoffe und visuelle Störreize	---	Das Golfspiel selbst gilt als ruhige Sportart, sodass es bisher aufgrund der großen Entfernung zwischen Schallquelle und Immissionsort und der geringen Einwirkzeit der Schallquellen zu keinen Konflikten mit der bestehenden Golfanlage kam. Aufgrund der Erweiterung der Golfanlage, die nun näher an die bestehenden sowie an die neuen Wohngebiete heranrückt, wurde eine schalltechnische Untersuchung (TAC 2022) durchgeführt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis: <i>„Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Nutzung der Sportanlage nach Erweiterung (Golfanlage mit einer Gastronomie und Stellplatzanlage) am Altenbrucher Damm 92A in 47269 Duisburg an den umliegenden Immissionsorten der bestehenden und zukünftigen Wohnbebauung zu allen Teilzeiten der 18. BImSchV die zulässigen Immissionsrichtwerte unterschritten werden. Ebenso werden die zulässigen Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten von den maximal zu erwartenden Schalldruckpegeln L_{AFmax} tagsüber nicht um mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten. Die Anforderungen der DIN 18005 für Sportanlagen auf Grundlage der 18. BImSchV sind damit für alle Teilzeiten tagsüber und nachts komplett erfüllt.“</i>	keine

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Für die Erweiterung des Golfplatzes werden zwar auch etwa 15-20 Jahre alte und mit der Entstehung des Golfplatzes angepflanzte Wald- und Gehölzbestände in Anspruch genommen und wieder hergestellt, vor allem werden aber intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen überplant.
- Es sind keine neuen Gebäude und Flächenversiegelungen vorgesehen.

- Die Erweiterungsflächen entlang des Alten Angerbachs werden von neuen Gehölzpflanzungen begleitet, die diese zugleich von der benachbarten Wohnbebauung abgrenzt.
- Öffentliche Wegeverbindungen werden nicht unterbrochen.
- Die Naherholungsfunktion des Gebietes wird durch den Spielbetrieb nicht beeinträchtigt.
- Die Pflegeeinsätze auf den Golfspielementen werden im Hinblick auf die Lärmentwicklung gemäß der 18. BImSchV sowie der 32. BImSchV durchgeführt.

Ausgleich

Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bewertung



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Ortsbild sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Bau- und Anlagebedingt ist eine Überformung/ Umwandlung von Landwirtschafts- und Gehölzflächen notwendig. Dies führt partiell zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Umweltauswirkungen

Mit dem Planungsvorhaben gehen die nachfolgenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit einher:

Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Baubedingte Beeinträchtigungen			
(Temporäre) Überformung des Grünzuges	178.097 m²	Während der Bauphase sind Ausschnitte des Plangebietes vorübergehend durch die Bautätigkeiten (Um- /Neubau von Golfflächen) beeinträchtigt. In dem Gesamtgebiet betrifft dies insbesondere die Landwirtschafts- und Gehölzflächen die für die Maßnahme in Anspruch genommen und umgebaut werden. Nicht alle dieser Flächen sind jedoch für den Erholungssuchenden einsehbar, so dass die Maßnahme nur bedingt wahrnehmbar ist. Die Beeinträchtigung ist vorübergehend und endet mit Abschluss der Baumaßnahme.	keine
Beeinträchtigung der Straßen und Wege durch den Baustellenverkehr	---	Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr temporär zu Behinderungen auf den Straßen und Wegen kommen, die zugleich auch der örtlichen Nah- und Freizeiterholung dienen. Die Wege bleiben aber auch während der Bauzeit nutzbar. Mit Abschluss der Baumaßnahme sind die Wegeverbindungen wieder uneingeschränkt nutzbar.	keine
Anlagebedingte Beeinträchtigungen			
(Teil-)Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung	117.521 m²	Im Plangebiet wird die landwirtschaftliche Nutzung der Grünlandflächen und eines Teils der Ackerflächen mit einem Gesamtanteil von 117.521 m² zu Gunsten der Golfplatzerweiterung aufgegeben. Diese Flächen gehören ebenso wie die 73.124 m² Landwirtschaftsflächen für die externen Kompensationsmaßnahmen in den Besitz eines Verpächters, dessen landwirtschaftliche Existenz durch die Umnutzung nicht gefährdet ist.	keine

Wirkfaktor	Fläche [m²]	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsräumen durch Verlärmung, Schadstoffe und visuelle Störreize	---	Das Golfspiel selbst gilt als ruhige Sportart, sodass es bisher aufgrund der großen Entfernung zwischen Schallquelle und Immissionsort und der geringen Einwirkzeit der Schallquellen zu keinen Konflikten mit der bestehenden Golfanlage kam. Aufgrund der Erweiterung der Golfanlage, die nun näher an die bestehenden sowie an die neuen Wohngebiete heranrückt, wurde eine schalltechnische Untersuchung (TAC 2022) durchgeführt, welche die wesentlichen Schallquellen „Spielbetrieb auf den Bahnen“, „Betrieb der Übungswiese“, „Pflege der Golfanlage“, „Nutzung der Gastronomie“ und „Nutzung des Parkplatzes“ berücksichtigt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis: <i>„Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Nutzung der Sportanlage nach Erweiterung (Golfanlage mit einer Gastronomie und Stellplatzanlage) am Altenbrucher Damm 92A in 47269 Duisburg an den umliegenden Immissionsorten der bestehenden und zukünftigen Wohnbebauung zu allen Teilzeiten der 18. BImSchV die zulässigen Immissionsrichtwerte unterschritten werden. Ebenso werden die zulässigen Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten von den maximal zu erwartenden Schalldruckpegeln L_{AFmax} tagsüber nicht um mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten. Die Anforderungen der DIN 18005 für Sportanlagen auf Grundlage der 18. BImSchV sind damit für alle Teilzeiten tagsüber und nachts komplett erfüllt.“</i>	keine

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Die Existenz des Verpächters der landwirtschaftlichen Flächen ist durch die Umnutzung in Golfflächen nicht gefährdet.
- Öffentliche Wegeverbindungen werden nicht unterbrochen.
- Die Naherholungsfunktion des Gebietes wird durch den Spielbetrieb nicht beeinträchtigt.
- Die Pflegeeinsätze auf den Golfspielementen werden im Hinblick auf die Lärmentwicklung gemäß der 18. BImSchV sowie der 32. BImSchV durchgeführt.

Ausgleich

Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bewertung



Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit sind von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Die Erholungsfunktion im Umfeld des Plangebietes wird nicht erheblich beeinträchtigt. Die öffentlichen Wege werden planungsrechtlich gesichert. Temporär während der Bauphase sind allerdings Beeinträchtigungen möglich.

Golf gilt als ruhige Sportart, erhebliche schalltechnische Beeinträchtigungen der umliegenden Bebauung sowie der Erholungsräume sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Umweltauswirkungen

Die zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange vorgelegte Planung im Umfeld des Baudenkmals Haus Böckum wurde von Seiten des LVR-Amtes für Denkmalpflege wegen der nahe Haus Böckum geplanten Spielbahnen und der dort geplanten Waldflächen kritisch betrachtet. Aus diesem Grund wurden mehrere Planänderungen vorgenommen (s. nachfolgend unter „Vermeidung“), um die Beeinträchtigungen zu mindern, soweit dies mit dem Planvorhaben noch vereinbar ist.

Gleichwohl sind geringfügige negative Auswirkungen auf den Charakter der Landschaft im Hinblick auf die Umgebung von Haus Böckum festzustellen, die sich allerdings nicht weiter vermindern lassen. Sie bestehen vor allem darin, dass der landwirtschaftlich geprägte Charakter (Grünlandnutzung) in der Umgebung des Baudenkmals mit der Anlage von Golfplatzflächen visuell verändert wird. Andere Wirkungen der Planung auf das Baudenkmal sind nicht festzustellen.

Vermeidung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt die Planung folgende Maßnahmen:

- Es wird dringend empfohlen, eine Betroffenheit in den Bodendenkmalflächen 1 und 2 der Tabelle 21 zu vermeiden, indem die dort aufgeführten Abtragstiefen eingehalten werden.
- Sollte dies nicht möglich sein, muss eine Sachverhaltsermittlung gemäß den Angaben des LVR vor Baubeginn durchgeführt werden.

Aufgrund der Stellungnahme des LVR-Amtes für Denkmalpflege wurden folgende Änderungen der Planung vorgenommen. Diese sind in die aktuellen Unterlagen zum Umweltbericht bereits eingearbeitet.

Im Umfeld des Baudenkmals Haus Böckum wurden Änderungen der Golfplatzplanung (nordöstlich des Böckumer Burgweges geplante Spielbahn G3 und die südwestlich des Burgweges liegende Spielbahn G6) vorgenommen. So wurde Spielbahn G3 verkürzt und aus Gründen des Umgebungsschutzes für das Baudenkmal Haus Böckum enthalten die „Örtlichen Bauvorschriften“ im Bebauungsplan eine Festsetzung, die bei beiden genannten Spielbahnen Sandhindernisse bei den Grüns untersagt und stattdessen dort nur sogenannte „Grasbunker“ zulässt. Diese Änderung wurde aus dem Grund vorgenommen, dass der helle Sand der Golfhindernisse die Umgebung im Umfeld des Denkmals visuell deutlich stärker beeinflusst als ein als Rasenmulde gestaltetes Hindernis.

Des Weiteren wurden die zuvor geplanten Waldflächen nahe Haus Böckum verkleinert, um die Erlebbarkeit des Baudenkmals nicht mittel- bis langfristig durch neue Waldanpflanzungen zu unterbinden und den Charakter der landwirtschaftlich geprägten Grünlandnutzung soweit möglich beizubehalten. Die südlich des Böckumer Burgweges ursprünglich geplanten Aufforstungen werden statt an dieser Stelle nunmehr auf den Externen Ausgleichsflächen realisiert, um die notwendige Kompensation der Waldeingriffe auch weiterhin zu gewährleisten. Die Flächen nahe Haus Böckum, die nun nicht mehr aufgeforstet werden, bleiben folglich, wie im Bestand, Grünlandflächen und wurden im Bebauungsplan als extensiv zu pflegende Wiesen mit der Festsetzung als Biotopfläche belegt.

Ausgleich

Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bewertung



Unter Berücksichtigung der zuvor aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen inkl. der vorgenommenen Planänderungen sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur und sonstige Schutzgüter von allenfalls geringer Erheblichkeit.

Zusammenfassend sind die Umweltauswirkungen somit von geringer Wirkung.

Für den Fall, dass die Abtragstiefen im Bereich der Bodendenkmalflächen 1 und 2 nicht eingehalten werden können, muss eine Sachverhaltsermittlung gemäß den Angaben des LVR vor Baubeginn durchgeführt werden.

Fazit

Die geplante Golfplatzerweiterung wird Eingriffe in Natur und Landschaft erfordern, die insgesamt eine geringe bis mittlere Umweltauswirkung haben können.

Die in diesem Zusammenhang vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie die Ausgleichsmaßnahmen sind geeignet, die beschriebenen Eingriffe zu kompensieren, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Zusammenfassend kann somit die Planung als ausgeglichen bezeichnet werden.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

7.1.1 Verwendete technische und methodische Verfahren

Umweltbericht

Der Umweltbericht lehnt sich methodisch an den „Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung“ (UMWELTBUNDESAMT 2010) an.

Biotopwertverfahren

Die Bewertung der Biotopbestände sowie die Ermittlung von Eingriff und Ausgleich basieren auf dem Leitfaden „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008).

Boden

In Bezug auf das Naturgut Boden erfolgt die Bewertung und die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung den Leitfäden der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) sowie dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (LABO 2009). Die Bewertungseinstufung nach Bodenfunktionen erfolgt anhand der Tabellen der Stadt Duisburg (2021). Zur Umrechnung von bilanzierten Bodenwerteinheiten in naturschutzrechtliche Ökopunkte wurde von der Stadt Duisburg ein Umrechnungsfaktor von 1,72 abgeleitet.

Kartierungen

Der Umfang der faunistischen Kartierung war mit der Unteren Naturschutzbehörde Duisburg abgestimmt worden und sollte die Erfassung der Avifauna mittels 3 Begehungen und eine stichprobenartige Erfassung der Amphibien im Zusammenhang mit der Kartierung der Avifauna berücksichtigen. Nach Vorstellung und Diskussion im Beirat bei der Unteren Naturschutzbehörde am 13.01.2020 wurde die Kartierung der Feldlerche auf den Ackerflächen im Südwesten des Geltungsbereichs sowie die Erfassung und Überprüfung der Höhlenbäume als Quartiere für Fledermäuse ergänzt.

Die **faunistischen Kartierungen** wurden im Jahr 2019 vom Büro Goese, Mülheim a.d. Ruhr, an insgesamt 3 Begehungen am 18.04., am 23.05. und am 24.06.2019 durchgeführt, jeweils von Öffnung des Golfplatzes gegen 8:00 Uhr bis zum frühen Nachmittag gegen 14:00 Uhr.

Die Kartierung wurde im Jahr 2021 von Dr. Brown, Bonn, aktualisiert. Die Begehungen fanden am 24.04., am 12.05. und am 08.06. statt, beginnend von ca. 7:30 bis 8:00 Uhr und endend am Nachmittag zwischen 15:00 und 16:00 Uhr. Alle Begehungen begannen grundsätzlich im Norden des Gebietes. Der Golfplatz wurde möglichst flächendeckend bearbeitet, jedoch mit Schwerpunkt auf den Erweiterungs- / Eingriffsflächen.

Die Erfassung der Avifauna (Vögel) erfolgte durch Verhören und Sichtbeobachtungen, teilweise mittels Fernglas. Außerdem wurden Federfunde und Eierschalen bestimmt (Büro Goese).

Zeitgleich zur Kartierung der Vögel wurden für die Erfassung der **Amphibien** die Gewässer nach Laichballen und -schnüren abgesucht. An verschiedenen Stellen wurden die Gewässerränder (mittels Kescher) und die Uferbereiche nach Amphibien abgesucht. Weiterhin wurden geeignete Unterschlupfmöglichkeiten der Landhabitats, wie z. B. Totholz und andere Gegenstände untersucht.

Die Untersuchungen konzentrierten sich 2019 auf die geplanten Erweiterungsflächen und wurden bei der aktualisierten Begehung im Jahr 2021 auf den ganzen Golfplatz einschließlich der Erweiterungsfläche ausgedehnt.

Ergänzend zu den faunistischen Untersuchungen im Jahr 2019 wurden in drei Durchgängen am 17.04., am 27.04. und am 08.05.2020 die aktuellen Vorkommen der **Feldlerche** auf den Ackerflächen im südlichen Plangebiet kartiert. Die Kartierungen erfolgten bei sonnigem, wind- und wolkenarmen Wetterverhältnissen in den Morgenstunden, durch Verhören und Sichtbeobachtungen.

Ebenfalls wurden im Februar 2020 die möglicherweise von der Planung betroffenen (**potenziellen**) **Höhlenbäume** erfasst. Unter diesen Bäumen wurden diejenigen intensiver untersucht, die ggf. gefällt werden müssen und einen Brusthöhendurchmesser (BHD) von > 35-40 cm aufweisen (vgl. Arbeitshilfe Biotopbaumkartierung, LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW 2016); Bäume mit einem kleineren BHD < 30-35 cm sind aufgrund der Höhlengröße und der thermischen Eigenschaften als Wochenstuben und / oder Winterquartiere für Fledermäuse ungeeignet. Die Bäume wurden am 18.03.2020 unter Mitwirkung eines Baumkletterers untersucht, dem ein Endoskop der Marke *dnt Findoo ProfiLine Plus* mitgegeben wurde. Das Endoskop-Signal wurde am Boden am Bildschirm erfasst und ausgewertet.

7.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Es lagen keine bedeutenden Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

7.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB.

Bei der Überwachung werden die Gemeinden durch die Behörden unterstützt, die gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auch nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans verpflichtet sind, die Gemeinden zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Gemeinden nutzen die Informationen der Behörden sowie die gemäß Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen.

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaftsbild und Kultur- und

Sachgüter. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen sowie der „Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Verringerung, zum Ausgleich“ erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung dieser Maßnahmen erfolgt bereits in den Kapiteln 3.1.3, 3.2.3, 3.3.3, 3.4.3, 3.5.3, 3.6.3, 3.7.3 und 3.9.

Im Speziellen muss die im Zuge von Kompensationsmaßnahmen durchzuführende Verlagerung des gesetzlich geschützten Biotops (BT-4606-0016-2010 - Weidengebüsch) (vgl. Kapitel 2.3.1, Seite 15; Kapitel 3.9.2, Seite 91) im Rahmen einer Erfolgskontrolle (Monitoring nach Herstellung im Abstand von 3, 5 und 10 Jahren) überprüft werden. Im Bedarfsfall sind Nachbesserungen vorzunehmen oder das Weidengebüsch ist auf eine andere, geeignete Fläche zu verlagern.

Erhält die Stadt nach Realisierung der Planung durch die Fachbehörden Kenntnis davon, dass die Durchführung der Planung zu unvorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen geführt hat, werden Maßnahmen zur Abhilfe entwickelt.

7.3 Literatur und Karten

- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1987): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth und Wittlaer-Werth der Stadtwerke Duisburg AG (Wasserwerksbetriebe) - Wasserschutzgebietsverordnung Bockum u. a. - vom 14. Dezember 1987 – Abtl. Reg. Ddf. Nr. 52 vom 24. 12. 1987; Ddf. Amtsblatt Nr. 6 vom 13. 2. 1988
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2000): GEP 99 – Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf. – Mai 2000 (Aktualisierung November 2011)
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel – Aula-Verlag GmbH, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres – Singvögel – Aula-Verlag GmbH, Wiesbaden.
- BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- DR. TILLMANN & PARTNER GMBH, BERGHEIM (2023): Auswirkungen und Reichweite der Absenkung des Beregnungsbrunnens der Golf & More Huckingen GmbH & CO KG, **29.03.2023**
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung - IHW-Verlag, Eching, 879 S.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 - Karte der schutzwürdigen Böden, 3. Auflage.
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M.M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 1-66
- KIEL, E.-F. (2007): Einführung – Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen.
- KIEL, E.-F. (2013): Fachliche Auslegung der artenschutzrechtlichen Verbote – § 44 (1) BNatSchG – <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung
- LANUV (2010): Protokolle zur artenschutzrechtlichen Prüfung (nach VV-Artenschutz) – Stand: 26.08.2010
- LANUV (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen in den Kreisen in NRW – Stand: 14.06.2018
- LANUV (2022a): „Planungsrelevante Arten“ im Bereich der Messtischblatt-Quadranten TK25 4606/1 & 2 Düsseldorf-Kaiserswerth – Online-Auswertung – www.naturschutzinformationen-nrw.de – abgefragt am 14.01.2022
- LANUV (2022b): @infos-Landschaftsinformationssammlung – lanuv.nrw.de/natur/arten/fundortkataster.htm – abgefragt am 14.01.2022
- LANUV (Hrsg.) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände - LANUV-Fachbericht 36
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, 2. Auflage
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

- MBEWWV / MKULNV – Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen / Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ – 22.12.2010
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen – Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen – Schlussbericht
- MKULNV NRW (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. 266 S.
- MKULNV NRW (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) – Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17
- MKULNV NRW (2017) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.Nwo & LANUV (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens.
- MWIDE – MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2020): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).
- MÜLLER-BBM (2009): Golfplatz Puchheim - Schalltechnische Untersuchung – Betriebsphase 30 S.
- PLANUNG UND LANDSCHAFT (2022): Stadt Duisburg - Bebauungsplan Nr. 1253 -Huckingen- „Golfplatz“ – Artenschutzprüfung Stufe II. Stand: 04.04.2022
- REGIONALVERBAND RUHRGEBIET (2010): Klimaanalyse Stadt Duisburg.
- REGIONALVERBAND RUHR (2021): Regionalplan Ruhr – Entwurf – Stand Juli 2021
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, Berichte zum Vogelschutz 57 (2020). 13 112
- STADT DUISBURG (1992): Landschaftsplan der Stadt Duisburg – rechtskräftige Fassung von 1992, mit Einarbeitung der Änderung von 2009. – 546 S. + Pläne
- STADT DUISBURG (2005): Biotopverbundkonzept der Stadt Duisburg – Duisburg-Süd.
- STADT DUISBURG (2009): Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept. Band I: Modell und Leitbild.
- STADT DUISBURG (2012): Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept. Band II: Zielkonzepte Teilräume.
- STADT DUISBURG (2015): Teilräumliche Strategiekonzepte (TSK)
- STADT DUISBURG (2016): Flächennutzungsplan Vorentwurf.
- STADT DUISBURG (2021): Tabellen zur Bewertungseinstufung der Bodenfunktionen, Stand 01.03.2021. Manuskript, – Untere Bodenschutzbehörde
- SUDMANN, S.R.; M. SCHMITZ; HERKENRATH, P. & JÖBGES, M.M. (2016): Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 67-108.

TAC – Technische Akustik, Grevenbroich (2023): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1253 – Huckingen – der Stadt Duisburg im Auftrag der Golf & More Huckingen GmbH & Co. KG, Altenbrucher Damm 92a, 47269 Duisburg, 10.03.2023, 135 Seiten

8 Anhang

8.1 Allgemeine Beschreibung der Golfelemente

Im Folgenden werden zum besseren Verständnis eines Golfplatzes die Funktionsbereiche einer Golfbahn im Einzelnen beschrieben. Die Angaben sind **allgemeiner Art** und beziehen sich nicht speziell auf den Golfplatz Huckingen. Manche Ausführungen treffen auf das Plangebiet also nicht zu.

Golfbahn

Die Golfbahn ist die gesamte, zwischen Abschlag und Grün zu bespielende Fläche einschließlich der Abschläge, der Spielbahn, des Grüns und der natürlichen und künstlichen Hindernisse.

Man unterscheidet aufgrund der Länge und der bis zum Einlochen vorgesehenen Schläge Par 3-, Par 4- und Par 5-Löcher. Die Gesamtlänge der Golfbahn bei einem Par 3 beträgt bis zu 229 m, bei einem Par 4 zwischen 201 und 457 m, ein Par 5 kann ab 402 m Länge ausgewiesen werden.

Abschlag (Tee)

Die Abschläge sind die Startpunkte einer jeden Golfbahn. Von hier wird jeweils der erste Schlag ausgeführt. Je Golfbahn sind bei längeren Bahnen zwei Abschläge - einer für Herren, einer für Damen - notwendig, da die Damen eine um 12% reduzierte Gesamtspiellänge des Parcours absolvieren. Kurze Spielbahnen brauchen hingegen nur einen Abschlag, weil die kürzere Spiellänge der Damen hier kein separates Tee erforderlich macht.

Die Abschläge haben in der Regel eine Größe von etwa 120 m² (8 m x 15 m) und eine in Spielrichtung schwach (1-2%) ansteigende, ebene, kurz gemähte Rasenfläche, die ein kontrolliertes Schlagen ermöglicht. Die Abschläge werden aus dem gegebenen Relief leicht herausgehoben und so ausgeformt, dass Niederschlags- und Oberflächenwasser rasch abfließen kann. Die intensiv bespielten Abschläge erhalten einen speziellen Konstruktionsaufbau - aus Vegetationsdecke, Rasentragschicht sowie durchlässigem Baugrund (ggf. mit zusätzlicher Dränschicht), der den spieltechnischen Anforderungen gerecht wird und den rasenbildenden Gräsern einen optimalen Wuchs ermöglicht.

Spielbahn (Fairway)

Die eigentliche Spielbahn erstreckt sich zwischen den Abschlägen und dem Grün einer Golfbahn. In Abhängigkeit von der Topografie und dem Zuschnitt des Geländes sind gradlinige wie winklige Führungen (Dogleg) der Spielbahnen möglich. Ist das Grün nicht in einem Schlag zu erreichen, landet der Ball auf der kurzrasigen Spielbahn und wird von dort aus weiter auf das Grün gespielt. Häufig ist der Landebereich (Drivezone) des Golfballes gleichzeitig Knickpunkt der Bahn (Dogleg). Das grünahe Fairway wird als Annäherungsbereich (Approachbereich) bezeichnet.

Relief, Breite und Querneigung des Hauptspielbereiches einer Spielbahn sollte den spieltechnischen Erfordernissen entsprechen. Die Breite der Spielbahnen beträgt im Mittel (Fairway plus Semirough) 45-50 m, während die Länge - entsprechend der Par-Zuteilung - bis zu 510 m betragen kann. Die Querneigung sollte nicht mehr als 10 % (max. 15 %) betragen, denn stärkeres Gefälle schränkt die Bespielbarkeit und Pflege erheblich ein und macht zumindest abschnittsweise Reliefveränderungen notwendig.

Weist der anstehende Boden keinen besonders hohen Steingehalt auf, wird er lediglich landschaftsbaulich bearbeitet und mit einer Rasensaatgutmischung angesät. Im Bedarfsfall sind für Hauptspielbereiche geeignete Dränagemaßnahmen vorzusehen.

Grün (Green)

Das Grün, welches in der Regel von einem Vorgrün (Collar) umgeben wird, ist das Ziel einer Golfbahn, an dem der Golfball eingelocht wird. Das Loch des Grüns wird durch eine weithin sichtbare Fahne markiert.

Die Größe des Grüns ist variabel, schwankt jedoch im Mittel in etwa um 300 bis 500 m² (800 m² inkl. Vorgrün). Das Grün wird aus dem Gelände herausmodelliert, da es zum einen vom Landebereich der Spielbahn für den Spieler einsehbar sein sollte, und zum anderen gemäß seiner Spielfunktion eine ebene und leicht nach hinten ansteigende Oberfläche (höchstens 5 %) aufweisen sollte. Da der Ball auf dem Grün flach über den Boden rollend gespielt wird und das Loch kontrolliert anspielbar sein muss, ist eine besondere Ebenmäßigkeit der Oberfläche erforderlich. Wie die Abschläge werden auch die sehr kurz geschnittenen Rasenflächen des Grüns intensiv bespielt. Um den golf- und vegetationstechnischen Anforderungen zu entsprechen, werden sie ebenfalls durch eine spezielle Konstruktion aus Vegetationsdecke, Rasentragschicht und durchlässigem Baugrund (ggf. mit zusätzlicher Dränschicht) aufgebaut.

Hindernisse (Hazards)

Nach den Golfregeln werden besonders hergerichtete Sand-Hindernisse (Bunker) von gekennzeichneten Wasserflächen – Fließ- oder Stillgewässer – unterschieden.

Sandhindernisse (Bunker)

Bunker sind etwa 25-200 m² große Hindernisse in Form einer besonders hergerichteten Sandfläche, die das Spiel interessanter, aber auch schwieriger gestalten. Der Ball kann - ist er im Sandhindernis gelandet - nur mit Geschick wieder herausgespielt werden. Die Sandhindernisse werden meistens in den Landezonen und in der Nähe der Grüns platziert. Außerdem können sie - als so genannte Fangbunker - den Verlust eines Balles verhindern und so (bedingt) dem Schutz angrenzender Flächen dienen.

Sandhindernisse werden durch Abtrag des Oberbodens und eine entsprechende Profilierung (Ausmuldung) gestaltet. Anschließend werden sie mit Sand bestimmter Körnung verfüllt, der eine Mächtigkeit von 5 cm an den Rändern und 10 cm an der Sohle misst. Zum Grün hin erhalten die Sandhindernisse oft eine steilere Aufkantung. Das Umfeld des Sandhindernisses wird so modelliert, dass ein Zufluss von Oberflächenwasser verhindert wird.

Naturbunker („Waste Bunker“) sind möglichst naturbelassene Hindernisse, meist am Rande von Spielbahnen. Die Größe der Naturbunker ist variabel. Sie werden lediglich oberflächlich modelliert. Innerhalb des Naturbunkers sollen sich durch Sukzession oder Einsaat grüne Inseln entwickeln.

Wasserhindernisse

Zu den Wasserhindernissen zählen die entsprechend den Spielregeln gekennzeichneten Gräben, Bäche, Flüsse, Teiche oder Seen. Einen ins Wasserhindernis verschlagenen Ball weiterzuspielen ist erlaubt, meistens jedoch nicht möglich, da er nicht wieder aufgefunden werden kann. Insofern erhöhen auch die Wasserhindernisse durch die Erschwernis den Reiz des Spieles.

Die Neuanlage von Wasserhindernissen - zumeist Teichen - erfolgt unter golftechnischen wie auch ökologischen Gesichtspunkten. Zumeist wird für diesen Zweck ein Oberbodenabtrag und eine entsprechende Modellierung erforderlich. Ein kontinuierlicher Wasserspiegel wird ggf. durch geeignete Abdichtungen sichergestellt.

Halbrauhes (Semirough)

Die gesamte Golfbahn (Abschläge, Fairway, Grün und Bunker) wird durch einen 4-15 m breiten Rasenstreifen eingefasst, der von der Spielbahn rollende Bälle abbremsen soll. Das Halbrauhe erweitert insofern zur besseren Bespielbarkeit die Spielbahn und dient als Pufferzone zu den für die Biotopentwicklung wertvollen Flächen.

Das Halbrauhe wird in gleicher Weise wie die Spielbahn angelegt, jedoch i.d.R. mit robusteren Grassorten angesät.

Verbindungswege

Zwischen den einzelnen Golfbahnen sind Verbindungswege erforderlich, die einerseits von den Golfern, andererseits für den Pflegebetrieb genutzt werden. In Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Untergrundes und von der Nutzungsintensität sind die Verbindungswege bezüglich Anlage und Pflege dem Halbrauhen vergleichbar.

Übungseinrichtungen

Die Übungseinrichtungen dienen dem Training unterschiedlicher Schlagvarianten, die beim Golfspiel ausgeführt werden.

Übungswiese

Die Übungswiese dient zur Einübung weiter und zielgerichteter Schläge (Treibschläge), die zur Überwindung der Spielbahn erforderlich sind. „Zielgrüns“, die durch Ausmähen und Kennzeichnung mittels Fahne hergestellt werden, zeigen die unterschiedliche Entfernung zu den Abschlägen an.

Die Übungswiese sollte funktionsgemäß zwischen 220 und 280 m lang sein. Die Breite variiert gemäß den Ansprüchen der Nutzer und den örtlichen Gegebenheiten, sollte aber 120 m möglichst nicht unterschreiten.

An der südlichen/östlichen Seite der Übungswiese befinden sich auf ganzer Breite Übungsabschläge, um das gleichzeitige Training mehrerer Spieler nebeneinander zu ermöglichen. Abschlaghütten gewährleisten auch bei schlechten Wetterverhältnissen (Regen) die Aufrechterhaltung des Übungsbetriebes.

Bei den Abschlaghütten handelt es sich um einseitig offene Gebäude, welche meist in Holzbauweise errichtet werden. In den Abschlaghütten sind neben den möglichst gegeneinander abgeschirmten Abschlagplätzen verschließbare Räume für die Golflehrer und die im Training erforderlichen Utensilien untergebracht. Tiefe und Höhe der Abschlaghütte sind durch die Funktion vorgegeben. Die Abschlagplätze sollten mindestens 4,0 m tief sein. Hinzu kommt ein überdachter Erschließungsgang, sodass sich eine Gesamttiefe von ca. 6,5 m ergibt. Die Abschlaghütte muss im Bereich der Abschlagplätze eine Mindesthöhe von 4,0 m haben. Die Länge der Abschlaghütte richtet sich nach der Anzahl der erforderlichen Abschlagplätze.

Übungsgrün (Putting Green)

Beim Übungsgrün handelt es sich um ein größeres Grün mit mehreren (meist 18) Löchern. Hier kann das so genannte Einlochen (Putten) aus den verschiedensten Winkeln und unterschiedlicher Entfernung geübt werden.

Übungsbereich (Pitch- und Chip-Areal)

Neben den „langen“ Treibschlägen und den „kurzen“ Putts müssen Golfer auch die so genannten Annäherungsschläge aus mittlerer bis kurzer Distanz auf das Grün sowie die schwierigen Schläge aus den Sandhindernissen heraus beherrschen. Diese werden auf dem Pitch- und Chip-Areal geübt, das im Gegensatz zum Übungsgrün lediglich ein Loch besitzt und neben dem Vorgrün einen Fairway- und Semirough-Abschnitt sowie ein oder mehrere Sandhindernisse aufweist.

Landschaftspflegerische Elemente

Rauhes (Rough)

Im Sinne der Golfdefinition gehören zum Rauhen alle Flächen außerhalb der Golfbahnen, mit Ausnahme der Gewässer. Das Rauhe grenzt unmittelbar an das Halbrauhe (Semirough) an. Während das Halbrauhe noch zu den Spielelementen gezählt wird, ist im Rauhen allenfalls ein Herausspielen verschlagener Bälle erlaubt und nur dann möglich, wenn der Vegetationsbestand dies zulässt (z.B. nach der Mahd).

Das Rauhe zeichnet sich vielfach durch eine extensive Wiesennutzung, gehölzdominierte Strukturen oder anderweitige kulturhistorische und landschaftsbereichernde Elemente aus. Besonders kleinflächiges Rauhes dient gelegentlich der Markierung des Spielbahnverlaufs oder der Abschirmung von Bereichen, die vor fehlgeschlagenen Bällen geschützt werden sollen (z.B. in Kontakt zu angrenzenden Wegen oder Nachbarbahnen).

Die Rauhe-Flächen stehen für landschaftsökologische und -ästhetische Maßnahmen zur Verfügung. Sie dienen damit der Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe, die trotz einer behutsamen Einpassung eines Golfplatzes in die Landschaft unvermeidbar sind. Neben ihrer eigenständigen Funktion als Biotopfläche, binden sie darüber hinaus eventuell vorhandene, wertvolle Biotopbestände ein und puffern sie gegenüber eventuellen Beeinträchtigungen von außen ab.

Die landschaftsökologischen und -ästhetischen Maßnahmen werden sich an den naturhaushaltlichen Gegebenheiten sowie der kulturhistorischen Entwicklung des Raumes wie auch den Vorgaben eines sinnvollen Biotopmanagements orientieren.

8.2 Bodentypen – Kenndaten

8.2.1 B5 – Braunerde

Bodeneinheit		L4706_B531	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	B5		
Bodentyp	Braunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser		
Stauäsegrad	Stufe 0 - ohne Stauäse		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	stark sandiger Lehm (5 - stark lehmig-sandig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	sandiger Lehm (4)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Lehm/Schluff	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	50 bis 65		hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,25		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	10	dm	hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	103	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	228	mm	mittel
Luftkapazität über die Bezugstiefe	138	mm	mittel
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	143	mol+/m ²	mittel
Denitrifikationspotenzial	unter 10	kg N / ha /a	sehr gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	20	cm/d	mittel
optimaler Flurabstand	mittel - Grundwasser ist nicht vorhanden		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.			Grundwasser
	Acker	102 mm	0 - frei
	Grünland	48 mm	0 - frei
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	mäßig frisch bis mäßig trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker	6,8	schwach sauer bis neutral
	Grünland	5,9	mäßig sauer

8.2.2 B72 – Braunerde, stellenw. Gley-Braunerde

Bodeneinheit		L4706-B731	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	B72		
Bodentyp	Braunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser		
Stauäsegrad	Stufe 0 - ohne Stauäse		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	schwach lehmiger Sand (7 - lehmig-sandig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	lehmiger Sand (2)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Sand	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	45 bis 55		mittel
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,24		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	8	dm	mittel
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	79	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	139	mm	gering
Luftkapazität über die Bezugstiefe	180	mm	hoch
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	61	mol+/m ²	gering
Denitrifikationspotenzial	unter 10	kg N / ha /a	sehr gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	82	cm/d	hoch
optimaler Flurabstand	mittel - Grundwasser ist nicht vorhanden		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker	74 mm	Grundwasser 0 - frei
	Grünland	32 mm	0 - frei
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	mäßig frisch bis mäßig trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker	6,0	mäßig sauer
	Grünland	5,4	mäßig sauer

8.2.3 B8 – Braunerde

Bodeneinheit		L4706_B841	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	B8		
Bodentyp	Braunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser		
Stauäsegrad	Stufe 0 - ohne Stauäse		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	schwach schluffiger Sand (8 - sandig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	Sand (1)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Sand	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte		
Verdichtungsempfindlichkeit	gering		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	25 bis 35		gering
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,15		gering
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	7	dm	mittel
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	52	mm	gering
Feldkapazität über die Bezugstiefe	88	mm	sehr gering
Luftkapazität über die Bezugstiefe	192	mm	hoch
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	31	mol+/m ²	sehr gering
Denitrifikationspotenzial	unter 10	kg N / ha /a	sehr gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	219	cm/d	sehr hoch
optimaler Flurabstand	gering - Grundwasser ist nicht vorhanden		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker	48 mm	Grundwasser 0 - frei
	Grünland	24 mm	0 - frei
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Acker oder für landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker	5,6	mäßig sauer
	Grünland	5,0	stark sauer

8.2.4 G-B5 – Gley-Braunerde

Bodeneinheit		L4706_G-B531GWA5	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	B5		
Bodentyp	Gley-Braunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 5 - äußerst tief - 20 bis 30 dm		
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	stark sandiger Lehm (5 - stark lehmig-sandig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	sandiger Lehm (4)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Lehm/Schluff	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	50 bis 65		hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,25		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	10	dm	hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	103	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	228	mm	mittel
Luftkapazität über die Bezugstiefe	138	mm	mittel
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	143	mol+/m ²	mittel
Denitrifikationspotenzial	10 bis 30	kg N / ha /a	gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	20	cm/d	mittel
optimaler Flurabstand	mittel - Grundwasser ist 2 bis 6 dm tiefer als der optimale Flurabstand		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker	102	mm
	Grünland	48	mm
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	mäßig frisch bis mäßig trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker	6,8	schwach sauer bis neutral
	Grünland	5,9	mäßig sauer

8.2.5 L4 – Parabraunerde

Bodeneinheit		L4706-L421	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	L4		
Bodentyp	Parabraunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser		
Stauäsegrad	Stufe 0 - ohne Stauäse		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	stark sandiger Lehm (4 - sandig-lehmig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	sandiger Lehm (4)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Lehm/Schluff	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	60 bis 75		hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,27		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	10	dm	hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	117	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	305	mm	mittel
Luftkapazität über die Bezugstiefe	122	mm	mittel
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	220	mol+/m ²	hoch
Denitrifikationspotenzial	10 bis 30	kg N / ha /a	gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	20	cm/d	mittel
optimaler Flurabstand	hoch - Grundwasser ist nicht vorhanden		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.			Grundwasser
	Acker	117 mm	0 – frei
	Grünland	60 mm	0 – frei
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	mäßig frisch bis mäßig trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker	6,8	schwach sauer bis neutral
	Grünland	5,9	mäßig sauer

8.2.6 G-L4 – Gley-Parabraunerde

Bodeneinheit		L4706_G-L421GWA5	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	L4		
Bodentyp	Gley-Parabraunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 5 - äußerst tief - 20 bis 30 dm		
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	stark sandiger Lehm (4 - sandig-lehmig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	sandiger Lehm (4)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Lehm/Schluff	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	60 bis 75		hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,27		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	10	dm	hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	117	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	305	mm	mittel
Luftkapazität über die Bezugstiefe	122	mm	mittel
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	220	mol+/m ²	hoch
Denitrifikationspotenzial	10 bis 30	kg N / ha /a	gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	20	cm/d	mittel
optimaler Flurabstand	hoch - Grundwasser ist 2 bis 6 dm tiefer als der optimale Flurabstand		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker Grünland	117 60	mm mm 9 - unter 2 m 9 - unter 2 m
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	mäßig frisch bis mäßig trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker Grünland	6,8 5,9	schwach sauer bis neutral mäßig sauer

8.2.7 G2 – Gley

Bodeneinheit		L4706_G231GWA3	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	G2		
Bodentyp	Gley		
Grundwasserstufe	Stufe 3 - tief - 8 bis 13 dm		
Stauäsegrad	Stufe 0 - ohne Stauäse		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	sandig-toniger Lehm (2 - tonig-lehmig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	Lehm (4)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Lehm/Schluff	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	sehr hoch		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	50 bis 65		hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,23		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	10	dm	hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	139	mm	hoch
Feldkapazität über die Bezugstiefe	367	mm	hoch
Luftkapazität über die Bezugstiefe	66	mm	gering
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	341	mol+/m ²	sehr hoch
Denitrifikationspotenzial	50 bis 150	kg N / ha /a	hoch
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	6	mm/d	extrem hoch
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	12	cm/d	mittel
optimaler Flurabstand	hoch - Grundwasser ist 2 bis 6 dm höher als der optimale Flurabstand		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker Grünland	237 68	mm mm
			Grundwasser 3 - geprägt 1 - unbeeinflusst
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker, für intensive Ackernutzung Melioration empfehlenswert		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	grundfeucht		
Ziel-pH-Werte	Acker	6,8	schwach sauer bis neutral
	Grünland	5,9	mäßig sauer

8.2.8 S-G2 – Pseudogley-Gley

Bodeneinheit		L4706_S-G231GWA4SW3	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	G2		
Bodentyp	Pseudogley-Gley		
Grundwasserstufe	Stufe 4 - sehr tief - 13 bis 20 dm		
Stauäsegrad	Stufe 3 - mittlere Stauäse		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	sandig-toniger Lehm (2 - tonig-lehmig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	Lehm (4)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Lehm/Schluff	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	hoch		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	50 bis 65		hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,23		mittel
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	10	dm	hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	115	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	343	mm	hoch
Luftkapazität über die Bezugstiefe	91	mm	mittel
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	341	mol+/m ²	sehr hoch
Denitrifikationspotenzial	30 bis 50	kg N / ha /a	mittel
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	1	mm/d	gering
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	12	cm/d	mittel
optimaler Flurabstand	hoch - Grundwasser ist 2 dm tiefer bis 2 dm höher als der optimale Flurabstand		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker Grünland	115 58	mm mm 1 - unbeeinflusst 1 - unbeeinflusst
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	grundfeucht		
Ziel-pH-Werte	Acker Grünland	6,8 5,9	schwach sauer bis neutral mäßig sauer

8.2.9 Hn2 – Niedermoor

Bodeneinheit		L4706_HN041GWA2	
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	Hn2		
Bodentyp	Niedermoor		
Grundwasserstufe	Stufe 2 - mittel - 4 bis 8 dm		
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	Niedermoortorf (0 - organisch)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	(Torfe) (0)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	(Torfe)	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	Moorböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte		
Verdichtungsempfindlichkeit	extrem hoch		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	25 bis 45		gering
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,04		sehr gering
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	6	dm	gering
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	87	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	136	mm	gering
Luftkapazität über die Bezugstiefe	29	mm	sehr gering
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	475	mol+/m ²	sehr hoch
Denitrifikationspotenzial	über 150	kg N / ha /a	sehr hoch
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser i.d. Bezugsraum	6	mm/d	extrem hoch
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	8	cm/d	gering
optimaler Flurabstand	mittel - Grundwasser ist 2 bis 6 dm höher als der optimale Flurabstand		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	starker Grundwassereinfluss		
Wasserversorgung v. Kulturpfl.	Acker Grünland	557 463	mm mm Grundwasser 3 – Geprägt 2 - beeinflusst
Landwirtschaftl. Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	absolutes Grünland		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	feucht		
Ziel-pH-Werte	Acker Grünland	3,7 3,7	sehr stark sauer sehr stark sauer