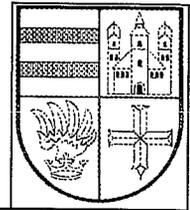


Stadt Lohne

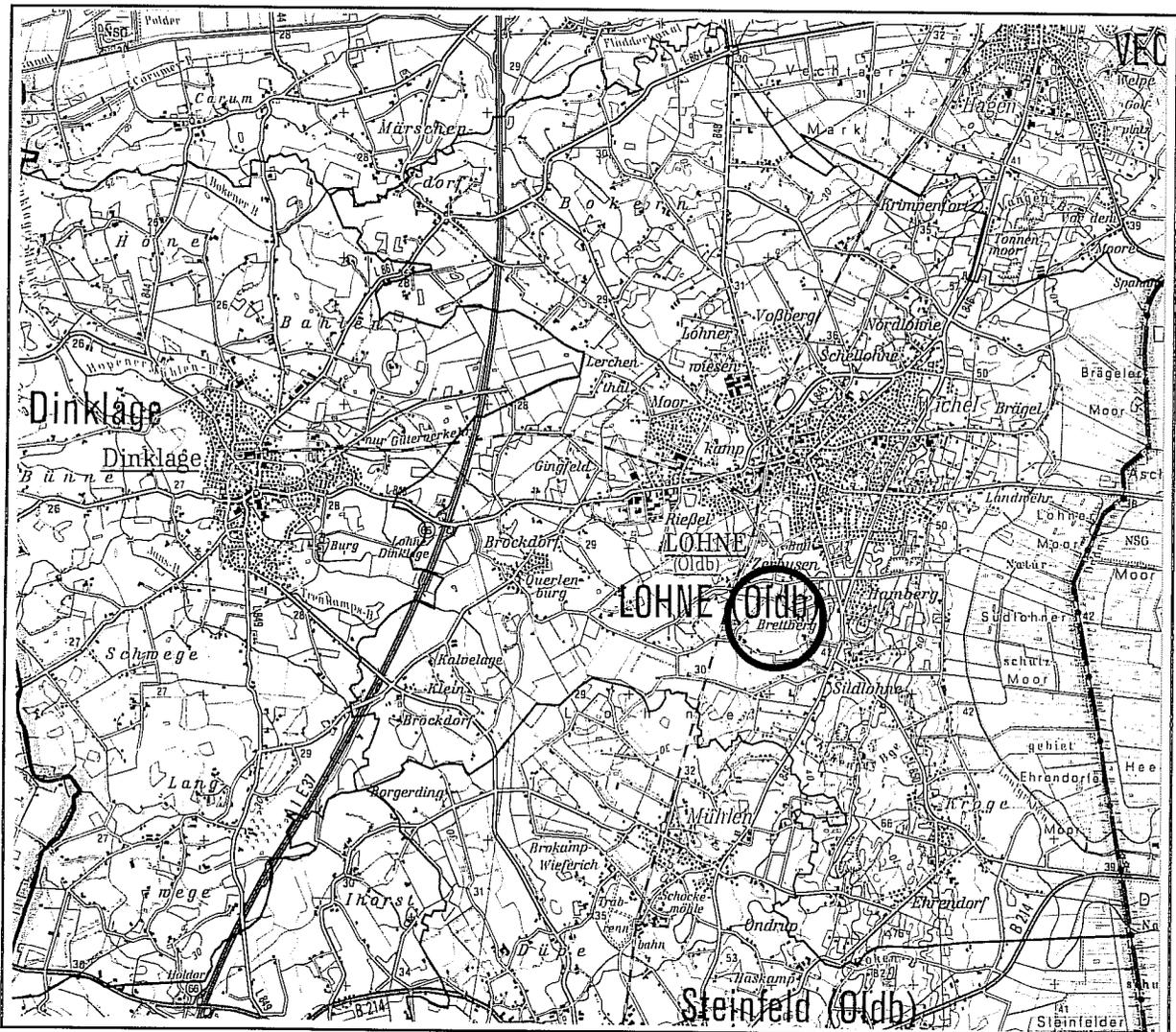
Landkreis Vechta



Flächennutzungsplan '80

28. Änderung

Golfplatz Lohne - Gut Brettberg



Maßstab 1 : 100000

Stadt Lohne
Abteilung Planung und Umwelt

Inhaltsverzeichnis

- 1. EINFÜHRUNG**
- 2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS**
 - 2.1 Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang
 - 2.2 Standort und Standortalternativen
- 3. ALLGEMEINE CHARAKTERISTIK DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES**
 - 3.1 Lage und Kurzcharakteristik des Untersuchungsgebietes
 - 3.2 Aussagen übergeordneter und anderer Planungen
 - 3.3 Entwicklung des Raumes ohne Projektrealisierung
- 4. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG AUS LOKALER SICHT**
 - 4.1 Mensch/Siedlung
 - 4.2 Landschaft/Erholung
 - 4.2.1 Landschaftsbild
 - 4.2.2 Erholung
 - 4.3 Tiere und Pflanzen
 - 4.3.1 Bestand und Bewertung der Biotoptypen und Nutzungen
 - 4.2.1.1 Gegenwärtiger Zustand
 - 4.3.2 Tiere
 - 4.3.2.1 Beschreibung und Bewertung des Bestandes
 - 4.3.3 Bewertung des Plangebietes für Arten- und Lebensgemeinschaften
 - 4.4 Geologie/Boden
 - 4.5 Wasser
 - 4.5.1 Grundwasser
 - 4.5.2 Oberflächengewässer
 - 4.6 Klima/Luft
 - 4.7 Kultur- und Sachgüter
- 5. VORHABENSPEZIFISCHE ANGABEN (PROJEKTDESCHREIBUNG)**
 - 5.1 Anlage und Gestaltung der Spielbahnen
 - 5.2 Pflege und Unterhaltung
 - 5.3 Bedarf an Infrastruktur

6. DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN

- 6.1 Mensch/Siedlung
- 6.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und Erholungspotential
 - 6.2.1 Landschaftsbild
 - 6.2.2 Erholungspotential
- 6.3 Pflanzen und Tiere
 - 6.3.1 Auswirkungen der Maßnahmen auf Vegetations- und Biotopstrukturen einschließlich Wechselwirkungen
 - 6.3.2 Auswirkungen der Maßnahmen auf Tiere
- 6.4 Auswirkungen der Maßnahmen auf den Bodenhaushalt
- 6.5 Auswirkungen der Planung auf den Wasserhaushalt
- 6.6 Auswirkungen der Maßnahmen auf das Schutzgut Klima/Luft
- 6.7 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND KOMPENSATION DER ERMITTELTEN BELASTUNGEN

- 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung
- 7.2 Ausgleichsmaßnahmen
- 7.3 Quantifizierende Eingriffsbilanz
- 7.4 Qualitative Gegenüberstellung von Ist-Zustand und Planung

8. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel für eine qualitativ-quantitative Wertstufenskala

Abbildung 2: Lage des Plangebietes

Abbildung 3: Elemente einer Golfbahn

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen der naturräumlichen Region Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung
- Tabelle 2: Bewertung des Landschaftsbildes
- Tabelle 3: Definition der Wertstufen
- Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet 1997 nachgewiesene Libellenarten und ihr Gefährdungsgrad
- Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet 1997 nachgewiesene Froschlurcharten
- Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet 1997 nachgewiesene Brutvogelarten und ihr Gefährdungsgrad
- Tabelle 7: Fundorte von Fledermäusen 1997 und Gefährdungsgrad
- Tabelle 8: Potentielle Verdichtungsempfindlichkeit
- Tabelle 9: Einstufung der Filterkapazitäten von Böden in Abhängigkeit von Boden- und Torfart
- Tabelle 10: Luftschadstoffe nach LÜN-Messung 1993
- Tabelle 11: Pflegeplan
- Tabelle 12: Wasserbedarf für die Zeit von Anfang Mai bis Ende September
- Tabelle 13: Erforderliche und tatsächliche Abstände landwirtschaftlicher Betriebe zu den Spielbahnen
- Tabelle 14: Anlagebedingte Eingriffsintensitäten
- Tabelle 15: Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß der Eingriffsdefinition
-

1. EINFÜHRUNG

Die Stadt Lohne beabsichtigt, die Darstellung ihres Flächennutzungsplanes '80 in einem Teilbereich zu ändern, um für Flächen im Bereich des Gutes Brettberg in Zerhusen eine Golfplatznutzung auszuweisen. Parallel zur 28. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt das entsprechende Raumordnungsverfahren incl. Umweltverträglichkeitsstudie mit der Zielsetzung, alle umweltrelevanten Informationen zu liefern, die erforderlich sind, um die Verträglichkeit des Projektes mit der Umwelt auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens beurteilen zu können.

Vorhabenträger der geplanten Baumaßnahme ist die Golf Entwicklungsgesellschaft (GEG) in München. Mit dem Golfplatz soll eine Freizeitanlage von regionaler Bedeutung geschaffen werden.

2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang

Die Planung sieht die Anlage einer 18-Loch-Golfanlage mit Turnierstandard in Lohne am Gut Brettberg vor. Die Gesamtfläche von 64,2 ha beinhaltet neben den 18 Spielbahnen und der umgebenden Gestaltungselemente auch die Anlage des Clubhauses und der Infrastruktureinrichtungen.

Zu den flächenhaften Elementen des Golfplatzes gehören

- die baulichen Anlagen (Clubhaus, Wirtschaftsgebäude),
- das Wegenetz,
- wassergebundene Parkflächen für die Fahrzeuge der Spieler/innen und Besucher/innen,
- die bespielten Flächen,
- die unbespielten Flächen,
- der vorhandene Baumbestand und
- die Neuanpflanzungen sowie sonstigen Gestaltungselemente.

Für die baulichen Anlagen wird eine Fläche von etwa 0,1 ha, für das Wegenetz und die Stellflächen für die Fahrzeuge der Spieler/innen und Besucher/innen wird eine Fläche von rund 0,27 ha beansprucht.

Die 18 Spielbahnen werden jeweils mit

- einem Herren- und einem Damenabschlag (tees),
- den eigentlichen Spielbahnen (fairways)
- etwas höher gemähten Rasenstreifen (semiroughs)
- und den Zielflächen Grüns und Vorgrüns (greens)

angelegt.

Darüber hinaus werden flache, mit Sand gefüllte Mulden, sogenannte bunker, eingerichtet, die traditionellerweise als Hindernisse das Spiel sportlich anspruchsvoller und herausfordernder gestalten sollen. Ebenfalls in die Spielbahnen integriert werden vorhandene Gräben, anzulegende Wasserflächen und Feuchtzonen, die neben der Hindernisfunktion auch die Funktion der Oberflächenentwässerung sowie der Erhöhung der Standortvielfalt und Lebensraumbedeutung haben.

Die Rand- und Zwischenflächen der Spielbahnen (unbespielte Flächen) umfassen weitgehend naturbelassene Wiesen- und Brachflächen (roughs). Hieran schließen sich die zu erhaltenden Gehölze oder die Gestaltungsflächen an (Gehölzpflanzungen).

Zur Anlage des Golfplatzes gehört auch eine Übungswiese (driving range).

2.2 Standort und Standortalternativen

Der vorgesehene Standort für einen Golfplatz ist aus den folgenden Gründen gewählt worden:

Grundstücksverfügbarkeit

Für einen Golfplatz ist eine möglichst kompakte Fläche von mindestens ca. 45 ha Größe (Musterberechnung bei 18-Loch-Platz und notwendigen Minimum an Abstandsflächen, jedoch ohne Grünflächen aus landschaftsplanerischer Sicht) eine Grundvoraussetzung. Diese Bedingung schränkt die Auswahl der Standorte für eine derartige Anlage stark ein; dieses gilt um so mehr bei einem zusätzlichen Flächenbedarf für eine landschaftsgerechte Gestaltung und gute Einbindung in die Landschaft.

An dem gewählten Standort ist die Grundstücksverfügbarkeit der in privatem Eigentum befindlichen Flächen in der erforderlichen Gesamtgröße und in einem sinnvollen Zuschnitt gegeben.

Siedlungsstruktur / Erholung und Freizeit

Die Stadt Lohne besteht aus dem zentralen Hauptort Lohne (Siedlungsschwerpunkt), zwei kleineren Ortslagen (Kroge, Brockdorf) und im übrigen Streu- und Einzellagen insbesondere landwirtschaftlicher Anwesen. Die zentralen Infrastruktureinrichtungen konzentrieren sich im Hauptort Lohne. Die vorhandene Flächennutzungs- und Siedlungsstruktur des Ortes Lohne und seiner direkten Umgebung sowie deren von der Stadt geplante Weiterentwicklung ist von einer starken Segmentierung geprägt.

Die gewerbliche Entwicklung findet insbesondere im westlichen Bereich sowie an den Ausfallstraßen in Richtung Norden und Osten statt. Hier sind zu einem großen Teil bereits Gewerbegebiete/-standorte vorhanden, gewerbliche Bauflächen im Flächennutzungsplan dargestellt oder ihre Darstellung im Verfahren, in Vorbereitung oder in der Diskussion. Somit kommt ein Golfplatz westlich des Ortes Lohne sowohl aufgrund der möglichen Immissionskonflikte und der Prägung des Landschaftsbildes durch Gewerbegebiete als auch aufgrund des Verlustes großflächiger Bereiche für die Weiterentwicklung des Gewerbebestandes nicht in Frage. Das gilt ebenso für die Bereiche an den Ausfallstraßen in die übrigen Richtungen.

Die Entwicklung von Wohngebieten ist insbesondere in nördliche Richtung geplant. Hier sind bereits Wohngebiete auch in abgesetzter Lage vom kompakten Siedlungsraum des Ortes Lohne vorhanden. Die Räume, die bei der vorhandenen und geplanten Siedlungsentwicklung für Gewerbe und Wohnen nördlich des Ortes für eine Golfplatzplanung geeignet wären, sind somit stark eingeschränkt.

Die Entwicklung von Siedlungsbereichen in östlicher Richtung wird durch naturräumliche Gegebenheiten begrenzt. So grenzen direkt an den östlichen Siedlungsrand des Ortes Lohne Landschaftsschutzgebiete; weiter östlich schließt ein großflächiges Naturschutzgebiet (Moor) an. Somit ist hier ein Golfplatz nicht möglich.

Der südlich an den Siedlungsraum des Ortes Lohne anschließende Raum gehört zum Erholungsgebiet Dinklager Becken und ist nach den Zielvorstellungen der Stadt Lohne für Freizeit- und Erholungsnutzungen vorgesehen. Hier sowie im südlichen Siedlungsbereich sind bereits die folgenden entsprechende Qualitäten und Einrichtungen vorhanden:

- kleinflächige Waldgebiete, die zum Teil als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind,
- Stadtwald mit Aussichtsturm,
- Waldschwimmbad,
- Wasserburg Hopen mit Burgwald und Teichanlage,
- Sport- und Freizeitanlagen (Stadion, Fußball- und Sportplätze, Tennishalle und -plätze, Rodelbahn),
- Gaststätte und Hotel Schützenhof,
- Schießstände,
- Festplatz,
- dichtes Rad- und Wanderwegenetz.

Insgesamt ist der Bereich südlich des zentralen Ortes Lohne bereits jetzt sehr stark geprägt von einerseits anlagenbezogenen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen und andererseits landschaftsbezogenen Erholungsbereichen. In diese Landschaftsausstattung und Infrastruktur kann sich eine landschaftsgerecht gestaltete „Sportanlage Golfplatz“ gut einfügen und diesen Raum in seiner Funktion für die Erholung und Freizeitgestaltung um eine Freizeitanlage mit intensiver Nutzung eines eng umgrenzten Landschaftsteils ergänzen.

Der vorgesehene Standort für den Golfplatz liegt somit im Schwerpunktbereich der Lohner Erholungs- und Freizeiteinrichtungen. Darüber hinaus kann der durch intensive landwirtschaftliche Nutzung von gliedernden Strukturen bereichsweise ausgeräumte Bereich eine gestalterische Aufwertung durch die landschaftsgärtnerische Gestaltung des Golfplatzes erfahren.

Ein südlich des Ortes gelegener Standort bietet sich auch aufgrund des in Vechta nördlich von Lohne gelegenen Golfplatzes an. So wird der Einzugsbereich der Golfer/innen insbesondere die Stadt Lohne sowie der südlich, östlich und westlich von Lohne gelegene Raum sein.

Raumordnung

Die regionale Raumordnung weist neben dem gesamten Naturraum östlich des Ortes Lohne Bereiche südlich des Ortes Lohne als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung aus¹. Dabei handelt es sich um Waldbereiche in Siedlungsrandlage. Der geplante Standort des Golfplatzes liegt selber nicht in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung, kann jedoch zwei dieser Gebiete verbinden und – wie oben dargelegt – ergänzen.

Sowohl hinsichtlich der Grundstücksverfügbarkeit als auch der Lage im städtischen Schwerpunktbereich der Erholungs- und Freizeiteinrichtungen ist der vorgesehene Standort für die Anlage eines Golfplatzes besonders geeignet. Andere mögliche Standorte im Gebiet der Stadt Lohne bieten sich nicht an.

¹ Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Vechta

Varianten

Im Zuge der Entwicklung des Projektes sind bereits Umweltgesichtspunkte in die Optimierung der Ausgestaltung des Golfplatzes eingeflossen und haben zu den folgenden Änderungen geführt:

Die Stellplätze, die innerhalb des zum Gut Brettberg gehörenden Waldes gelegen waren, werden als kompakter Parkplatz außerhalb des Waldes angeordnet.

Die Spielbahnen sind so umorganisiert worden, daß ein ausreichender Abstand zum südlichen Teil des Landschaftsschutzgebietes eingehalten wird. Ebenso bleibt gegenüber den Kleinstrukturen (Grünland mit Bäumen und Gehölzen, Teiche) im südwestlichen Bereich ein ausreichender Puffer bestehen und wird gestaltet.

In der konkreten Ausgestaltung der Spielbahnen 6, 7 und 8 sollen die Flutrasen, soweit sie innerhalb der Spielbahnen liegen, unverändert bleiben und von den gepflegten Spielbahnen ausgespart werden.

Die Zufahrt zum Golfplatz verläuft durch den zum Gut Brettberg gehörenden Wald; diese Zufahrt ist als Zuwegung zum Gut Brettberg und den zugehörigen Ländereien bereits vorhanden. Es handelt sich um einen Genossenschaftsweg. Der Weg bietet einen direkten Zugang von der Hauptverkehrsstraße Steinfelder Straße, ohne daß andere Straßen und die angrenzenden Nutzungen belastet werden.

Eine alternative Zufahrt steht nach Informationen der Projektträgerin nicht zur Verfügung. Eine mögliche Zufahrt von der Zerhusener Straße (Gemeindestraße) über die Straße „Brettberger Aue“ (Gemeindestraße) und in Fortsetzung östlich oder südlich des hier gelegenen landwirtschaftlichen Anwesens direkt zum Parkplatz zerschneidet eine geplante Spielbahn (Nr. 10). Von Seiten des Eigentümers dieses Anwesens wird die Führung von öffentlich zugänglichen Wegen, die neben Golfspielern auch von Erholungssuchenden genutzt werden, direkt an seinem Anwesen vorbei nicht für vertretbar gehalten. Auf dem Grundstück werde eine private Vogelhaltung und -zucht betrieben; die Wegeführung würde direkt an einer der Volieren / Gehegen entlang führen. Vom Eigentümer wird befürchtet, daß Störungen sowohl der Wohnqualität als auch der Vögel durch den Kfz-Verkehr und durch die Erholungssuchenden, deren Interesse an den Volieren / Gehegen geweckt wird, erfolgen. Die Projektträgerin strebt eine konfliktfreie Nachbarschaft mit diesem unmittelbar angrenzenden Anwesen an und will den Einwänden durch die Lage der Zufahrt von Osten nachkommen. Zudem stellt der Eigentümer des landwirtschaftlichen Anwesens Flächen für den Golfplatz zur Verfügung, ohne die der Golfplatz nicht realisierbar wäre.

3. ALLGEMEINE CHARAKTERISTIK DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

3.1 Lage und Kurzcharakteristik des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südlichen Stadtgebiet von Lohne im Landkreis Vechta. Begrenzt wird das Gebiet des Golfplatzes großräumig durch die Bahnlinie Vechta – Bramsche im Westen, die Zerhusener Straße im Norden, die Steinfelder Straße im Osten und landwirtschaftliche Wege im Süden.

Der Untersuchungsraum von insgesamt rund 300 ha gliedert sich in einen engeren Abschnitt, der das potentielle Golfplatzgebiet (66 ha) umfaßt, und einen weiteren Untersuchungskorridor, in dem Wechselwirkungen und indirekte Auswirkungen des Golfplatzes Berücksichtigung finden.

Das Geländeniveau schwankt von 30 m im Westen bis auf 40 m im Bereich des Gutshofes Brettberg. Während der westliche Bereich fast eben ist, steigt das Gelände nach Osten wellig an.

Das engere Untersuchungsgebiet zeigt sich im Osten als eine strukturreiche Agrarlandschaft, während im Westen Grünlandnutzung überwiegt. Die östlichen, überwiegend ackerbaulich (Getreideanbau) genutzten Flächen werden durch Eichen- und Buchenbestände geprägt, wobei der Buchenwaldbestand am Gut Brettberg landschaftsprägend hervortritt. Das Grünland im Westen wird durch Erlen-Eichen-Baumreihen ohne Unterwuchs gegliedert.

Naturräumlich zählt das Plangebiet zum Bersenbrücker Land, wobei der westliche Bereich der Untereinheit Artland und der Osten Ausläufern der Dammer Berge zugeordnet wird. Das Artland als innerhalb des Endmoränenbogens der Dammer Berge gelegenes, grundwassernahes Beckenland wird von Grünlandwirtschaft dominiert. Die Dammer Berge präsentieren sich als westlicher Flügel des Bersenbrücker-Dammer Endmoränenbogens, der im nördlichen Abschnitt als wenig gegliederte, schmale in Nord-Süd-Richtung verlaufende Rücken zerteilt ist.

3.2 Aussagen übergeordneter und anderer Planungen

Aussagen auf Landesebene

Im **Landesraumordnungsprogramm** werden für das Plangebiet keine Aussagen getroffen. Es werden weder Vorsorge- noch Vorranggebiete im unmittelbaren Eingriffsbereich noch im angrenzenden Raum ausgewiesen.

Das **Landschaftsprogramm** von 1989 ordnet das Untersuchungsgebiet der naturräumlichen Region 4 *Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung* zu.

Im Zielkonzept des Landschaftsprogramms sind für die einzelnen Regionen Niedersachsens schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen herausgestellt worden, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind.

Tabelle 1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen der naturräumlichen Region Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung

Ökosystem-typ	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, zum Teil auch entwicklungsbedürftig
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • Eichenmischwälder mittlerer Standorte (Eichen-Hainbuchen-Wälder) • Eichenmischwälder trockener Sande (trockener Birken-Eichen-Wald) • Eichenmischwälder feuchter Sande (feuchter Birken-Eichen-Wald) • sonstige bodensaure Eichenmischwälder • bodensaure Buchenwälder • Weiden-Auewälder (Weichholzaue) • Eichenmischwälder der großen Flußauen (Hartholzaue) • Erlen-Eschen-Wälder der Auen • Erlenbruchwälder • Birkenbruchwälder 	<ul style="list-style-type: none"> • Buchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras-Buchen-Wälder i.w.S.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Feuchtgebüsche • Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • kalkreiche Quellen • kalkarme Quellen • Bäche • Altarme der Flüsse • nährstoffarme Seen und Weiher 	<ul style="list-style-type: none"> • Ströme, große Flüsse (ohne TIDE-einfluß) • kleine Flüsse • nährstoffreiche Seen und Weiher • nährstoffarme Teiche und Stauseen • nährstoffreiche Teiche und Stauseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gräben
Hoch- und Übergangsmoore	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Hochmoore des Flachlandes • Moorheidestadien wenig entwässerter Hochmoore • naturnahe Moorheiden, Heiden anmooriger Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> • Torfstichgebiete mit Regeneration von Hochmoorvegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • pfeifengrasreiche Stadien entwässerter Hochmoore

Ökosystem- typ	vorrangig schutz- und entwick- lungsbedürftig	besonders schutz- und ent- wicklungsbedürftig	schutzbedürftig, zum Teil auch entwicklungs- bedürftig
Feuchtgrünland und Sümpfe	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme, kalkreiche Rieder und Sümpfe • nährstoffarme, kalkarme Rieder und Sümpfe • nährstoffreiche Rieder und Sümpfe 	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme Feuchtwiesen (kal- karm oder -reich) • nährstoffreiches Feuchtgrünland 	
Trocken- und Magerbiotope	<ul style="list-style-type: none"> • Sandtrockenrasen • sonstige Magerrasen kalkarmer Standor- te 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwergstrauchheiden trockener bis mäßig feuchter Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlehen- und Wacholder- gebüsche
Sonstige Biotope			<ul style="list-style-type: none"> • Grünland mittlerer Standorte • dörfliche Ruderalfluren • städtische Ruderalfluren • nährstoffarme, wildkrautreiche Sandäcker • sonstige wildkrautreiche Äcker

Aussagen auf regionaler Ebene

Im **Regionalen Raumordnungsprogramm** des Landkreises Vechta, das mit Bekanntmachung am 24.10.1997 in Kraft getreten ist, wird der Betrachtungsraum im wesentlichen als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Waldkomplex des Gutes Brettberg wird als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Forstwirtschaft und als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft hervorgehoben.

Der Bereich nördlich der Zerhusener Straße wird als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung herausgestellt.

Aussagen örtlicher Planungen

Im **Landschaftsplan** der Stadt Lohne (April 1995) werden für das Planungsgebiet folgende Aussagen getroffen:

- Der gesamte westliche Bereich bis zum Gut Brettberg unterliegt einer hohen Gefährdung des Grundwassers durch Schad- und Nährstoffe aufgrund durchlässiger Deckschichten bzw. Deckschichten mit geringer Mächtigkeit bzw. Filterwirkung (vgl. auch Karte 6 des Landschaftsplanes)
- Der Laubwaldbestand am Gut Brettberg und die südlich anschließenden Gehölzbestände linearer Ausprägung unterliegen dem Schutzstatus eines Landschaftsschutzgebietes. Nach Einschätzung des Landschaftsplanes kennzeichnet diesen Bereich eine hohe Schutzwürdigkeit.
- Der Grünlandkomplex an der Bahnlinie wird als Bereich mittlerer Schutzwürdigkeit herausgestellt.

Im **Flächennutzungsplan** der Stadt Lohne wird der Bereich großflächig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Herausgehoben sind die Waldbereiche am Brettberg, die neben der Darstellung als Waldfläche auch als Landschaftsschutzgebiet (VEC 109) dargestellt sind. Darüber hinaus sind der Hofwaldbestand an der Zerhusener Straße, die Pappelanpflanzung an der Bahnlinie sowie die westlich der Bahnlinie ausgebildeten Gehölzbestände als Waldflächen dargestellt. Gequert wird das Gebiet durch zwei sich kreuzende 20-kV-Leitungen, die erdkabelt sind.

Die Fischteiche im Westen des Gebietes und in Brettberg sind als Wasserflächen ausgewiesen.

3.3 Entwicklung des Raumes ohne Projektrealisierung

Bei der beplanten Fläche handelt es sich um die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen zweier landwirtschaftlicher Betriebe. Der größere Flächenumfang wird von dem Betrieb Gut Brettberg zur Verfügung gestellt, der die Flächen derzeit noch selber bewirtschaftet. Der kleinere Teil des Plangebietes wird von einem Eigentümer, der seine Flächen derzeit verpachtet hat, gestellt.

Für beide Flächeneinheiten ist zu erwarten, daß sie im Zuge der allgemeinen Entwicklung in der Landwirtschaft in ihrer Nutzung mit dem Ziel der gesamtbetrieblichen Ertragsoptimierung intensiviert werden. So ist zum Beispiel die Errichtung eines größeren Putenstalles im Gespräch. Diese ohne die Realisierung des Golfplatzes absehbare Entwicklung mit der Errichtung großdimensionierter Stallgebäude und mit der für die flächennutzenden Landwirte erforderlichen Optimierung der Flächenerträge/-nutzung hat Auswirkungen sowohl auf den Naturhaushalt (insbesondere Boden, Wasser, gegebenenfalls auch auf Arten und Lebensgemeinschaften) als auch auf das Landschaftsbild und die Erholungsbedeutung des Raumes.

Die Stadt Lohne plant eine südliche Verbindungsstraße auf der Linie der Zerhusener Straße. Diese Straßenplanung steht nicht im ursächlichen Zusammenhang mit der Golfplatzplanung. Die Auswirkungen dieser Planung werden in einer eigenständigen Umweltverträglichkeitsstudie erfaßt und bewertet.

4. BESTANDSAUFNAHME UND ABWÄGUNG MIT ANDEREN INTERESSEN

Gemäß § 1 Absatz 6 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen öffentliche und private Belange gegeneinander und auch untereinander gerecht abzuwägen.

4.1 Mensch/Siedlung

In der Nachbarschaft zur Planfläche des Golfplatzes sind Wohnnutzungen, landwirtschaftlichen Hofstellen und gewerblichen Nutzungen vorhanden. Dabei handelt es sich neben dem landwirtschaftlichen Anwesen Gut Brettberg, auf dem die landwirtschaftliche Nutzung im Zuge der Realisierung der Golfplatzplanung reduziert werden soll, um einzelne landwirt-

schaftliche Haupt- und Nebenerwerbsstellen an der Zerhusener Straße, den Straßen Brettberger Aue und Stockhoffs Damm sowie um ein Anwesen direkt südlich des Gutes Brettberg (Erbengemeinschaft Prinz, Hömmen, Zerhusen). Darüber hinaus liegt am Stockhoffs Damm ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen. Entlang der oben genannten Straßenzüge sowie am Brettberger Weg sind weiterhin Wohnnutzungen im Außenbereich, zum Teil mit Pferdehaltung zu finden.

Für diese Anwesen ergeben sich Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Raumes in Form von Gerüchen aus den Stallanlagen, der Gülleverbringung auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Lärm- und Staubbelastungen durch die maschinelle Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Diese Belastungen sind im Außenbereich ortsüblich und im allgemeinen unter dem Rücksichtnahmegebot hinzunehmen.

Weitere Vorbelastungen betreffen die Lärmimmissionen durch den Verkehr auf der Steinfelder Straße im Osten der Golfplatzfläche und auf der Zerhusener Straße im Norden.

Die Steinfelder Straße ist im Bereich der Zufahrt mit ca. 8.000 Kfz/Tag (Zeitpunkt, Quelle) belastet. Für die Verkehrsbelastung der Zerhusener Straße liegen nur ältere Daten vor; danach ist sie mit 500 Kfz/Tag belastet (1989: 447 Kfz/Tag).²

Von der Stadt Lohne wird die Fortentwicklung des Verkehrsnetzes dergestalt geplant, daß eine Südumgehung auf der Trasse der Zerhusener Straße mit Anbindung an die Dinklager Straße ausgebaut werden soll. Zur Linienbestimmung wird derzeit eine Umweltverträglichkeitsstudie erstellt; alle zu untersuchenden Trassen verlaufen im östlichen Streckenabschnitt über die Zerhusener Straße.

Je nach Trassenverlauf und Anbindung an die Dinklager Straße ist mit einer Zunahme der Verkehrsbelastung auf der Zerhusener Straße auf 3.500 bis 4.500 Kfz/Tag zu rechnen. Auf der Steinfelder Straße ist eine Reduzierung der Verkehrsbelastung auf ca. 6.300 bis 7.000 Kfz/Tag zu erwarten.

Bei den Wohngebäuden, die an der Straße gelegen sind, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 *Schallschutz im Städtebau* für Dorfgebiet von 60/50 dB(A) Tag/Nacht nicht überschritten.³

Weitere Wege und Straßen sind ausschließlich mit Anliegerverkehr und landwirtschaftlichem Verkehr belastet.

4.2 Landschaft/Erholung

4.2.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild beschreibt die äußere Erscheinungsform eines Raumes, wie sie für einen Betrachter visuell wahrnehmbar ist. Diesem sinnlichen Aspekt wird auch in der Naturschutzgesetzgebung Rechnung getragen. Nach § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Dabei beschränkt sich das Landschaftsbild nicht nur auf die naturnahen Bereiche, sondern bezieht sich auch auf diejenige, in der der menschliche Einfluß bestimmend für das Erscheinungsbild ist, d.h. es umfaßt im weiteren Sinne die Kulturlandschaft.

² Ingenieurgemeinschaft Dr. -Ing. Schubert: Verkehrsuntersuchung Lohne Ost-West-Verbindung, Hannover, Mai 1989

³ Wohngebäude mit der geringsten Entfernung: ca. 12 m Entfernung, ca. 58/49 dB(A) Tag/Nacht

Da der Mensch seine Umgebung zum überwiegenden Teil durch den Sehsinn wahrnimmt und Gehör-, Geruchs- und Tastsinn eine untergeordnete Rolle spielen, wird das Landschaftsbild weitgehend auf der Basis visueller Kriterien beschrieben und bewertet.

Maßgeblich für die Bewertung der Veränderungen des Landschaftsbildes, die durch ein geplantes Vorhaben verursacht werden, ist die Erfassung des vorhandenen ästhetischen Potentials und der Empfindlichkeit (visuelle Verletzlichkeit) einer Landschaft.

Beschreibung des Landschaftsbildes unter kulturhistorischen Aspekten

Die Oberflächengestalt des Untersuchungsgebietes wird maßgeblich durch Ablagerungen des Pleistozäns, der Eiszeit, bestimmt. Das Gebiet stellt sich im Osten als ein welliges, zu den Dammer Bergen überleitendes Gelände dar, das durch den Wechsel von Ackerflächen und blickbegrenzenden Baumreihen und umfangreichen Hofeichen bzw. Buchenbeständen markiert wird. Nach Westen fällt das Gelände ab und geht in ein ebenes, innerhalb des näheren Untersuchungsraumes von Grünland dominiertes, durch Gehölzreihen gegliedertes Gebiet über. Insgesamt handelt es sich um eine durch landwirtschaftliche Hofstellen, Gehölzbestände und den Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen gegliederte Kulturlandschaft.

Der exponierte Standort des Gutes Brettberg kann als Altsiedelgebiet hervorgehoben werden. Die Ansiedlung wurde bereits Anfang des 15. Jahrhundert erwähnt, das heutige Anwesen mit den Gebäuden geht auf das Ende des 19. Jahrhunderts zurück. Verteilung und Anordnung der Nutzflächen sind erstmals in der LeCoq-Karte von 1805 (Sect. IX) verzeichnet. Die ebeneren westlichen Flächen wurden als Grünland genutzt, weiter im Westen ist großflächig eine sogenannte 'Unebene Heide' verzeichnet. In zunehmender Nähe zum Guthof nimmt die landwirtschaftliche (ackerbauliche) Nutzung zu. Hinweise auf eine frühe ackerbauliche Nutzung sind auch aus den Plaggeneschauflagen der Sandböden abzuleiten.

Der Waldbereich östlich des Gutshofes ist ebenfalls schon dargestellt, die Hofeichenbestände am Gut Brettberg sind jedoch noch nicht vermerkt.

Nach der Königlich Preussischen Landesaufnahme von 1898 ist im wesentlichen sowohl die Siedlungsverteilung als auch die landschaftliche Gestaltung der Nutzflächen mit der heutigen vergleichbar. Jedoch hat sich der Grünlandanteil gegenüber der heutigen landwirtschaftlichen Nutzung reduziert.

Bewertung des aktuellen Zustandes des Landschaftsbildes

Zwar ist die Wahrnehmung der Landschaft durch den Menschen von individuellen Erwartungshaltungen, Emotionen und Werturteilen abhängig, so daß sie bei verschiedenen Betrachtern unterschiedlich ausfällt, doch können einige Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes formuliert werden:

Vielfalt: Je vielfältiger die Erscheinungsformen und die Ausstattung einer Landschaft sind, desto besser kann sie das Verlangen nach Anregung und Information befriedigen sowie den jeweils unterschiedlichen individuellen und situativen Bedürfnissen des Menschen genügen. Unter 'Vielfalt' wird dabei der Reichtum an unterschiedlich erlebbaren Teilräumen, die Ausstattung mit punktuellen und linearen Elementen, wie zum Beispiel Hecken, Alleen, Tümpel, und das Vorhandensein von Geländebewegungen verstanden.

- Struktur** Unter ‘Struktur‘ ist die Erlebbarkeit des Grundmusters, nach dem die Elemente im Raum angeordnet sind, zu verstehen, anhand derer sich ein Mensch im Raum zurechtfinden und orientieren kann. Sie entspricht dem Orientierungsbedürfnis des Menschen.
- Naturnähe** Sie wird mit zunehmender anthropogener Prägung der Landschaft als wohltuend und schön empfunden. Je natürlicher das Landschaftsbild, desto eher können natürliche Elemente und Vorgänge, wie Vegetation, Tierwelt oder der Wechsel der Jahreszeiten, erlebt werden. Dabei ist ‘Naturnähe‘ nicht im ökologischen Sinne zu verstehen, entscheidend ist vielmehr, inwieweit der Betrachter den Raum als ungestört bzw. durch Menschen unbeeinflusst erlebt.
- Eigenart** Darunter ist die Charakteristik einer Landschaft zu verstehen, wie sie sich im Laufe ihrer natürlichen und sozio-kulturellen Entwicklung herausgebildet hat. Dabei wird ein ausgewogenes Verhältnis von Natur und Kultur in einer Landschaft als positiv empfunden. Sie bietet Möglichkeiten zur Identifikation, Orientierung und Heimatfindung.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Qualität des Landschaftsbildes und ihrer potentiellen Erholungseignung orientiert sich am regionalen Kontext, d.h. es wird das regionale Leitbild der Landschaft als Bewertungsmaßstab zugrunde gelegt.

Zur Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Qualität des Landschaftsbildes und der potentiellen Erholungseignung erfolgt eine Unterteilung in Erlebnisräume:

- Der Erlebnisraum 1 umfaßt die ebenen Grünlandflächen östlich und westlich der Bahnlinie mit dem gliedernden Gehölzbestand sowie den Fischteichen und dem Pappelforst.

Aufgrund des Wechsels von feuchten Grünlandflächen, die durch Eichen- und Laubgehölzreihen gegliedert werden, und den Fischteichen mit dem südlich angrenzenden Weidengebüsch und dem Pappelwald, der im Unterwuchs Bruchwaldcharakter aufweist, werden die landschaftliche Vielfalt und auch der Strukturreichtum als hoch bewertet. Die unterschiedlichen Strukturen sind als typisch für den Niederungsbereich einzustufen. Zwar werden die Grünlandflächen intensiv beweidet, jedoch beeinträchtigt dieser Nutzungsaspekt nicht das Gesamtbild als grünlandgeprägte Kulturlandschaft. Der Natürlichkeitsgrad und die Eigenart der Landschaft werden zudem durch den nicht standorttypischen Pappelforst gemindert, können aber in der Gesamtheit noch als hoch bezeichnet werden.

Der landschaftsästhetische Wert des Landschaftsausschnittes, der sich aus der Gesamtheit der Kriterien Vielfalt, Struktur, Naturnähe und Eigenart ergibt, wird hoch eingestuft.

Demgegenüber ist die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber Veränderungen abhängig von dem Anteil an zu erhaltenden und gliedernden Strukturelementen, die blickbegrenzend wirken. Aufgrund des Anteils an Gehölzen ist die Empfindlichkeit entsprechend gering.

- Als Erlebnisraum 2 wird der wellige, überwiegend intensiv genutzte Agrarraum abgegrenzt.

Die Vielfalt ergibt sich lediglich durch die unterschiedlichen ackerbaulichen Anbauprodukte (unterschiedliche Getreidesorten) und das von Südwesten nach Nordosten ansteigende Gelände. Auch die Strukturvielfalt und die Naturnähe sind in diesem intensiv genutzten Agrarraum als stark eingeschränkt zu bezeichnen, und die Eigenart der Landschaft wird ausschließlich durch das Relief bestimmt. Aufgrund dieser Kriterien wird der landschaftsästhetische Wert des Landschaftsausschnittes als gering beurteilt.

Demgegenüber ist aufgrund der Relieferung und des Fehlens an gliedernden und strukturierenden Elementen die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen sehr hoch.

- Der Erlebnisraum 3 im Osten schließt die Waldbereiche am Gut Brettberg ein.

Die Ausprägung des Waldes mit einer geschlossenen Baumschicht, einer Strauch- und Krautschicht und dem hohen Anteil an Laubgehölzen dokumentiert eine hohe Vielfalt, Struktur und Naturnähe. Dieser auf der Geländekuppe ausgebildete Laubwaldkomplex ist bereits in der Königlich Preussischen Landesaufnahme von 1898 in der heutigen Ausdehnung verzeichnet und bestimmt insbesondere aufgrund der Kuppenlage nicht nur den direkten Landschaftsausschnitt, sondern prägt auch den gesamten Planungsraum.

Der landschaftsästhetische Wert ist sehr hoch, und aufgrund des Strukturreichtums sowie der begrenzten Sichtbeziehungen ist die Empfindlichkeit des Raumes gering, sofern der Waldbestand nicht tangiert wird.

Eine zusammenfassende Bewertung wird anhand der oben genannten Kriterien für die drei Landschaftsausschnitte durchgeführt, die sich zu einer landschaftsästhetischen Gesamtbewertung aggregieren lassen.

Unabhängig von dem Gesamtwert ergibt sich – in Abhängigkeit von dem Strukturreichtum – die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber baulichen Veränderungen.

Tabelle 2: Bewertung des Landschaftsbildes

Landschaftseinheit	Vielfalt	Struktur	Naturnähe	Eigenart	landschafts. Gesamtwert	Empfindlich- keit
westlicher Niederungsbereich	++	++	+	+	++	+
wellige Agrarlandschaft	-	-	-	-	-	++
Waldbereich Gut Brettberg	++	++	++	++	++	-

Bewertungsstufen: ++ = sehr hoch; + = hoch; X = mittel; - = gering; -- = sehr gering

4.2.2 Erholung

Die Bedeutung des Raumes für die Erholung ist stark mit der naturräumlichen Ausstattung sowie der Vielfalt, Eigenart und dem Strukturreichtum und somit mit dem landschaftsästhetischen Wert des Landschaftsausschnittes verbunden.

Der Raum südlich des Ortes Lohne besitzt eine hohe Bedeutung für die Naherholung und Freizeitnutzung. Neben örtlichen Infrastruktureinrichtungen am Siedlungsrand (Sportanlagen, Festplatz, usw.) wird auch der Landschaftsraum für eine ruhige Erholung in der Landschaft genutzt. So besteht hier ein dichtes Netz an Rad- und Wanderwegen,⁴ die die Landschaft für die Nutzer erschließen.

Nach dem Stadtplan der Stadt Lohne wird die Fläche des Golfplatzes von einem Wanderweg (Nr. 3) von St. Anna-Klus an der Steinfelder Straße über das Gut der Erbegemeinschaft Prinz, Hömmen, Zerhusen und über das Gut Brettberg zur Wasserburg Hopfen gequert. Ein

⁴ RECO Verlag: Stadtplan mit Rad- und Wanderwegen Lohne, 5. Auflage, ohne Datum (7/1997 im Vertrieb); Landkreis Vechta: Radwanderkarte, ohne Datum

Radwanderweg von St. Anna-Klus über das Gut der Erbegemeinschaft Prinz, Hömmen, Zerhusen und über das Gut Brettberg zur Zerhusener Straße und weiter in Richtung Westen quert die Golfplatzfläche ebenfalls. Diese Wege sind in der Örtlichkeit nicht ausgeschildert; vielmehr ist die Streckenführung über das Anwesen der Erbegemeinschaft Prinz, Hömmen, Zerhusen als Privatweg ausgewiesen. Nicht bekannt ist, in welchem Umfang diese Wegeführungen frequentiert werden.

Nach der Radwanderkarte des Landkreises Vechta verlaufen keine Randwege innerhalb oder am Rand des Golfplatzgeländes.

Über die genannten Rad- und Wanderwege hinaus stehen für Ortskundige weitere ländliche Straßen und landwirtschaftlichen Wege zur Verfügung.

4.3 Tiere und Pflanzen

4.3.1 Bestand und Bewertung der Biotoptypen und Nutzungen

Erfassungs- und Bewertungsmethode

Die Bestandsaufnahme wurde im Mai 1997 durchgeführt. Dabei wurden die vorgefundenen Pflanzenbestände anhand des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen⁵ den entsprechenden Biotoptypen zugeordnet.

Bewertungsverfahren

Auf der Basis der Erhebungsergebnisse erfolgt die Bewertung anhand folgender Kriterien:

- Vollständigkeit des standorttypischen Artenspektrums,
- Standortvielfalt, Ausprägung durch Alter, Mosaikbildung,
- Natürlichkeitsgrad, Nutzungsintensität und Vorbelastung,
- Regenerationsfähigkeit, Störungsempfindlichkeit,
- Seltenheit und Gefährdungsgrad der auftretenden Arten und Biotoptypen (Rote Liste Niedersachsen/Geschützte Biotope nach § 28a und 28b NNatG),
- funktionale Bedeutung (Vernetzung, Rückzugsraum für seltene/gefährdete Arten; Wechselwirkungen mit anderen Umweltteilbereichen, insbesondere Fauna).

Die Kombination bzw. der Erfüllungsgrad dieser Kriterien wird auf eine Bewertungsskala mit fünf Wertstufen projiziert.⁶ Je mehr Kriterien auf eine Fläche bzw. einen Biotoptyp zutreffen und je höher der Erfüllungsgrad innerhalb der einzelnen Kriterien ist, desto höher ist die Bedeutung dieser Fläche für die heimische Pflanzenwelt bzw. desto empfindlicher ist sie gegenüber einem Eingriff.

Die Wertstufen werden wie folgt definiert:

⁵ Drachenfels, O.v. (Bearb.): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand September 1994; Hg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, in: Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen, Heft A/4, Hannover

⁶ vgl. Abbildung 1 und Kapitel 1.3

Tabelle 3: Definition der Wertstufen

Wert- stufe	Funktion für die Flora	Bewertungskriterien
0	ohne Wert/ belastend	Flächen mit Versiegelung oder von denen eine stoffliche Belastung der umgebenden Flächen ausgeht.
I	stark eingeschränkter Wert	Flächen mit sehr hoher Nutzungs- und Pflegeintensität sowie einem auf wenige Ubiquisten beschränkten Artenspektrum, zum Beispiel Ackerflächen, Nadelholz-Monokulturen ohne Unterwuchs.
II	eingeschränkter Wert	Stark genutzte und gepflegte Flächen mit einer eingeschränkten Artenvielfalt und Dominanz von konkurrenzstarken und weitverbreiteten Arten. Das standorttypische Artenspektrum ist eingeschränkt; zum Beispiel Forsten mit gebietsfremden Hölzern, intensiv genutztes Dauergrünland.
III	vorhandener Wert	Flächen mit standorttypischem Artenspektrum und mittlerer biotoptypischer Artenvielfalt, jedoch weitgehend ohne seltene oder gefährdete Arten, zum Beispiel Forsten mit gebietseigenen Hölzern, Gräben mit standorttypischer Vegetation.
IV	hoher Wert	Flächen mit geringer/extensiver Nutzung, mit hoher standortentsprechender Artenvielfalt und mit Vorkommen von seltenen/gefährdeten Arten und Lebensgemeinschaften. Hohe Bedeutung als Rückzugs- und Vernetzungsbiotop; zum Beispiel Laubwälder.
V	sehr hoher Wert	Flächen in naturnahem Zustand mit vollständigem standorttypischen Artenspektrum und hohem Anteil an gefährdeten bzw. seltenen Arten und Pflanzengesellschaften. Regenerationsfähigkeit äußerst gering. Durch Pufferflächen und Vernetzungsstrukturen vielfältig in den Landschaftshaushalt eingebunden.

4.2.1.1 Gegenwärtiger Zustand

Der Untersuchungsraum umfaßt einen ländlich geprägten Raum mit ausgedehnten Acker-schlägen und streifenförmigen Laubwaldresten in der Mitte und im Osten sowie einen feuch-tegeprägten Komplex aus feuchtem Intensivgrünland mit Gehölzen, Pappelforst und Feucht-gebüsch im Westen. Die verstreut liegenden Einzelhöfe, das Fehlen größerer Wohnsiedlungen und der hohe Anteil unbefestigter Wege unterstreichen den ländlichen Charakter.

Im einzelnen kommen folgende Biotoptypen vor:

Wälder mit

- Laubwald
- Aufforstungen

Gebüsch und Kleingehölze mit

- Feuchtgebüsch
- parkartigen Gehölzbeständen, Baumreihen, Obstbeständen, Einzelbäumen

Gewässer mit

- Gräben
- Teichen

Grünland mit

- Intensivgrünland
- Feuchtes Intensivgrünland
- mäßig artenreiches Grünland
- Grünland-Ansaat
- Grünlandbrache

Acker- und Gartenbaubiotop mit

- Acker
- Baumschule

Siedlungsbiotop mit

- Gärten
- Wegen.

Wälder

Wälder sind in ganz Mitteleuropa aufgrund der ausgeglichenen Klimaverhältnisse die natürliche Vegetation. Ausgenommen sind nur die Extremstandorte wie Hochmoore, Küstendünen oder die Höhenlagen der Alpen. Je nach Boden- und Wasserverhältnissen sowie Hangneigung und Exposition sind auf naturbelassenen Standorten entsprechende Waldtypen anzutreffen. Heute sind Wälder jedoch weitgehend durch Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen verdrängt oder durch forstliche Nutzung verändert.

Im Untersuchungsraum finden sich im östlichen Bereich um Brettberg streifenförmige **Eichen-Buchenwald-Bestände**, die einen lichten Unterwuchs aus Stechpalme und Holunder aufweisen. Die Krautschicht fehlt aufgrund der dichten Laubstreu fast vollständig, bereichsweise treten Brombeere (*Rubus fruticosus*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) oder Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) auf. An den Rändern sind Gebüschmäntel aus Holunder, Traubenkirsche und bei angrenzenden Gräben auch aus Erle ausgeprägt. Die Eichen-Buchenwald-Bestände weisen aufgrund der naturnahen Gehölzartenzusammensetzung und des hohen Alters der Bäume trotz der zum Teil geringen Größe einen hohen Wert auf (Wertstufe IV).

Neben diesen naturnahen Beständen finden sich, nordöstlich an den Planungsraum angrenzend, **Laub- und Nadelgehölz-Aufforstungen** mit Lärche, amerikanischer Roteiche und Buche. Sie besitzen aufgrund des geringen Alters und der überwiegend standortfremden bzw. nicht heimischen Gehölzarten nur einen eingeschränkten Wert (Wertstufe II).

Südwestlich des Planungsraumes befindet sich ein **Pappelforst**, der aufgrund des mittleren Alters, seiner Strukturvielfalt und des hohen Totholzanteils trotz seiner anthropogenen Entstehung einen mittleren Wert besitzt (Wertstufe III).

Gebüsche und Kleingehölze

Gebüsche und Kleingehölze, wie Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, Kopfweiden oder Obstwiesen, sind typische Elemente der Kulturlandschaft.

Im Untersuchungsraum sind **Baumreihen** und seltener **Strauchhecken** überwiegend entlang von Straßen und Wegen zu finden. Im Osten des Gebietes handelt es sich um alte Eichen, an einem Weg im Norden stehen jedoch Blutahorn-Bäume mittleren Alters, die etwa zur Hälfte mit jungen Bäumen ergänzt worden ist. Darüber hinaus steht im östlichen Planungsraum südlich von Brettberg inmitten der landwirtschaftlichen Nutzfläche eine doppelte Eichenreihe (Allee). Sie besteht in ihrem Ostteil fast ausschließlich aus alten Eichen, während in ihrem Westteil ein dichter, von Holunder dominierter Strauchunterwuchs ausgebildet ist.

Im Westen des Gebietes finden sich dagegen dichte, von älteren Erlen dominierte Baumreihen mit Eiche, Eberesche, Birke und stellenweise Holunder, vereinzelt kommen auch Pappeln bzw. Pappelreihen vor. An der Verbindungsstraße von der Zerhusener Straße nach Südwesten stehen abschnittsweise Birken sowie neu gepflanzte Hainbuchen und Buchen. Besonders auffällig sind die zahlreichen Eichen-Erlen-Reihen im Grünland südlich von Zerhusen, die den geschwungenen Verlauf der Parzellengrenzen markieren und das Gebiet strukturieren.

Die Hecken und Baumreihen sind aufgrund ihres Alters, der Strukturvielfalt und als Teillebensraum, Nahrungshabitat und Rückzugsraum für zahlreiche Vogelarten, Insekten und Kleinsäuger von hoher Bedeutung (Wertstufe IV).

Kopfweiden-Reihen sind dagegen im Gebiet selten, nämlich lediglich am unbefestigten Weg im Nordwesten des Gebietes am Rand zum angrenzenden Acker sowie zwei Exemplare im Bereich der Fischteiche im Südwesten in unmittelbarer Nähe eines Feuchtgebüsches.

Obstbaumbestände gibt es nur vereinzelt an den Gehöften, an den Fischteichen im Südwesten sowie an einem Graben südlich der unbefestigten Straße (Hohlweg). Meist handelt es sich um einzelne Bäume oder Baumreihen mit intensiv gepflegtem Unterwuchs ohne ausgeprägten Obstwiesencharakter.

Die Kopfweiden und Obstbäume sind aufgrund ihrer Seltenheit und als potentieller Teillebens- und Nahrungsraum für höhlenbewohnende Vögel und Kleinsäuger von großer Bedeutung.

Südwestlich des Plangebietes hat sich zwischen der Bahntrasse und den Fischteichen auf über 0,5 ha ein Mosaik aus **Weidengebüsch** und Rohrglanzgras-Röhricht entwickelt. Dieser Komplex ist aufgrund seiner Größe und weitgehend ungestörten Entwicklung einerseits und trotz seiner eingeschränkten Artenvielfalt andererseits von hoher Bedeutung (Wertstufe IV).

Gewässer

Natürliche Gewässer wie Flüsse, Bäche, Seen und Tümpel sind heute durch verschiedene wasserbauliche Maßnahmen und durch Belastungen (Begradigung, Uferverbau, Verrohrung, Kühl- und Brauchwassernutzung, Schadstoff- und Nährstoffeinträge, Freizeitnutzung) stark verändert und weisen nur noch selten eine naturnahe Artenvielfalt und -zusammensetzung auf. Künstliche Gewässer wie Gräben und Teiche können bei naturnaher Uferstruktur und geringer Pflege- bzw. Nutzungsintensität teilweise als Ersatzlebensräume für wassergebundene Pflanzen- und Tierarten fungieren. Lineare Gewässer wie Gräben stellen zudem Ausbreitungs- und Wanderungslinien dar und besitzen daher eine wichtige Vernetzungsfunktion im Biotopverbund.

Im Untersuchungsraum sind nur die künstlichen Gewässertypen Graben und Teich vertreten. **Gräben** finden sich im Gebiet innerhalb der Ackerflächen, an Wegen und Straßen sowie vereinzelt entlang von Waldparzellen. Im Ostteil des Gebietes handelt es sich um schmale und relativ flache, zeitweise trockenfallende Gräben, während in der Mitte und im Westteil breit ausgebaute Gewässer vorherrschen. Sie alle weisen nur abschnittsweise lückige begleitende Gehölze aus Weide, Erle, Pappel oder Holunder auf. Aufgrund der angrenzenden intensiven Nutzung, fehlender Randstreifen von ausreichender Breite, der intensiven Unterhaltung und der steilen Ufer ist die Vegetation überwiegend artenarm und von Grünlandarten und nitrophilen Hochstauden wie Brennesseln (*Urtica dioica*) geprägt. Eine Ausnahme bildet der weg begleitende Graben im Nordwesten, der trotz der Beschattung durch die angrenzenden Gehölze eine mäßig artenreiche Vegetation mit einzelnen feuchteliebenden Arten aufweist, sowie ein Grabenabschnitt im Südosten mit standortgerechter Vegetation, an dem sich außerdem unter den begleitenden Gehölzen eine sehr alte Eiche mit über 2 m Stammumfang befindet. Diese Grabenabschnitte sind daher von mittlerem Wert (Wertstufe III), während die übrigen Gräben nur von eingeschränktem Wert (Wertstufe II) sind.

Die einzigen Stillgewässer im Gebiet sind verschiedene, randlich gelegene **Fischteiche**. Diese künstlich angelegten Gewässer unterscheiden sich in Form und Größe, weisen aber überwiegend steile, vegetationslose Ufer auf und sind meist mit nicht standortgerechten Fichten eingegrünt; Wasserpflanzen fehlen. Nur die Fischteiche südwestlich des Plangebietes weisen einen schmalen Röhrichtsaum auf. Eine Ausnahme bildet der kleine Teich im Süden, der wohl

zu Naturschutzzwecken erst vor kurzem angelegt worden ist. Die Teiche besitzen aufgrund der weitgehend fehlenden standortgerechten Vegetation, der naturfernen Uferstruktur und der intensiven Nutzung bzw. der kurzen Entwicklungszeit nur einen geringen Wert (Wertstufe I).

Grünland

Grünland ist ein vom Menschen geschaffener Biotoptyp und stellt die typische Nutzung auf Standorten dar, die für Ackerbau zu feucht oder zu nährstoffarm sind. Als typisches Element der Kulturlandschaft entwickelten sich in historischer Zeit unter der Nutzung als Wiese oder Weide auf den unterschiedlichen Standorten typische, artenreiche Pflanzengesellschaften, die heute durch die kombinierte Mähweidenutzung, Melioration, intensive Düngung und hohen Beweidungsdichte stark degeneriert und vereinheitlicht sind. Besonders Arten der Feuchtgrünländer zählen heute zu den gefährdeten Pflanzenarten und bestimmte Ausprägungen des Naßgrünlandes (§28 a NNatG) sowie des Feuchtgrünlandes und Flutrasen (§ 28 b NNatG) sind gesetzlich geschützt.

Im Gebiet ist ein Großteil der Grünlandflächen dem artenarmen **Intensivgrünland** zuzurechnen. Die Vegetation ist von Gräsern, wie dem Welschen Weidelgras (*Lolium perenne*) geprägt und weist nur geringe Anteile an Kräutern auf, die zudem aus nutzungstoleranten, weitverbreiteten Arten wie Weißklee (*Trifolium repens*) oder Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) bestehen.

Ein großer Schlag war frisch angesät. Diese **Grünlandansaatz** wies fast ausschließlich Weidelgras und Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*) auf. Solche artenarmen, intensiv genutzten Grünländer besitzen nur einen eingeschränkten Wert für die heimische Flora (Wertstufe II).

Im Nordwesten des Gebietes findet sich dagegen ein Komplex von **Intensivgrünland mit Feuchtezeigern**, das ein ausgeprägtes Relief besitzt, neben den oben genannten Arten auch Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) in höheren Anteilen aufweist und zusätzlich zeitweise überstaute Senken, in denen der Knick-Fuchsschwanz dominiert. Dieses Grünland wird nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde aufgrund der Standortgegebenheiten und des Artenpotentials als ein nach § 28b NNatG geschütztes Biotop eingestuft. Jedoch ist aufgrund der intensiven Beweidung nicht mehr das charakteristische Arteninventar auszumachen. Der Landkreis Vechta stellt die Erteilung einer Ausnahme gemäß § 28 b (4) NNatG bei Inanspruchnahme einzelner Teilflächen vorbehaltlich eines noch durchzuführenden Verfahrens in Aussicht.

Mäßig artenreiches, strukturreiches Grünland kommt im Gebiet nur auf drei kleinen Parzellen im Norden vor. Es handelt sich um als Ponyweiden weniger intensiv genutzte Flächen, die zeitweise überstaute Senken und aufgeweitete Grabenbereiche aufweisen, in denen auch Röhricht und Sumpfpflanzen wie Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) wachsen. Diese Grünländer besitzen daher einen mittleren Wert (Wertstufe III).

Grünlandbrachen sind auf einer größeren Teilfläche zwischen Ackernutzung und Gehölzen im Süden des Gebietes sowie als ein schmaler Streifen zwischen Acker- und Grünlandnutzung im Norden ausgeprägt. Die Flächen weisen eine geschlossene Grasnarbe und eine nur wenig im Arteninventar veränderte Vegetation mit einem höheren Anteil an Ruderalpflanzen wie Große Brennnessel auf; daher ist zu vermuten, daß es sich um Restbestände von Dauergrünland handelt, das erst vor kürzerer Zeit in Acker umgewandelt wurde. Die Grünlandbrachen besitzen aufgrund der eingeschränkten Artenvielfalt nur einen eingeschränkten Wert (Wertstufe II).

Acker- und Gartenbau-Biotope

Ein großer Teil des Untersuchungsraumes wird als **Acker** überwiegend zum Getreideanbau genutzt. Aufgrund der üblichen Verwendung von Herbiziden und der intensiven Bearbeitung ist keine typische Ackerwildkrautflur ausgebildet. Ackerrandstreifen fehlen oder weisen aufgrund ihrer geringen Breite nur eine artenarme Grasflur auf. Diese artenarmen Ackerflächen sind daher nur von stark eingeschränktem Wert für die heimische Flora (Wertstufe I).

Südwestlich des Planungsraumes wird eine ausgedehnte Fläche zum **Erwerbsgartenbau** genutzt. Es handelt sich um eine Weihnachtsbaum-Kultur, die außer den nicht standorttypischen Nadelbäumen aufgrund der intensiven Bearbeitung nur wenigen Pflanzenarten Lebensraum bietet. Diese Fläche besitzt aufgrund ihrer Artenarmut nur einen stark eingeschränkten Wert (Wertstufe I).

Siedlungsbiotope

Auf den wenigen im Gebiet vorhandenen Wohngrundstücken sowie auf einigen Höfen sind neben versiegelten Bereichen intensiv gepflegte **Ziergärten** angelegt, die nur sehr wenig Raum für Spontanvegetation lassen. Aufgrund der eingeschränkten Artenvielfalt, dem hohen Anteil nichtheimischer Zierpflanzen und den häufigen Störungen sind sie nur von stark eingeschränktem Wert (Wertstufe I).

Geprägt wird das Gebiet auch von dem hohen Anteil **unbefestigter Wege**, die im Wald überwiegend aus offenem Sand bestehen, ansonsten von Grünland- und Trittrasenarten bewachsen sind. Auch die befestigten Wege, wie zum Beispiel der gepflasterte Stockhoffs Damm, besitzen breite Randstreifen, die Grasfluren mit Ruderalarten tragen. Diese Grasfluren sind aufgrund der eingeschränkten Artenvielfalt von eingeschränktem Wert (Wertstufe II).

4.3.2 Tiere

4.3.2.1 Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Als landschaftsraumtypische und gegenüber dem Vorhaben empfindliche Tiergruppen wurden Libellen (Übersichtskartierung), Amphibien, Vögel und Fledermäuse (Übersichtskartierung) untersucht. Die Tierbestände im unmittelbaren Eingriffsraum und in den Nachbargebieten wurden im gegebenen Zeitrahmen flächendeckend so vollständig wie möglich erfaßt. Von den Eingriffsflächen entfernt liegende Gebietsbereiche (zum Beispiel am südwestlichen Plangebietsrand) wurden weniger häufig begangen; die Bestandserfassungen haben damit orientierenden Charakter.

Die faunistischen Erfassungen (Kartierungen, Beobachtungen, Fänge) erfolgten für die einzelnen Tiergruppen an folgenden Terminen:

Untersuchungstag	Tiergruppe			
	Libellen	Amphibien	Vögel	Fledermäuse
06. März 1997		x	x	
17. März 1997		x	x	
07. April 1997		x	x	
17. April 1997			x	
30. April 1997		x		
13. Mai 1997			x	
21. Mai 1997	x	x	x	
06. Juni 1997	x	x	x	x
14./15. Juni 1997				x
25. Juni 1997	x	x	x	

Für die Auswertung lagen eigene Daten aus den Erhebungen zu den genannten Tiergruppen vor. Daneben wurden mündliche Mitteilungen aus Befragungen Dritter (Ortsansässiger) verwendet.

Neben der Aufnahme durch Sichtnachweise (gezieltes Absuchen geeigneter Lebensräume) wurden für eine möglichst lückenlose bzw. gebietsrepräsentative Erfassung bei Libellen und Amphibien auch punktuell Käscherfänge in bzw. an den Gewässern (vor allem Stillgewässern) des Planraumes vorgenommen. Am 06. März und 07. April erfolgten unter Scheinwerfereinsatz Befahrungen bzw. unter Taschenlampeneinsatz Begehungen auf Verkehrswegen und entlang anderer potentieller Leitlinien im Bereich der geplanten Eingriffsflächen zur Erfassung wandernder Amphibien.

Zur Aufnahme der Avifauna wurden einerseits sämtliche erfaßbaren singenden oder rufenden Männchen kartiert (Methode Revierkartierung), andererseits durch Linientaxierungen und Punkt-Stop-Zählungen die Reviere bzw. Territorien der offenlandbrütenden und der gehölz- und waldgebundenen Vogelarten ermittelt. Verfahrensweisen bei den Aufnahmen (alternierende Erfassungszeiten, Methodenvariation usw.) erfolgten nach den gegenwärtig üblichen Standards.⁷

Vogelterritorien (= Brutpaare) wurden den jeweiligen Nachweisorten zugeordnet, wenn dort mindestens zweimal Feststellungen der jeweiligen Vogelart erfolgten. Wenn eindeutige Brutverhaltensweisen (zum Beispiel Altvögel mit Futter, ...brütend, ...warnend, ...sichernd) feststellbar waren, reichte auch ein einmaliger Nachweis für eine Revierzuordnung (= Einordnung als Brutvogel).

Nachsuchen nach Fledermäusen erfolgten selektiv im Bereich und im Umfeld der geplanten Eingriffsflächen, wobei vor allem Bereiche mit linearen Strukturen (zum Beispiel Waldweg Brettberg, Hohlweg zur Bahntrasse, Gehölzreihe südwestlich Brettberg) abgesucht wurden. Die Fledermauskontrollen erfolgten unter Einsatz von Batdetektoren der Typen Pettersson D 200 und D 940.

⁷ vgl. Trautner, J. (Hg.): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Weikersheim 1992; Flade, M.: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, Eching 1994; Bibby, C.J., N.D. Burgess, D.A. Hill & H.-G. Bauer: Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis, Radebeul 1995

Zustandsbeschreibung

Nachfolgend wird die Fauna des Plangebietes nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand zusammenfassend beschrieben.

• Libellen

Bei den Untersuchungen wurden (bis 25. Juni 1997) sechs Libellenarten nachgewiesen, die in Niedersachsen allgemein weitverbreitet sind.⁸ Von ihren Individuenzahlen her am seltensten ist die Große Königslibelle. Sie fliegt in Westniedersachsen an stehenden Gewässern, deren Ufer meist durch Gehölze, Schilfbestände oder höhere Seggen deutlich in größere Buchten gegliedert sind.⁹ Diese Biotopqualitäten treffen für die Gewässer des Plangebietes mit Vorkommen der Art auch bedingt zu (vor allem Fischteiche im Westen). Sie können damit aber trotzdem als wertvoll für die lokale Libellenfauna bezeichnet werden. Auf den für Golfspielaktivitäten und sonstige Nutzungen vorgesehenen Flächen mit Gewässern (Gräben) traten keine Libellen auf. Die kleinen Gräben im Offenland waren allerdings im Spätfrühling bereits weitgehend ausgetrocknet. Dies kann auch zur Abwanderung von Libellen in noch wasserführende Gebiete geführt haben.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet 1997 nachgewiesene Libellenarten und ihr Gefährdungsgrad¹⁰ [– = gegenwärtig nicht gefährdet]

Art	Abkürzung in Zool. Be- standskarte	RL Nds.	RL BRD
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	FA	-	-
Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	FAJ	-	-
Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	GB	-	-
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	GP	-	-
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	KÖ	-	-
Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	VF	-	-

Der gegenwärtige Ausbauzustand der im Plangebiet liegenden Gräben (meist mit Trapezprofil) sowie ihre teilweise intensive Unterhaltung – augenfällig vor allem an den Entwässerungsgräben im Offenland – mit teilweise vollständiger Vernichtung aufkommender Ufer- und Unterwasservegetation dürfte im wesentlichen für die Artenarmut in bzw. an diesen eigentlich günstigen Libellenlebensräumen verantwortlich sein. Daneben kommen als Belastungsfaktoren Gewässereutrophierung durch die in enger Nachbarschaft zu den Gräben liegenden intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen (Spritz- und Düngemittelintrag) und Schadstoffeinträge aus Straßenverkehr in die Gewässer in Frage.¹¹

⁸ Nachweisorte im Untersuchungsgebiet vgl. Karte 4; siehe auch Johannig, J.: Einheimische Libellen, ihr Vorkommen und ihre Gefährdung. Jahrb. Oldenbg. Münsterland 1997: 289-310

⁹ Vgl. Ziebell, S. & T. Benken: Zur Libellenfauna in West-Niedersachsen (Odonata), Drosera '82 (2): 135-150

¹⁰ Gefährdungseinordnungen nach den Roten Listen für Niedersachsen und Deutschland vgl. Altmüller, R.: Libellen. Beitrag zum Artenschutzprogramm. Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen (Stand 1983). Merkblatt Nr. 15, hg. vom Niedersächs. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover 1983; Clausnitzer, H.-J., P. Pretscher & E. Schmidt: Rote Liste der Libellen (Odonata), in: Blab, J. et al. (Hg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik, Deutschland, Greven 1984

¹¹ Auf den meisten Gräben der Eingriffsflächen schwammen bereits im April dichte Algenmatten, ab Anfang Juni dann Wasserlinsendecken

• *Amphibien*

Bei den faunistischen Untersuchungen wurden fünf Froschlurcharten festgestellt, von denen der Moorfrosch als in Niedersachsen gefährdet und in Deutschland (noch bezogen auf Westdeutschland) sogar als stark gefährdet gilt. Alle Arten sind besonders geschützt im Sinne der Bundesartenschutzverordnung.¹²

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet 1997 nachgewiesene Froschlurcharten¹³

Art	Abkürzung in		
	Zool. Bestandskarte	RL Nds.	RL BRD
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	E	-	-
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	G	-	-
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	M	3	2
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	T	-	-
Wasserfrosch (<i>Rana „esculenta“</i>) ¹⁴	W	-	-

Anlässlich der beiden abendlich-nächtlichen Kontrollen wurden keine wandernden (laufenden) Amphibien beobachtet. Nach Aussagen Dritter sollen aber 'regelmäßig' Froschlurche am Anfang der Zuwegung zu den Grundstücken am Brettberg auftreten. Für die anderen Gewässer mit Lurchnachweisen kann von nur kleinräumigen Wanderungen ausgegangen werden. Keine Hinweise gibt es für mögliche Wanderungen von Amphibien im Bereich der Offenländereien, zum Beispiel entlang von Gräben.

Laichplätze wurden an fünf Orten im Untersuchungsgebiet gefunden:

1. Fischteiche im Westteil = an den vorderen Teichen: Laichschnüre und Larven von Erdkröten, an einem überfluteten Graben hinter dem hinteren Teich Laichballen des Grasfrosches.
2. Kleiner Tümpel am Flurstück Neuer Grund: junge Erdkröten
3. Überfluteter Graben am östlichen Heidberg = Laichballen des Grasfrosches (später verschwunden)
4. Kleiner Tümpel nördlich Stockhoffs Damm: junge Erdkröten
5. Tümpel am Waldstück, südlich Brettberger Weg: Laichschnüre und -ballen von Erdkröte, Moor- und Grasfrosch.

¹² Bundesartenschutzverordnung i.d. Neufassung vom 18. September 1989. Bundesgesetzblatt I: 1677-1734, zuletzt geändert am 9. Juli 1994

¹³ Vgl. Podloucky, R. & C. Fischer: Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, Stand 1994, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14: 109-120 (= Heft 4/94); Blab, J. & E. Nowak: Rote Liste der Lurche (Amphibia), in: Blab, J. et al. (Hg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik, Deutschland, Greven 1984

¹⁴ Alle im Untersuchungsgebiet gefundenen/verhörten Grünfrösche dürften Teichfrösche gewesen sein. Die von ihrer Verbreitung her möglichen drei Grünfroscharten sind im Freiland allgemein nur schwer oder gar nicht zweifelsfrei voneinander zu unterscheiden. Da die an den Laichplätzen gefundenen Tiere zudem nicht riefen, wird auch im folgenden als 'Artnamen' nur Grünfrosch genannt. Wahrscheinlich handelte es sich bei den Feststellungen um Teichfrösche (*Rana 'esculenta'*; auch Wasserfrösche genannt); vgl. Günther, R.: Die Wasserfrösche Europas (Anura – Froschlurche). Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 600, Lutherstadt 1990

Rufende Grünfrösche wurden an den (abgezäunten) Fischteichen im Westen des Planraumes wahr genommen. Das Fischteichgebiet kommt von seinen Habitatqualitäten her ebenfalls als Reproduktionsraum für Grünfrösche in Frage.

Lurchvorkommen in den größeren Stillgewässern dürften nach den vorliegenden Kenntnissen und nach Einschätzung der örtlichen Gegebenheiten aktuell nicht oder nur wenig vorbelastet sein. Allerdings zerschneidet der Brettberger Weg offensichtlich Wanderwege von Froschlurchen, die nördlich des Weges ihre Sommer- und Ruhequartiere haben und im Tümpel südlich von ihm laichen. Der temporär überflutete Graben am östlichen Heidberg dürfte durch Nährstoffeinträge von der benachbarten Pferdeweide belastet sein.

Der gegenwärtige Ausbauzustand (trapezförmig eingeschnittene Gräbenprofile) sowie die teilweise intensive Gewässerunterhaltung – augenfällig vor allem an den Entwässerungsgräben im Offenland – mit teilweise vollständiger Vernichtung aufkommender Gewässervegetation dürfte im wesentlichen für den Fortfall dieser Gewässer als Laichplätze verantwortlich sein. Daneben kommen als Belastungsfaktoren Gewässereutrophierung (durch die in enger Nachbarschaft zu den Gräben liegenden intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen), und Schadstoffeinträge (Straßenverkehr: Immissionen, Pestizide) in die Gewässer in Frage.

• *Vögel*

Im Untersuchungsraum wurden 1997 61 Brutvogelarten registriert. Entsprechend den verschiedenen Biotoptypen (Ökosystemen) im Planraum gehören die ermittelten Brutvögel zu sehr unterschiedlichen 'Vogelgilden': Waldvögel, Vögel der Gebüsche und Gehölze, Hecken- und Offenlandvögel sowie eine Reihe siedlungstoleranter Arten.

Von den als Brutvögel eingeordneten Arten stehen fünf auf den Roten Listen gefährdeter Brutvogelarten für Niedersachsen und Deutschland. Auf den für Golfspielaktivitäten vorgesehenen Flächen brütete 1997 als bestandsgefährdete Vogelart der Kiebitz mit zwei Paaren. Die anderen gefährdeten Vogelarten sind den Biotoptypen Wälder (Waldschnepfe, Grünspecht, Kleinspecht) und Gewässern (Krickente) zuzuordnen. Ihre potentiellen Brutplätze liegen außerhalb der Eingriffsflächen.

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet 1997 nachgewiesene Brutvogelarten und ihr Gefährdungsgrad¹⁵

Art	Abkürzung in Zool. Bestandskarte	RL Nds.	RL BRD
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A		
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Ba		
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	Bp		
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)	Bh		
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm		
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B		
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	Bsp		
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	Do		
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Dg		

¹⁵ vgl. Heckenroth, H.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 5. Fassung, Stand 1995, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 15: 1-16 (= Heft 1/95); Witt, K., H.-G. Bauer, P. Berthold, P. Boye, O. Hüppop & W. Knief: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2. Fassung, 01. Juni 1996. Ber. Vogelschutz 34: 11-35

Art	Abkürzung in Zool. Bestandskarte	RL Nds.	RL BRD
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	Ei		
Elster (<i>Pica pica</i>)	E		
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	Fa		
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	Fs		
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	Fe		
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	F		
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Gbl		
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	Gg		
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Grs		
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	Ge		
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	G		
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	Gs		
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	Gü	3	-
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	Ha		
Hänfling (= Bluthänfling) (<i>Carduelis cannabina</i>)	Hf		
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Hr		
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	Hsp		
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	Hb		
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	Hot		
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Kb		
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Ki	3	3
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Kg		
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	Kl		
Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)	Ksp	3	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Km		
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	Kr	3	
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	Ku		
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mb		
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	Mi		
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg		
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	R		
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	Rei		
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt		
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Ro		
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	Rk		
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Sm		
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Ssp		
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	Si		
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Sp		
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	S		
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Sti		
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Sto		
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	Sum		
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	Su		
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	Th		
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Ts		
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	Tüt		
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Tf		
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	Ws	3	
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	Wm		
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Zk		
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi		

Als avifaunistisch wertvollste Bereiche des Untersuchungsgebietes können – unter Zugrundelegung der Kriterien Gefährdungsgrad (Seltenheit), Bestandsdichte, Artenzahlen – folgende Bereiche benannt werden:

- Waldgebiet mit zahlreichen Altbäumen am Brettberg: Brut(zeit)-Vorkommen von seltenen, zum Teil gefährdeten und störungsempfindlichen Waldvogelarten: Sperber, Grün- und Schwarzspecht, Waldschnepfe und Kernbeißer. Als Besonderheit existiert hier zudem eine Baumkolonie der Dohle.
Brutnachweise für Schwarzspecht (in Buche) und Dohle (mindestens zehn Brutpaare in Buchen und Eichen) sowie Brutverdacht für Waldschnepfe und Grünspecht weisen das Waldgebiet als für die Avifauna besonders bedeutend aus.
- Fischteiche mit Pappelbruch und Weidengebüschen: Einziges nennenswertes Brutgebiet für Wasser- und (bedingt) Röhrichtvögel im erweitereten Plangebiet: Brutzeitnachweis für die Krickente, Vorkommen der Reiherente. Im Pappelbruch Kleinspecht, in den Weidengebüschen Richtung Bahndamm auch Feldschwirl.
Für die genannten Vogelarten wohl einziger und daher bedeutender Lebensraum im Plangebiet. An bzw. auf den Zierteichen am Hof Brettberger Aue und am Brettberger Weg werden diverse Arten einheimischer und ausländischer Entenvögel (Enten, Gänse, Schwäne) gehalten, auch gefährdete und geschützte Arten. Soweit ersichtlich, sind Hand- und Armschwingen der Vögel kupiert, um sie flugunfähig zu machen.
- Gehölze und Gebüsche entlang des unbefestigten Hohlweges zum Bahndamm: Vorkommen des Gartenbaumläufers und (randlich) Gelbspötters. An den Bäumen am Weg und am Trafohäuschen sind ca. 30 Nisthilfen (auch für Eulen) angebracht. Der Bereich kommt als Brutplatz für die Schleiereule in Betracht (die hier jedoch nicht gesichtet wurde).
Aufgrund der Vegetationsstruktur attraktiv für Gebüschvögel (siehe Gelbspötter). Die linienhaft angelegten Gehölze dürften zudem eine besondere Bedeutung als Leitlinien für wandernde Kleinvögel (zum Beispiel Meisenarten, Grasmücken, Laubsänger) haben.

Auf der zentralen Ackerfläche westlich Brettberg nisteten 1997 zwei Kiebitzpaare. Sie wanderten offensichtlich nach Höherwerden der Vegetation (oder nach Störungen?) in die Grünländereien am Heidberg sowie auf die Ackerfläche nach Süden am Stockhoffs Damm. Die Vögel hatten mit nur zwei gesichteten Jungvögeln einen geringen Bruterfolg. Ein weiteres Kiebitzpaar kam auf Ackerflächen im Flurstück Stockhabers Wiesen vor, wurde aber so spät entdeckt, daß über seinen Bruterfolg keine Angaben möglich sind.

In den Siedlungsräumen mit ihren Randbereichen wurden erwartungsgemäß fast ausschließlich allgemein weitverbreitete Vogelarten konstatiert (vor allem Haus- und Feldsperling, Bachstelze, Drosseln, Meisen, zum Teil auch Garten- und Hausrotschwanz).

Zur Bewertung und Einschätzung des Vogelbestandes werden Vorbelastungen geprüft. Vorbelastungen dürften für die einzelnen Vogelgruppen in unterschiedlicher Weise bestehen. In dem Untersuchungsgebiet soll – wegen der räumlichen Relevanz – lediglich auf mögliche Vorbelastungen durch Verkehr und Landbewirtschaftung eingegangen werden:

- Im Nahbereich der Eingriffsflächen liegen verschiedene verkehrlich genutzte Autostraßen (einschließlich nichtöffentlicher Fahrwege) sowie eine Eisenbahnstrecke. Der Eisenbahnverkehr kommt als Störfaktor im Nahrungssuche- und Flugraum für verschiedene (vor allem größere) Vogelarten in Betracht. An Eisenbahnstrecken sind zudem regelmäßig Anflugopfer nachweisbar, vor allem von Greifvögeln und Eulen.¹⁶

¹⁶ vgl. Bairlein, F. & U. Harms: Ortsbewegungen, Sterblichkeit und Todesursachen von Greifvögeln und Eulen nach Ringfunden der Vogelwarte Helgoland – eine Übersicht. Vogelwarte 37/1994: 237-246; Zucchi, H.: Schleiereule *Tyto alba* und Waldohreule *Asio otus* als Opfer des Zugverkehrs. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 24/1992: 104-106

- Der Autoverkehr dezimiert ebenfalls nachweislich örtliche Vogelbestände (An- und Überfahren),¹⁷ im Untersuchungsgebiet wegen fehlender Hauptverkehrsstraßen jedoch nicht relevant.
- Im Offenland brütende Vogelarten (zum Beispiel Kiebitz) werden vor allem durch eine intensive Landbewirtschaftung nachhaltig gestört, da ungünstige Bewirtschaftungszeitpunkte und -arten Nahrungssuche und Bruterfolg einschränken und Umbruch von Grünland zu Äckern das Brutplatzangebot reduziert.¹⁸ Durch Behandlung von Grenz- und Randstrukturen landwirtschaftlicher Flächen kommt es zu Beeinträchtigungen angrenzender Lebensräume (zum Beispiel Hecken und Säume).

- **Fledermäuse**

Anlässlich des punktuellen (orientierenden) Nachsuchens nach Fledermäusen im Umfeld der für Golfspielaktivitäten vorgesehenen Flächen wurden 1997 sechs Arten zweifelsfrei nachgewiesen.¹⁹ Von besonderer Bedeutung für Fledermäuse ist der Waldbereich der Zuwegung zum Brettberg von Osten her (also Fahrweg durch den Wald): hier nutzen allein drei Arten, darunter die stark gefährdete und in Niedersachsen bislang selten nachgewiesene Bartfledermaus sowie die Fransenfledermaus, die Fahrwegschneise als Nahrungssuche- und Flugraum. An vier Stellen flogen zudem Zwergfledermäuse. In Karte 3.3 wird die Bedeutung linearer Strukturen als Fledermausflugwege und -jagdgebiete offenbar: die meisten Nachweise gab es an Wegschneisen und -rändern, Gehölzrändern und in Hofbereichen sowie über Wasserflächen (Tümpel, Teiche). Auf den für Golfspielaktivitäten vorgesehenen Flächen direkt flogen Abendsegler (Ackergebiet westlich Brettberg), randlich aber auch andere Arten.

¹⁷ zum Beispiel Füllhaas, U., C. Klemp, A. Kordes, H. Ottersberg, M. Pirmann, A. Thiessen, C. Tschötschel & H. Zucchini: Untersuchungen zum Straßentod von Vögeln, Säugetieren, Amphibien und Reptilien. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 32/1989: 129-147; Smettan, H. W.: Wirbeltiere und Straßenverkehr – ein ökologischer Beitrag zum Straßentod von Säugern und Vögeln am Beispiel von Ostfildern/Württemberg. Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg 4/1988: 29-55

¹⁸ zum Beispiel Beintema, A.J.: Meadow birds as indicators. Environmental Monitoring Assessment 3/1983: 391-398; Brandl, R. & R. Pfeifer: Rebhuhn und Brachvogel – vom Kulturfolger zum Kulturflüchter. Rundgespräche der Kommission für Ökologie 6/1994: 115-124; Matter, H.: Einfluß intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropa. Ornithologischer Beobachter 79/1992: 1-24. Inzwischen sind 63% der Brutvögel Deutschlands mehr oder minder stark von der Landwirtschaft abhängig; Bezzel, E.: Anthropogene Einflüsse in der Vogelwelt Europas. Ein kritischer Überblick mit Schwerpunkt Mitteleuropa. Natur und Landschaft 70/1995: 391-411

¹⁹ ein Nachweis nur als *Myotis*-Art (also auf Gattungsebene), da das geortete Tier artmäßig nicht eindeutig determinierbar war.

Tabelle 7: Fundorte von Fledermäusen 1997 und Gefährdungsgrad²⁰

Art	Abkürzung in Zool. Bestandskarte	RL Nds.	RL BRD
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	AS	2	3
Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)	BAF	2	2
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	BFM	2	2
Fransenfledermaus	FFM	2	2
Myotis-Art (non det.)	M		
Wasserfledermaus	WFM	3	3
Zwergfledermaus	ZFM	3	3

Als mögliche Vorbelastungen der Fledermauspopulationen ist die derzeitige Verkehrsbelastung in dem für Fledermäuse bedeutenden Wald am Gut Brettberg als gering einzustufen, so daß direkte und indirekte Beeinträchtigungen (zum Beispiel Reduzierung des Beuteangebotes) nicht zu erheblichen Belastungen der Fledermauspopulation führen wird.

Beeinträchtigungen durch Reduzierung der Beutetiere (Verringerung des Nahrungsdargebot) infolge intensiver Landbewirtschaftung bestehen durch den Einsatz von Spritzmitteln (insbesondere Insektiziden). Somit sind die Ackerflächen als Jagd- und Nahrungsrevier für Fledermäuse als eingeschränkt zu beurteilen.

Zusammenfassende Bewertung

Für die Bewertung der einzelnen Teilflächen wurden Seltenheit, Gefährdungsgrad und Häufigkeit des Auftretens (Dichte) der Vertreter der näher untersuchten Tiergruppen herangezogen.

Die Bewertung erfolgte dreistufig von geringe Bedeutung bis hohe Bedeutung.

Bewertungskategorien	
Gebiet hat für die untersuchten faunistischen Artengruppen eine...	Begründung: Bereiche mit...
... geringe Bedeutung	Vorkommen allgemein weit verbreiteter Arten – lokal bzw. regional seltene und/oder gefährdete (im Bestand zurückgehende) bzw. potentiell gefährdete Arten <i>fehlen</i>
... mittlere Bedeutung	Vorkommen von Arten mit spezialisierten Lebensraumanforderungen oder von selteneren Arten oder hohe Dichte weniger häufiger Arten
... hohe Bedeutung	Vorkommen von mindestens <i>einer</i> gefährdeten oder stark gefährdeten Art

Bewertungskriterium gefährdete Arten = Definition zum Teil nach Breuer, W. (1994)²¹

Gefährdung = nach Kategorien der Roten Listen für Deutschland oder Niedersachsen

²⁰ Heckenroth, H.: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 01. Januar 1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13: 221-226 (= Heft 6/93); Blab, J., J. Niethammer, E. Nowak, P. Röben & H. Roer: Rote Liste der Säugetiere (Mammalia), in: Blab, J., E. Nowak, W. Trautmann & H. Sukopp (Hg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen der Bundesrepublik Deutschland, Greven 1984

²¹ Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14, 1: 1-60 (= Heft 1/94)

Entsprechend der oben genannten Kriterien kann das gesamte Plangebiet als von geringer Wertigkeit für Amphibien und Libellen angesehen werden. Das Fehlen von Libellenvorkommen im unmittelbaren Untersuchungsraum ist auf den hohen Grad der Überformung der Gewässer und der Gewässerränder zurückzuführen.

Zwar ist mit dem Vorkommen des Teichfrosches auch eine in Niedersachsen und in der Bundesrepublik gefährdete Art festgestellt worden, jedoch ist das Gesamtgebiet trotz des Einzuvorkommens an einem Stillgewässer und dem ansonsten geringen Besatz an Amphibien in den Gewässern des Gebietes insgesamt in der Bedeutung als Amphibienlebensraum eher als von geringer bis mittlerer Wertigkeit einzustufen.

Aufgrund der unterschiedlichen Struktur- und Biotopausstattung des Raumes ist im Plangebiet eine vielfältige Vogelgemeinschaft festgestellt worden. Neben Vertretern der offenen Landschaft wie dem Kiebitz, kommen auch Arten der halboffenen Landschaft und Gehölzarten vor, und in den Gewässerbiotopen konnten Enten und Teichhühner festgestellt werden. Jedoch handelt es sich bei dem Großteil der Arten um Ubiquisten, also um wenig spezifizierte Arten. Die Bewertung einzelner Räume ergibt sich zum einen anhand des Vorkommens einzelner Arten vor allem Arten mit Zeigerfunktion und zum anderen an der Zusammensetzung und der Artendichte.

So sind die großflächigen Ackerbereiche zwar durch den Nachweis des im Bestand gefährdeten Kiebitz mit partiell mittlerer Bedeutung zu belegen, aber insgesamt aufgrund der nicht optimalen Lebensraumausstattung als nur von geringer Bedeutung als Wiesenvogelbrutgebiet einzustufen.

Von hoher Bedeutung hingegen sind die Wälder und Heckenstrukturen mit hohem Altholzanteil aufgrund ihrer artenreichen und typischen Waldvogelgesellschaft einschließlich dem Vorkommen von Kenn- sowie gefährdeten Arten (zum Beispiel Grün- und Kleinspecht, Waldschnepfe).

Diese Wald- und Gehölzstrukturen sind zudem wertvoller Lebensraum von bestandsgefährdeten Fledermausarten. Vor allem die Gehölzränder und Gehölzbestände an Gewässern sind als Flugwege und Jagdgebiete von hoher Bedeutung.

4.3.3 Bewertung des Plangebietes für Arten- und Lebensgemeinschaften

Die Bedeutung des Gebietes für Arten- und Lebensgemeinschaften ergibt sich

- zum einen aus dem vegetationskundlichen und floristischen Inventar und der Biotopwertigkeit der ausgebildeten Strukturen und
- zum anderen aus dem tatsächlich festgestellten Vorkommen von Tieren.

Im Plangebiet wird eine Verzahnung zwischen vegetationskundlich vielfältig und standorttypischen Strukturen und der Bedeutung dieser Strukturen als Lebensraum für Tiere deutlich.

So sind die als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Waldflächen am Gut Brettberg und die Alt-Baumreihen des Gebietes sowohl aufgrund der standorttypischen Vegetation, der vertikalen Schichtung und des Struktureichtums als auch aufgrund der typischen Waldvogelgesellschaften als von hoher Bedeutung einzustufen. Zudem sind die Waldbereiche und Waldränder Fledermausreviere von gefährdeten Arten.

Das aufgrund des floristischen Arteninventars als Verdachtsfläche nach § 28b NNatG geschützte Feuchtgrünland mit Baumreihen ist auch als Lebensraum oder Teillebensraum von

Vögeln (eventuell auch Rebhuhnvorkommen) und als Ausweichraum und Brutgebiet für Wiesenbrüter (Kiebitz) bedeutend.

Die charakteristischen Gehölzbestände an den Hofstellen und entlang der Zuwegungen sowie teilweise beiderseits der unbefestigten Wege sind aufgrund der standorttypischen Laubbaumzusammensetzung auch als Lebensraum von Gehölzarten und als Leitlinie – vor allem von jagenden – Fledermäusen hervorzuheben.

Partielle Teile der zentralen Ackerfläche konnten mit einem Brutvorkommen des Kiebitz belegt werden. Die Bedeutung der intensiv genutzten Ackerflächen als Brutgebiet für Wiesenbrüter ist jedoch nicht als optimal zu bezeichnen, und auch der Bruterfolg ist auf den Ackerflächen nicht (immer) gegeben. Bis auf die vereinzelt Wiesenbrüter sind Ackerflächen sowohl vegetationskundlich auch als Lebensraum anderer Tiergruppen wie Laufkäfer usw. aufgrund der intensiven und regelmäßigen Bearbeitung nicht bedeutend. Infolgedessen sind diese Flächen auch als Jagdgebiet für Fledermäuse und Kleinsäuger usw. von geringer Bedeutung.

4.4 Geologie/Boden

Beschreibung

Grundlage für die Beschreibung der Geologie ist die Geologische Übersichtskarte 1:200.000. Die Böden im Bereich des geplanten Golfplatzes und der näheren Umgebung sind der bodenkundlichen Standortkarte 1:200.000 entnommen bzw. wurden durch Auswertung der Bodenübersichtskarte von Niedersachsen, Blatt Vechta, ergänzt.

Die geologische Situation des Gebietes wird durch kaltzeitliche Ablagerungen bestimmt. Der westliche, niedrigere und ebenere Abschnitt wird aus fluviatilen Ablagerungen der Weichselkaltzeit gebildet, während der höherliegende, wellige Abschnitt im Osten aus glazifluviatilen Ablagerungen aus Sanden und Kiesen der älteren Saale-Kaltzeit aufgebaut wird. Im Süden sind teilweise Flugsanddecken aus der letzten weichselkaltzeitlichen Phase aufgeweht.²²

Bei der Bodenbildung wird der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes der grundwassernahen, ebenen Geest zugeordnet, die durch frische Sandböden bestimmt sind. An Bodentypen sind Gley-Podsole ausgebildet, die je nach Lage zu Podsolen bzw. zu Gleyen übergehen.²³

Der östliche Abschnitt des Untersuchungsgebietes leitet zur grundwasserfernen, welligen bis hügeligen Geest über, deren trockene Sandböden als Podsol-Braunerden oder als Podsole ausgebildet sind.

Nach der digitalen Bodenübersichtskarte 1:50.000 werden der Gley-Podsol, der kleinflächig randlich des erweiterten Untersuchungskorridors auftritt, als auch die Gleyböden des westlichen Untersuchungsgebietes aus fluviatilen Ablagerungen aufgebaut. Der bodenkundliche Profiltyp ist Sand. Der mittlere Grundwasserhoch- und -tiefstand in dm liegt im westlichen Plangebiet bei 6/16 dm.²⁴

22 Geologische Übersichtskarte 1:200.000

23 Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000 Blatt CC 3910 Bielefeld, Hannover 1982

24 Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung; Bodenübersichtskarte 1:50.000 – digital – Blatt 3314 Vechta, Hannover 1997

Der östliche, wellige Teil des Plangebietes wird durch Sand bzw. Geschiebelehm geprägt. Im nordöstlichen Teil des Plangebietes hat sich auf den glazifluviatilen (eiszeitlichen) Ablagerungen auf Sand ein Podsol gebildet. Anschlußbereiche dieser Sandflächen, die aus Geschiebedecksanden und -lehmen aufgebaut werden, sind mit Plaggen aufgeschichtet. Dieser Plaggenesch weist eine Mächtigkeit der Auflage von 80 cm auf.

Bewertung

Kriterien für die Bewertung der Bodentypen sind Seltenheit, kulturhistorische Bedeutung, Verdichtungsempfindlichkeit, Filtereigenschaft und Schutzpotential durch die Nutzung.

• *Seltenheit/kulturhistorische Bedeutung*

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Böden sind zumeist weitverbreitete Bodentypen, die im wesentlichen durch Bodenbearbeitung, Verdichtung und Nährstoffzufuhr in ihrer Lagerung und Trophie verändert sind.

Von kulturhistorischer Bedeutung sind die anthropogenen Eschböden.

• *Verdichtungsempfindlichkeit*

Die Verdichtungsempfindlichkeit ergibt sich in Abhängigkeit von der Bodenart. In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Bodenarten und deren Empfindlichkeiten gegenübergestellt.

Tabelle 8: Potentielle Verdichtungsempfindlichkeit

Bodenart	Empfindlichkeit	Wertstufe
Sand (S), schwach lehmiger Sand (S I2)	sehr gering	1
mittel lehmiger Sand (S I3)/Gemisch aus Fein- und Mittelsand	gering	2
stark lehmiger Sand (S I4)/schluffig-lehmiger Sand (Slu)/stark lehmiger Sand (Ls 4)	mittel	3
mittel lehmiger Sand (Ls 3)/stark schluffiger Ton (Tu 4)	hoch	4
mittel toniger Schluff (Ut 3)/lehmiger Ton (T I)	sehr hoch	5

Als hoch empfindlich gelten demnach Böden, in denen bei Auflast sehr feinkörnige Bestandteile (zum Beispiel Tonminerale) in Porenräume weniger feinkörniger Bodenarten (zum Beispiel Schluff, Lehm) einwandern können. Das Ergebnis ist ein dichtes Materialpaket, in dem der Boden aufgrund der nicht mehr vorhandenen Porenräume und der somit stark eingeschränkten Bodenwasser- und Bodenluftverhältnisse seine Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr wahrnehmen kann.

Als wenig empfindlich gelten weitgehend gleichkörnige Bodenarten, die trotz Auflast ein stabiles Gefüge behalten. Dies trifft zum Beispiel auf viele Sandböden zu. Die Empfindlichkeit der Sandböden steigt mit dem Anteil an feinkörnigem Material, wie zum Beispiel Lehm und Schluff, die bei Belastung in die Porenräume einwandern können.

Demnach ist im Plangebiet aufgrund der sandigen bis schwach lehmigen Bodentypen von einer geringen Verdichtungsempfindlichkeit auszugehen.

• *Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation*

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation ist an den Tonmineral- bzw. Humusanteil einer Bodenart gekoppelt. Mit dem Gehalt an Tonmineralen und Humusstoffen steigt die Adsorptionsfähigkeit. Je höher der Anteil, desto höher auch die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation. Somit besitzen schluffig-tonige und humusreiche Böden (Niedermoore) eine hohe Empfindlichkeit, reine Sandböden besitzen eine sehr geringe Empfindlichkeit.

Das Schema für die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation läßt sich aus der Tabelle der Arbeitsgruppe Bodenkunde ableiten, die die physiko-chemischen Filtereigenschaften von Böden in Abhängigkeit von Bodenart bzw. Torfart aufführt.

Tabelle 9: Einstufung der Filterkapazitäten von Böden in Abhängigkeit von Boden- und Torfart

Bodenart	Filterkapazität	Wertstufe
Kiese und Grobsande	sehr gering	1
Fein- und Mittelsande	gering	2
sandige Schluffe, schwach-lehmige und tonige Sande, Hoch- und Niedermoor-torfe	mittel	3
tonige und lehmige Schluffe, mittel- und stark lehmige Sande	hoch	4
Tone	sehr hoch	5

Im Plangebiet ist aufgrund der Bodenarten mit Fein- und Mittelsanden und nur vereinzelt schwach lehmigen Sanden (Ausgangsmaterial des Plaggenesch) mit geringen bis mittleren Filtereigenschaften zu rechnen.

• *Vorbelastungen durch Nutzungen*

Infolge der Vorbelastungen durch bestehende und frühere Nutzungen kann das Schutzpotential unterschiedlich bewertet werden. Als Abstufung von günstigen bis zu ungünstigen Schutzpotentialen infolge Nutzung können naturnahe Waldbewirtschaftung und extensive Dauergrünlandbewirtschaftung einer intensiven Grünland- und Ackerbewirtschaftung gegenüber gestellt werden.

Im Plangebiet besitzen die Laubbaumbestände am Gut Brettberg ein hohes bzw. günstiges Schutzpotential. Ein mittleres Schutzpotential weisen die Dauergrünlandflächen intensiver Nutzung im Westen auf, während die überwiegenden Ackerflächen ein ungünstiges Schutzpotential besitzen.

• *Baugrund*

Aufgrund der ausgebildeten Sande werden die Böden als nichtbindig eingestuft. Weitere Parameter des Baugrundes sind gute Tragfähigkeit, die Lagerungsdichte ist überwiegend mitteldicht bis dicht, zum Teil sehr dicht. Aufgrund der Bodenart ist der Boden mittel bis sehr gut wasserdurchlässig. Gründungen aller Art sind möglich.²⁵

²⁵ Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen – Baugrund – 1:200.000 Blatt CC 3910 Bielefeld, Hannover 1982

4.5 Wasser

4.5.1 Grundwasser

Beschreibung und Bewertung

Grundlage für die großräumige Beschreibung der Grundwassersituation und die Ableitung der Empfindlichkeit des Grundwasservorkommens ist die Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1:200.000: Grundwasser – Grundlagen.

Beim Grundwasser ist zum einen die Erhaltung bzw. Erneuerung der Grundwasservorräte, zum anderen die Grundwasserqualität zu berücksichtigen.

Wasserschutzgebiete oder Vorranggebiete für die Wassergewinnung sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

Die Grundwasserneubildungsrate, die vor allem von der Niederschlagsmenge, der Verdunstungsrate sowie dem Anteil des oberflächlich abfließenden Wassers abhängt, ist vergleichsweise gering. Im gesamten Plangebiet liegt die Grundwasserneubildungsrate mit über 100 mm bis 200 mm im langjährigen Mittel im unteren bis mittleren Bereich. Im östlichen Anschlußgebiet steigt die Neubildungsrate auf 200 mm bis 300 mm im Jahresdurchschnitt an.²⁶

Zurückzuführen sind diese geringen Werte vor allem auf die grundwassernahen Böden. Die Verdunstungsrate auf den Flächen ist außerdem sehr hoch.

Die Gefährdung des Grundwassers durch Verschmutzungen ist neben möglichen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate Hauptgegenstand bei der Betrachtung des Grundwasserpotentials. Der Verschmutzungsgrad ergibt sich aus dem Eindringen von Schadstoffen im Sickerwasser in das Grundwasser.

Eine Schutzwirkung gegenüber Schadstoffeinträgen bieten die Deckschichten oberhalb der Grundwasseroberfläche. Die Schutzqualität der Deckschichten wird im wesentlichen von der Mächtigkeit, Durchlässigkeit und Filterfähigkeit dieser Schichten bestimmt. Die Grundwasserempfindlichkeit gegenüber Nährstoff- und Schadstoffeinträgen hängt damit stark von der jeweiligen Bodenart (Ton- und Humusgehalt und Durchlässigkeit der Deckschicht) und dem Flurabstand ab.

Bodenarten mit einer hohen Fähigkeit zur Schadstoffakkumulation wirken stärker schadstoffmindernd als durchlässige und nichtakkumulierende Bodenarten. Ein geringer Flurabstand und damit die Verkürzung der Wege der Schadstoffe durch den Bodenkörper ins Grundwasser führt zu einer erhöhten Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffen.

Der westliche, ebene Bereich weist mit Grundwassergleichen von weniger als 30 m bis maximal 35 m zu NN bei einer Geländehöhe von 30 bis 35 m einen sehr hohen Grundwasserstand auf. Entsprechend der geringmächtigen grundwasserüberdeckenden Schichten ist hier von einer hohen Grundwassergefährdung auszugehen. Demgegenüber ist im Osten bei Geländehöhen über 40 m die Deckschicht mächtiger ausgeprägt, so daß die Grundwassergefährdung auf eine mittlere Gefährdung abnimmt.

²⁶ Landesamt für Bodenforschung (Hg.): Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1:200.000; Grundwasser, Grundlagen, Blatt CC 3910 Bielefeld, Hannover 1988

4.5.2 Oberflächengewässer

An Oberflächengewässern sind im Plangebiet künstlich ausgebaute und angelegte Gräben und Fischteiche ausgebildet.

Die noch im Bereich des Gutes Brettberg schmal ausgebildeten Gräben gehen im Südwesten in ein breiteres, stark ausgebautes und im Regelprofil angelegtes Grabensystem über, das in den Fladderbach 1 mündet. Dieser wiederum entwässert in den Hopener Mühlenbach. Während die Gewässer des Untersuchungsgebietes weder näher klassifiziert noch durch Gewässergüteuntersuchungen bewertet werden können, ist der Hopener Mühlenbach nach chemisch-physikalischen Parametern und aufgrund des Saprobienindex in die Güteklasse III (stark verschmutzt) einzustufen.²⁷ Infolge der intensiven Nutzung der angrenzenden Flächen (Gänseweide in Nordosten, Ackerbau im weiteren Verlauf) der Gewässer des Untersuchungsraumes ist ebenfalls von einer geringen Gewässergüte auszugehen.

Bei den Stillgewässern des Untersuchungsgebietes handelt es sich ausschließlich um anthropogen angelegte Fisch- und Zierteiche.

Bewertung

Den künstlich angelegten Gewässern des Untersuchungsgebietes kommt in erster Linie die Funktion der Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Rückhaltung und Abführung von Niederschlagswasser zu. Bedeutung für die Trinkwassergewinnung erfüllen die Gewässer nicht, auch die Freizeitnutzung ist – bis auf den Angelbetrieb – gering.

Grundsätzlich sind alle Oberflächengewässer nur wenig gegen Nähr- und Schadstoffeinträge geschützt, so daß von einer Empfindlichkeit gegenüber diesen Belastungen auszugehen ist. Aufgrund der fehlenden Pufferzonen zu Gräben und Tiefs findet ein Stoffeintrag von den landwirtschaftlichen Nutzflächen in die Gewässer statt. Die Vorbelastung der Gewässer ist aufgrund der Einträge und der Nutzung als Vorfluter als hoch einzustufen, was sich in der eingeschränkten Wasserqualität und den nitrophilen Vegetationssäumen widerspiegelt.

4.6 Klima/Luft

Grundlage der Beschreibung des örtlichen Klimas ist die Auswertung des Klima-Atlas von Niedersachsen und ergänzend dazu des Wasserwirtschaftlichen Rahmenplans Hase. Die Beschreibung der lufthygienischen Situation beruht auf der Auswertung des Lufthygienischen Überwachungssystems Niedersachsen, Jahresbericht 1993.

Maßgeblich wird das Klima durch den ausgleichenden Einfluß des Meeres bestimmt, der sich sowohl in einem gedämpften Tagesgang der Temperatur als auch in einem gemäßigten Jahresgang äußert. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9°C, die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt bei 16°C. Mit Tagesmittelwerten von 17°C bis 17,5°C treten im Juli die höchsten Temperaturen auf, während der Januar mit Temperaturen von 0,5°C bis 1°C der kälteste Monat ist.

²⁷ Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Hase Gewässergüte und Gütemeßnetz

Die mittlere Jahresniederschlagsmenge des Raumes liegt bei 700 mm. In der Jahresverteilung sind die höchsten Niederschlagsmengen in den Sommermonaten Juni bis August festzustellen. Ein weiteres Niederschlagshoch liegt im Dezember/Januar.

Die nächstgelegenen Meßstationen für das lufthygienische Überwachungssystem Niedersachsen sind Cloppenburg und Osnabrück. Aufgrund der räumlichen Nähe wird zur Beurteilung die Meßstation Cloppenburg angegeben.

Tabelle 10: Luftschadstoffe nach LÜN-Messung 1993

Luftschadstoffkonzentration	LÜN 1993 der Station Cloppenburg ²⁸		TA Luft (Immissionswerte [IW] zum Schutz vor Ge- sundheitsgefahren) ²⁹	
	Mittelwert	98%-Wert	IW 1	IW 2
Schwebstaub [in mg/m ³]	0,029	0,093	0,15	0,3
Schwefeldioxid [in mg/m ³]	0,011	0,072	0,14	0,40
Stickstoffdioxid [in mg/m ³]	0,027	0,077	0,08	0,20

Die durchschnittliche Jahreskonzentration und die 98%igen Maximalwerte der oben genannten Luftschadstoffe liegen insgesamt weit unter den in der TA Luft angegebenen Grenzwerten.

Die Ozonbelastung der Meßstation Cloppenburg betrug 1993 im Mittel 0,045 mg/m³, und der 98%ige Wert lag bei 0,132 mg/m³. In der Monatsverteilung wurde der Ozon-Grenzwert von 180 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft³⁰ (entspricht umgerechnet 0,180 mg/m³) 1993 in keinem Monat überschritten.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Unter Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter' werden insbesondere Bau- und Bodendenkmale sowie landschaftsprägende Kulturgüter, wie zum Beispiel historisch gewachsene Flurformen, Bauweisen und andere historische Landschaftselemente zusammengefaßt, die die Kulturlandschaftsentwicklung geprägt haben und diesen Prozeß repräsentieren. Nach der Literatur sind unter Sachgütern aber auch Nutzungen der natürlichen Potentiale zu verstehen.

Denkmale sind innerhalb des Plangebietes und in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden.

Das Anwesen Gut Brettberg mit dem Burggraben geht auf ca. das Jahr 1400 zurück. Das heute vorhandene Wohngebäude ist Ende des 19. Jahrhunderts errichtet worden. Nach Auskunft der Stadt Lohne handelt es sich nicht um ein Denkmal. Insgesamt ist jedoch das gesamte Anwesen der Burg Brettberg als Kulturgut anzusprechen. Das Anwesen wird nicht in die Fläche des Golfplatzes einbezogen. Gegebenenfalls werden Nebengebäude für das Unterstellen

²⁸ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie: Lufthygienisches Überwachungssystem, Jahresbericht 1995

²⁹ Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 27. Februar 1986

³⁰ Vorschaltverordnung zu einer Verordnung zur Bekämpfung schädlicher Umweltwirkungen durch Ozon vom 23. August 1994; in: Bundesimmissionsschutzgesetz, 25. Ergänzungslieferung, Stand: 01. Februar 1995

von Pflegegeräten genutzt. Insgesamt ergeben sich keine Auswirkungen durch die Planung eines Golfplatzes auf das Gut Brettberg als Kulturgut, so daß die Auswirkungen im folgenden nicht gesondert abgehandelt werden.

An Sachgütern sind im Plangebiet landwirtschaftliche Nutzungen von der Planung des Golfplatzes betroffen. Die Flächen werden für die Planung jedoch von landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere vom Gut Brettberg, im Rahmen ihrer betriebswirtschaftlichen Entwicklung zur Verfügung gestellt. Der Bestand landwirtschaftlicher Betriebe und die Auswirkungen der Planung auf diese werden unter dem Schutzgut Mensch/Siedlung dargelegt.

Als kulturhistorisch bedeutend werden die Eschböden, die im Plangebiet im Westen und Süden ausgeprägt sind, hervorgehoben. Ihre Bedeutung geht auf traditionelle Landnutzungsformen zurück. Die Auswirkungen werden unter dem Schutzgut Boden abgehandelt.

5. VORHABENSPEZIFISCHE ANGABEN (PROJEKTDESCHEIBUNG)

Die Planung zum Golfplatz Lohne – Gut Brettberg sieht eine Fläche von insgesamt 64,2 ha vor, auf der neben den 18 Spielbahnen auch die Anlage des Clubhauses und der Infrastruktureinrichtungen vorgesehen ist. Der vorhandene Baumbestand wird im wesentlichen erhalten und in die Golfplatzgestaltung einbezogen sowie durch weitere Gehölzpflanzungen ergänzt.

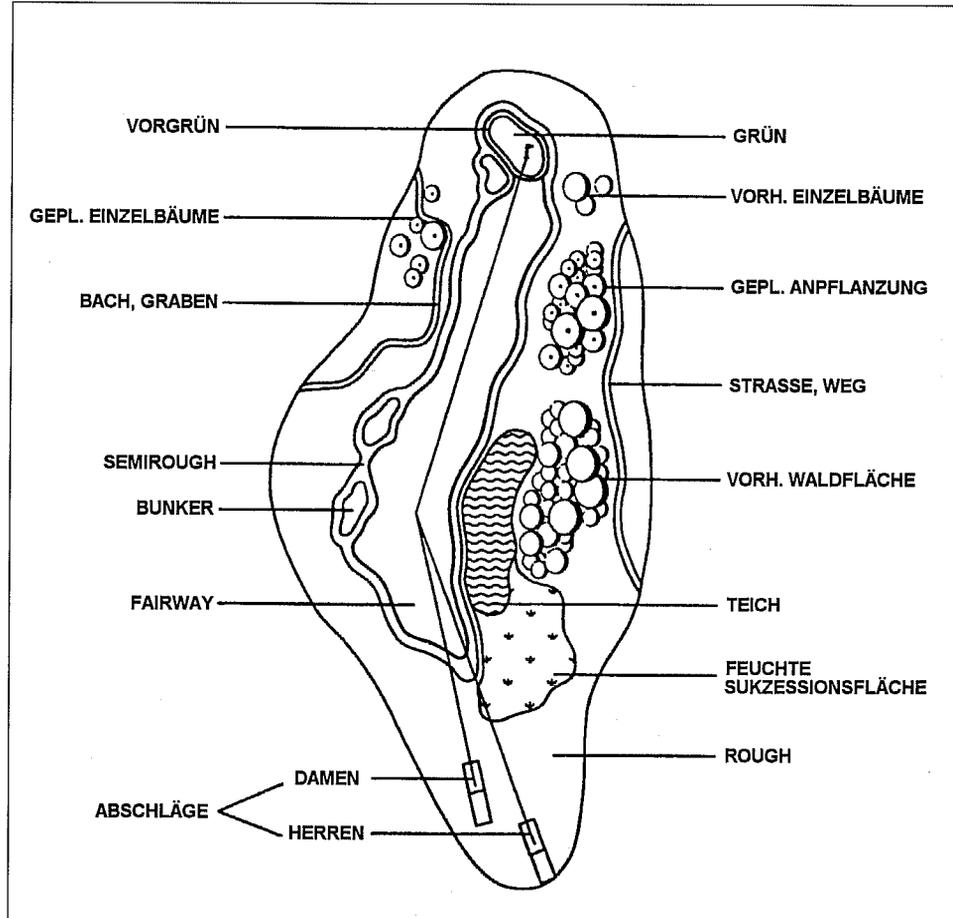
Für die Größe der einzelnen Spielelemente gibt es keine festgelegten Normen. Lediglich die Anzahl und die Länge der einzelnen Spielbahnen bestimmen das 'Par' (Standardschlagzahl) des gesamten Platzes.

Die geplante 18-Loch-Golfanlage mit Turnierstandard besitzt eine Gesamtspielbahnlänge von 6.035 m mit vier Par-3-Bahnen, zehn Par-4-Bahnen und vier Par-5-Bahnen (Par 72). Die Länge der einzelnen Spielbahnen liegt zwischen 145 m und 505 m.

Der Flächenbedarf der Golfplatzanlage am Gut Brettberg ergibt sich entsprechend der einzelnen Spielelemente und der Infrastruktur wie folgt:

Flächennutzung	durchschnittliche Größe	Gesamtfläche	Anteil an der Gesamtfläche
Clubhaus incl. Wirtschaftsgebäude		1.000 m ²	0,16%
Parkplatz		2.752 m ²	0,43%
Verbindungswege		4.000 m ²	0,62%
Summe versiegelter Flächen		7.752 m²	1,21%
Abschläge	120 m ²	5.771 m ²	0,9%
Grüns	517 m ²	9.823 m ²	1,53%
Vorgrüns	223 m ²	4.236 m ²	0,66%
Bunker (Anzahl = 39)	153 m ²	5.975 m ²	0,93%
Fairways	8.476 m ²	161.048 m ²	25,08%
Semirough	2.911 m ²	52.406 m ²	8,16%
Summe intensiv genutzter Flächen		239.259 m²	37,26%
Teiche, Gräben		36.978 m ²	5,76%
Naßwiese, Röhrichte		17.828 m ²	2,78%
Anpflanzungen		40.000 m ²	6,23%
Hardrough		196.052 m ²	30,53%
vorhandene Gehölze, einschließlich Hofeichen, Gräben, Fischteiche, usw.		104.218 m ²	16,23%
Summe extensiv genutzter Flächen		395.076 m²	61,53%

Abbildung 3: Elemente einer Golfbahn



Feuchtwiesenbereiche, mehrere Teiche, eine Sandgrube, gehölzbestandene Flächen, kleinere und größere Rauheinseln sowie sonstige nicht genutzte Bereiche des Golfplatzes gehören zu den unbespielten Flächen. Sie sind Abstandsflächen zwischen benachbarten Spielbahnen.

5.1 Anlage und Gestaltung der Spielbahnen

Von der ca. 64,2 ha großen Gesamtfläche des Golfplatzes unterliegen in Abhängigkeit von den golftechnischen Anforderungen die einzelnen Platzelemente einem unterschiedlichen Intensitätsgrad in Nutzung und Pflege.

Grün (green), Vorgrün

Als Grün werden die durchschnittlich rund 520 m² bzw. der Vorgrüns von 220 m² großen Rasenflächen um jedes Loch bezeichnet. Sie beanspruchen eine Fläche von insgesamt etwa 1,4 ha.

Eine normalerweise übliche Drainage der Grüns und Abschläge mit Drainrohr werden voraussichtlich nicht erforderlich sein, da aufgrund der versickerungsfähigen Sandbodens und der Aufbringung einer ein Meter mächtigen Sand-Drainschicht die Entwässerung ausreichend gewährleistet werden kann. Aus nutzungs- und pflorgetechnischen Gründen (zum Beispiel tägliche Mahd mit schweren Mähmaschinen ohne Rücksicht auf die bestehenden Witterungsverhältnisse) werden die Grüns sowohl hochgradig wasserdurchlässig als auch ebenflächig hergestellt.³¹

Die Rasenfläche muß aus extrem tiefschnittverträglichen Gräsern bestehen, die eine dichte, homogene Narbe bilden. Die klassische Ansaat für Grüns besteht aus drei bis vier Grassorten der Arten *Festuca* und *Agrostis*.

Abschlag (tee)

Der Beginn einer Golfbahn, der für das Abschlagen des Balles präpariert ist, wird als Abschlag bezeichnet. Ähnlich wie bei den Grüns handelt es sich hierbei um sehr kurzgemähte, sehr intensiv gepflegte Spielbereiche, die ebenfalls aufgrund der Bodenverhältnisse durch einen Sandaufbau als Drainschicht angelegt werden. Jede Spielbahn erhält einen Damen- und einen Herrenabschlag mit einer Größe von je ca. 120 m² (insgesamt rund 5.770 m²). Diese werden ebenfalls ca. 1 m bis 2 m aus dem anstehenden Gelände herausgehoben.

Der Abschlag ist das durch den Spielbetrieb am stärksten belastete Element der Golfbahn. Demzufolge muß die Rasendecke aus hochstrapazierbaren Grassorten bestehen. Diese Anforderungen erfüllen nur *Lolium perenne* und *Poa pratensis*, die üblicherweise in den Ansaatmischungen dominieren.³²

³¹ Bundesinstitut für Sportwissenschaften (BfS) (Hg.): Planung, Bau und Unterhaltung von Golfplätzen, Schriftenreihe Sport- und Freizeitanlagen, Planungsgrundlagen P 1/87, Köln 1987

³² Bundesinstitut für Sportwissenschaften (BfS)

Spielbahnen (fairways)

Zwischen den Abschlägen und dem Grün erstrecken sich die Spielbahnen. Sie weisen eine Größe zwischen rund 560 m² und 15.710 m² auf. Die Breite dieser Bahnen kann in ihrem Verlauf variieren. Sie liegt zwischen 20 m und 60 m.³³

Die Spielbahnen sollten in der Regel auch bei feuchter Witterung und im Frühjahr bespielbar und ohne Oberflächenverformung durch Pflegegeräte und Spieler/innen belastbar sein. Maßnahmen gegen Bodennässe sind aufgrund der ausgebildeten Sandböden nicht zu erwarten.

Der Golfball soll im Gras der Spielbahnen nicht verschwinden, sondern aufliegen. Daraus ergeben sich feste Vorgaben hinsichtlich der Grassortenwahl (große Narbendichte, Schnittverträglichkeit auf 1,5 cm bis 2,0 cm, hohe Regenerationsfähigkeit usw.), die sich in der Regel auf vier bis fünf Arten beschränkt. Um beim Mähen eine gleichmäßige Schnitthöhe sicherzustellen, wird zumindest kleinflächig die Ausbildung einer ebenen Oberfläche angestrebt.³⁴

Halbrauhes (semirough)

Das semirough bildet als schmale, ca. 5 m bis 10 m breite Streifen entlang der Spielbahnen den Übergangsbereich zu den extensiv gepflegten hardroughs. Nur im Bereich zwischen Abschlag und Spielbahn stellen sie sich als größere Flächen dar. Sie besitzen eine Gesamtgröße von ca. 5,24 ha.

Semiroughs werden aus einem dichten, gräserdominierten Pflanzenbestand gebildet. Sie sollen fehlgeschlagene Bälle stoppen, das Weiterspiel aber grundsätzlich ermöglichen. Die semirough-Flächen werden in der Regel ohne Baugrundverbesserung eingesetzt.

Sandlöcher (bunker)

Zur sportlichen Erschwernis der Schläge sollen in der Nähe der Grüns und in den Randbereichen der Spielbahnen 39 Sandbunker errichtet werden. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von ca. 0,6 ha ein.

In den rund 150 m² großen Mulden wird eine Drainage verlegt und die Fläche mit einer dünnen Sandschicht bedeckt. Die bunker der Spielbahnen werden üblicherweise in Spielrichtung aufgekantet. Die Aufhöhung kann dabei bis 1 m über das anstehende Gelände hinausgehen.

Übungswiese (driving range)

In der Nähe des Clubhauses soll eine Wiese entstehen, auf der das Schlagen der Bälle geübt wird, so daß sowohl Abschläge und fairways angelegt werden. Die vorgesehene Größe dieser Fläche beträgt ca. 2,4 ha. Hinsichtlich Ausbau und Pflege entspricht die Übungswiese den einzelnen Spielbahnen.

Um das mechanische Aufsammeln der Bälle zu erleichtern, wird in der Regel eine relativ ebene Oberfläche angestrebt.³⁵

³³ Diese Angaben wurden dem vorliegenden Entwurf vom Planungsbüro 'Städler Golf Courses' entnommen. Zusammen mit dem semirough ist mit einer durchschnittlichen Golfbahnbreite von rund. 45 m zu rechnen.

³⁴ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsplan e.V. (FFL), Richtlinie *Bau von Golfplätzen*, Bonn 1990 (wird zur Zeit überarbeitet)

³⁵ Golf-Planer (hg. von Hain, R.) Sd 1: Basiswissen und Beispiele, Unterschleißheim, ohne Jahresangabe

Übungsbereiche (pitch, putt und chipp)

Für das Üben des Einlochens (putting) und der Annäherung (pitching und chipping) werden spezielle Übungsbereiche zur Verfügung gestellt, die insgesamt eine Fläche von rund 0,1 ha einnehmen und dem Aufbau von greens entsprechen.

Die Flächenkategorie der extensiv genutzten Flächen (hardroughs und unbespielten Bereiche) nimmt in der vorliegenden Planung mit ca. 39 ha einen Flächenanteil von rund 61,5% ein. Sie füllen die Bereiche zwischen und seitlich der Spielbahnen aus und sind als extensiv genutzte Flächen anzusprechen. Allerdings dürfen größtenteils auch in diesen Flächen Bälle gespielt oder gesucht werden, falls diese die Spielbahnen verlassen haben.

Rauhes (hardrough)

Das hardrough grenzt unmittelbar an das semirough. Für den Golfspieler/innen stellen diese ein- bis zweimal/Jahr gemähten Wiesenbereiche eine Art Hindernis dar, da das Herausspielen dort gelandeter Bälle mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist.

Bei der Ausbildung der hardroughs kann entsprechend der geringen Pflegeintensität auf spezielle Baugrundverbesserungen verzichtet werden. Innerhalb der hardrough-Flächen sollen Gehölzpflanzungen vorgenommen werden.

Bei der golfarchitektonischen Gestaltung von Gehölzpflanzung spielen neben landschaftsästhetischen Gesichtspunkten üblicherweise auch spielstrategische Aspekte eine wichtige Rolle.³⁶ Aus der Sicht der Golfspieler/innen sollen Gehölzpflanzungen Leitfunktionen übernehmen und dabei zum Beispiel den Verlauf der Spielbahnen oder die Lage, Randbereiche und Grüns markieren. Sie sollen Spielbahnen durch Absicherung des dogley (Knickpunkt) interessanter machen oder als Orientierungspunkt die Suche nach verlorenen Bällen erleichtern.

Unbespielte Flächen

Bereiche des Golfplatzes, die außerhalb des Spielgeschehens liegen, werden gewöhnlich ebenfalls als 'rough' bezeichnet. Auch in der vorliegenden Planung ist keine Differenzierung zwischen bespielten hardrough-Flächen und unbespielten (rough-)Flächen vorgenommen worden.

Neben der Gestaltung des Gebietes durch Gehölzpflanzungen werden Teiche, Gräben und Feuchtbiotope unter gestalterischen und ökologischen Gesichtspunkten angelegt. Diese an mehreren Spielbahnen liegenden Wasserflächen reichen vielfach als Hindernisse in die Spielbahnen hinein.

5.2 Pflege und Unterhaltung

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde ein Pflegeplan für die Golfanlage Lohne aufgestellt. Entsprechend den golftechnischen Anforderungen, die zunächst optimal bespielbare, feinplanierte Oberflächen mit einer tiefschnittverträglichen und dichten Grasnarbe vorsehen, werden

für die Grüns, Abschläge, Spielbahnen und Rauheflächen (mit Ausnahme der hardroughs) Empfehlungen für intensive Pflegemaßnahmen gegeben.

Tabelle 11: Pflegeplan

Spielelement	Mahd	Düngung	Weitere Pflegemaßnahmen
Grüns mit Vorgrüns (1,4 ha)	Grün: täglich auf 4 mm bis 5 mm (jährlich ca. 200 mal); Vorgrün: zweimal wöchentlich auf 15-20 mm	Jahresdosis: 40 g Rein-N/m ² = 564 kg in vier bis sechs Gaben	Pestizideinsatz nur auf Grüns (Schneeschnitzpilz, Schnecken); Ausstechen von unerwünschten Kräutern Rasenfilz entfernen; Verdichtungen beseitigen, Besanden, Unebenheiten ausgleichen; Wässern; Laub entfernen
Abschläge (0,6 ha)	wöchentlich zweimal auf 15 bis 20 mm (jährlich 50 mal)	Jahresdosis: 30 g Rein-N/m ² = 174 kg in 4-6 Gaben	Rasenfilz entfernen; Verdichtungen beseitigen, Besanden, Wässern; Laub entfernen
Spielbahnen (16,1 ha)	wöchentlich ein- bis zweimal auf 15-25 mm (jährlich ca. 50mal)	Düngung nur in Anwuchsphase 7 g Rein-N/m ² = 1.141 kg in zwei bis drei Gaben	Rasenfilz entfernen; Verdichtungen beseitigen; Laub entfernen
Halbrauhes	Randbereiche zum Fairway alle zwei bis drei Wochen auf 6-8 cm (jährlich ca. 15- bis 20mal)	keine Düngung	Laub entfernen
Rauh	ein- bis zweimal jährlich	keine Düngung	

Beim Bau und bei der Anlage des Golfplatzes werden aus sportfunktionalen Gründen umfangreiche Erdarbeiten zur Modellierung der greens, Abschläge und Hindernisse vorgenommen, die das bestehende Bodengefüge verändern und eine dauerhafte Veränderung der Geländestruktur mit sich bringen.

Rasenschnitt und zeit- und teilweises Vertikutieren ist während der Spielphase auf dem gesamten bespielten Bereich notwendig.

Nach dem Aufbau der Vegetationsschichten müssen die übrigen Pflegemaßnahmen im wesentlichen nur auf den Grüns und Vorgrüns und den Abschlägen und den Übungsflächen durchgeführt werden.

Während der Bauphase – dazu zählt auch die mehrjährige Aufbauphase der Vegetationsschichten – muß auf allen intensiv genutzten Flächen gedüngt sowie je nach Standortverhältnissen und Witterung eine Bewässerung und Entwässerung auf später intensivst genutzten Flächen (Abschläge, greens) durchgeführt werden.

Mahd

Die golftechnisch maximal zulässige Aufwuchshöhe einer Grasnarbe bestimmt den Pfelegrhythmus der einzelnen Golfbahnelemente. So werden die großflächigen Spielbahnen bei einer maximalen Grashöhe von 4 cm auf 1,5 cm bis 2,5 cm heruntergeschnitten. Dies bedingt

ein Schnittintervall von vier bis fünf Tagen (ca. 50 mal/Jahr). Die seitlich angrenzenden semi-rough-Flächen werden im Abstand von zwei bis drei Wochen gemäht, wobei eine maximale Aufwuchshöhe von 10 cm bis 15 cm geduldet wird.

Diese insgesamt sehr hohe Schnitthäufigkeit erzeugt eine Struktur- und Artenarmut, wie sie nicht einmal auf intensivem Grünland anzutreffen ist.³⁷ Eine Ausnahme bilden die hardrough-Flächen, die in der Regel nur ein- bis zweimal jährlich gemäht werden und damit einer extensiven Grünlandnutzung entsprechen. Das Mahdgut ist als Heu oder Kompost abzutransportieren.

Düngung

Abgesehen von den semiroughs, die nur unregelmäßig oder gar nicht gedüngt werden, erfahren die übrigen Spielbahnelemente eine regelmäßige, starke Düngung. Eine besonders starke Stickstoffdüngung erfahren die Grüns, die üblicherweise etwa 400 kg N/ha erhalten. Diese N-Aufwandmenge liegt weit über der heute im Ackerbau üblichen Düngepraxis (zum Beispiel Weizen 120 kg bis 200 kg N/ha).

Pflanzenschutz

Die sehr hohen Anforderungen an die Beschaffenheit der Grüns und Abschläge haben den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur Folge. Im Vordergrund steht dabei vor allem die Pilzbekämpfung. Die Beseitigung von krautigen, rosettenartigen 'Golfunkräutern' erfolgt mechanisch und durch Pflegemaßnahmen (Tiefschnitt, Ausstechen). Weitere Maßnahmen richten sich gegen tierische Schädlinge (Drahtwürmer), bodenbewohnende Insektenlarven (zum Beispiel Wiesenschnaken), Maulwürfe, Wühlmäuse u.a.). Auf Herbizideinsätze wird grundsätzlich verzichtet.³⁸

Beregnung

Da die Grüns und Abschläge einen sandigen, humusarmen Aufbau erhalten, der eine geringe Wasserspeicherfähigkeit aufweist, ist der Bestand der flachwurzelnden Rasengräser an eine künstliche Beregnung gebunden. Der Wasserbedarf für diese Spielelemente umfaßt – in Anlehnung an den Pflegeplan:

Tabelle 12: Wasserbedarf für die Zeit von Anfang Mai bis Ende September

	durchschnittliche Menge	Beregnungs- fläche	Gesamtmenge (Regelbedarf)
Grün	250 l/m ² und Jahr	23.000 m ²	ca. 6.000 m ³
Abschläge	150 l/m ² und Jahr	10.000 m ²	ca. 1.500 m ³
Grün-Approach	100l/m ² und Jahr	18.000 m ²	ca. 9.300 m ³
Gesamtbedarf		51.000 m²	18.800 m³

³⁷ Freise-Harenberg, D. & Schupp, D., Golf und Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 9, 5/1989, S. 73-85

³⁸ Golf-Planer und Tabelle 11

Auf Liter umgerechnet ergibt das einen Bedarf von 18,8 Mio. Liter. Auf den Spielbahnen soll laut Pflegeplan keine künstliche Beregnung erfolgen.

Die abzüglich der Niederschlagsspende benötigte Wassermenge von 11 Mio. Liter wird aus dem geplanten Teich zwischen den Bahnen 10 und 11 gedeckt. Eine Grundwasserentnahme erfolgt nicht.

5.3 Bedarf an Infrastruktur

In dieser Untersuchung werden die Ver- und Entsorgungseinrichtungen, die baulichen Anlagen (Clubhaus, Wirtschaftsgebäude) und die Verkehrsanbindung als Infrastruktur eines Golfplatzes bezeichnet.

Für die An- und Abfahrt der Spieler/innen und Besucher/innen des Golfplatzes und des Clubhauses muß einerseits eine ausreichende Verkehrsanbindung hergestellt und zum anderen genügend Parkraum zur Verfügung gestellt werden.

Als Clubhaus wird ein neues Gebäude errichtet, das einschließlich der Nebenanlagen (Maschinenhalle, Einstellhallen für Golfausrüstungen) eine Grundfläche von 1.000 m² umfaßt.

Auf der 18-Loch-Golfanlage können bei vollem Spielbetrieb ca. 100 bis 120 Spieler/innen gleichzeitig den Platz nutzen (bei einem Zeitbedarf von drei bis viereinhalb Stunden pro Runde, Gruppengrößen von maximal vier Spieler/innen und einem Sicherheitsabstand).

Erfahrungsgemäß wird an Wochentagen mit Spielerfrequenzen von bis zu 100 Spielern täglich, an Wochenenden und Feiertagen mit maximal 200 Personen täglich gerechnet.

Für den längeren Aufenthalt der Spieler/innen auf der Anlage im Clubhaus, für Besucher/innen und für Turniertage werden etwa 100 Pkw-Stellplätze mit wassergebundener Decke bereitgestellt. Daraus ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 2.750 m². Die Zufahrt erfolgt von Osten durch das Landschaftsschutzgebiet.

6. DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN

6.1 Mensch/Siedlung

Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Für die angrenzenden Wohnnutzungen werden sich in der Bauphase Auswirkungen durch den Baustellenverkehr und die Bodenbewegungen in Form von Lärm und Staub sowie durch den Großbaustellencharakter in Form von visuellen Beeinträchtigungen ergeben. Die Fahrstrecken im Baustellenverkehr sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt und ergeben sich im Rahmen der Ausschreibung der Bauleistungen; gegebenenfalls sind in der Anlageneignung Fahrstrecken vorzuschreiben. Die Auswirkungen in der Bauphase sind zeitlich begrenzt.

Nach Fertigstellung der Anlage werden die Auswirkungen reduziert auf eine Veränderung des Landschaftsbildes; dabei werden sich im Wohnumfeld andere Blickbeziehungen durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen ergeben; zudem wird die Landschaft von einer intensiv

landwirtschaftlich genutzten in eine landschaftsgärtnerisch gestaltete Sportlandschaft mit einem hohen Anteil extensiv gepflegter Bereiche verändert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf die anliegenden Wohnnutzungen können sich durch die intensive Pflege einzelner Spielelemente, insbesondere der Grüns (tägliche Mahd in der Vegetationsperiode), der Vorgrüns und Abschläge (zweimalige Mahd pro Woche in der Vegetationsperiode), der Spielbahnen (ein- bis zweimalige Mahd pro Woche in der Vegetationsperiode), der semi-roughs (Mahd alle 10 bis 20 Tage in der Vegetationsperiode) und der roughs (ein- bis zweimal pro Jahr) ergeben. Die Pflege der Grüns und Abschläge, Vorgrüns und Spielbahnen übersteigt diejenige von landwirtschaftlichen Flächen.

Bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) zu beachten; so gelten für die in der Nachbarschaft zum Golfplatz gelegenen Anwesen mit dem Schutzanspruch eines Misch-/Dorfgebietes 60/55/45 dB(A) Tag/Ruhezeit/Nacht.

Da in der Projektbeschreibung/Pflegeplan keine Zeitabläufe für die Mahd benannt sind, können hier nur allgemeine Hinweise erfolgen.

Die Entfernung zwischen intensiv gepflegten Bereichen und Wohnnutzungen beträgt im allgemeinen 45 m bis 60 m, bei drei Anwesen ist die Entfernung mit 20 m bis 30 m geringer. Die Auswirkungen werden darüber hinaus gemindert durch die starke Durchgrünung des Golfplatzes. Im allgemeinen werden die Immissionsrichtwerte einzuhalten sein; gegebenenfalls ist die Pflege der am dichtesten an die Wohnnutzung heranreichenden Flächen außerhalb der Ruhezeiten durchzuführen.

Auswirkungen auf die anliegenden Nutzungen ergeben sich darüber hinaus durch die An- und Abfahrten der Golfer/innen. Bei Vollauslastung des Golfplatzes ist mit ca. 100 Spielern pro Werktag und ca. 200 Spielern an Wochenenden und Feiertagen zu rechnen. Somit sind auf dem Zufahrtsweg zum zentralen Parkplatz – unter der Berücksichtigung von 20% der Golfer/innen als Mitfahrer/innen – mit Bewegungen im Umfang von 160 bis 320 Kfz/Tag – insbesondere tagsüber – zu erwarten.

Bei der geplanten Zufahrt von Osten direkt von der Steinfelder Straße über den Brettberger Weg sind drei anliegende Wohnnutzung von dem Mehrverkehr betroffen. Für das in einer Entfernung von ca. 10 m nächstgelegene Gebäude beträgt die Lärmimmission maximal (320 Kfz/Tag) ca. 54 dB(A) tags. Damit werden die Orientierungswerte für Misch-/Dorfgebiet von 60 dB(A) tags eingehalten.

Auf der Steinfelder Straße führt dieser Mehrverkehr zu einer Zunahme von 2% bis 3% der Prognosebelastung bei Errichtung der Ost-West-Verbindung; die hieraus resultierenden Zusatzbelastungen sind nicht merkbar.

In der Nachbarschaft und Umgebung zum Golfplatzgelände sind landwirtschaftliche Anwesen mit Tierhaltung gelegen. Von seiten des Landkreises Vechta, Projektgruppe Tierhaltungsanlagen, sind für die einzelnen Betriebe Richtlinienabstände auf der Grundlage der vorhandenen und geplanten Tierhaltung und Stalltechnik ermittelt worden. Aus diesen Informationen läßt sich die Konflikthaftigkeit zwischen landwirtschaftlichen Betrieben und den bespielten Flächen des Golfplatzes folgendermaßen abschätzen:

Tabelle 13: Erforderliche und tatsächliche Abstände landwirtschaftlicher Betriebe zu den Spielbahnen

Be- triebNr.	halber Richtlinien- abstand [m]	tatsächlicher Abstand zur nächsten Spielbahn [m]	Anmerkung
1	115	180	
2	140	210	
3	70	60/80	
4	135	80	
5	120	120	
6	70	100	
7	80	310	zur Zeit keine Tierhaltung, Abstand ergibt sich durch geplante Tierhaltung
8/9	115	260	
10	40	130	

Die einschlägigen VDI-Richtlinien sehen für Sportanlagen keine Abstandsvorschriften vor. Für die Beschreibung der Konflikthaftigkeit wird der halbe Richtlinienabstand angesetzt. Dieser gilt für Wohnhäuser im Außenbereich und festgesetzte Dorfgebiete und definiert den verminderten Schutzanspruch von zum ständigen Aufenthalt bestimmten (Wohn-)Nutzungen in Gebieten, die von Landwirtschaft geprägt und für sie bestimmt sind. Der halbe Richtlinienabstand stellt den Geruchsschwellenabstand dar, bei dessen Einhaltung anzunehmen ist, daß es nur ab und zu riecht und noch keine Belästigungen auftreten.

Die hier geplante Sportanlage wird von den Sportlern zeitlich begrenzt genutzt und ist nicht für den ständigen Aufenthalt von Personen bestimmt. Zudem soll der Golfplatz aus gestalterischen Gründen bewußt in die Landschaft eingebunden werden; Bestandteil der Landschaft sind im allgemeinen landwirtschaftliche Nutzungen, so daß das hiermit verbundene zeitweise Auftreten landwirtschaftlicher Gerüche auch von den Golfern bei der Nutzung der Sportanlage einzukalkulieren ist. Als Orientierungshilfe für die Beurteilung wird somit der halbe Richtlinienabstand angesetzt.

Die Spielbahnen des Golfplatzes werden in kleinen Bereichen durch die Immissionsradien (halber Richtlinienabstand) von zwei landwirtschaftlicher Betriebe überlagert. Dieses betrifft den Immissionskreis des landwirtschaftlichen Betriebes Nr. 3; hier wird der Rand der driving range um 10 m von dem Immissionsradius überlagert. Der Eigentümer des Anwesens Nr. 3 hat seinen eigenen landwirtschaftlichen Betrieb eingestellt und seine Stallungen an einen anderen Landwirt, der hier Bullenmast betreibt, verpachtet. Eigentumsflächen des Anwesens Nr. 3 werden über Pacht für die Golfplatzplanung zur Verfügung gestellt. Sofern hier aufgrund der Tierhaltung in den verpachteten Ställen Konflikte mit der Nutzung des Golfplatzgeländes auftreten, ist der Eigentümer des Anwesens Nr. 3 über Gestaltung der Verpachtung der Ställe oder gegebenenfalls die Veränderung der Stalltechnik bereit, die Geruchsbelastungen in dem rechtlich notwendigen Umfang zu verringern.

Die Überlagerung von Spielflächen durch Immissionskreise betrifft darüber hinaus den landwirtschaftlichen Betrieb Nr. 4 (Gellhaus); hier werden Abschlüge und Teilflächen von Spielbahnen von dem halben Richtlinienabstand (Geruchsschwellenabstand) überlagert. Bei der Halbierung des Geruchsschwellenabstandes (hier ca. 70 m) ist im allgemeinen von einer Belästigung auszugehen. Bei einer Entfernung von 80 m zwischen Emissionsschwerpunkt und

Abschlägen und Spielbahnen ist somit nicht von einer Belästigung auszugehen. Der Eigentümer des landwirtschaftlichen Betriebes Nr. 4 stellt große Teile seiner Nutzflächen über Pacht für die Golfplatzplanung zur Verfügung und plant eine Reduzierung der Tierbestände in dem Maß, wie ihm der Pachtzins und die Pflege des Golfplatzes ausreichende Erwerbsmöglichkeiten

sichern. Zudem besteht die Möglichkeit, über die Veränderung der Stalltechnik Geruchsbelastungen zu verringern.

Die Immissionskreise (halber Richtlinienabstand) der übrigen landwirtschaftlichen Betriebe in der Umgebung überlagern die Spielflächen des Golfplatzes nicht. Mit Ausnahme des Betriebes Nr. 5 sind die Abstände so groß, daß Entwicklungsmöglichkeiten gegeben sind. Bei dem Betrieb Nr. 5 reicht der Immissionskreis an eine Spielbahn heran. Der Golfplatz liegt nördlich und nordwestlich des Betriebes und somit nicht in der Hauptwindrichtung, so daß hier auch bei einer Weiterentwicklung des Betriebes voraussichtlich kein Konflikt zu erwarten ist; zudem bestehen Möglichkeiten der Veränderung der Stalltechnik.

Bei der Beurteilung möglicher Konflikte ist zudem zu berücksichtigen, daß sich die Gehölz- anpflanzungen am Rand und innerhalb der Golfplatzanlage geruchsmindernd auswirken werden.

6.2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und Erholungspotential

6.2.1 Landschaftsbild

Mit dem Bau, der Anlage und dem Betrieb des Golfplatzes sind Änderungen des Landschaftsbildes verbunden. Erhebliche Änderungen des Landschaftsbildes, die als Eingriffe gemäß des NNatG gelten, sind im allgemeinen entweder das Entfernen von landschaftsbildprägenden Strukturen oder das Hinzufügen landschaftsfremder Elemente.

Während der **Bauphase** nimmt die Landschaft den Charakter einer Großbaustelle an. Nicht nur durch die Errichtung der Gebäude und der Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen kommt es zu Bautätigkeiten, sondern auch bei der Gestaltung der Spielbahnen und der übrigen Gestaltungselemente wie Teiche usw. kommt es zu umfangreichen Bodenbewegungen mit Materiallagerungen, Transportbewegungen sowie zu Verlärmung und optischer Beunruhigung, usw. Diese Bautätigkeiten werden als anlagebedingte Beeinträchtigungen gewertet, da sie sich ausschließlich auf die Bereiche beziehen, die für die Anlage des Golfplatzes in Anspruch genommen werden.

In der **Anlagephase** zur Gestaltung der Golfspielflächen wird das Landschaftsbild umfangreich verändert, wobei in den Landschaftseinheiten unterschiedliche Intensitäten auftreten. So wird der gegliederte Niederungsbereich im Westen des Gebietes, der von intensiv beweideten Feuchtgrünlandflächen und gliedernden Baumreihen gekennzeichnet ist, durch die vielfältigen Strukturen des Golfplatzes verändert. Hier sind bei der Gestaltung Restriktionen zu beachten, die aufgrund der Einstufung der Flächen als Verdachtsfläche nach § 28b NNatG zu beachten sind. Daher sind die Senken in der derzeitigen Ausprägung zu erhalten. Veränderungen, auch als extensive Röhrichflächen usw., sind nicht zulässig. Unter Beachtung des Erhaltungsgebotes der Gehölzreihen ist somit keine erhebliche Veränderung der landschaftlichen Eigenart zu erwarten.

Demgegenüber erfährt die wellige Agrarlandschaft im östlichen Anschluß durch die Golfplatzgestaltung eine erhebliche Umgestaltung. Wenngleich sich dieser Landschaftsausschnitt infolge der intensiven Nutzung als monotone Agrarlandschaft darstellt, wird durch die Anlage des Golfplatzes die Kulturlandschaft verändert. Der offenen Agrarlandschaft folgt eine groß-

zügig angelegte weitläufige Sportlandschaft. Unter Beachtung der bei der Bewertung der Landschaft verwendeten Kriterien Vielfalt, Struktur und Natürlichkeit werden durch die Schaffung gliedernder Elemente in den rough-Zonen (Gewässer, Gehölze) die Struktur und Vielfalt erhöht und ein gewisser Grad an Naturnähe zurückgewonnen.

Der Waldbereich des Gutes Brettberg (Landschaftseinheit 3) wird in der derzeitigen Ausdehnung erhalten und in das Gestaltungskonzept eingebunden. Es sind daher unter dem Landschaftsbildaspekt keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Vielmehr wird durch die Umwandlung der umgebenden Ackerflächen in extensive Saumzonen (Pufferzonen, die nicht unmittelbar dem Spielbereich zugehörig sind) die Vielfalt und der Natürlichkeitsgrad erhöht.

Zusammenfassend ist anzumerken, daß es zwar bau- und anlagebedingt zu einer Umformung der Kulturlandschaft in eine Sportlandschaft kommt, diese aber im wesentlichen als eine reich gegliederte Heckenlandschaft einen höheren landschaftsästhetischen Wert erlangt als die maßgeblich das landschaftliche Gesamtbild prägende Agrarlandschaft.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch den höheren Nutzerdruck auf der Fläche mit einer optischen und akustischen Beurnruhigung der Landschaft. Im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Nutzung wird das Gelände täglich aufgesucht. Neben der intensiven Pflege einiger Spielbereiche kommt es durch die Besucher/innen zu einer täglichen Frequentierung dieses Landschaftsausschnittes.

Bis auf die Pflegemaßnahmen mit technischem Gerät ist die Nutzung durch die Spieler/innen als nicht erhebliche Störung einzustufen.

6.2.2 Erholungspotential

Zu anlage- und baubedingten Auswirkungen auf die Erholungsbedeutung des Raumes kommt es durch die Inanspruchnahme von Wegeverbindungen.

Als ausgewiesene Rad- und Wanderwege sind der landwirtschaftliche Weg zwischen dem Gut der Erbengemeinschaft Prinz, Hömmen, Zerhusen und Gut Brettberg, der Brettberger Weg zwischen Gut Brettberg und dem nächsten Anwesen an der Brettberger Aue direkt betroffen. In der Planung des Golfplatzes bleibt die Wegeverbindung von Gut Brettberg in westlicher Richtung bestehen.

Der Bestand des Rad- und Wanderweges ist in dem Teilstück zwischen gr. Fortmann und Gut Brettberg bereits jetzt durch die Ausschilderung als Privatweg nicht mehr gewährleistet; mit dem Bau des Golfplatzes wird der Weg auch baulich aufgehoben. Insgesamt wird eine veränderte Wegeführung erforderlich.

Auswirkungen auf die Nutzungsqualität der Rad- und Wanderwege ergeben sich darüber hinaus in der Bauphase durch den Baustellenverkehr und die Bodenbewegungen in Form von Lärm und Staub sowie durch den Großbaustellencharakter in Form von visuellen Beeinträchtigungen. Die Auswirkungen in der Bauphase sind zeitlich begrenzt.

Nach Fertigstellung der Anlage werden die Auswirkungen reduziert auf eine Veränderung des Landschaftsbildes; dabei werden sich andere Blickbeziehungen durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen ergeben; zudem wird der Charakter der Landschaft von einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft verändert in eine landschaftsgärtnerisch gestaltete Sportlandschaft mit einem hohen Anteil extensiv gepflegter Bereiche.

Die Querung des Golfplatzes über eine geänderte Wegeführung des Rad- und Wanderweges kann für einen Teil der Erholungssuchenden aber durchaus auch als eine Abwechslung und Bereicherung auf der Wanderung empfunden werden.

Die für den ausgewiesenen Rad- und Wanderweg dargelegte Bewertung gilt gleichermaßen für die übrigen Straßen und Wege im Raum. Die den Golfplatz querende Straße Brettberger Aue bleibt bestehen und steht weiterhin für Erholungszwecke zur Verfügung.

Insgesamt führt der Golfplatz nicht zu einer Verminderung der Bedeutung des Raumes als Erholungsraum.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Störungen der Erholungsnutzung durch den Betrieb der Anlage können in geringem Umfang durch die Pflegemaßnahmen erfolgen. Diese Störungen sind jedoch als unerheblich zu werten.

6.3 Pflanzen und Tiere

6.3.1 Auswirkungen der Maßnahmen auf Vegetations- und Biotopstrukturen einschließlich Wechselwirkungen

Auswirkungen durch die geplante Maßnahme entstehen im wesentlichen durch die Anlage des Golfplatzes mit der Modellierung und Ausgestaltung der Spielbahnen und der Gestaltungselemente wie Kleingewässer und zum anderen durch die Errichtung der Versorgungsanlagen mit Clubhaus usw., der Zuwegungen und der Parkplätze. Baubedingte Beeinträchtigungen umfassen ausschließlich den An- und Abtransport von Materialien usw., da der Bau des Golfplatzes zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen gezählt wird. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vegetationsbestandes und der Biotopstrukturen ergeben sich in erster Linie aus der hohen Pflegeintensität der Spielflächen.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Vegetationsbestandes und der Biotopfunktionen ergeben sich durch den Baustellenverkehr und die Lagerung von Baumaterialien außerhalb des unmittelbar betroffenen Geländes (Bautätigkeiten und Lagerungen innerhalb der Fläche bleiben hier unberücksichtigt, da diese durch die Anlage dauerhaft überprägt werden, siehe anlagebedingte Beeinträchtigungen).

Der Baustellenverkehr erfolgt ausschließlich über vorhandene Zuwegungen und öffentliche Straßen, so daß zwar mit einem verstärkten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist, jedoch Vegetationsbestände nicht erheblich beeinträchtigt werden. Anlagebedingt werden die derzeit unversiegelten Hofzufahrten als Erschließungsstraßen ausgebaut.

Sind für die Materiallagerung Flächen außerhalb des unmittelbaren Eingriffsortes erforderlich, sollten sie unter dem Vermeidungsaspekt ausschließlich auf Flächen mit geringem Biotopwert, wie zum Beispiel Ackerflächen, angelegt werden. Diese Flächen sind nach der Bauphase zurückzubauen, einschließlich Lockerung des Oberbodens, und werden der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt, so daß keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit dem Bau der Spielbahnen, einschließlich der Grüns, Abschläge usw. sowie der Versorgungseinrichtungen mit Clubhaus, Nebenanlagen und der befestigten Parkplätzen sind Veränderungen der Oberflächengestalt und der Nutzungsstrukturen verbunden.

Zunächst gehen alle unmittelbar betroffenen Vegetationsbestände und Nutzungsstrukturen anlagebedingt vollständig verloren, da sowohl bei der Gestaltung der Spielbahnen als auch der Infrastruktureinrichtungen die vorhandene Vegetation überprägt, abgeschoben oder überbaut wird.

Betroffen sind in erster Linie landwirtschaftliche Nutzflächen mit überwiegendem Ackerbauanteil. In geringerem Umfang werden Gräben und Gehölze betroffen.

Jedoch ergeben sich durch die verschiedenen, geplanten Nutzungsformen und die unterschiedlichen Wertigkeiten der Vegetations- und Nutzungsstrukturen im Ist-Zustand unterschiedliche Eingriffsintensitäten.

Während die Versiegelung der Grundflächen für die Zuwegungen, der Parkplatzanlage und der Gebäude zu einem dauerhaften und vollständigen Wertverlust führt (Wertstufe 0), werden mit der Anlage der Spielbahnen auch Vegetationsbestände entwickelt, die je nach Pflegeintensität unterschiedliche Wertigkeiten erreichen können. Mit den Gestaltungselementen – insbesondere den Gehölzpflanzungen – zur Gliederung und Belebung des Gesamtkomplexes können auch höherwertige Pflanzenstandorte geschaffen werden.

Die Eingriffsintensität ergibt sich jedoch nicht nur aufgrund der zu erwartenden Nutzung, sondern ist auch abhängig von dem Ist-Zustand der ausgeprägten Bestände. Zwar sind alle Vegetationsbestände gegenüber einer dauerhaften Versiegelung empfindlich, aber der Wert- und Funktionsverlust, das Defizit gegenüber dem ursprünglichen Zustand ist abhängig von dem Ausgangswert. Das heißt, je höher der Ausgangswert für den Arten- und Biotopschutz ist, desto höher ist der anlagebedingte Wert- und Funktionsverlust der Fläche.

Flächen, die durch Gestaltungsmöglichkeiten wieder Funktionen als Pflanzenstandorte aufnehmen können, weisen im Gegensatz zu den versiegelten Flächen – jedoch in Anhängigkeit von dem Ausgangswert – geringere oder teilweise keine Eingriffsintensitäten auf.

Demnach sind die Eingriffsintensitäten abhängig von der

- Wertigkeit im Ist-Zustand und
- dem angenommenen Wert nach der Planrealisierung.

Die im Plangebiet angetroffene Situation wird in der folgenden Tabelle dargestellt und die Eingriffsintensitäten entsprechend der Kriterien aufgezeigt:

Tabelle 14: Anlagebedingte Eingriffsintensitäten

		Planung					
		Clubhaus Parkplatz	Greens, Abschlag	Fairways	Hard- rough	Gehölzan- pflanzung	Gewässer anlage
Bestand	Wert stufe	0	I	I	III	III	III
Gehölze	IV	-	-	-3	-	-	-1
Verdachtsfläche nach § 28b NNatG, Intensiv- grünland	IV	-	-3	-3	-1	-1	-1
Grünland mittlerer Nut- zungsintensität	III	-	-	-2	0	0	-
Intensivgrünland	II	-	-1	-1	+1	+1	+1
Acker	I	-1	0	0	+2	+2	+2
ausgeräumter Graben	II	-	-1	-1	-	-	-

- nicht betroffen
- 1 geringer Wertverlust 0 keine Wertverlust
- 2 mittlerer Wertverlust +1 geringe Wertsteigerung
- 3 hoher Wertverlust +2 mittlere Wertsteigerung

Wie die Gegenüberstellung des Ist-Zustandes mit der geplanten Golfplatzgestaltung zeigt, sind zum Teil erhebliche Wertverlust gegeben. Demgegenüber sind durch naturnahe Gestaltungsmaßnahmen auf derzeit intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sogar Aufwertungen möglich.

Neben den unmittelbar betroffenen Strukturen, die durch die Anlage des Golfplatzes vollständig umgewandelt werden, werden auch Randstrukturen beeinträchtigt, so beispielsweise die Gehölze im Waldbereich von Gut Brettberg durch den Ausbau und die Befestigung der Zufahrtsstraße. Zwar werden unter dem Vermeidungsgebot keine Bäume gefällt, jedoch kommt es durch die Ausbaumaßnahmen zu erhöhter Bodenverdichtung, Auflast und infolgedessen zu erhöhtem Wurzeldruck. Gegebenenfalls ist ein Aufasten erforderlich. Als Folge ist zwar nicht mit einem unmittelbaren Absterben der Bäume zu rechnen, jedoch können Vitalitätsverluste auftreten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch den Betrieb des Golfplatzes kommt es zu Beeinträchtigungen des Vegetationsbestandes und der Biotopwertigkeit der Flächen durch

- den Spielbetrieb, d.h. Trittschäden und Verdichtungen,
- die Pflegeintensität einzelner Spielbahnbereiche mit Düngung und Mahd usw.,
- das erhöhte Verkehrsaufkommen im Wald Gut Brettberg mit Mehrbelastungen der Vegetation durch Schadstoffe.

Beeinträchtigungen während des Spielbetriebes durch Tritt und Verdichtung der Vegetation sind auf den neu angelegten Spielfeldern nicht als erheblich einzustufen. Demgegenüber sind einzelne Biotoptypen, wie Waldbereiche und Flutmulden usw., als empfindlich gegenüber diesen Beeinträchtigungen zu bewerten. Zur Minderung dieser betriebsbedingten Eingriffsfol-

gen sind Zuwegungen durch empfindliche Waldbereiche auf ein Mindestmaß zu reduzieren und auf eine Durchwegung zu beschränken. Kleinflächig empfindliche Biotopbereiche wie Flutmulden sind zu umgehen bzw. durch Brücken zu überbauen. Dieser Aspekt ist vordringlich im Bereich des Feuchtgrünlandes (Verdachtsfläche nach § 28b NNatG) zu beachten (vgl. Vermeidungsmaßnahmen).

Die anlagebedingte Einsaat einzelner Spielbahnbereiche und die betriebsbedingte Pflege bewirken einen dauerhaft überprägten Pflanzenbestand, so daß der Wert und die Funktion der Flächen als Vegetationsstandort und als Lebensraum als eingeschränkt zu bewerten ist.

Durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens sind die Randbereiche der Straßen mit Schadstoffen belastet. Die erwartete Verkehrsmenge liegt bei einer maximalen Auslastung des Platzes von 100 Personen pro Tag und der Annahme, daß alle Spieler/innen einzeln mit dem Pkw fahren, bei maximal etwa 200 Fahrten.

Eine signifikante Veränderung der Vegetation ist nicht zu erwarten, da Untersuchungen zur Bodenbelastungen an Straßen erst bei einem Verkehrsaufkommen von über 1.000 Pkw/Tag vorliegen.³⁹

6.3.2 Auswirkungen der Maßnahmen auf Tiere

Baubedingte Beeinträchtigungen, die nicht die Anlage des Golfplatzes umfassen, ergeben sich aus dem Baustellenverkehr durch den An- und Abtransport von Baumaterialien, Maschinen usw., mit Verlärmung angrenzender Lebensräume und Wertminderungen von Flächen durch Abwanderungen störungsempfindlicher Arten in ruhigere Räume. Jedoch sind die empfindlichen Bereiche wie der Laubwaldbestand Gut Brettberg auch anlage- und betriebsbedingt betroffen, so daß die Beeinträchtigung an dieser Stelle unberücksichtigt bleibt. Die überörtliche Verkehrsbelastung außerhalb des unmittelbaren Planbereiches bleibt im Rahmen des üblichen Verkehrsaufkommens überregionaler Straßen, so daß keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den zusätzlichen Baustellenverkehr zu erwarten sind.

Werden im Zuge der Baumaßnahmen Lagerflächen und Baustraßen außerhalb des eigentlichen Eingriffsbereiches notwendig, so sind diese ausschließlich auf Flächen mit geringer Lebensraumbedeutung anzulegen.

Anlagebedingt kommt es zu einem vollständigen, direkten Lebensraumverlust durch Überbauung von Lebensraumstrukturen und zu einer Lebensraumminderung und -veränderung durch Umgestaltung der Landschaft.

Der direkte, vollständige Lebensraumverlust ist auf die Versiegelung der Grundflächen in einer Größenordnung von 0,8 ha für Clubhaus, Parkplätze und Zufahrtsstraßen zurückzuführen. Betroffen sind überwiegend Ackerbauflächen im Übergang von Gehölzbeständen am Gut Brettberg mit Lebensraumbedeutung für Bodenorganismen, Laufkäfer und sonstige Wirbellose sowie als Nahrungsraum für Vögel und Kleinsäuger. Indirekt führt die Anlage der Gebäude und der Parkplätze zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume gehölzbewohnender Arten wie Vögel und Fledermäuse durch Verlärmung, optische Beunruhigung und der Einschränkung des Nahrungsraumes.

³⁹ Bodenschutz. Ergänzendes Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, 23 Ergänzungslieferung IV/1997

Durch den Ausbau der Zufahrtsstraße durch den Laubwaldbestand Gut Brettberg werden Waldsaumstrukturen direkt zerstört und es kommt zu Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume.

- Generell kann mit einer Qualitätsverschlechterung der Lebensräume (Habitate) der Waldvögel ausgegangen werden,⁴⁰ wahrscheinlich auch von einer geringfügigen Reduzierung ihres Gesamtbestandes und von einem Abwandern empfindlicherer Arten.
- Durch die Ausbesserung der Zufahrtsstraße (eine vollständige Neuversiegelung ist nicht vorgesehen) und die höhere Frequentierung wird ihre ohnehin schon vorhandene Trennwirkung noch verstärkt. Durch die Erhöhung der Benutzungsfrequenz (Baufahrzeuge, An- und Abfahrt der Zulieferer und Spieler/innen) wird mit wesentlich höheren Zahlen an Verkehrsopfern unter den Vertretern der Kleintierwelt und eventuell unter den Amphibien zu rechnen sein.⁴¹

Mit den Veränderungen der Biotopstrukturen durch die Anlage der Spielbahnen kommt es baubedingt zu einem zeitlich begrenzten Verlust der Lebensraumbedeutung. Die Auswirkungen der Baumaßnahmen umfassen erhöhte Lärm- und Staubemissionen durch die Bautätigkeiten, umfangreiche Bodenbewegungen sowie vollständige Umgestaltung der Strukturen, die zeitweise zumindest den Charakter einer Großbaustelle aufweisen. Während der Bautätigkeiten wird der gesamte Raum vollständig entwertet. Es kommt zum Lebensraumverlust aller im Plangebiet festgestellten Tiergruppen. Durch direkte Lebensraumbeanspruchung werden Bodenorganismen beeinträchtigt, die Lebens- und Nahrungsräume der Vögel und Fledermäuse werden erheblich eingeschränkt.

Die Abräumung von Ober- und Unterboden und die Aufschüttungen an anderer Stelle stellt einen massiven Eingriff dar, der die Lebensräume verschiedenartiger Bodenorganismen und die Kleinstlebewesen selbst vernichtet. Durch Maschineneinsatz bedingte Bodenverdichtungen sind auch außerhalb der zu versiegelnden Flächen zu erwarten. Auch hier wird die Bodenfauna gestört bzw. vernichtet. Soweit die betroffenen Böden regenerationsfähig sind, ist aufgrund der Bodenverdichtung von einer verzögerten Wiederbesiedlung auszugehen.

Durch die Gestaltungselemente der Spielbahnen werden nach ihrer Fertigstellung jedoch wieder Strukturen geschaffen, die unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Pflegeintensitäten unterliegen und somit in unterschiedlichen Rahmen wieder Wertigkeiten als Lebensraum erlangen können. So wird es nach der Bau- und Entwicklungsphase kaum Veränderungen in der Bodenfauna geben, da durch die Inanspruchnahme von überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen und der Umgestaltung in zum Teil intensiv genutzte Spielbahnen kaum Veränderungen zu erwarten sind. Mit der extensiveren Nutzung der Randbereiche (roughs) ist durch die höhere Artenvielfalt und nahezu ungestörten Vegetationsentwicklung eine reiche Insektenfauna zu erwarten. Während auf den intensiv genutzten Spielbahnen nur in geringem Umfang Kleinsäuger usw. zu erwarten sind, ist in den Randbereichen auch von einer höheren Arten- und Individuendichte an Kleinsäufern auszugehen.

Die Artenvielfalt der Avifauna wird durch die Anlage des Golfplatzes verändert. Während zunächst in der Bauphase von einem vollständigen Abwandern der Arten der offenen und halboffenen Landschaft auszugehen ist und sich die baubedingten Störungen (Verlärmung, optische Beunruhigung) angrenzender Bereiche und des Waldgebietes in einem Abwandern störungsempfindlicher Arten äußert, ist nach Fertigstellung und einer Übergangszeit mit einer

⁴⁰ vgl. zum Beispiel Reijnen, R. & R. Foppen (1995)

⁴¹ ausführlich: Mader, H.-J.: Der Konflikt Straße – Tierwelt aus ökologischer Sicht. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 22, Bonn-Bad Godesberg 1981

Wiederbesiedlung zu rechnen. Doch wird sich das Artenspektrum von Arten der offenen Landschaft in eine Gehölz-, Hecken- bzw. Parkvogelgemeinschaft verändern, in der Arten vorkommen, die gegenüber der Störung durch die Golfspieler/innen und der regelmäßigen Pflegebewirtschaftung der Flächen unempfindlich sind.

In der Bauphase zur Anlage des Golfplatzes kommt es bis zur Fertigstellung des Gesamtkomplexes zu Beeinträchtigungen anderer Tiergruppen wie Amphibien und anderer wassergebundener Tiere durch Lebensraumbeeinträchtigungen (Verlust der Uferzonen, zeitweiliges Trockenlegen von Gewässern, Trübung des Wassers bei Pumpvorgängen usw.). Diese zeitlich begrenzte Beeinträchtigung ist als unerheblich für die Gesamtpopulationen des Raumes zu bewerten, da die betroffenen Gewässer nur geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien und Libellen aufweisen und somit keine erhebliche Schädigung der Population zu erwarten ist. In der Gesamtheit der Golfplatzgestaltung werden mit der Anlage der Gräben und Tümpel neue aquatische Lebensräume geschaffen, die als dauernd wasserführende Biotopelemente wesentliche Teillebensräume bieten.

In der **Betriebsphase** sind Auswirkungen durch

- den Spielbetrieb mit einer akustischen und optischen Beunruhigung,
- die Unterhaltungsmaßnahmen mit Lenkung der Vegetationsentwicklung, Mahd und Pflege der Spielbahnen,
- das erhöhte Verkehrsaufkommen mit Verlärmung und infolgedessen der Entwertung der Lebensraumstrukturen und der Kollisionsgefahr
- und Auswirkungen der Beleuchtung

zu erwarten.

Im Zuge des Spielbetriebes mit einer Spielerfrequentierung von bis zu 100 Personen pro Tag werden sich Änderungen im Artengefüge ergeben. Es werden störungsempfindliche Arten das Gebiet und angrenzende Bereiche meiden, während störungsunempfindliche, siedlungstolerante Tiere im Gebiet bleiben. So ist vor allem in dem wertvollen Waldbereich am Gut Brettberg eine Abnahme der wertgebenden Vögel und eine Reduzierung der Fledermauspopulation zu erwarten. Diese Abnahme ist auf die Querung des Waldes durch die Spieler/innen zurückzuführen (ausgebauter Fußweg von Spielbahn 12 zu 13) und ergibt sich auch durch den An- und Abfahrtsverkehr über die auszubauende Erschließungsstraße. Im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Nutzung und dem Anliegerverkehr kommt es zu einer deutlichen Erhöhung der Nutzungsintensität des Raumes.

Die Zunahme des Kraftverkehrs auf der Erschließungsstraße durch den Wald am Brettberg wird – soweit die Straße in der Dämmerung und im Dunkeln benutzt werden darf – auf Flugrouten, Jagdgebiete und Verhalten der örtlichen Fledermausfauna haben. Daneben dürften auch Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Nahrungstieren (Insekten) zu erwarten sein (Reduzierung durch Emissionen). Betroffen sind alle im hiesigen Waldstück festgestellten Arten (Bart-, Fransen- und Zwergfledermäuse).

Durch Unterhaltungsmaßnahmen (zum Beispiel Pestizideinsatz auf den Spielflächen, Mähen der Flächen sowie der Straßensäume, eventuell Streusalzeinsatz) werden zum einen die Biotopvoraussetzungen verändert (Lenkung und Beeinflussung der Vegetationsentwicklung), und zum anderen kommt es zu einer direkten Schädigung der örtlichen Fauna sowie zu Veränderungen in Artengefüge (vollständig oder zeitweise).

Durch die installierte Beleuchtung des Parkplatzes sowie die Beleuchtung des Clubgebäudes ändern sich die lokalen Lichtverhältnisse mit entsprechenden – kaum prognostizierbaren – Auswirkungen auf die Insektenfauna. Im Bereich von Straßenlampen jagende Fledermäuse

profitieren zwar einerseits von einem künstlich induzierten erhöhten Insektenangebot, sind aber andererseits auch selbst durch Sichtbarwerdung einem größerem Räuberdruck (zum Beispiel durch Eulen und Käuze) ausgesetzt.

Die Beleuchtung der Gebäude und des Parkplatzes wird jedoch nicht zu einer erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung der Vogel- oder Fledermauspopulation führen, da die überwiegende Nutzung des Golfplatzgeländes nicht in der Dunkelphase erfolgt und die Anzahl der Lichtquellen und ihre Streuwirkung als gering einzustufen sind.

6.4 Auswirkungen der Maßnahmen auf den Bodenhaushalt

Werden in der **Bauphase** Baustraßen und Materiallagerflächen angelegt, kommt es zu Verdichtungen der oberen Bodenhorizonte. Da die baubedingten Beeinträchtigungen – außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches (Anlagebereich) – zeitlich begrenzt sind und nach den Bautätigkeiten der betroffene, verdichtete Oberboden gelockert und der vorherigen Nutzung wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Auswirkungen in der Bauphase zu erwarten.

Die Bodenbeeinträchtigungen, die in der Bauphase durch die Anlage des Golfplatzes entstehen, werden zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen gezählt, da sie bestehen, solange der Golfplatz betrieben wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich sowohl durch die Modellierung der Spielbahnen als auch durch die Errichtung der Gebäude, der Stellplatzflächen und der Zuwegungen.

Während der Bauarbeiten an den Spielbahnen ist mit umfangreichen Bodenbewegungen, Auskofferungen von Bodenmaterialien und dem Aufbringen von Sanden auszugehen, die zu einer Zerstörung der Boden-Horizontabfolge, zum Verlust von belebtem Oberboden und zu Verdichtungen führen.

Insgesamt werden durch die Bodenmodellierung und Sandauflagen als Drainschicht für die Abschläge, Grüns und Vorgrüns sowie der Bunker ca. 2,6 ha durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastete Böden in Anspruch genommen.

Diese Beeinträchtigungen sind als erhebliche Eingriffe in den Bodenhaushalt anzusehen. Jedoch können – unter den anthropogen veränderten Bedingungen – wieder Bodenbildungsprozesse stattfinden und der Boden steht nach der Anlage wieder als Vegetationsstandort, Versickerungs- und Verdunstungsmedium zur Verfügung. So wird der Oberboden zwar durch die Modellierungen und Materialauflagerungen verändert und verdichtet, jedoch werden die wesentlichen Bodenfunktionen aufrechterhalten. Somit ist aufgrund der geringen Empfindlichkeit der Sandböden gegenüber Verdichtung und der Möglichkeit der Wiederaufnahme der Bodenfunktionen keine hohe Eingriffsintensität gegeben.

Demgegenüber kommt es durch die Errichtung der Gebäude, die versiegelten Parkplätze und die Zuwegungen in einer Größenordnung von ca. 0,8 ha zu einer dauerhaften Störung sämtlicher Bodenfunktionen. Infolge der Versiegelung werden nicht nur die Bodenhorizontabfolge zerstört und die Bodengenese unterbrochen, der Boden verliert auch seine Funktion als Lebensraum und Pflanzenstandort und die Versiegelung führt zu einer Unterbrechung des Boden- Luft-Austausches und des Bodenwasserhaushaltes.

Somit ist – unabhängig von der geringen bis mittleren Verdichtungsempfindlichkeit der Sandböden – aufgrund des vollständigen Funktionsverlustes eine hohe Eingriffsintensität gegeben.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch den hohen Pflegeeinsatz auf einzelnen Spielbahnen insbesondere durch die bedarfsabhängige Düngung, die zu einer Nährstoffanreicherung im Boden führen kann, und aufgrund der Schadstoffeinträge durch das erhöhte Verkehrsaufkommen. Aufgrund der geringen bis mittleren Filterkapazität der Sandböden einschließlich der Eschauflagen ist nur mit einer entsprechend geringen bis mittleren Schad- und Nährstoffakkumulation in den Böden zu rechnen.

Betroffen sind in erster Linie die einer hohen Pflegeintensität unterliegenden Grüns, Vorgrün und Abschläge sowie in geringerem Umfang die fairways (Düngung nur in der Anwachsphase), so daß eine Fläche von 2,0 ha bzw. mit den Fairways etwa 18,0 ha betroffen sind. Gegenüber der bisherigen Acker- und Intensivgrünlandnutzung sind diese Böden als vorbelastet einzustufen, so daß keine erhebliche Veränderung der Böden einzustellen ist.

Die Schadstoffeinträge aus dem Autoverkehr in die natürlich anstehenden und nicht vorbelasteten Waldböden können nicht quantifiziert werden. Vorliegende Untersuchungen von Bodenbelastungen an Straßen⁴² begannen erst bei Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von 1.200 Kfz pro Tag, so daß bei einer maximalen Verkehrsbelastung von 200 Pkw an nur wenigen

Tagen (durchschnittliche Verkehrsbelastung etwa 100 Pkw pro Tag) keine signifikanten Aussagen getroffen werden können. Es ist zwar von einer Erhöhung der Schadstoffbelastung in die angrenzenden Böden auszugehen, die jedoch nicht als erheblich beurteilt wird.

6.5 Auswirkungen der Planung auf den Wasserhaushalt

Baubedingte Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, die räumlich über die Anlage des Golfplatzes hinausgehen, sind – unter Beachtung des Vermeidungsaspektes – nicht zu erwarten. Unter dem Vermeidungsaspekt sind bei der Anlage von Baustraßen und Materiallagerflächen ausschließlich Flächen zu berücksichtigen, die einen ausreichenden Schutzabstand zu Gewässern einhalten. Zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen dürfen keine wassergefährdenden Stoffe in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasserspiegel gelagert werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers ergeben sich im wesentlichen aus den Wechselwirkungen mit dem Boden. Verliert der Boden durch Verdichtung und Versiegelung seine wesentlichen Funktionen, wie Versickerungs- und der Verdunstungsfähigkeit, ergeben sich Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt. Als Folge ist die Verringerung der Neubildungsrate zu erwarten. Jedoch ist aufgrund der nur kleinflächigen Versiegelung von 0,7 ha auf den angrenzenden Grünflächen die Möglichkeit der Versickerung gegeben, so daß die begrenzte Veränderung der Versickerungs- und Verdunstungsrate keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt nach sich ziehen wird.

Darüber hinaus kann es anlagebedingt zu einem Anschneiden des gespannten Grundwasserleiters kommen, so daß Bodenteilchen und Schadstoffe ungehindert eingeschwemmt werden können. Während in den östlichen, höhergelegenen Bereichen der Grundwasserhochstand bei über 20 dm liegt und somit ein Grundwasseranschnitt nicht zu erwarten ist, liegt im westlichen Bereich der Grundwasserhochstand bei nur 6 dm, so daß hier bei Anlage von Gewässern ein Grundwasseranschnitt wahrscheinlicher wird.

⁴² Bodenschutz. Ergänzendes Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, 23 Ergänzungslieferung IV/1997

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind bei einer erheblichen Reduzierung grundwasserüberdeckender Schichten und beim Anschneiden des Grundwasserleiters zu erwarten. Zum Schutz des Grundwassers müssen in diesen Fällen Maßnahmen ergriffen werden, die das Eindringen von grundwasserbelastenden Stoffen verhindern, entweder mittels Sperrschichten (Lehmschichten) oder indem ausreichende Pufferzonen geschaffen werden. Zur Abpufferung von Nährstoffeinträgen sind im Umfeld der Grüns und Abschlüge Sickermulden vorgesehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich durch die starke punktuelle Intensität der Pflege. Insbesondere der hohe Einsatz von Düngemitteln auf den drainierten Flächen birgt Gefahren der Auswaschung von Pflanzennährstoffen in das oberflächennahe Grundwasser und eine Beeinflussung der Trophie in den benachbarten Bereichen.

Die geplante Golfplatznutzung kann das Wasserpotential (Grund- und Oberflächenwasser) vor allem durch Eutrophierung und Schadstoffeinträge belasten. Die Dimension derartiger Belastungen kann für das Projekt nur tendentiell abgeschätzt werden. Sie ist, trotz vorhandenen Pflegeplanes, abhängig von der tatsächlich praktizierten Pflegeintensität auf der Golfplatzanlage.

Belastungen aus dem Eintrag von Düngemitteln ergeben sich vor allem durch eine mögliche Stickstoffauswaschung. Bei den übrigen Nährstoffen ist diese Gefahr weniger gravierend, da eine Verlagerung von Phosphat durch erodiertes Bodenmaterial aufgrund der geschlossenen Vegetationsdecke des Golfplatzes und der geringen Reliefenergie fast auszuschließen ist.

Der zu erwartende Stickstoffeintrag ins Grundwasser bei einer Golfplatznutzung reduziert sich auf den intensiv genutzten Spielflächen gegenüber der landwirtschaftlichen Vornutzung. Trotz gleicher Aufwandsmenge (bis zu 300 kg N/ha/a) verringern sich die N-Auswaschungsverluste, da auf einem Golfplatz die Jahresaufwandsmenge auf drei bis fünf kleine Gaben verteilt wird. In der Landwirtschaft dagegen wird die Jahresaufwandsmenge üblicherweise in zwei großen Gaben auch auf vegetationslosen Ackerboden verteilt, wo kein unmittelbarer Nährstoffentzug der leicht löslichen N-Dünger besteht.⁴³ Da auf den intensiv gedüngten Flächen (Grüns, Vorgrüns, Abschlüge) des Golfplatzes durch die Schnittgutentnahme ein Nährstoffentzug stattfindet, ist im Vergleich zur Vornutzung mit keinem höheren Stickstoffüberschuß zu rechnen.⁴⁴

Der teilweise sandige Boden und sandige Aufbau der Grüns und Abschlüge sowie die hohe Sickerwassermenge (auch bedingt durch die starke Beregnung) begünstigen eine schnelle Verlagerung von Nitrat, so daß in diesen intensiv gepflegten Bereichen mit einer Nährstoffbelastung des abfließenden Sicker- und Dränagewassers zu rechnen ist.⁴⁵ Das Drainagewasser wird oberflächennah in der unmittelbaren Umgebung versickert; es wird nicht zentral gesammelt und abgeführt.

Auf den Spielbahnen mit lehmigem Untergrund ist die Gefahr der Stickstoffverlagerung geringer, hier findet eine langsamere Stickstoffauswaschung statt. Schnelle Verlagerungen von Nitrat mit den daraus resultierenden Belastungen des oberflächennahen Grundwassers können jedoch auf den sandigen Böden erfolgen, die nur eine sehr geringe Filterkapazität besitzen.

43 Hardt, G.: Einfluß von Stickstoffdüngerform und N-Aufwand auf den N-Umsatz in Pflanze und Boden sowie auf die Narbenqualität eines Golfgrüns, Dissertation am Inst. für Pflanzenbau und Grünland, Uni Hohenheim 1994, S. 56 ff

44 Tabelle 12

45 Hardt, G. (1994), S. 108

Im Vergleich zur Vornutzung verringert sich der Stickstoffeintrag, wenn dieser Wert auf die Gesamtfläche der Anlage bezogen wird, also die ungedüngten Bereiche mitberücksichtigt werden.

Legt man den Pflegeplan der Golfanlage Lohne zugrunde, besteht zudem die Gefahr einer Auswaschung von Pflanzenschutzmitteln sowie von Schadstoffen (zum Beispiel Öl von Pflegemaschinen) in das Oberflächenwasser (Teiche und Gräben) und in das Grundwasser der oberen sandigen Bodenschichten. Aufgrund der hohen Pflegeintensität und der geringen Filterkapazität des sandigen Aufbaus ist sie auf den Grüns und Abschlägen am wahrscheinlichsten. Eine erhebliche Veränderung gegenüber der intensiven landwirtschaftlichen Vorbelastung des Gesamtgrundwasserleiters ist jedoch nicht zu erwarten.

6.6 Auswirkungen der Maßnahmen auf das Schutzgut Klima/Luft

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen auf die lufthygienische Situation können bei trockenen Wetterlagen durch Staubemissionen infolge des Baustellenverkehrs und bei der Bodenbearbeitung auftreten.

Durch die Anlage der Spielbahnen mit einer ganzjährigen Vegetationsdecke und der Gliederung durch Gehölzbestände ist im Gegensatz zu den Ackerflächen mit einer Verringerung der Verdunstungsrate und somit positiven Effekten auf das Kleinklima zu rechnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Luftqualität sind durch den Einsatz von Spritzmitteln und durch den Anstieg von Emissionen aus dem erhöhten Kfz-Verkehrsaufkommen zu erwarten.

Diese Veränderungen des Kleinklimas sind aufgrund der kleinräumigen Wirkungsgrade und des geringen Umfangs nicht als erheblich einzustufen.

6.7 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

Bau-, anlage und betriebsbedingte Maßnahmen führen bei den Schutzgütern zu unterschiedlichen Auswirkungen, die gemäß der Definition des NNatG bezüglich des Eingriffstatbestandes geprüft werden.

Eingriffe im Sinne des Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt und Nutzungen von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (§ 8 NNatG).

Dieser Definition folgend, wurde für jedes Schutzgut ermittelt, in welcher Phase erhebliche Beeinträchtigungen auftreten, die zusammenfassend im folgenden dargestellt werden.

Tabelle 15: Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß der Eingriffsdefinition

Schutzgut	Umweltwirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Mensch/Siedlung	-	-	-
Landschaft	-	-	-
Biototypen	-	+	+
Tiere	-	+	+
Boden	-	+	+
Wasser	-	-	-
Klima/Luft	-	-	-

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND KOMPENSATION DER ERMITTELTEN BELASTUNGEN

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Gemäß § 8 [2] BNatSchG sowie § 8 NNatG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Diesem Grundsatz wird bereits in diesem Planungsprozeß Rechnung getragen, und wesentliche Vermeidungsaspekte sind bereits in die vorliegende Planung eingeflossen.

Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

Aufgrund der Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter zueinander wird die Betrachtung der wesentlichen Vermeidungsaspekte nach der Bau-, Anlage- und Betriebsphase aufgliedert.

- ***Erhalt bedeutender Biotopstrukturen und Landschaftsbildelemente***

Während der Baumaßnahmen sollten ausschließlich Flächen in Anspruch genommen werden, die für die spätere Golfplatzgestaltung genutzt werden. Weitere Flächeninanspruchnahmen als Zwischenlager für Baumaterialien sowie als Baustraßen sind möglichst zu vermeiden. Werden dennoch für den An- und Abtransport von Baumaterialien, Maschinen etc. bzw. Lagerflächen außerhalb des Anlagebereiches Flächen benötigt, sind zum Schutz wertvoller Biotopstrukturen diese ausschließlich auf Flächen mit geringem Biotopwert und hoher Regenerationsfähigkeit (zum Beispiel Ackerflächen) anzulegen.

- ***Ökologisch angepaßte Bautechnik/Bauzeiten***

Eine den Standortgegebenheiten angepaßte Bautechnik sollte den Bauarbeiten zugrundeliegen, die im wesentlichen folgende Punkte umfaßt:

- * Wiederverwendung des ausgekofferten Bodens durch die Anlage von Gewässern durch Wiedereinbringen (Modellierungen) auf dem Golfplatz
- * Verwendung ausschließlich natürlicher Baumaterialien

- * Bei Ausbauten vorhandener Gewässer sollte Bodenmaterial zwischengelagert und anschließend wieder angedeckt werden.
- * notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbruttermine (entweder vor dem 30. März oder nach dem 15. September)

Maßnahmen zur Vermeidung anlagebedingter Beeinträchtigungen

Vordringliche Vermeidungsmaßnahme ist der Erhalt wertvoller Biotopstrukturen und Landschaftsbildelemente.

Als Strukturen von hohem landschaftsästhetischen Wert, von hoher Bedeutung als Lebensraum und als wichtige lufthygienische Elemente sind die Waldbereiche und die gliedernden Gehölzbestände des Untersuchungsraumes in die Gesamtplanung einbezogen worden. Lediglich an einer Stelle ist die Querung einer jungen Erlenreihe unvermeidbar (Bahn Nr. 16).

Innerhalb des Waldbereiches Gut Brettberg (Landschaftsschutzgebiet) ist eine Durchwegung erforderlich, die unter dem Vermeidungsaspekt auf einen Weg reduziert und durch einen Zaun abgegrenzt wird.

Die Inanspruchnahme der Verdachtsfläche nach § 28b NNatG im Westen des Gebietes ist aus spieltechnischer Sicht erforderlich. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der wertgebenden Flutmulden sind diese in die Spielbahnen (fairways) – ohne Veränderungen der Standortqualitäten – einzubinden. Die übliche Pflege der fairways ist in diesen Bereichen auszusetzen. Eine Überwegung der Feuchtmulden ist durch eine schmale Brücke zulässig. Darüber hinaus sind die zum Teil lückigen Baumreihen dieses Grünlandkomplexes in die Planung einzubeziehen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen lassen sich zudem durch die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme vor allem von Flächen mit hoher Eingriffsintensität umsetzen. So sind die Versiegelungen auf das Mindestmaß zu reduzieren. Dieser Vermeidungsaspekt umfaßt im wesentlichen die Parkplatzausnutzung, zum anderen auch die Gestaltung der Freiflächen des Clubhauses und der Versorgungsgebäude. Nicht dauerhaft genutzte Stellplätze und Wege sind wasserdurchlässig anzulegen (zum Beispiel Rasengittersteine). Das Straßenprofil ist zumindest im Waldbereich minimal anzulegen, um den Verlust von Gehölzbeständen im Landschaftsschutzgebiet sowie der ökologisch bedeutsamen Saumstrukturen zu vermeiden.

Bei der Anpflanzung von Gehölzen sind gute Pflanzqualitäten zu verwenden, um ein schnelles Anwachsen zu gewährleisten.

Zu den wertvollen Gehölzbeständen und zu den Gewässerkomplexen sind extensiv zu pflegende Saumstrukturen anzulegen, um Nährstoffeinträge aus den intensiv genutzten Spielbahnbereichen abzupuffern.

Bei der Gestaltung des Golfplatzes sollten folgende Möglichkeiten der Konfliktvermeidung bzw. der landschaftlichen Aufwertung des Geländes berücksichtigt werden:

- Die Spielbahnbreiten sollten verringert werden, um den Golfplatz landschaftsökologisch einzubinden.
- Für Neupflanzungen sollten ausschließlich landschaftstypische, standortheimische Gehölze verwendet werden. Da die Gefahr besteht, daß Baumwurzeln in die vorhandenen Drainagerohre einwachsen, müssen die Pflanzstandorte so gewählt werden, daß spätere Konflikte auszuschließen sind.
- Um die Eigenart der Landschaft zu erhalten, sollten zur Gestaltung des Golfplatzes vor allem landschaftstypische Biotopelemente herangezogen werden. Neben einzelnen Bäumen

und Baumgruppen (zum Beispiel Kopfweiden, Eschen, Eichen, Obstgehölze im Bereich der Gebäude) oder Feldgehölzen sind dies vor allem linienförmige Gehölzstrukturen und Kleingewässer.

- Die Zahl der Sandbunker sollte nach Möglichkeit auf ein Minimum beschränkt werden, um sie durch landschaftstypischere Elemente (Senken, Gehölze) oder Grasbunker zu ersetzen.

Weite Bereiche des Geländes werden künftig von Wiesen- und Rasenflächen eingenommen. Ihre Anlage sollte unter Beachtung folgender Hinweise erfolgen:

- Bestehende Grünlandflächen, die als Mähwiesenbereiche (roughs) fungieren sollen, werden nicht neu angesät, sondern erhalten.
- Die übrigen wiesenartigen hardrough-Flächen sollten eine standortgerechte Grünlandvegetation erhalten. Dies kann zum Beispiel durch Heublumensaat⁴⁶ erfolgen.

Dieses Verfahren unterstützt die angestrebte Selbstberasung der rough-Flächen. Es liefert ein Startkapital an standortgerechten Grünlandarten, die im Samenpotential der lange Zeit ackerbaulichen genutzten Flächen nicht mehr zu erwarten sind.

- Auf den Spielbahnflächen (fairways und semiroughs) können sich aufgrund der notwendigen Schnitthäufigkeit keine reichhaltigen Bestände entwickeln. Das verwendete Saatgut muß hier vor allem der intensiven Pflege und den Bodenverhältnissen angepaßt werden.
- Für die Einsaat der Vorroughs sollten dagegen arten-, d.h. vor allem krautreichere Mischungen verwendet werden. Dies sind die Flächen zwischen den Abschlägen und den Spielbahnen, auf denen die Mahdhäufigkeit deutlich reduziert werden kann.
- Auf den genannten Flächen für den Arten- und Biotopschutz sollten naturnahe Biotope entstehen, die den natürlichen Standortverhältnissen sowie dem Charakter der Landschaft entsprechend angelegt werden. Dies bedingt die Schaffung bzw. Wiederherstellung stauwasservernäßter Bereiche. An den dafür vorgesehenen Stellen muß dazu die entwässernde Wirkung der bestehenden Drainage unterbunden werden.
- Die Anlage von Tümpeln und Teichen entspricht den natürlichen Gegebenheiten. Sie können auf dem Gelände wahrscheinlich aber nicht überall ohne aufwendige Dichtungsmaßnahmen angelegt werden. Ihre Gestaltung sollte jedoch nicht ausschließlich nach golftechnischen Gesichtspunkten erfolgen. Vielmehr ist auf die Ausbildung flacher, reich gegliederter Uferzonen hinzuwirken. Zwischen den geplanten Teichen und dem Vielschnittrasen der Spielbahnen sollten möglichst breite, extensiv gepflegte Übergangsbereiche angelegt werden.
- Bei der Neuanlage von Gewässern sollte ein Anschneiden des Grundwasserleiters vermieden werden. Durch die Erhaltung und Schaffung von Pufferzonen sind Stoffeinträge zu vermeiden.
- Erdbewegungen sollten hauptsächlich für den Bau der Grüns und Abschläge und die Anlage von Teichen und anderen Feuchtflächen zugelassen werden. Reliefveränderungen zur Gestaltung der Spielbahnen sollten unter bestmöglicher Anpassung an das vorhandene Geländere Relief auf das sportlich und gestalterisch notwendige Mindestmaß reduziert werden. Maßnahmen zur Bodenverbesserung sollten auf die Annäherungsbereiche beschränkt werden.
- Abfließendes Dachflächenwasser sollte nicht über die Kanalisation abgeleitet werden, sondern auf dem Grundstück versickern bzw. einer Teichfläche zugeführt werden.

⁴⁶ Als Heublume wird der Rückstand bezeichnet, der nach dem Verfüttern des Heus auf dem Heuboden übrig bleibt.

Vermeidung betriebsbedingter Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei der Pflege der Flächen anzusetzen. So ist bei der Verwendung von Dünger auf die bestehenden Belastungen des Bodens zu achten, um Überdüngungen und die Auswaschung von nicht mehr von den Pflanzen aufnehmbaren Nährstoffen zu vermeiden. Es sollte zudem weniger auswaschungsfähiger Langzeitdünger verwendet werden.

Randbereiche von Gehölzbeständen und Gewässern sollten weder gedüngt noch regelmäßig gemäht werden. Eine Mahd sollte abschnittsweise, sukzessive, erfolgen.

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

Trotz Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind mit der Anlage und dem Betrieb des Golfplatzes Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden. Um die Beeinträchtigungen kompensieren zu können, sind Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Bei der Anlage des Golfplatzes ist durch eine naturnahe Gestaltung und Schaffung von typischen Landschaftsbildelemente ein Ausgleich möglich.

Geeignete Ausgleichsmaßnahmen umfassen:

- extensive Nutzung von Saumstrukturen,
- Anpflanzungen von Gehölzen,
- Anlage von Gewässerstrukturen.

Auf den derzeit ackerbaulich genutzten Flächen sind sowohl auf den Pflanzflächen als auch im Bereich der Saumzonen zunächst biotopgestaltende Maßnahmen notwendig. So ist zur Lenkung der Vegetationsentwicklung eine Einsaat einer Wildwiesenmischung erforderlich, die in den ersten Jahren regelmäßig zu mähen ist, wobei das Mähgut abzutransportieren ist.

Zwischen den einzelnen Spielbahnen, die einer teilweise intensiven Pflege unterliegen, werden aus spieltechnischer Sicht zur Abtrennung gegeneinander, Gestaltungselemente angelegt, die im wesentlichen Gehölzanpflanzungen umfassen. Um diese Maßnahmen als Ausgleich anrechnen zu können, sind sie unter landschaftlichen, regionstypischen und ökologischen Gesichtspunkten anzulegen. Folgende Aspekte sind dabei zu berücksichtigen:

- Verwendung ausschließlich standortgerechter Laubbaumarten und Sträucher; Anteil von Bäumen zu Sträuchern sollte 20% umfassen,
- lückige Randbepflanzung zur Entwicklung natürlicher Saumstrukturen.
- Pflege eines Krautsaumes, nach erfolgter Aushagerung Belassen einer natürlichen Sukzession.

Die Anlage der Gewässer dient der Oberflächenentwässerung und der Gestaltung des Golfplatzes. Um eine Ausgleichsfunktion für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu erzielen, sind die Gewässer vielfältig zu gestalten. Dies gewährleisten Uferzonen mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, so daß sowohl Flachwasserbereiche und Verlandungszonen als auch Steilufer entwickelt werden können.

Aufgrund der Standortvielfalt können unterschiedliche Vegetationseinheiten angesiedelt werden. Auf den ehemals ackerbaulich genutzten Flächen ist entweder Mutterboden aus Verlandungszonen von Gewässern mit entsprechendem Samenpotential aufzubringen, oder es sind Röhrichinitialpflanzungen notwendig. Um eine ungestörte Vegetationsentwicklung zu fördern und die Lebensraumpotentiale für Tiere zu erhöhen, sind diese Bereiche einschließlich eines etwa 10 m breiten Saumgürtels von der Besucherfrequentierung freizuhalten. Der Saum sollte extensiv gepflegt werden.

7.3 Quantifizierende Eingriffsbilanz

Um Aussagen darüber treffen zu können, inwieweit die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen greift und in welchem Umfang verbleibende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeglichen werden können, wird eine grobe Bewertung des Zustandes vor und nach Durchführung der Maßnahmen gegenübergestellt.

Hierzu wird mittels eines Bilanzierungskonzeptes der Zustand der Fläche vor dem Eingriff mit dem Zustand nach dem Eingriff unter Berücksichtigung einer 20- bis 25jährigen Regenerationszeit verglichen.

Dazu werden den betroffenen Biotopen Wertzahlen zugeordnet, die in Anlehnung an das Bewertungssystem von Kaule (1986)⁴⁷ und Haber (1993)⁴⁸ entwickelt wurden. Diese Wertstufen sind als lineare Abfolge zu betrachten.

Bewertungskriterien für die Einschätzung der Wertstufen sind:

- standorttypische Artenvielfalt und Ausprägung (Pflanzen und Tiere),
- Vorkommen gefährdeter und seltener Arten,
- Regenerierbarkeit der Biotopstrukturen (Alter),
- bereits bestehende Vorbelastungen und Beeinträchtigungen der Vegetationsstrukturen und der Lebensräume,
- Funktionen und Bedeutung im Biotopverbund,
- besondere Standortbedingungen bzw. Merkmale zu Boden, Wasser, Luft (hier vor allem Berücksichtigung der kulturhistorisch bedeutenden Plaggeneschböden).

Die Komplexität ökologischer Zusammenhänge läßt eine vollständige Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes nicht zu. Zudem können die Biotopstrukturen nicht unabhängig voneinander bewertet werden, da sie oftmals ihren Wert für das Ökosystem durch die Wechselbeziehungen zueinander erhalten. Demzufolge können die beschriebenen Bewertungsstufen lediglich als Orientierungshilfe dienen, um Anhaltspunkte für die Größenordnung der im Zuge der Eingriffsregelung vorzunehmenden Kompensationsmaßnahmen zu erhalten.

Aufgrund der Wechselbeziehungen von Beeinträchtigungen des Bodens durch Überbauung, Bodenentnahme und Aufbringen von bindigem Bodenmaterial und dem Verlust von Vegetationsstrukturen und deren Lebensraumstrukturen für Tiere werden die unterschiedlichen Funktionen einzelner Flächen durch ihre Biotopwertigkeit zusammengefaßt. Die wesentlichen wertgebenden Kriterien werden ergänzend aufgezeigt.

Neben dem unmittelbaren Wertverlust durch direkte Inanspruchnahme kommt es trotz Erhaltungsgebot bei einigen Biotoptypen zu einer Reduzierung der Wertigkeit als Tierlebensraum. Unter diesen indirekten Beeinträchtigungen werden Verlärmung, optische Beunruhigung und Erschütterungen zusammengefaßt, die zu einer Verschiebung des Arteninventars angrenzender Biotopstrukturen führen werden. Betroffen sind in erster Linie die aus floristischer und insbesondere faunistischer Sicht wertvollen Laubgehölzbestände. Trotz des Erhaltes der Baumbestände werden durch den Ausbau der Erschließungsstraße durch den Wald, die fußläufige Durchwegung, um zu den einzelnen Spielbahnen zu gelangen und die randlichen Störeinflüsse durch den Pflegedienst und die Spielertätigkeiten die wertvollen Bestände indirekt beeinträchtigt. Aufgrund der Art der Beeinträchtigung ist mit einem Abwandern und somit einem dauerhaften Lebensraumverlust für empfindliche, wertgebende Tierarten zu rechnen, wodurch eine Abwertung der Fläche gegenüber dem Ist-Zustand erfolgt.

⁴⁷ Kaule, G.: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart 1986

⁴⁸ Haber, W. et al.: Entwicklung von Methoden zur Beurteilung von Eingriffen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz; Baden-Baden 1993

Vorher

Biotoptyp	Flächengröße	Wertstufe	Flächenwert
Acker	12,0 ha	I	12,0
Acker (Plaggenesch/Kiebitzbrutgebiet)	29,6 ha	II	59,2
Intensivgrünland	6,0 ha	II	12,0
mesophiles Grünland	1,0 ha	III	3,0
28-b-Verdachtsfläche	6,5 ha	IV	26,0
Grünlandbrache	1,1 ha	II	2,2
Gräben	0,3 ha	II	0,6
Fischteiche	0,3 ha	I	0,3
Laubwald	3,5 ha	IV	14,0
Laubgehölzreihen	1,0 ha	IV	4,0
Hofstellen, einschl. Gärten	2,2 ha	I	2,2
unbefestigte Wege, zum Teil mit Gehölzsaum	0,4 ha	II	0,8
befestigte Wege	0,3 ha	0	0
Summe	64,2 ha		136,1

Nachher

Biotoptyp	Flächengröße	Wertstufe	Flächenwert
Intensiv genutzte Flächen/Infrastruktur			
Abschläge	0,6 ha	I	0,6
Grüns/Vorgrüns	1,4ha	I	1,4
Bunker	0,6ha	I	0,6
Fairways	16,1ha	I	16,1
Semiroughs	5,2ha	I	5,2
versiegelte Flächen (Clubhaus, Parkplatz, Zuwegung)	0,8ha	0	0
Extensiv gepflegte/ ungenutzte Golfplatzelemente			
Teiche, Gräben	3,7ha	III	11,1
Naßwiesen, Röhrichte	1,8ha	III	5,4
Hardroughs	19,6ha	III	58,8
Gehölzanpflanzung	4,0ha	III	12
Erhalt von Strukturen durch Einbindung in die Golfplatzgestaltung			
Gehölze	4,5ha	III	13,5
Grünlandbrache	1,1ha	II	2,2
Hofstellen, einschl. Gärten	2,2ha	I	2,2
Graben	0,3ha	II	0,6
Fischteiche	0,3ha	I	0,3
§ 28-b-Verdachtsfläche (Gif)	2,0ha	IV	8,0
Summe	64,2 ha		138,0

Die quantifizierende Gegenüberstellung der Bedeutung des Landschaftsausschnittes zeigt, daß mit der Golfplatzgestaltung die Strukturen zwar verändert werden, sich die Kulturlandschaft mit dem Wechsel von Acker und Grünlandflächen sowie Gehölzen und Gräben in eine stark frequentierte Heckenlandschaft wandelt und somit auch das Standortpotential für Tiere und das Landschaftsbild verändert wird, aber die Fläche einen Wert für den Naturhaushalt auch durch die Golfplatznutzung beibehält.

7.4 Qualitative Gegenüberstellung von Ist-Zustand und Planung

Die Anlage des Golfplatzes bedingt wesentliche Veränderungen des Bodengefüges, der Biotopstrukturen mit Veränderungen der Lebensraumfunktionen und des Landschaftsbildes. Inwieweit durch die Golfplatzanlage erhebliche Veränderungen der Landschaftsgestalt zu erwarten sind und durch anlagebedingte Gestaltungsmaßnahmen ein Ausgleich von Werten und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes geschaffen werden kann, wird im folgenden verbal zusammenfassend erläutert.

Durch **direkte Flächenumnutzungen** von Acker- und Grünlandflächen und von Gehölzen bzw. Gehölzsäumen durch die Anlage der Gebäude, der Parkplatzflächen und Zuwegungen sowie der Spielbahnen sind – je nach der Bedeutung der Ausgangsflächen und des Intensitätsgrades der geplanten Nutzungen – erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

Trotz der Vorbelastungen der Ackerböden und der eingeschränkten Bedeutung von Ackerflächen für den Arten- und Biotopschutz ist die Überbauung und Versiegelung durch die Gebäude und der Parkplätze als erheblicher Eingriff zu werten.

Von besonderer Eingriffsintensität ist die Ausbesserung der Erschließungsstraße und die erhöhte Frequentierung durch den Wald am Gut Brettberg zu werten, der zum einen als Landschaftsschutzgebiet einem Schutzstatus unterliegt und zum anderen aufgrund der vegetationskundlichen Artenzusammensetzung und -schichtung als auch als Tierlebensraum von zum Teil gefährdeten Arten von hoher Bedeutung ist.

Zu den intensiv genutzten Golfplatzelementen, die im wesentlichen sowohl Veränderungen der abiotischen Standortbedingungen (Boden, Wasserhaushalt) als auch der Biotopstrukturen bedingen, zählen die Abschläge, Grüns und Vorgrüns, bunker, die intensiv als Scherrasen gepflegten fairways und semiroughs. Erhebliche Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen sind bei der Anlage dieser intensiven Spielflächen auf den Grünlandflächen zu erwarten, während auf den Ackerflächen keine erhebliche Veränderungen der Funktionen und Werte zu erwarten sind. Diese intensiv genutzten Spielbahnelemente umfassen eine Fläche von rund 25,4 ha, wovon rund 19,7 ha auf Ackerflächen angelegt werden. Somit erfahren rund 5,7 ha Grünlandflächen durch die Umnutzung in intensive Spielbahnen einen Wert- und Funktionsverlust, der sowohl Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen als auch der Vegetationsstrukturen und der Bedeutung als Tierlebensraum umfaßt. Vor allem die Überplanung des zwar intensiv genutzten Feuchtgrünlandbereiches an der Bahnlinie im Westen (Verdachtsfläche nach § 28b NNatG) führt zu erheblichen Beeinträchtigungen für Arten und Lebensgemeinschaften. Die besonders schutzwürdigen Flutmulden innerhalb des Grünlandes werden unter dem Vermeidungsaspekt von den intensiven Spielbahnen ausgeschlossen und als unbespielte Randbereiche extensiv gepflegt.

Demgegenüber werden durch Flächenumgestaltungen zur Anlage von Teichen und Gräben, Naßwiesen und Röhrichten, extensiv genutzten roughs und die Gehölzanpflanzung dauerhaft

Landschaftselemente neu geschaffen, die sowohl der Bodenentwicklung als auch der vegetationskundlichen, faunistischen und landschaftsgerechten Biotopentwicklung dienen.

Vor allem die Anlage dieser Strukturelemente auf intensiv genutzten Ackerflächen erhöht die landschaftliche Vielfalt, dient der Ergänzung von Lebensraumstrukturen und fördert als Trittsteinbiotope das Biotopverbundsystem.

Die mit der Anlage und der extensiven Pflege verbundene Aufwertung ist im wesentlichen abhängig vom Ausgangswert der zu überplanenden Fläche. So ist die Anlage von Teichen, Naßwiesen, extensiven Saumstrukturen und Gehölzen auf Ackerflächen, die eine Größenordnung von etwa 20 ha umfaßt, als bedeutende Erhöhung der Biotopvielfalt anzusehen. Auf den Grünlandflächen werden durch die anzulegenden Strukturelemente geringere Aufwertungen erzielt.

Durch die Einbindung in die Golfplatzgestaltung werden Biotopstrukturen, wie der Laubwaldbestand am Gut Brettberg, die Laubgehölzreihen, Gräben und Fischteiche, in ihrer Ausdehnung und Ausgestaltung erhalten.

Trotz des Erhaltungsgebotes können jedoch Lebensraumfunktionen durch die angrenzende intensive Golfplatznutzung (vor allem der tägliche Maschineneinsatz) zu einer indirekten Störung führen. Als Folge ist die Abwanderung empfindlicher Tierarten aus dem Gebiet zu erwarten, so daß eine Minderung der Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften verbleibt.

Zusammenfassend ist herauszustellen, daß

- auf ca. 24,7 ha intensive Golfplatzelemente errichtet werden,
- auf ca. 29,1 ha ausgleichende Gestaltungsmaßnahmen umgesetzt werden und
- auf ca. 10,4 ha Landschaftselemente erhalten bleiben, von denen die wertvollen Laubwaldbereiche in ihrer Lebensraumfunktion indirekt beeinträchtigt werden.

8. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der 28. FNP-Änderung sowie der durchgeführten UVS als Bestandteil des Raumordnungsverfahrens wird der geplanter Golfplatz in Lohne hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Umwelt betrachtet.

Zur Analyse der Empfindlichkeiten gegenüber dem Projekt werden die folgenden Umweltfaktoren einzeln beschrieben und bewertet:

- Mensch /Siedlung,
- Landschaftsbild/Erholung,
- Arten und Lebensgemeinschaften,
- Boden,
- Wasser,
- Klima,
- Kultur- und sonstige Sachgüter.

Die Golfplatzplanung am Gut Brettberg sieht auf einer Fläche von insgesamt 64,2 ha die Anlage einer 18-Loch-Golfanlage mit Turnierstandard vor.

Die flächenhaften Elemente des Golfplatzes beinhalten

- die baulichen Anlagen (Clubhaus),
- das Wegenetz,

- Parkflächen für die Fahrzeuge der Spieler/innen und Besucher/innen,
- die bespielten Flächen,
- die unbespielten Flächen (Gestaltungs- und Gliederungselemente wie Teiche und extensive Saumzonen und Gehölzanpflanzungen),
- der vorhandene Baumbestand und die
- Neuanpflanzungen und sonstigen Gestaltungselemente.

Entsprechend der jeweiligen Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, der Schutzwürdigkeit und der Empfindlichkeit gegenüber dem Bau, der Anlage und dem Betrieb eines Golfplatzes ergeben sich unterschiedliche Beeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungsrissen.

Mensch/Siedlung

Die durch landwirtschaftliche Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe gekennzeichneten Siedlungsstrukturen des Untersuchungsraumes werden nicht direkt betroffen. Sowohl die Erschließungssituation als auch der Bestand der Gebäude und die umgebenden Siedlungsstrukturen werden erhalten. Die Wohnumfeldsituation wird sich jedoch von der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft in eine stark frequentierte Sportlandschaft verändern. Es ist mit einer Erhöhung der Nutzer/innen in der Region zu rechnen, was von den Anwohner/innen als Störung empfunden werden kann. Durch Lenkung des Verkehrs und der Spielaktivitäten sind jedoch nur geringe Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm und den Spielbetrieb zu erwarten. Einschränkungen in der Tierhaltung können sich für zwei landwirtschaftliche Hofstellen ergeben, die jedoch über die Verpachtung von Flächen an den Projektträger die Entwicklung ihrer Betriebe eigenständig gestalten und auf mögliche Konflikte entsprechend reagieren.

Landschaftsbild/Erholung

Die negativen Veränderungen der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft können durch eine landschaftsbezogene Gestaltung vermindert werden, indem durch Einbringen von Gehölzen und anderen Kleinstrukturen ein vielfältiges Landschaftsbild entsteht. Diese zu erwartende Strukturanreicherung wird auch die Bedeutung des Gebietes für die Naherholung erhöhen. Die Nutzbarkeit des Raumes durch Erholungssuchende wird sich bezüglich der Rad- und Fußwegeverbindungen nur unwesentlich verändern.

In der Bau- und Anlagephase ist allerdings durch Baulärm und Baustellenverkehr mit einer erhöhten Lärmbelastung für Anwohner/innen und Erholungssuchende zu rechnen. Ferner wird das geplante Golfplatzgelände wie eine Großbaustelle wirken, da fast das gesamte Gelände umgestaltet wird.

Arten- und Lebensgemeinschaften

Anlage- und betriebsbedingt ist der überwiegende Teil der Spielbahnen als intensiv genutzter Bereich anzusprechen, der als Vegetationsstandort und Tierlebensraum nur eine geringe Bedeutung aufweist. Demgegenüber werden Strukturen und Gliederungselemente angelegt, die ausgleichend auf die anlage- und betriebsbedingten Einschränkungen für Arten- und Lebensgemeinschaften wirken.

Insgesamt gehen überwiegend landwirtschaftlich intensive Nutzflächen als Lebensräume verloren. Die Vogelpopulation der Offenlandflächen, die durch Einzel-Kiebitzvorkommen auf der zentralen Ackerfläche geprägt ist, wird durch die gegliederte Golfplatznutzung verdrängt werden.

Demgegenüber werden Lebensraumstrukturen für Arten der Gehölz-, Hecken- und Parklandschaft zusätzlich geschaffen. Für Tierarten, die auf Gewässer und Kleinstrukturen angewiesen sind, wird sich der Lebensraum durch die Schaffung von Gewässern vielfältiger gestalten. Jedoch werden störungsempfindliche Tierarten das Gebiet in Zukunft meiden.

Die Lebensraumbedingungen für störungsunempfindliche Arten der halboffenen Landschaft und für wassergebundene Arten werden durch die Umsetzung der Gestaltungselemente verbessert.

Boden

Insgesamt sind die vorhandenen Plaggeneschböden aufgrund ihrer Seltenheit und ihrer kulturhistorischen Bedeutung erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungsrisiken ausgesetzt. Auch stellt für die übrigen, überwiegend Sandböden vor allem der Bodenaustausch sowie die Bodenüberlagerung für die Grüns, bunker und Abschläge sowie der kleinflächige intensive Pestizideinsatz ein hohes Konfliktpotential für den Boden dar. Aufgrund der vorherigen überwiegenden ackerbaulichen Nutzungen sind die Böden stark vorbelastet, so daß sich durch die Umwandlung zu einem Golfplatz keine erheblichen Veränderungen ergeben. Bereiche mit natürlicher Bodenentwicklung auf Grünlandstandorten werden zwar durch Intensivierungen auf einzelnen Spielflächen erheblich betroffen, die Beeinträchtigungen können aber durch innergebietliche Extensivierungsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Wasser

Im Vergleich zur ackerbaulichen Vornutzung wird es – auf das Gesamtgebiet bezogen – zu einer stofflichen Entlastung des Gebietes kommen und damit bereits bestehende Belastungen des Wasserpotentials verringert werden. Lediglich auf den intensiv genutzten Bereichen wie Grüns und Abschlägen ist mit einer Gewässerbelastung zu rechnen. Die Entwicklung eines optimalen Zustandes wird durch diese weiterhin bestehenden Belastungszonen verhindert.

Klima

Aufgrund der ganzjährigen Vegetationsdecke und besonders durch die bereichsweisen Gehölzpflanzungen auf der gesamten Golfplatzfläche ist mit einem mäßigen Einfluß auf das Klima zu rechnen, da die täglichen Schwankungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit, infolge Fehlens offener Ackerflächen wahrscheinlich geringer sein werden.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter im Plangebiet sind der Siedlungsplatz des Gutes Brettberg, die landwirtschaftliche Nutzung sowie Eschböden. Auswirkungen auf das Gut Brettberg sind nicht zu erwarten. Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Landwirtschaft und den Eschboden sei auf die Schutzgüter Mensch/Siedlung und Boden verwiesen.

Fazit

Während der zeitlich begrenzten Bauphase sind – unter Beachtung des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes – keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die sowohl zeitlich als auch räumlich über die Anlagephase der Golfplatzentwicklung hinausgehen.

Demgegenüber sind mit der Anlage des Golfplatzes, die neben der Anlage der Spielbahnen und der Gestaltungselemente auch die Erschließung und die Errichtung des Clubgebäudes und des Parkplatzes beinhaltet, erhebliche Veränderungen verbunden. Anlagebedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen der Biotopstrukturen mit erheblichen Auswirkungen auf die Tiere und auf den Bodenhaushalt zu erwarten.

Auch durch den Betrieb des Golfplatzes sind erhebliche Veränderungen der Arten- und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens zu erwarten.

Mit der innergebietlichen Gestaltung mit extensiv genutzten Bereichen, der Anlage von Gewässern und Gehölzanzpflanzungen, die nicht in den unmittelbaren Spielbetrieb eingebunden sind, ist ein Ausgleich für die betroffenen Werte und Funktionen gegeben. Durch die dort ungestört ablaufende Bodenentwicklung und die Ergänzung der Biotopvielfalt können auch die Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften ausgeglichen werden.

Das Landschaftsbild wird durch die Anlage und den Betrieb des Golfplatzes zwar erheblich verändert, erfährt jedoch im Gegensatz zu der intensiven und zum Teil monotonen Ackerbewirtschaftung durch die Erhöhung der Strukturvielfalt – unter Einbindung der landschaftlichen wertvollen Bestände – eine Aufwertung. Somit wird der Erholungswert der Landschaft für den Menschen gesteigert, und der Raum ist aufgrund der verbleibenden Erschließung auch weiterhin erlebbar.

Lohne, den 23.04.1998

gez. Niesel

Niesel

Stadtdirektor

Verfahrensvermerk:

Der Entwurf der 28. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Lohne wurde ausgearbeitet durch die Stadt Lohne - Abteilung Planung und Umwelt -.

Lohne, den 23.04.1998

gez. Stüber

Stüber

PRÄAMBEL

Aufgrund des § 1 Absatz 3 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. § 40 der Niedersächsischen Gemeindeordnung (NGO) hat der Rat der Stadt Lohne diese 28. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Lohne, den 23. April 1998	<i>gez. Diekmann</i>	<i>Siegel</i>	
	Bürgermeister	(Siegel)	<i>gez. Niesel</i> Stadtdirektor

Verfahrensvermerke

Der Verwaltungsausschuß der Stadt Lohne hat in seiner Sitzung am 15.10.1996 die Aufstellung der 28. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluß ist gemäß § 2 Absatz 1 BauGB am 16. Dezember 1997 ortsüblich bekanntgemacht worden.

Lohne, den 23. April 1998	<i>gez. Niesel</i> Stadtdirektor
---------------------------	-------------------------------------

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden gemäß § 3 Absatz 2 BauGB am 17. Februar 1998 ortsüblich bekanntgemacht. Die Entwürfe der Flächennutzungsplanänderung und des Erläuterungsberichts haben vom 25. Februar bis 25. März 1998 öffentlich ausgelegen.

Lohne, den 23. April 1998	<i>gez. Niesel</i> Stadtdirektor
---------------------------	-------------------------------------

Der Rat der Stadt Lohne hat nach Prüfung der Bedenken und Anregungen gemäß § 3 Absatz 2 BauGB die 28. Änderung des Flächennutzungsplanes nebst Erläuterungsbericht in seiner Sitzung am 23. April 1998 beschlossen.

Lohne, den 23. April 1998	<i>gez. Niesel</i> Stadtdirektor
---------------------------	-------------------------------------

Die 28. Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit Verfügung vom heutigen Tage (AZ: 204-206.12-21101-60006/28) ~~unter Auflagen / mit Maßgaben /~~ mit Ausnahme der ~~durch~~ rot kenntlich gemachten Teile gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Oldenburg, den 18.6.1998	Bezirksregierung Weser-Ems i. A. <i>gez. Klie</i>	
Siegel		Höhere Verwaltungsbehörde

Die in der Verfügung vom 18.06.1998 mit rot kenntlich gemachten, nicht genehmigten Teile der 28. Flächennutzungsplanänderung, sind in der Verfügung vom 15.02.1999 mit Maßgaben genehmigt worden.

Lohne, den 22.07.1999	<i>gez. Niesel</i> Stadtdirektor
-----------------------	-------------------------------------

Der Rat der Stadt Lohne ist den in der Genehmigungsverfügung vom 15.02.99 (AZ: 204.12-21101-60006/28) aufgeführten Auflagen / Maßgaben / Ausnahmen in seiner Sitzung am 28.04.99 beigetreten. ~~Die 28. Änderung des Flächennutzungsplanes hat zuvor wegen der Auflagen / Maßgaben vom bis öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht.~~

Zuvor wurde das in der Verfügung vom 15.02.1999 erforderliche vereinfachte Verfahren gemäß Maßgabe Punkt 2 durchgeführt.

Lohne, den 22.07.1999

gez. Niesel
Stadtdirektor

Die Erteilung der Genehmigung der 28. Änderung des Flächennutzungsplanes ist gemäß § 6 Absatz 5 BauGB am 27.05.99 ortsüblich bekanntgemacht worden. Die 28. Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit am 27.05.99 wirksam geworden.

Lohne, den 22.07.1999

gez. Niesel
Stadtdirektor

Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der 28. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften beim Zustandekommen des Flächennutzungsplans nicht geltend gemacht worden.

Lohne, den

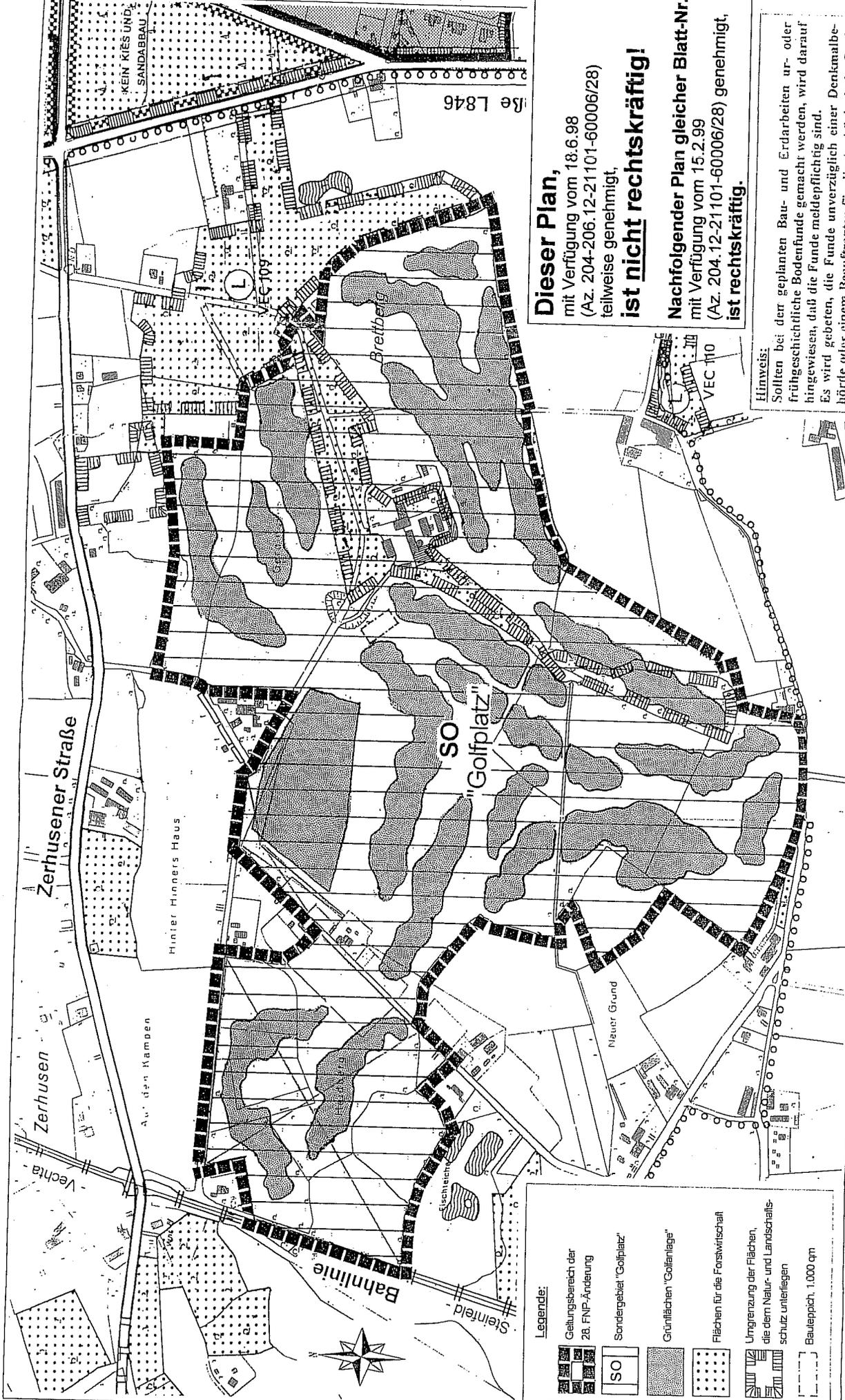
Stadtdirektor

Innerhalb von sieben Jahren nach Wirksamwerden der 28. Änderung des Flächennutzungsplanes sind Mängel bei der Abwägung nicht geltend gemacht worden.

Lohne, den

Stadtdirektor

28. FNP-Änderung Golfplatz Lohne - Gut Brettberg



Dieser Plan,
 mit Verfügung vom 18.6.98
 (Az. 204-206.12-21101-60006/28)
 teilweise genehmigt,
ist nicht rechtskräftig!

Nachfolgender Plan gleicher Blatt-Nr.
 mit Verfügung vom 15.2.99
 (Az. 204.12-21101-60006/28) genehmigt,
ist rechtskräftig.

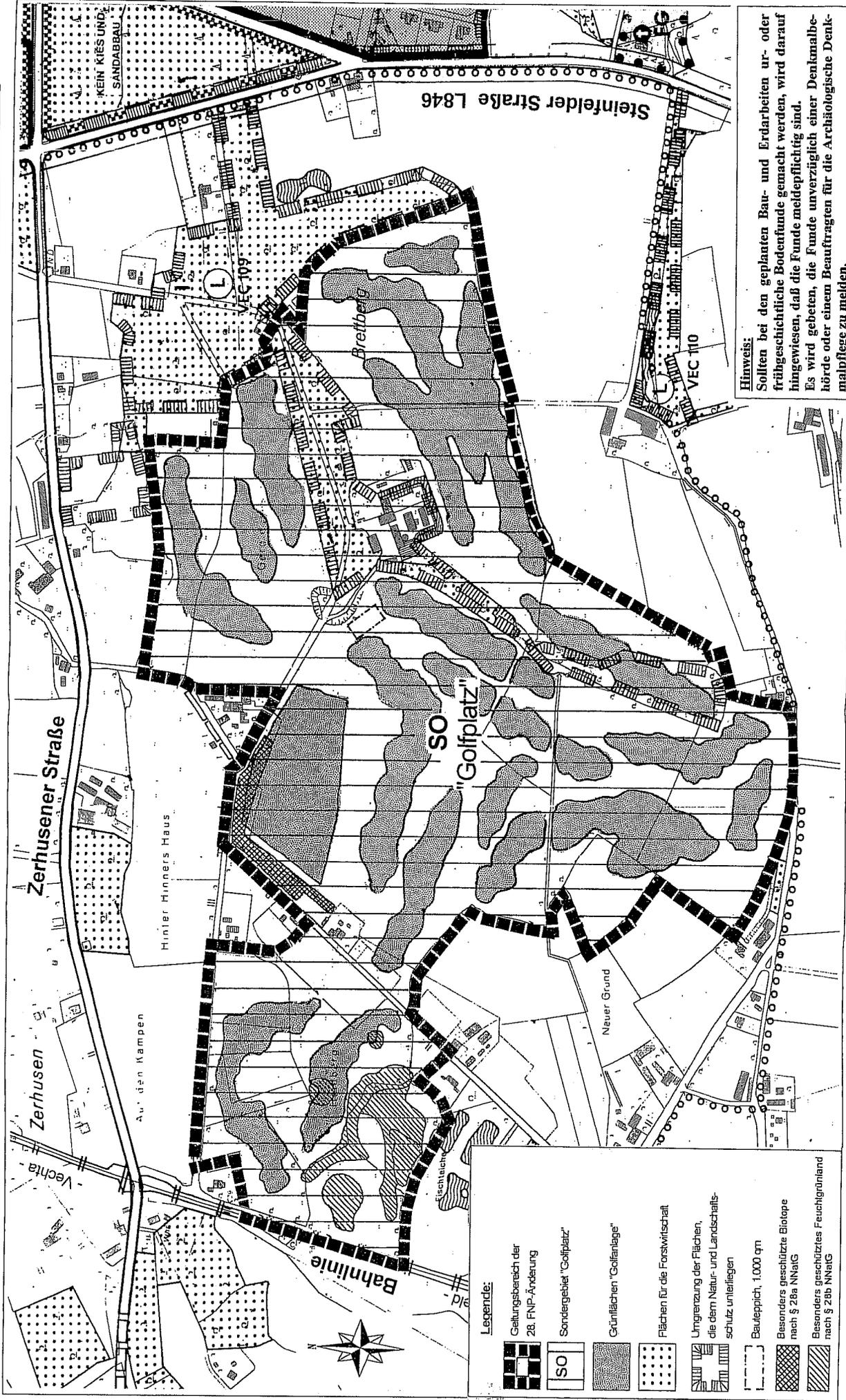
Hinweis:
 Sollten bei der geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder
 frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf
 hingewiesen, daß die Funde meldepflichtig sind.
 Es wird gebeten, die Funde unverzüglich einer Denkmalbe-
 hörde oder einem Beauftragten für die Archäologische Denk-
 malpflege zu melden.

Legende:

-  Geltungsbereich der 28. FNP-Änderung
-  Sondergebiet "Golfplatz"
-  Grünflächen "Golfanlage"
-  Flächen für die Forstwirtschaft
-  Umgrenzung der Flächen, die dem Natur- und Landschafts-schutz unterliegen
-  Bauleppich, 1.000 qm

Hat vorgelegen
Oldenburg, den 15.2.99
Bez.-Reg. Weser-Ems
Im Auftrage
gez. Pohlmann

28. FNP-Änderung Golfplatz Lohne - Gut Brettberg



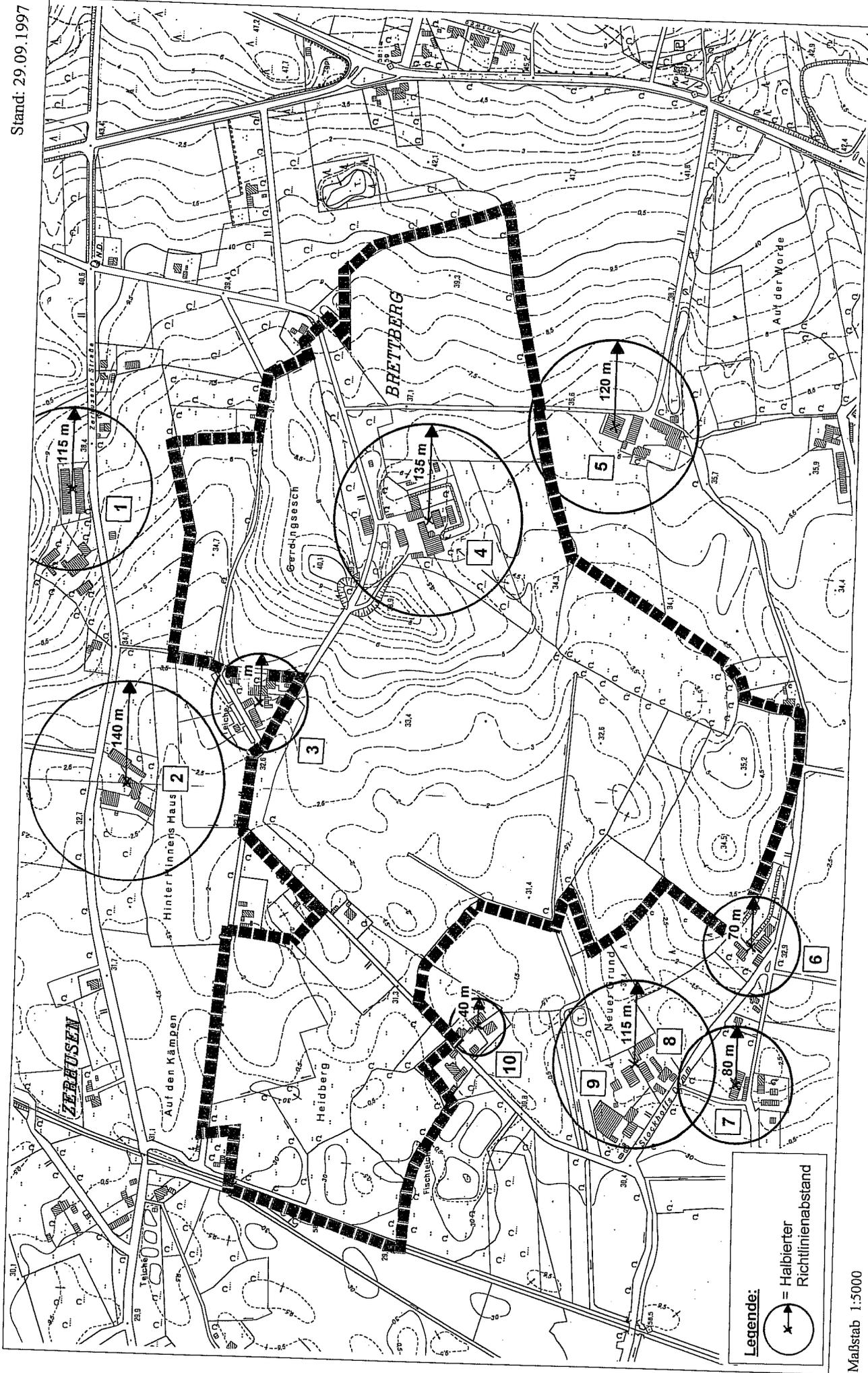
Legende:

-  Geltungsbereich der 28. FNP-Änderung
-  Sondergebiet "Golfplatz"
-  Grünflächen "Golfanlage"
-  Flächen für die Forstwirtschaft
-  Umgrenzung der Flächen, die dem Natur- und Landschaftsschutz unterliegen
-  Bauepith, 1.000 qm
-  Besonders geschützte Biotopie nach § 28a NNatG
-  Besonders geschütztes Feuchtgrünland nach § 28b NNatG

Hinweis:
Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder fröngeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, daß die Funde meldepflichtig sind. Es wird gebeten, die Funde unverzüglich einer Denkmalsbehörde oder einem Beauftragten für die Archäologische Denkmalpflege zu melden.

Richtlinienabstände von landwirtschaftlichen Betrieben

Stand: 29.09.1997



Legende:

-  = Halbierter Richtlinienabstand

Maßstab 1:5000

Richtlinienabstände von landw. Betrieben in Lohne Gut Brettberg:

Tierhaltungsanlagen: Schlüssel-Nr. Tierzahlen	Voller Richtlinienabst./Halbierter Richtlinienabst. Punktbewertung
1. Harms-Zerhusen, Alfred; 06.2201.04 Masthähnchen Kälberplätze Jungrinder (bis 1 Jahr) Milchkühe Jungrinder (1-2 Jahre)	230 Meter / 115 Meter 100-Punkte Bewertung
2. Hinners-Krogmann, Josef; 06.2201.11 Mastschweine (20-110 kg)	280 Meter / 140 Meter 75-Punkte-Bewertung
3. Meistermann, Bernard Pächter: Hr. Hinners-Krogmann Mastbullen lt. Angabe des Herrn Meistermann	140 Meter / 70 Meter 75-Punkte-Bewertung
4. Gellhaus, Theodor; 06.2204.07 Mastschweine (20-110 kg) Mastgänse	270 Meter / 135 Meter 75-Punkte-Bewertung
5. Erbegemeinschaft Prinz, Hömmen, Zerhusen Mastschweine (20-110 kg)	240 Meter / 120 Meter 75-Punkte-Bewertung
6. Albracht, Joseph; 06.1907.12 Legehennes Sauen/Eber Jungsauen Mastschweine (20-110 kg)	140 Meter / 70 Meter 75-Punkte-Bewertung
7. Brinkmann, Fancina Zur Zeit keine Tierhaltung vorhanden Geplant: Legenhennenplätze nach dem Trockenkotsystem (80 % TS)	160 Meter / 80 Meter 100-Punkte-Bewertung
8. Wilke, Otto; 06.1907.14 Mastschweine (20-110 kg) Mastbullen Kälber	gemeinsamer VDI-Richtlinienabstand 230 Meter / 115 Meter Bewertung der Anlagen mit 75 Punkten
9. Runnebohm, Bernard; 06.2202.16 Mastschweine (20-110 kg)	
10. Büscherhoff, Helmut; 06.2206.09 Rinder Jundgrinder (bis 1 Jahr) Aufzucht-Kälber	80 Meter / 40 Meter 75 Punkte-Bewertung