

**GEMEINSAME SATZUNG  
DER HANSESTADT ROSTOCK UND DER  
GEMEINDE ELMENHORST/LICHTENHAGEN**

**ÜBER DEN  
BEBAUUNGSPLAN  
„GOLFPLATZ DIEDRICHSHAGEN/ELMENHORST“**

B-Plan Nr. 01.Golf.145 – Teilgebiet in Diedrichshagen  
B-Plan Nr. 14 – Teilgebiet in Elmenhorst

**BEGRÜNDUNG**

gebilligt durch Beschluss der Bürgerschaft der Hansestadt Rostock vom 02.11.2005

ausgefertigt am 22.11.05



(Siegel)

*P. Müller*  
Oberbürgermeister

gebilligt durch Beschluss der Gemeindevertretung Elmenhorst/Lichtenhagen vom 15.12.2005

ausgefertigt am 21.02.2006



(Siegel)

*[Signature]*  
Bürgermeister

## **Gliederung:**

	Seite:
1. Ziel und Zweck der Planung	3
2. Lage und Geltungsbereich des Plangebiets	5
3. Rechtsgrundlagen	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Golfplatz und Regionales Raumordnungsprogramm der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (RROP MM/R)	6
3.3 Golfplatz und Raumordnungsverfahren (ROV)	7
3.4 Flächennutzungspläne (FNP)	9
4. Bestand und Rahmenbedingungen	10
4.1 Landschaft und Klima	10
4.2 Städtebauliche Situation	11
4.3 Bodenordnungsverfahren	12
4.4 Golfplatz und Windenergieanlagen (WEA)	12
4.5 Archäologisches Fundgebiet	13
4.6 Sonstiges	13
5. Golfplatz-Kurzbeschreibung	14
6. Inhalt des Bebauungsplans	16
6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung	16
6.2 Stellplatzanlagen	16
6.3 Grünordnung	17
6.4 Verkehrsflächen	20
6.5 Ver- und Entsorgung	22
6.6 Schallschutz	25
7. Naturschutzrechtliche Belange, Umweltauswirkungen, Eingriff in Natur und Landschaft	27
7.1 Umweltauswirkungen	27
7.2 Eingriffe in Natur und Landschaft	30
8. Bodenordnung	33
9. Flächenangaben	33

## Anlagen:

1. Auszüge aus den Flächennutzungsplänen
  - 1a) Hansestadt Rostock
  - 1b) Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen
2. Übersicht zu den Flurstücken
3. Übersicht zum Bodenordnungsverfahren,  
Gemeindegrenzänderungskarte, Ausschnitt o.M.
4. Flugbild vom 08. 08. 2003
5. Historische Karte von 1877
6. Verschattung durch Windenergieanlagen
7. Raumordnungsverfahren, Verfahrensablauf
8. Bewässerungskonzept

## 1. Ziel und Zweck der Planung

Der Bebauungsplan soll Baurecht für einen Golfplatz schaffen. Da der Golfplatz eine zusammenhängende Fläche von ca. 122 ha benötigt und diese Fläche nur zwischen Diedrichshagen und Elmenhorst zur Verfügung steht, ist ein gemeinsamer Bebauungsplan zu erstellen, der Teilflächen der Hansestadt Rostock und Teilflächen der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen umfasst.

Es werden folgende Planungsziele angestrebt:

- Ausweisung einer Grünfläche Golfplatz (27-Loch-Turnierplatz, 6-Loch-Kurzplatz, Spielbereich für Kinder, Driving Ranch) mit dazugehörigem Klubgebäude und Hallenbau für Werkstatt, Personalräume, KFZ, Rasenmäher. Diese baulichen Anlagen sollen auf der Rostocker Teilfläche entstehen.
- Einordnung in das gegebene hervorragende naturräumliche Potenzial der Küstenlandschaft.
- Verbesserung der touristischen Infrastruktur für die Hotels und die Umgebung von Rostock/Warnemünde.
- Qualitative Aufwertung und marktgerechte Erweiterung des touristischen Angebotes im Oberzentrum Rostock.

Dem B-Plan-Verfahren war ein Raumordnungsverfahren (ROV) vorgeschaltet. Die Landesplanerische Beurteilung im Ergebnis des ROV wird im Bebauungsplan berücksichtigt. Das Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern hat folgende Stellungnahme am 24. 10. 2003 abgegeben:

„Der geplante Golfplatz am Standort Rostock-Diedrichshagen/Elmenhorst liegt im Erholungsgebiet 4 „Rostock Warnemünde/Graal-Müritz“, das im Regionalen Raumordnungsprogramm als Tourismusschwerpunkttraum ausgewiesen ist. In Tourismusschwerpunkträumen soll der Tourismus seine bereits traditionell besondere wirtschaftliche Bedeutung sichern. Daher ist neben einer qualitativen Aufwertung der Beherbergungseinrichtungen der Ausbau der übrigen touristischen Infrastruktur notwendig.

Das Vorhaben umfasst die Errichtung eines 27-Loch-Golfturnierplatzes und eines 6-Loch-Golfkurzplatzes sowie eines Spielbereiches für Kinder und einer Driving Range auf einer Fläche von ca. 100 ha. Zusätzlich sind ein Klubgebäude mit einer öffentlichen Gaststätte, Sanitärräume, ein Golfshop und Wirtschaftsräume geplant.

Die mit der Realisierung des Golfparks zu erwartende zusätzliche Besucherzahl von durchschnittlich 100 Golfspielern pro Saisontag (Saison: Mitte März – Ende November) ist Grundlage für die Schaffung von 20 Dauerarbeitsplätzen am Standort. Damit werden positive Beschäftigungseffekte am Standort erzielt.

Die Nutzung des Golfplatzes im Zeitraum von März bis November trägt zudem zur Saisonverlängerung bei, womit eine bessere Auslastung der Beherbergungsunternehmen am Standort Rostock erreicht werden kann.

Das führt zur Stabilisierung der touristischen Unternehmen.

Der Standort hat eine ideale Randlage im Nordwesten von Rostock nahe der Ostsee. Mit der Nähe zum Wasser ist eine hohe Attraktivität vorhanden. Die Erreichbarkeit der Golfplatzanlage ist für die Gäste der Beherbergungseinrichtungen Rostocks und insbesondere Warnemündes gewährleistet.

Mecklenburg-Vorpommern befindet sich derzeit in Deutschland im Golftourismus an zweiter Stelle nach Bayern. Dennoch sind die Entwicklungspotenziale des Golftourismus in deutschen Urlaubsregionen stärker zu nutzen (Quelle: Studie „Golfmarkt der Zukunft“, GTC – Golf & Tourismus Consulting, 2001), zumal Golfreisen ein Reisesegment der Zukunft sind. Entsprechend der vorgenannten Studie erfreuen sich Golfurlaube wachsender Beliebtheit und das Interesse am Golfsport ist jetzt schon groß und wächst jährlich.

Nicht nur fortgeschrittene Golfer sind daher die Zielgruppe für regionale Anbieter, sondern ebenfalls die große Anzahl an interessierten Nicht-Golfern, die erst während des Urlaubs Golf ausprobieren. Für beide Zielgruppen sind in der Planung Angebote vorgesehen. Insofern wird mit der Umsetzung der Planung ein bedarfsgerechtes Angebot geschaffen.

Durch deutsche Golfer, die zusätzlich nach Rostock-Diedrichshagen/Elmenhorst durch das vorgesehene Golfplatzangebot kommen würden, sind hohe Reiseausgaben zu erwarten. Entsprechend des Alters und der ebenfalls überdurchschnittlich hohen Bildung verfügen deutsche Golfer über hohes Einkommen und eine hohe Ausgabebereitschaft während des Urlaubs. Sie generieren in Deutschland insgesamt einen touristischen Umsatz von über 1,3 Mrd. € jährlich. Hiervon entfallen 280 Mio. € auf Tagesausflüge (Spielen auf fremden Plätzen) und 1,03 Mrd. € auf Golfurlaubsreisen. Davon könnte die Region und insbesondere das einheimische Gewerbe profitieren.

Letztlich werden über das Thema Golf Image- und Wettbewerbsvorteile gegenüber anderen Regionen realisiert. Gut Synergieeffekte lassen sich mit dem vorhandenen Golfplatz in Wittenbeck, der 1996 als 9-Loch-Golfplatz eröffnet hat und einen Ausbau auf eine 27-Lochanlage plant, sowie mit dem geplanten Golfplatz in Bad Doberan (Heiligendamm/Vorder Bollhagen) erreichen.“

Es soll eine teilöffentliche Anlage errichtet werden. Das heißt, etwa 50 % der gesamten Platzkapazität stehen dem Golfclub und dessen Mitgliedern, auch Firmenmitgliedern und Hotels, weitere 50 % der Öffentlichkeit, z. B. Mitgliedern der Vereinigung der clubfreien Golfer und anderen Gästen, zur Verfügung.

Am 09. 06. 1998 wurde der Verein „Ostseegolfclub-Warnemünde“ gegründet und am 30. 06. 1998 im Vereinsregister mit der Nr. 1626 eingetragen.

Der Ostseegolfclub Warnemünde e. V. ist der erste und einzige Golfclub Rostocks.

Schon vor der Vereinsgründung gab es Bemühungen, im Raum Rostock möglichst nahe der Ostsee einen Golfplatz zu entwickeln.

1998/1999 wurden durch das Amt für Stadtplanung der Hansestadt Rostock Standortuntersuchungen für einen Golfplatz auf dem Territorium der Hansestadt Rostock unter Einbeziehung weiterer Ämter der Hansestadt Rostock durchgeführt. Keine der 16 Standortvarianten erfüllte die Elementaranforderungen nach einer verfügbaren Fläche im Nordwesten von Rostock. Daher besteht die Absicht, einen gemeindeübergreifenden Golfplatz zu entwickeln.

## 2. Lage und Geltungsbereich des Plangebiets

Der Geltungsbereich des gemeinsamen Bebauungsplanes hat eine Größe von rund 122 ha, davon liegen 25 ha in der Flur 2 Diedrichshagen der Hansestadt Rostock und 97 ha in der Flur 2 Elmenhorst der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen.

Die gemeinsame Grenze quer durch den Geltungsbereich hat eine Länge von ca. 2.030 m. Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Norden: Stolteraer Weg in Diedrichshagen (Flächen für die Landwirtschaft mit Windenergieanlagen, Wochenendhausgebiet „Am Soll“)
- im Osten: Landstraße Nr. 12 nach Bad Doberan
- im Süden: Wohngebiet Nordkante Elmenhorst mit Randstreifen als extensive Grünfläche
- im Westen: Pappelweg in Elmenhorst

Im Geltungsbereich liegen folgende Flurstücke, (siehe Anlage 2 der Begründung)  
Hansestadt Rostock, Gemarkung Diedrichshagen, Flur 1: 102/2, 247, 248, 253

Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen, Gemarkung Elmenhorst, Flur 2: 37, 62, 63

Die Flurstücks-Nummern beziehen sich auf den Rechtszustand im Ergebnis des Bodenordnungsverfahrens „Elmenhorst“, Teilbodenordnungsplan XXII, Gemeinde: Elmenhorst/Lichtenhagen, Landkreis: Bad Doberan, Hansestadt Rostock. Als Zeitpunkt des Eintritts des neuen Rechtszustandes und damit der rechtlichen Wirkungen des Bodenordnungsplanes wurde der 14. 12. 2004 festgesetzt, siehe Öffentliche Bekanntmachung im Städtischen Anzeiger, Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock vom 19. Januar 2005.

Das Liegenschaftsamt der Hansestadt Rostock hat am 17. 01. 2005 informiert, dass durch das Amt für Landwirtschaft Bützow nunmehr die Ausführungsanordnung des Bodenordnungsverfahrens „Elmenhorst, Teilbodenordnungsplan XXII“ bekannt gegeben wurde. Mit dem dort festgesetzten Zeitpunkt 14. 12. 2004 ist der Bodenordnungsplan amtliches Verzeichnis der Flurstücke (quasi = Liegenschaftskataster). Der Bebauungsplan weist damit aktuell den derzeit geltenden Flurstücksbestand aus.

Das Landesvermessungsamt hat mitgeteilt, dass sich am ehem. Bunker als höchsten Geländepunkt am Pappelweg der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen ein Lagefestpunkt des amtlichen geodätischen Grundlagennetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern befindet. Er liegt außerhalb des Plangeltungsbereiches, kann jedoch hilfreich bei der Vermessung der einzelnen Vorhaben des Golfplatzes sein.

### 3. Rechtsgrundlagen

#### 3.1 Allgemeines

Ein Golfplatz ist eine größere, räumlich zusammenhängende Grünfläche, bestehend aus befestigten und unbefestigten Flächen, deren Zweckbestimmung im Golfspielen zur sportlichen Betätigung, aber auch zur Zerstreung und Unterhaltung liegt.

In bauplanungsrechtlicher Hinsicht zählen Golfplätze als Grünfläche.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Golfanlage können nur durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes geschaffen werden.

#### 3.2 Golfplatz und Regionales Raumordnungsprogramm der Region Mittleres Mecklenburg / Rostock (RROP MM/R)

##### **Der Golfplatz liegt in einem „Fremdenverkehrsschwerpunktraum“**

(Grundkarte der räumlichen Ordnung - Region RROP MM/R)

„In den Fremdenverkehrsschwerpunkträumen soll der Tourismus seine bereits traditionell besondere wirtschaftliche Bedeutung sichern oder wiedererlangen oder - aufgrund des dort gegebenen hervorragenden naturräumlichen Potentials - künftig eine solche erlangen.“...

„Neben einer qualitativen Aufwertung der Beherbergungseinrichtungen ist auf Konsolidierung und Ausbau der übrigen touristischen Infrastruktur (Gastronomie, Freizeiteinrichtungen einschl. Kultur, Wanderwegsysteme, Sporteinrichtungen) und Maßnahmen der Saisonverlängerung zu orientieren.“ (RROP MM/R 1994 S. 75/76)

##### **Der Golfplatz liegt in einem „Vorsorgeraum Naturschutz und Landschaftspflege“**

„Die Vorsorgeräume Naturschutz und Landschaftspflege haben besondere Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz, für den Trinkwasserschutz und als Erholungsgebiete.

Die Bedeutung der Vorsorgeräume für den Fremdenverkehr und die Erholung wird noch zunehmen.“ (RROP MM/R S. 47)

##### **Der Golfplatz erfüllt den regionalen Entwicklungsgrundsatz Nr. 1:**

„Planungen und Maßnahmen sind auf die allseitige Stärkung der Region als wirtschaftliches, soziales, wissenschaftliches und kulturelles Zentrum des Landes zu richten.“

(RROP MM/R 1994 S. 8)

##### **Der Golfplatz beachtet den regionalen Entwicklungsgrundsatz Nr. 7:**

„Der Schutz, die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts sind bei allen raumbeanspruchenden Maßnahmen und Planungen zu berücksichtigen.

Auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen, wie Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna ist besonders zu achten.

Im Mittelpunkt stehen dabei der Schutz der Ostsee sowie der Boddengewässer und eine besonders behutsame Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen im küstennahen Raum. Schwerpunkte sind das Salzhaff, die Kühlung, der Küstenbereich des Ordnungsraumes Rostock und der Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft.“ (RROP MM/R 1994 S. 8)

##### **Der Golfplatz beachtet die vorgegebene „Grünzäsur“**

(1. Fortschreibung des RROP MM/R, 1999) zwischen Elmenhorst und Diedrichshagen, Verhinderung des Zusammenwachsens der Ortslagen / Freiraumsicherung).

„Im Ordnungsraum Rostock herrscht ein besonderer Siedlungsdruck in den Gemeinden im Umland der Stadt. Dadurch entsteht die Gefahr, dass benachbarte Ortslagen entlang von Verkehrsverbindungen zusammenwachsen oder unkontrolliert in die Landschaft hineinwuchern. Dabei können wesentliche Funktionen der unbesiedelten Landschaft wie die Klimastabilisierung, Frischluftversorgung, Lebensraumsicherung für Flora und Fauna, die Erholungsfunktion und die Landschafts- und Ortsbilderhaltung verloren gehen.“

Diesen Tendenzen soll durch die Ausweisung von Grünzäsuren entgegengewirkt werden. Durch die Grünzäsuren soll die Ausweitung von Ortslagen in bestimmten raumordnerisch unerwünschten Richtungen verhindert werden.

Die Grünzäsuren fixieren den jeweiligen bestehenden Ortsrand auf dem gegenwärtigen Stand, einschließlich baurechtlich verbindlicher Planungen.

Von Grünzäsuren berührte Räume können land- und forstwirtschaftlich oder als Grünflächen genutzt werden. Sie können aber auch Funktionen im Natur- und Landschaftsschutz, in der Trinkwassersicherung und für die Naherholung übernehmen“.

### **3.3 Golfplatz und Raumordnungsverfahren (ROV):**

Das Golfplatzvorhaben ist als Einzelfall raumbedeutsam und von überörtlicher Bedeutung (§ 6 a Raumordnungsgesetz – ROG).

Ein Raumordnungsverfahren war erforderlich, da der Golfplatz als große Freizeitanlage eingestuft werden kann (§ 1 Nr. 15 der Raumordnungsverordnung – ROVO).

Zum Golfplatz Diedrichshagen/Elmenhorst liegt die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) zum Raumordnungsverfahren (ROV) vor (Büro für Landschaftsarchitektur Lämmel, Rostock, 30. 07. 2003).

Das Raumordnungsverfahren wurde durch das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock als Verfahrensträger durchgeführt, Verfahrensablauf: siehe Anlage 9.

Das ROV wurde am 15. 03. 2004 mit der „Landesplanerischen Beurteilung für das geplante Vorhaben Golfplatz Diedrichshagen/Elmenhorst“ (LpB) mit folgendem Ergebnis abgeschlossen:

„Die geplante Errichtung eines Golfplatzes in Rostock-Diedrichshagen/Elmenhorst auf einer Fläche von ca. 115 ha entspricht bei Berücksichtigung der unter Punkt 2 genannten Maßgaben den Erfordernissen der Raumordnung.“

#### Maßgaben:

1. Das Vorhaben „Golfplatz“ in der Größe einer 27-Loch-Turnieranlage, einschließlich des 6-Loch-Kurzplatzes, der Driving Range, des Klubgebäudes, der Wirtschaftsräume und des Pkw-Stellplatzes ist auf der beantragten Fläche umzusetzen.
2. Die Nutzung der Spielanlagen ist der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
3. Die baulichen Anlagen sind an die Ortslage Diedrichshagen anzubinden.
4. Die Durchführung archäologischer Prospektionsarbeiten ist aufgrund des Kenntnisstandes erforderlich.
5. Zwischen den Wohnsiedlungen Diedrichshagen und Elmenhorst und der Golfplatzanlage ist ein 100 m breiter Schutzstreifen vorzusehen.
6. Die gegenwärtige Ableitung des Drainagewassers in den Diedrichshäger Bach ist uneingeschränkt zu sichern.
7. Bei der Entnahme von Drainagewasser für Beregnungszwecke ist für alle betroffenen Gräben weiterhin die Funktionstüchtigkeit zu sichern.
8. Die Wasserspeicher sind so auszulegen, dass eine Beeinträchtigung des Grundwassers unterbleibt.“

Hierzu ist anzumerken:

1. Die Golfplatzgröße lt. B-Plan beträgt rund 122 ha.
2. 7 der 8 Maßgaben werden im Bebauungsplan beachtet.
3. Die 3. Maßgabe „Die baulichen Anlagen sind an die Ortslage Diedrichshagen anzubinden.“, kann nicht berücksichtigt werden, da die Anbindung an die Landesstraße Nr. 12 vorteilhafter ist, siehe Abschnitt 6.4 der Begründung.

Die Landesplanerische Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock beurteilt die Standortveränderung des Klubhausbereiches wie folgt:

„Als Standort für den Klubhausbereich wurde im B-Plan die Variante gewählt, von der die größten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Raumordnungsverfahren angenommen werden.

Die hier einzubringenden raumordnerischen Belange zur Erhaltung und zum Schutz hochwertiger Naturpotentiale durch die Ausweisung von Grünzäsuren und zur konzentrierten und flächensparenden Siedlungsentwicklung zu Gunsten einer ungewollten Landschaftszersiedlung werden abwägend eingestellt:

Die Planfestsetzungen lassen erkennen, dass die baulichen Anlagen ausschließlich Funktionsbauten für die Betreuung und Bewirtschaftung der Anlage sind. Diese sind nach gewissen Organisationsprämissen auszurichten.

Die Raumordnung stellt vordergründig die Stellungnahme des Regionalen Planungsverbandes als Träger der Regionalplanung in die Beurteilung mit ein. In dieser wird zum Ausdruck gebracht, dass mit dem Gesamtvorhaben keine Beeinträchtigung der ausgewiesenen Grünzäsur angenommen wird und mit der Zustimmung der Auflösung von Teilbereichen aus dem LSG „Kühlung“ im Plangebiet auch den Belangen eines Vorsorgeraumes für Naturschutz und Landschaftspflege keine höhenwertige Bedeutung beigemessen wird.

Zu den Zweckbestimmungen der Grünflächen 1 und 2 werden daher raumordnerische Bedenken zurückgestellt.“

Die LpB enthält auf der Seite 20 auch folgenden „Abschließenden Hinweis“:

„4. Weitere im Verfahren vorgebrachten Hinweise:

- Die Anlage ist so zu planen, dass die Zugänglichkeit und Sicherheit der in den Golfplatz eingebetteten Windenergieanlagen gewährleistet bleiben.
- Die Planung hat sich den Schutzziele des LSG „Kühlung“ unterzuordnen.
- Die im Zusammenhang mit der Errichtung der Windenergieanlagen ermittelten Ausgleichsflächen in der Größe von 2 ha befinden sich auf dem Gelände des Golfplatzes und müssen im weiteren Verfahren bedacht werden.
- Die Neubewertung der Windschutzpflanzung (laut UVS Biotop 3) durch das LUNG ist zu berücksichtigen.
- Die beantragte Bauvoranfrage zur Aufrüstung der bestehenden Windenergieanlagen am Standort Diedrichshagen ist noch ergebnisoffen.“

Zu den weiteren im Verfahren vorgebrachten Hinweisen ist anzumerken:

3. Anstrich:

Die Ausgleichsflächen für die Windenergieanlagen befinden sich zwar innerhalb des Untersuchungsgebietes für den Golfplatz, aber nicht innerhalb des Geltungsbereiches dieses B-Planes. Die Ausgleichsfläche befindet sich nördlich des Erschließungsweges für die Windenergieanlagen.

### **3.4 Flächennutzungspläne (FNP):**

Der Bebauungsplan Nr. 14 der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen wurde aus dem Flächennutzungsplan - Neufassung, wirksam seit 28. 09. 2004 - gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt, siehe Anlage 1b.

Im Entwurf zum neuen Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock ist der Golfplatz als Grünfläche mit der entsprechenden Zweckbestimmung dargestellt (siehe Anlage 1a). Der Entwurf zum Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock hat öffentlich ausgelegen und befindet sich in der Abwägung.

Im Verhältnis zum Flächennutzungsplan handelt es sich hier um ein Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB, wonach der Bebauungsplan gleichzeitig mit dem Flächennutzungsplan aufgestellt werden kann, weil hier nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird.

## 4. Bestand und Rahmenbedingungen

### 4.1. Landschaft und Klima

Das vorhandene Landschaftsbild wird als „ausgeräumte Ackerlandschaft“ bezeichnet und zeigt eine großflächige, sehr einheitliche Nutzungsstruktur (siehe Anlage 4 der Begründung).

Die großen, weitläufigen Ackerflächen stellen das dominierende Landschaftselement dar, das im Süden durch die Wohnsiedlung „Nordkante“ der Ortslage Elmenhorst und im Norden mit einem Teil der Ortslage Diedrichshagen abgegrenzt wird.

Das Relief weist eine leichte Steigung zur Mitte der Ackerflächen auf.

Prägende Elemente:

- Eine Windschutzpflanzung verläuft vom Norden in den Süden der Ackerflächen.
- An der Stadtgrenze der Hansestadt Rostock befinden sich drei Windenergieanlagen. Diese Windräder sind als Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen und wirken sich somit negativ auf die Natürlichkeit dieser Landschaftsbildeinheit aus.
- Eine Ortsrandeingrünung der Wohnsiedlung „Nordkante“ ist durch die Neupflanzungen von Hecken, Sträuchern und artenreichem Zierrasen in noch nicht voll ausgeprägter Wirkung vorhanden.

Auch die historischen Karten zeigen wenige Gliederungselemente und Gehölzflächen zwischen Diedrichshagen und Elmenhorst (siehe Anlage 5 der Begründung).

Erholungsfunktion:

- Durch die geringe Vielfalt und die mangelnde Erschließung mit Wegen wird der Erlebniswert der Landschaftseinheit nur als gering eingestuft.

Der geplante Golfplatz (ca. 122 ha) liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Kühlung“ (LSG).

Das Landschaftsschutzgebiet „Kühlung“ erhielt den Schutzstatus 1966 (Beschluss des Rates des Bezirkes Rostock Nr. 18-3/66 vom 04. 02. 1966).

Das Landschaftsschutzgebiet „Kühlung“ hat eine Größe von 13.965 ha, davon befinden sich ca. 300 ha (2,1 %) auf dem Territorium der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen und ca. 460 ha (3,3 %) auf dem Territorium der Hansestadt Rostock.

Zum LSG besteht für den Golfplatzteil der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen die Verordnung (VO) des Landkreises vom 22. 03. 2000.

Von den Schutzzwecken (§ 3 der VO) ist zu beachten:

„(1) der großräumige Erhalt der durch die Weichseleiszeit entstandenen geomorphologischen Oberflächenstruktur des Endmoränenkomplexes.“ Die anderen Schutzzwecke der VO sind hier ohne Bedeutung.

Sobald konkrete Ausführungsplanungen zur Golfanlage bestehen, wird der Antrag auf Ausnahmen und Befreiungen gemäß § 7 der VO gestellt.

Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Bad Doberan hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am Flächennutzungsplan-Verfahren in der Stellungnahme vom 05. 05. 1999 die Voraussetzungen zur Vereinbarkeit des Golfplatzes im LSG „Kühlung“ genannt.

Das zuständige Amt für Stadtgrün der Hansestadt Rostock hat bereits zum Entwurf des Flächennutzungsplans der Hansestadt Rostock die grundsätzliche Vereinbarkeit des Golfplatzes im LSG „Kühlung“ erklärt und das in der Stellungnahme zum Bebauungsplan vom 05. 04. 2004 und 12. 08. 2004 nochmals mitgeteilt.

Ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach § 66 LNatG M-V i.V.m. dem fortgeltenden Beschluss des Rates des Bezirkes Nr. 18-3/66 vom 04. 05. 1968 zum Landschaftsschutzgebiet „Kühlung“ ist mit Vorlage der Ausführungsplanungen zu stellen.

Durch die Anlage des Golfplatzes wird eine nach § 20 LNatG M-V geschützte Feldhecke in einer Länge von bis zum 300 m beseitigt. Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 20 Abs. 3 LNatG M-V ist mit Vorlage der Ausführungsplanung zu beantragen. Bei Einhaltung der Festsetzungen des B-Planes wird diese durch die zuständigen Behörden in Aussicht gestellt.

Es sind nur geringe auf Golfplätzen allgemein übliche Geländemodellierungen auf der Golfanlage geplant: Anhöhen bis maximal 2,5 m über Gelände, Vertiefungen bis maximal 1 m unter vorhandenem Gelände (ausgenommen Bunker und Teiche).

Das Mesoklima im Küstenbereich kennzeichnet sich durch einen relativ ausgeglichenen Gang der Lufttemperatur, starke Luftbewegungen, häufige Wolkenbildung und eine hohe Luftfeuchtigkeit aus. Im Küstenbereich herrscht ein maritimes Klima. Eine Besonderheit des Klimas im unmittelbaren Küstenbereich ist die an windschwachen Tagen einsetzende Land-Seewind-Zirkulation.

Die mittlere Jahresniederschlagssumme liegt bei 592 mm, die minimale Jahressumme bei 426 mm und die maximale Jahressumme bei 884 mm. Die durchschnittliche Jahreslufttemperatur wird mit 8,3 °C angegeben. Die Hauptwindrichtung liegt bei West (18,4 %), Südwest (14 %) bis Süd (16,8 %).

Auch Südostwinde sind mit 14 % von Bedeutung. Winde mit höheren Geschwindigkeiten kommen vorrangig aus westlichen und nordwestlichen Richtungen. Das Jahresmittel der relativen Luftfeuchte liegt bei 84 %.

#### 4.2. Städtebauliche Situation

Der Golfplatz wird zwischen zwei Siedlungsbändern errichtet, die im Osten und im Westen des künftigen Golfplatzes durch Verkehrswege miteinander verbunden sind.

Im Norden ist es das Siedlungsband mit Wohn- und Wochenendhäusern am Stolteraer Weg in Rostock-Diedrichshagen, das im Westen am „Ferienhof Ostseeland“ endet.

Im Süden ist es das Elmenhorster Siedlungsband „Nordkante“ mit Eigenheimen, die von 1994 – 1998 errichtet wurden.

Im Osten verläuft die Landesstraße Nr. 12. Zwischen dem Golfplatz und dieser Verbindungsstraße verbleiben noch Abstandsflächen zur weiteren landwirtschaftlichen Nutzung. Im Westen erstreckt sich der Golfplatz in einer Länge von rund 3 km entlang des „Pappelweges“, der vom Schulweg in Elmenhorst bis zum „Ferienhof Ostseeland“ am Stolteraer Weg führt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich

- keine hochbaulichen Anlagen,
- ein Landwirtschaftsweg, zugleich Erschließungsweg für drei Windenergieanlagen, ca. 850 m lang, beginnend am Pappelweg der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen, endend an der südlichen WEA.
- die nord-süd-verlaufende Feldhecke, 790 m Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen, 120 m Hansestadt Rostock.

Die Höhenunterschiede im B-Plan-Geltungsbereich betragen 14 m. Der höchste Punkt liegt am Pappelweg in Elmenhorst, der niedrigste an der Zufahrt von der L 12/Hauptstraße/Doberaner Landstraße).

An der Grenze des B-Plan-Geltungsbereiches liegen

an der Nordgrenze:

- der Ferienhof „Ostseeland“, Stolteraer Weg 47,
- das Gebäudeensemble Stolteraer Weg Nr. 45 in Diedrichshagen,
- das geschützte Biotop „Wolfskuhle“ (Teil des Flurstückes 256, Flur 2 Diedrichshagen),
- drei WEA, Flurstücke 243, 244 und 245, Flur 2 Diedrichshagen,
- das Wochenendhausgebiet am Stolteraer Weg/Am Soll in Diedrichshagen

an der Ostgrenze:

- die Landesstraße Nr. 12 als geschützte Allee

an der Südgrenze:

- das Wohngebiet „Nordkante“ in Elmenhorst, B-Plan Nr. 3/II der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen mit 35 m tiefer extensiver Wiese und Feldhecke und anschließendem Eigenheimgebiet (ca. 600 m reines Wohngebiet, ca. 200 m allgemeines Wohngebiet),

an der Westgrenze:

- der Pappelweg (Flurstück 61, Flur 1 Elmenhorst) als verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche von Elmenhorst zur Steilküste der Ostsee mit einer Schutzhecke auf der Westseite (geschütztes Biotop).

#### **4.3 Bodenordnungsverfahren**

Die Golfplatzfläche lag im Geltungsbereich des vom Amt für Landwirtschaft Bützow als Flur-Neuordnungsbehörde angeordneten Bodenordnungsverfahrens „Elmenhorst“.

Folgende Wegebaumaßnahmen wurden im Bereich des Golfplatzes durchgeführt und gefördert, die bei der weiteren Golfplatzplanung zu berücksichtigen sind:

Weg vom „Pappelweg“ ostwärts Richtung Windkraftanlagen entlang der neuen Gemeindegrenze („Diedrichshagen Landweg“ / Feldweg an der Kreisgrenze, Schotterbauweise, Baulastträger Gemeinde Elmenhorst, Bauausführung im Jahre 1999).

Im Bodenordnungsverfahren ist festgesetzt, dass der Weg als Fuß- und Radweg unbeschränkt, ansonsten nur zur Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Grundstücken und der Windkraftanlagen zu benutzen ist.

Nach den Förderrichtlinien unterliegen die genannten Baumaßnahmen einer Bindefrist von 12 Jahren. Im Falle von Eingriffen in den Wegekörper müssen durch das Amt für Landschaft Bützow Rückforderungen geltend gemacht werden.

#### **4.4. Golfplatz und Windenergieanlagen (WEA)**

Der Golfplatz wird unmittelbar an drei der sechs vorhandenen Windenergieanlagen angrenzen. Es ist davon auszugehen, dass die vorhandenen WEA das Golfspielen nicht wesentlich beeinträchtigen. Der Windpark in Rostock/Diedrichshagen besteht aus sechs WEA. Dabei handelt es sich um vier WEA vom Typ VESTAS V 27/225 kW und zwei WEA vom Typ ENERCON E 40/500 kW.

Die WEA stehen im Norden der Golfplatzanlage, dadurch wird der Schattenwurf der WEA einen kleinen Teil der Anlage treffen. Die Verlärmung durch die WEA ist von der Windstärke und Windrichtung abhängig. Bei starkem Wind wird weniger häufig Golf gespielt. Die störenden Windrichtungen aus Nord, Nordost und Ost sind während der Golfspielhauptsaison selten.

Gemäß der „Prognose zur Schallausbreitung“ von WINDconsult vom 31.03.1995 liegt das geplante Clubhaus nach vorliegenden Planungen im Immissionsbereich von 42 – 45 dB(A).

Der B-Plan respektiert den Bestandsschutz der WEA. Der Abstand der Spiel- und Flugbahnen muss so gewählt werden, dass Bälle die Flügel der Windkraftanlagen nicht beschädigen können. Der Betreiber des Golfplatzes kann die Beschädigung der Windkraftanlagen durch Golfspieler ausschließen. Entlang des Grenzweges Nr. 3 stehen 3 WEA. Zwischen dem Schaft der WEA und der Achse des Grenzweges Nr. 3 besteht ein Abstand von mindestens 20 m, zwischen der Achse des Grenzweges und den Spielbahnen wird ein 10 m breiter Gehölzstreifen angelegt (ausgewachsene Höhe der Gehölze ca. 10 m). Der Abstand zwischen den Spielbahnachsen und dem Schaft der WEA beträgt mindestens 30 m. Die Abschlüge der Bahnen können so angeordnet werden, dass weder Schaft noch Flügel der WEA durch Golfbälle getroffen werden können.

Die Verschattung durch die WEA wurde untersucht (siehe Anlage 6 der Begründung). Das Golfklubhaus mit seiner Terrasse muss unbedingt außerhalb der Verschattungsfläche angeordnet werden. So ergibt sich ein Vorzugsstandort für das Klubhaus mit der Stellplatzanlage, von dem aus die Übungsfläche, der Kurzplatz, die Golfspielbahnen sowie der Kinderspielbereich auf kurzen Wegen erreichbar sind.

Der Betreiber der Windenergieanlagen in Rostock-Diedrichshagen hat für vier WEA den Antrag zur Erneuerung gestellt. Hierzu hat das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock am 26. 08. 2004 dem Grundstückseigentümer mitgeteilt:

„Das landesplanerische Abstimmungsverfahren zum Ersatz von vier Windenergieanlagen in Rostock-Diedrichshagen wurde mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass die geplante Aufstellung von größeren und leistungsstärkeren Anlagen nicht den Zielen der Raumordnung entspricht.“

Das Vorhaben könnte auch bei verringerter Anlagenzahl oder Anlagengröße nicht befürwortet werden. Die bestehenden Anlagen sind nach dem Ablauf ihrer Nutzungszeit ersatzlos zurückzubauen.

Der in den nächsten Jahren anstehenden Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms kann ich heute nicht vorgreifen. Aufgrund der am betreffenden Standort vorrangigen Nutzungs- und Schutzansprüche von Fremdenverkehr und Landschaftsschutz gehe ich jedoch auch für die Zukunft nicht davon aus, dass hier ein Eignungsgebiet ausgewiesen wird oder Anlagen aufgrund einer Ausnahmeregelung befürwortet werden.“

#### **4.5 Archäologisches Fundgebiet**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Archäologischen Landesmuseums sind in einem Teilgebiet der Golfplatzfläche zahlreiche Bodendenkmale vorhanden.

Bodendenkmale sind nach § 2 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GVBl. Land Mecklenburg-Vorpommern Nr. 1 vom 14.01.1998, S. 12 ff. [DSchG M-V]) Sachen sowie Teile oder Mehrheiten von Sachen, an deren Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht, da sie für die Geschichte des Menschen bedeutend sind. Sie zeugen u.a. vom menschlichen Leben in der Vergangenheit und gestatten Aufschlüsse über die Kultur-, Wirtschafts-, Sozial- und Geistesgeschichte sowie über Lebensverhältnisse und zeitgenössische Umweltbedingungen des Menschen in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (§ 2 Abs. 5 DSch G M-V).

Der Vorhabenträger muss eine fachgerechte Untersuchung des Vorhabens bezüglich seiner Auswirkungen auf die Bodendenkmale des Untersuchungsraumes veranlassen. Dies kann nur durch eine archäologische Prospektion des gesamten Geltungsbereiches im Vorfeld der Baumaßnahmen / Geländerelevieränderungen realisiert werden.

Eine Beratung zur fachgerechten Bergung und Dokumentation sowie zur Durchführung archäologischer Prospektionen/Voruntersuchungen erhält der Vorhabenträger bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde bzw. beim Landesamt für Bodendenkmalpflege Schloss Wiligrad, 19069 Lübstorf.

Mit dem Landesamt für Bodendenkmalpflege (Dr. Jantzen) wurde am 03. 01. 2005 der Vorgehensweg abgestimmt.

#### **4.6 Sonstiges**

Im Geltungsbereich sind weder Altlasten noch Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Über dem Plangebiet liegt eine militärische Richtfunkstrecke, sie ist in einer Breite von 200 m freizuhalten. Die zuständige Wehrbereichsverwaltung Nord, Außenstelle Kiel, hat am 26. 11. 2004 mitgeteilt, dass bei einer geplanten eingeschossigen Bauweise keine Bedenken gegen den Bebauungsplan bestehen.

## 5. Golfplatz-Kurzbeschreibung (siehe Anlage 7: Gestaltungsplan)

Naturschutz:	Golfplatz im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Kühlung
Golfplatzkategorie:	27-Loch-Turnierplatz und 6-Loch-Kurzplatz, Spielbereich für Kinder, Driving Range, durchschnittlich ca. 100 Golfer pro Saisontag (Saison: Mitte März - Ende November)
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"><li>- 6 Windkraftanlagen in unmittelbarer Nähe auf dem Territorium der Hansestadt Rostock</li><li>- Erhaltung/Renaturierung von Söllen, Feldhecken, Gräben</li><li>- Wanderweg quer durch das Golfplatzgelände (Grenzweg)</li><li>- keine Absperrung durch Einzäunung</li><li>- kein Hotel erforderlich, da geeignete Hotels in der Region vorhanden sind</li></ul>
Klubgebäude:	eingeschossig mit ausgebautem Steildach, mit öffentlicher Gaststätte, Sanitärräumen, Betriebswohnungen, Nebengelass, Golfshop, Grundfläche (ca. 27 x 14 m)
Pflegehof:	separat vom Klubgebäude, Hallenbau für Kfz, Rasenmäher, Werkstatt, Personalräume
Stellplatzbedarf:	120 Pkw-Stellplätze, 5 Bus-Stellplätze, 5 Behinderten-Stellplätze am Klubgebäude, 20 Kfz-Stellplätze auf dem Pflegehof
Arbeitsplätze:	nach Fertigstellung der Gesamtanlage: 20 (6 Platzpfleger, 5 Gastronomie, 2 Verwaltung, 2 Shop, 3 Geschäftsführung, 2 Trainer)
Synergieeffekte:	mit Golfanlagen der Region - mit dem vorhandenen Golfplatz in Wittenbeck, 1996 eröffnet, derzeit 9-Loch-, Ausbau zu 27-Lochanlage - mit dem geplanten Golfplatz in Bad Doberan (Heiligendamm / Vorder Bollhagen) und auf dem Fischland
Begrünung:	parkartige Anlage, Ausgleich des Eingriffs in Boden, Natur und Landschaft im Golfplatzgelände statt ausgeräumter Ackerlandschaft
Straßenanbindung:	an die Landesstraße Nr. 12 mit Sondererlaubnis auf freier Strecke zwischen den Ortslagen Diedrichshagen und Elmenhorst

Die Grünflächen des Golfplatzes sollen bei Realisierung des Vorhabens Eigentum der Betreibergesellschaft werden.

Zum Bau eines Golfplatzes wurde im März 1999 ein entsprechender Antrag durch die Schloss Karnitz Golfbetriebsgesellschaft mbH (GBG) bei der Gemeinde Elmenhorst gestellt.

Die Gemeindevertretung hat zu diesem Antrag

- den Beschluss zum Standort (Beschuss Nr. 2-51/99) am 18. 03. 1999 gefasst.
- die Golfplatzflächen (Grün- und Sondergebietsflächen) im neugefassten Flächennutzungsplan dargestellt und diesen am 29. 01. 2000 in Kraft gesetzt.
- die Sondergebietsfläche für das Golfklubhaus aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans zugunsten der Darstellung der vorgegebenen Grünzäsur herausgenommen.

Die GBG hat an der Realisierung der im Beschluss zum Standort genannten Bedingungen sowie an der Golfplatzplanung selbst gearbeitet und am 20. 03. / 28. 03. 2003 den Antrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes für die Teilfläche des Golfplatzes auf dem Gebiet der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen erneuert und parallel den Antrag zur Einleitung eines B-Plan-Verfahrens für die Golfplatz-Teilfläche auf Rostocker Gebiet gestellt. Diesem Antrag hat die Hansestadt Rostock entsprochen und im Flächennutzungsplan den Rostocker Teil des Golfplatzes dargestellt.

Der Golfplatz erstreckt sich auf dem Gebiet von Rostock-Diedrichshagen (ca. 25 ha) und auf dem Gebiet der Gemeinde Elmenhorst-Lichtenhagen (ca. 97 ha). Das Klubhaus soll abgerückt von den WEA und vom Stolteraer Weg errichtet werden. Die öffentlich rechtliche Erschließung erfolgt ausschließlich von der Landesstraße Nr. 12 aus.

Der Fuß- und Radweg verläuft auf der Gemeindegrenze von der Landesstraße 12 am Klubhaus vorbei bis an das West-Ende des Stolteraer Weges. Bei der Golfplatzgestaltung müssen die Sicherheitsanforderungen für diesen Weg (Schutz vor Flugbällen) beachtet werden. Das kann durch die parallele Anordnung der Spielbahnen und des 10 m breiten Gehölz-streifens neben dem Weg geschehen.

Für das Golfklubhaus wurden 4 weitere Standorte untersucht:

- an der Landesstraße L 12 am Ortsausgang von Elmenhorst in Richtung Diedrichshagen
- am Stolteraer Weg im Anschluss an die Ortslage Diedrichshagen
- südlich des Stolteraer Weges am Ferienhof „Ostseeland“
- am Pappelweg ca. 600 m südlich des Ferienhofes

Sie haben gegenüber dem gewählten Vorzugstandort erhebliche Nachteile im Hinblick auf die Verkehrserschließung, die Golfspielorganisation und den Grundstückserwerb.

Der Golförderverband e.V. hat den festgesetzten Klubhausstandort (Variante 2 der Umweltverträglichkeitsuntersuchung) als Vorzugslösung gewertet. Das Klubhaus ist vorrangig als Funktionsbau für die Anlage anzusehen, der sich standortgemäß nach Kontroll-, Sicherheits- und Organisationsprämissen ausrichten muss.

## 6. Inhalt des Bebauungsplans

### 6.1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich des Golfplatzes sind nur drei Gebäudekomplexe zulässig, die zur Funktionstüchtigkeit des Golfplatzes unentbehrlich sind:

- Klubhaus im Klubhaus-Bereich
- Pflegehof im Pflegehofbereich
- Abschlaghallen in Übungsflächen-Bereichen (Driving-Range)

Für die Gebäude sind überbaubare Grundstücksflächen durch die Anordnung von Baugrenzen festgesetzt.

Textliche Festsetzungen regeln die bebaubare Grundfläche, Bauweise und die Gebäudehöhen.

Es handelt sich beim Klubhaus einer Golfanlage grundsätzlich um einen Funktionsbau, der sich standortmäßig nach Kontroll-, Sicherheits- und Organisationsprämissen ausrichten muss. Die zur Verfügung stehende Fläche ist planerisch bis ins Letzte ausgereizt und lässt in Bezug auf Zentralisation der Abschläge sowie der Grüns im Nahfeld des Klubhauses aus o.g. Gründen keine Alternativen zu.

Für eine möglichst gute Einbindung in die Landschaft sind Festsetzungen zur Höhe der möglichen baulichen Anlagen getroffen worden. Im Planungsprozess wurden sie nochmals überprüft und gegenüber dem Entwurf nochmals verringert. Die vorgegebenen Maximalhöhen setzen sich zusammen aus:

	Geländehöhe über HN	maximal zulässige Gebäudehöhe	Gesamthöhe als Festsetzung in Nr. 2.4
Klubhausgebäude	16,0	13,0	29,0
Technikhalle	20,0	7,0	27,0
Abschlaghalle	15,0	5,0	20,0

### 6.2. Stellplatzanlagen

Es sind zwei Stellplatzanlagen erforderlich. Am Klubhaus sind folgende Kfz-Stellplätze anzulegen:

- 120 Stellplätze für Pkw
- 5 Stellplätze für Busse
- 5 Stellplätze für Behinderte

Diese Stellplatzanlagen sind direkt von der Stichstraße, die von der L 12 zum Klubhaus-Bereich führt, zu erreichen. Die Stellplatzanlage im Klubhausbereich ist in der Planzeichnung standortmäßig festgesetzt.

Im Pflegehofbereich sind 20 Pkw-Stellplätze für die Golfplatz-Beschäftigten anzulegen. Diese Stellplatzanlage ist vom Klubhaus über den sogenannten „Grenzweg 2“ zu erreichen. Für die Stellplätze der Golfplatzbeschäftigten ist eine Standortfestsetzung im Pflegehofbereich nicht erforderlich.

### 6.3. Grünordnung

#### 6.3.1 Grünflächen

Zum besseren Verständnis der verwendeten Begriffe werden nachfolgend die Elemente eines Golfplatzes näher erläutert.

<b>Gestaltungselement</b>	<b>Anteil an Gesamtfläche</b>	<b>Pflege- und Nutzungsintensität</b>	<b>Vergleich Naturraum/ Biotoptyp</b>
Greens (Grüns)	2 %	Tägliche Mahd, bespielt	extrem stark beanspruchter Zierrasen
Tees (Abschläge)	1 %	2 – 3 mal pro Woche Mahd; bespielt	extrem stark beanspruchter Zierrasen
Fairways (Spielbahnen)	40 %	2 mal pro Woche Mahd; bespielt	stark beanspruchter Zierrasen
Semi-Roughs (Randbereiche der Spielbahnen)	10 %	1 – 2 mal pro Monat Mahd; bespielt	Intensiv bewirtschaftetes Grünland
Hard-roughs (Übergangszonen zu unbespielten Bereichen)	27 %	1 – 2 mal pro Jahr Mahd; vorrangig unbespielt	Mähwiese, geringe Störung durch Spielbetrieb
Roughs (nicht bespielte Zwischen- und Randbereiche)	20 %	nur gelegentliche Pflegetmaßnahmen	Extensiv genutztes Grünland, Brachfläche, Wald je nach Beschaffenheit

Die Grünflächen Nr. 1 - Nr. 5 erfüllen unterschiedliche Funktionen der geplanten Golfplatzanlage. Innerhalb dieser Flächen werden die erforderlichen Gebäude wie Klubhaus, Abschlaghalle, Nebengebäude zum Unterstellen der Geräte und Fahrzeuge sowie die Stellplätze festgesetzt. Außerdem sind in geringerem Maße Maßnahmen zur Minderung bzw. zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen.

Die Grünfläche Nr. 6 dient der eigentlichen Golfspielanlage mit 27 Spielbahnen. Innerhalb dieser Fläche werden verschiedene Maßnahmen zur Gliederung der Fläche und zur Minderung bzw. zum Ausgleich der Eingriffe angestrebt. Für die Grünfläche werden Flächenanteile der einzelnen Elemente eines Golfplatzes als Obergrenzen festgesetzt. Diese entsprechen allgemeinen Richtwerten und werden von den Vorentwürfen für die Gestaltung eingehalten bzw. unterboten. Für die Roughs wird eine Mindestgröße festgesetzt. Die Festsetzungen dienen der Sicherung einer naturnahen Gestaltung des Golfplatzes und einer optimalen Einpassung in die Landschaft. Außerdem werden damit die Annahmen für die Ermittlung der Eingriffsintensität und den Ausgleich der Eingriffe definiert.

Die Grünflächen Nr. 7 mit der Zweckbestimmung „Randzone“ dienen als Abstandsflächen zwischen dem Golfplatz und den angrenzenden Baugebieten, im Norden Diedrichshagen und im Süden Elmenhorst. Durch ihre Pufferwirkung können Nutzungskonflikte der konträren Nutzungen, insbesondere in Bezug auf Lärmbelastigungen durch Pflegefahrzeuge, vermieden werden. Weiterhin dienen diese Bereiche als Ausgleichsflächen.

Insgesamt soll die gesamte Anlage der Öffentlichkeit nicht vorenthalten werden. Eine Einzäunung erfolgt nicht. Die Anlage eines öffentlichen Fuß- und Radweges unterstützt die Zugänglichkeit und verbessert die Nutzbarkeit des Gebietes für die Erholung erheblich. Damit wird die Fläche insgesamt den Anforderungen des Landschaftsschutzgebietes besser gerecht, bzw. trägt zur Verwirklichung der Zielstellung des Landschaftsplanes und Landschaftsrahmenplanes bei.

### **6.3.2 Grünflächen und Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die nicht bespielten Zwischen- und Randbereiche (Roughs) und die Übergangsbereiche (Hard-Roughs) innerhalb der Grünflächen Nr. 4 und Nr. 6 sollen extensiv genutzt werden, um weitgehend ungestörtere Rückzugsmöglichkeiten für Flora und Fauna zu gewährleisten. Hierzu darf eine Mahd maximal 2 mal im Jahr erfolgen. Weiterhin soll mit der Beseitigung des Mähgutes ein Nährstoffentzug erreicht werden. Durch eine gezielte Bepflanzung kann die Zugänglichkeit dieser Flächen zusätzlich eingeschränkt werden.

Die Einschränkung der Reliefmodellierung soll die Veränderung des örtlichen Reliefs gering halten und somit den Eingriff in das Landschaftsbild mindern. Allerdings sind in bestimmten Bereichen Bodenbewegungen erforderlich, um eine attraktive Spielbarkeit des Platzes zu erreichen. Angestrebt wird auch für das Relief eine landschaftsgerechte Einbindung, auf eine weitergehende Festsetzung muss aber zugunsten der Gestaltungsmöglichkeiten und der fehlenden Kontrollierbarkeit verzichtet werden.

Für den ruhenden Verkehr sind nur teilversiegelte Stellplätze zulässig, um die Versiegelung möglichst gering zu halten und somit den Naturhaushalt zu schonen.

Die Beregnung Spielbahnen soll vorrangig mit dem anfallenden Regenwasser erfolgen, dass in offenen Wasserspeichern gesammelt wird. Diese Gewässer sollen mit Folien oder einer Tondichtung versehen werden, um einen Nährstoffeintrag ins Grundwasser zu verhindern. Diese Gefahr entsteht durch den entstehenden Wasserkreislauf. Die Nutzung des vorhandenen Drainagesystems ist erlaubt. Die Drainagesysteme, die den Diedrichshäger Bach und den Graben in Elmenhorst speisen, sind von der Nutzung ausgeschlossen, um ein Trockenfallen dieser Gräben zu verhindern und einer damit verbundenen Beeinträchtigung der Lebensräume vorzubeugen.

Für die Anlage der Teiche werden Festsetzungen getroffen, um diese Gewässer als Lebensräume zu entwickeln. So sind Flach- und Tiefwasserzonen auszubilden und ein Teil als ganzjährige Wasserfläche zu sichern. Ein Austrocknen im Zuge der Wasserentnahme ist unbedingt zu verhindern.

Die Gestaltung des Golfplatzes mit Senken und feuchten Wiesen im Bereich der Nebenflächen führt zu einer Steigerung der Sturkurvielfalt. Insbesondere werden diese Flächen von Spielern gemieden und bieten zahlreichen Arten der Flora und Fauna Rückzugsraum und bilden ein Netz von Trittsteinbiotopen.

Die Grünfläche Nr. 7, nördliche Randfläche, mit der Zweckbestimmung „Randzone“ ist als Maßnahmenfläche der gesteuerten Sukzession zu überlassen. Somit kann die Natur sich bedingt einen Teil zurückerobern und gleichzeitig eine Trennung der unterschiedlichen Nutzungen (Golfen und Wohnen) erfolgen. Weiterhin entstehen neue Lebensraumqualitäten für die Flora und Fauna. Eine einmalige Mahd pro Jahr ist zulässig, um eine gewisse Strukturvielfalt in der Fläche zu sichern. Die Beschränkung der Zugänglichkeit soll eine relativ ungestörte Entwicklung dieses Bereiches fördern.

Im Bereich der südlichen Grünfläche Nr. 7 mit der Zweckbestimmung „Randzone“ soll eine extensiv genutzte Wiese angelegt werden, um zur Strukturvielfalt des gesamten Gebietes beizutragen. Für eine extensive Nutzung darf die Fläche max. 1 - 2 mal im Jahr gemäht werden. Eine intensive Bepflanzung dieser Fläche wird nicht angestrebt, da sich ein offener Übergang zum Golfplatz besser in die Landschaft einfügt. Allerdings wird entlang des Südrandes die Anpflanzung einer 5reihigen Hecke festgesetzt. Diese schließt an die im Bebauungsgebiet „Nordkante“ vorhandene Hecke an und verstärkt die abschirmende Wirkung gegenüber der Golfplatznutzung. Von der Schaffung expliziter Zuwegungen ist abzusehen, um eine ungestörte Entwicklung der Lebewesen zuzulassen.

### **6.3.3 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Maßnahmen**

Insgesamt sollen vorrangig heimische und standortgerechte Arten Verwendung finden, da der geplante Golfplatz sich im Außenbereich befindet, und somit einerseits eine bessere Einpassung in die Landschaft stattfindet und andererseits für die Verluste von Offenlandbereichen neue Strukturen für Flora und Fauna entstehen. Für die Grünflächen Nr. 1 „Klubhausbereich“ und 5 „Kindergolfbereich“ wird aufgrund der höheren Nutzungsintensität und den Ansprüchen an die Gestaltung der Bezug auf die Pflanzenliste vermieden.

Um eine schnelle und gute Umsetzung aller Pflanzmaßnahmen zu erreichen, sind für die unterschiedlichen Bereiche Pflanzqualitäten festgesetzt. Weiterhin sichert die Festsetzung von Mindestflächengrößen und Mindestbreiten der Gehölzflächen die Erfüllung von Biotopfunktionen dieser Bepflanzungen. Allerdings wird für die großflächigen Pflanzungen und Hecken auf die Definition von Mindestgrößen verzichtet, da hier eine naturnahe Entwicklung im Vordergrund steht und die definierten Mindestqualitäten bei der Größe der Maßnahmen finanziell nicht leistbar sind.

Die Anpflanzungen der verschiedenen Hecken soll eine neue Strukturvielfalt schaffen und an vorhandene Vegetationsstrukturen anknüpfen, siehe bestehende Feldhecke. Dadurch entsteht ein Biotopverbund über größere Flächen hinweg. Weiterhin werden diese linearen Strukturen den Golfplatz optisch und räumlich von der offenen Landschaft trennen, und Erholungsflächen aufwerten, z.B. Fuß- und Radweg. Um eine Habitatqualität zu gewährleisten sind die Hecken mehrreihig anzulegen und mit Bäumen anzureichern. Gerade in den Randbereichen sind Lücken in den Hecken erwünscht, um die Strukturvielfalt zu erhöhen und Durchblicke zu gewähren.

Die geplante Allee ergänzt die linearen Elemente, akzentuiert den Eingangsbereich für den Besucher, erhöht die Strukturvielfalt und bietet der Flora und Fauna weiteren Lebensraum. Weiterhin fördert sie dieses prägende Landschaftselement Norddeutschlands. Der Abstand der Bäume darf 10 m nicht überschreiten, um die Ausbreitungsmöglichkeiten der Pflanzen nicht einzuschränken. Im Einmündungsbereich zur Doberaner Landstraße ist das Sichtdreieck freizuhalten, um der Verkehrssicherheit gerechter zu werden. Mit der Artwahl von *Tilia cordata* wird ein charakteristisches Strukturelement geschaffen.

Bei der Anlage von Kfz-Stellplätzen sind je 4 Stellplätze ein großkroniger Laubbaum gemäß Pflanzenliste zu pflanzen. Dies soll eine großflächige, unstrukturierte Parkplatzfläche verhindern, und somit eine gewisse Qualität der Flächen erreichen.

Eine Bepflanzung innerhalb der Grünfläche Nr. 4 mit der Zweckbestimmung „Kurzplatz“ soll auch innerhalb dieses Bereiches neuen Lebensraum schaffen.

Zur Vermeidung von Vergiftungen wird innerhalb der Grünfläche Nr. 5 (Kinder-Golfspielbereich) von einer Bepflanzung mit giftigen Pflanzen abgeraten. Innerhalb der Grünfläche Nr. 6 mit der Zweckbestimmung „27-Loch-Platz“ sollen mindestens 5% der Flächen mit heimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Der Baumanteil sollte hierbei mindestens 3% betragen. Auf eine Ausreizung der Anpflanzflächen wurde verzichtet, um die Gestaltungsmöglichkeiten des Golfplatzes offen zu lassen.

Eine Vergrößerung der Pflanzflächen ist jederzeit denkbar, ebenso kann der Baumanteil erhöht werden. Als Mindestgröße für die einzelnen Pflanzgruppen werden 500 m<sup>2</sup> festgesetzt, damit in sich geschützte und für die Fauna, insbesondere die Vogelwelt nutzbare Elemente entstehen. Die sich aus der Gestaltung des Golfplatzes ergebenden zahlreichen Bereiche mit geringer oder gar keiner Nutzung, ziehen sich als mehr oder weniger verbundenes Netz durch den gesamten Golfplatz. So kommt diesen Flächen eine besondere Bedeutung als Biotopverbundsystem zu. Die Anbindung vorhandener Strukturen und neuer Strukturen der anderen Grünflächen ist beabsichtigt. Neben diesen Gehölzflächen sollen innerhalb dieser Fläche auch Solitäre und freistehende Baumgruppen die kleinräumige Strukturvielfalt erhöhen.

Innerhalb der Grünfläche Nr. 7, der nördlichen Randfläche, mit der Zweckbestimmung „Randzone“ sind 20 % der Fläche mit Sträuchern und Bäumen gemäß Pflanzenliste zu bepflanzen, um die natürliche Sukzession zu unterstützen und in einem schnelleren Zeitraum die Pufferfunktion zu gewährleisten. Die Pflanzen werden in Gruppen mit einer Mindestgröße von 150 m<sup>2</sup> gesetzt, somit können sich ökologische Verbesserungen schneller einstellen. Ebenso ist der Baumanteil zur Erfüllung von Habitatfunktionen unabdingbar.

Zusätzlich wird entlang der Südgrenze der Grünfläche Nr. 7, südliche Randzone, die Anpflanzung einer 5-reihigen Hecke festgesetzt. Diese Hecke erweitert die bereits vorhandene Pflanzung innerhalb des Baugebietes „Nordkante“ der Ortslage Elmenhorst und verstärkt die abschirmende Wirkung der Abstandszone, insbesondere in Bezug auf die Pflegemaschinen. Gleichzeitig wird ein wertvoller linearer Lebensraum für Vögel und Kleinsäugetiere erweitert.

Somit erfüllen alle Gehölzpflanzungen in ihrer Gesamtheit wichtige Habitat- und Landschaftsbildfunktionen über alle Grünflächen des Geltungsbereiches hinweg.

#### **6.3.4 Erhaltung von Bäumen und Sträuchern**

Die Feldhecke ist in ihrem Bestand zu erhalten. Einzelne Unterbrechungen sind zulässig, um die Gestaltung der Golfplatzanlage zu ermöglichen. Diese Unterbrechungen dürfen aber nicht mehr als 300 m insgesamt betragen, um die ökologische Funktionsfähigkeit der Feldhecke weitgehend zu erhalten. Dem dient auch die Festsetzung von Mindestlängen für die verbleibenden Abschnitte.

Die neugepflanzten Gehölzflächen, Hecken und Alleen sollten bei auftretenden Schädigungen durch Dammwild geschützt werden. Allerdings wird aufgrund der Größe der festgesetzten Pflanzungen auf eine generelle Einzäunung der Neuanpflanzungen verzichtet. Sollte es zu Wildschäden kommen, so sind die ausgefallenen Gehölze zu ersetzen und dann gegebenenfalls Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Aufgrund der Strukturarmut des Geltungsbereiches sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen nötig bzw. möglich.

#### 6.4. Verkehrsflächen

Eine Erschließung des Golfplatzes von Norden zum Stolteraer Weg ist - wie ursprünglich vorgesehen - nicht realisierbar. Der westliche Teil des Stolteraer Weges kann eine verkehrliche Mehrbelastung nicht aufnehmen. Der Gesamtzustand (konstruktiver Aufbau, Nebenanlagen, Anbindung an die Doberaner Landstraße, Anliegerbeeinträchtigungen) ist für die Mehrbelastung ungeeignet. Ein Ausbau des Stolteraer Weges in einer Länge von fast 1.000 m ist zu Lasten des Golfplatzes nicht durchsetzbar.

Im ROV und bei der Beteiligung der Fachämter am Vorentwurf zu diesem Bebauungsplan wurde angeregt, eine bessere Verkehrsanbindung des Golfplatzes durch die Anbindung an die Landesstraße Nr. 12 zu erreichen. Die Landesstraße L 12 befindet sich in der Baulast des Landes Mecklenburg-Vorpommern und wird vom Straßenbauamt Güstrow verwaltet.

Zusätzlich zu den Belangen der Verkehrsabwicklung und des Immissionschutzes der Anwohner, ist auch aus faunistischer Sicht eine Anbindung an die Doberaner Landstraße gegenüber der Erschließung über Stolteraer Weg zu bevorzugen, da in diesem Bereich aufgrund fehlender Strukturen keine Wanderungen von Amphibien/Kleinsäugetern zu erwarten sind.

Die Erschließung des Golfplatzes von der L 12 ist Bestandteil der Golfplatzplanung. Das Straßenbauamt Güstrow hat eine Zustimmung für eine provisorische Anbindung der Golfplatzzufahrt in Aussicht gestellt.

Die Anbindung an die L 12 ist auf freier Strecke/außerhalb der Ortsdurchfahrt nur als Ausnahme/Sondernutzung zulässig. Es gilt das StrWG-MV.

Bei einer Erschließung über die Doberaner Landstraße ist die Zustimmung beim Baulastträger, Straßenbauamt Güstrow, zu beantragen. Im Zusammenhang mit der Golfplatzzufahrt ist sowohl die Linienführung der L 12-Ortsumgehung Elmenhorst, wie auch die künftige Entlastung dieser Strecke durch die geplante Verbindungsstraße zwischen Rostock-Lichtenhagen und Elmenhorst zu beachten.

Die Sondernutzung wird als provisorische Anbindung in Aussicht gestellt, da erst mit der Linienbestimmung für die L 12-Ortsumgehung Elmenhorst der exakte Anbindepunkt für die Zufahrt zum Golfplatz festliegt. Der gewählte provisorische Anbindepunkt liegt günstig auf der Straßenkuppe und erfordert keine Fällung von Alleebäumen.

Als Verkehrsaufkommen für die Zufahrt zum Golfplatz wurden seitens des Vorhabenträgers ca. 130 Fahrzeuge in den Tagesstunden benannt. Dies entspricht ca. 13 – 16 Zufahrten in einer Stunde zum Golfplatz. Da die Zufahrten aus Richtung Warnemünde bzw. Elmenhorst mit einem gleichen Aufkommen angesetzt werden müssen, ist in den Spitzenstunden ein Aufkommen von Linksabbiegern mit ca. 10 Fahrzeugen anzusetzen.

Auf Grund dieser anzusetzenden Verkehrsstärke vom Linksabbieger, ist die Zufahrt zum Golfplatz entsprechend der Richtlinie RAS-K-1 Punkt 3.2.4.2 als eine stärker belastete Grundstückszufahrt zu behandeln. Nach Tabelle 8 und Bild 16 kann damit die Führung des Linksabbiegers ohne zusätzliche Maßnahmen erfolgen (Aufweitungen).

Dadurch wird es möglich, dass die Zufahrt so gebaut werden kann, dass vorhandene Alleebäume nicht gefällt werden müssen.

Von der L 12 führt somit nahe der Gemeindegrenze eine private Stichstraße mit Wendefläche (Grenzweg 1) in das Golfplatzgelände. Da auch der Begegnungsfall Bus/Pkw zu erwarten ist, erfordert der Begegnungsfall eine Fahrbahnbreite von 4,75 m. Der Fußweg sollte parallel und separat geführt werden, er ist im Kreuzungsbereich an der Westseite der L 12 an den vorhandenen Radweg anzuschließen. Radfahrer benutzen die Fahrbahn.

Die private Stichstraße mit separatem Fuß- und Radweg endet mit einer Wendefläche am Klubhaus.

Für die Erschließung des Golfplatzgeländes führt von der L 12 bis zum Pappelweg der sog. „Grenzweg“. Er besteht aus 4 Teilabschnitten, sie sind mit Grenzweg 1, 2, 3 und 4 bezeichnet.

Der Grenzweg 1 der Planzeichnung ist die Golfplatzzufahrt als private Straßenverkehrsfläche des Golfplatzbetreibers mit separatem Fuß-Radweg- und Fahrrecht für die Allgemeinheit. Der Grenzweg 1 beginnt an der L 12 und endet mit der Wendefläche am Klubhausbereich. Die Wendefläche ist so auszubilden, dass Busse bequem wenden können. In der Wendefläche sind die Müllsammelstelle und die Schmutzwasseranlage anzuordnen.

Der Grenzweg 2 der Planzeichnung ist ein Privatweg des Golfplatzbetreibers.  
Der Grenzweg 2 beginnt an der Wendefläche und endet am Pflegehof.

Weiterhin ist der Grenzweg 3 ein mit Fördermitteln gebauter Landwirtschaftsweg der Gemeinde Elmenhorst/ Lichtenhagen und hat Geh- und Fahrrecht für die Windenergieanlagenbetreiber.

Der Grenzweg 3 beginnt am Pflegehof und endet an der Wolfskuhle. Es ist ein Schotterweg, der abschnittsweise eine neue Oberfläche erhalten kann, wenn die Zweckbestimmung erhalten bleibt.

Für beide Wege sind Geh- und Radwegrechte für die Allgemeinheit festgesetzt.

Der Grenzweg 4 ist Landwirtschaftsweg der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen und hat Geh- und Fahrrecht für die Windenergieanlagenbetreiber sowie Fahrrecht für den Golfplatzbetreiber. Der Grenzweg 4 beginnt an der Wolfskuhle und endet am Pappelweg. Dieser Abschnitt hat am Pappelweg eine Schranke, die nicht gewollten Fahrverkehr unterbindet. Dieser Abschnitt ist weder Fuß- noch Radweg. Da eine Fuß- und Radweg-Verbindung vom Grenzweg 3 zum Stolteraer Weg geplant ist, ist in der Planzeichnung am Rande des nördlichen Teiles des 27-Loch-Platzes der „Weg 5“ festgesetzt.

Der Weg 5 ist als Privatweg des Golfplatzbetreibers das Verbindungsstück zwischen dem Grenzweg und dem Stolteraer Weg. Er hat Geh- und Radwegrechte für die Allgemeinheit. Er soll eine Oberfläche erhalten, die eine Benutzung von Elektrokarren ermöglicht (Direktverkehr von Hotels zum Golfklubhaus).

Busstellplätze sind am Grenzweg 1 nahe der Wendefläche anzuordnen. Maximal 5 Busstellplätze können parallel zur Fahrbahn angeordnet werden.

Reitwege sind im Golfplatzgelände nicht vorgesehen. Hier hat es bisher auch keine Reitwege gegeben, obwohl ein Reiterhof im nahen Diedrichshagen vor wenigen Jahren neu errichtet wurde.

Reitwege in Golfanlagen sind allgemein nicht üblich, weil von den Golfschlägen/Golfbällen eine Gefahr für das Verhalten von Pferden ausgehen kann. Der Golfverband hat im Schreiben vom 21. 09. 2004 mitgeteilt, dass Reitwege nur an der Peripherie der Golfanlage möglich sind. Auf dem Grenzweg 1 (Stichstraße) sind Kutschfahrten mit Pferdegespann sicherlich möglich, weil sich neben der Stichstraße Kinderspielbereich und Übungsfläche befinden.

## 6.5. Ver- und Entsorgung

Im Golfplatzgelände sind außer dem Drainageleitungsnetz keine Hauptleitungen vorhanden.

Alle neuen Hauptleitungen und Kabel sind in den Bereichen von Straßen und Wegen zu führen.

Die Müllentsorgung erfolgt durch den Rostocker Entsorgungsbetrieb.

### Bewässerung

Die bespielten Flächen des Golfplatzes müssen bei Bedarf bewässert werden. Das betrifft insbesondere die Greens und Abschläge. Aber auch auf den Spielbahnen kann zeitweise eine Beregnung erforderlich werden.

Eine ausschließliche Nutzung des Grundwassers für die vollständige Bewässerung des Golfplatzes ist nicht vorgesehen. Daher muss das anfallende Niederschlagswasser aufgefangen und genutzt werden. Dies erfolgt zum einen durch eine oberflächliche Sammlung in Gewässern und oberflächennahen Drainagen der Greens und Tees. Bei der konkreten Situation im Untersuchungsgebiet ist davon auszugehen, dass es auch zu einer Nutzung des in den Drainagen anfallenden Wassers kommen wird. Dies würde bedeuten, dass an Sammelschächten das Wasser übergepumpt und in Gewässern gespeichert wird.

Ein 18-Golfplatz benötigt im Jahr ca. 20.000 - 30.000 m<sup>3</sup> Wasser für die Beregnung<sup>1</sup>. Für den Golfplatz Diedrichshagen/Elmenhorst muss daher von einem Bedarf von 30.000-45.000 m<sup>3</sup> ausgegangen werden, da eine 27-Loch-Anlage entsteht. Zusätzlich muss auch die Bewässerung des Kurzplatzes, der Driving Range und der Übungs-Greens im Bereich des Klubhauses beachtet werden. Bei gleichem Mengenansatz und Annahme der Flächengrößen ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf von 10-15.000 m<sup>3</sup>. Natürlich ist dieser Bedarf nicht gleichmäßig über das Jahr verteilt. Daher muss ein großer Teil dieses Bedarfs als Speichervolumen zur Verfügung gestellt werden. Wenn man bei den geplanten Gewässern von einer durchschnittlichen Stauhöhe von 1,00 m über dem Mindestwasserstand ausgeht, könnten bei der vorgesehenen Gesamtgröße von 2,5 ha etwa 25.000 m<sup>3</sup> zwischengespeichert werden. Damit wären fast 50 % des Jahresbedarfs an Speichervolumen vorhanden.

Es soll angestrebt werden das Beregnungswasser weitgehend innerhalb der Golfplatzfläche zu gewinnen. Neben dem Auffangen des anfallenden Oberflächenwassers aus Niederschlägen, was nur einen geringen Anteil ausmacht, soll das in den Drainagen anfallende Wasser genutzt werden. Im folgenden wird davon ausgegangen, dass die innerhalb der geplanten Golfplatzfläche liegenden Drainagen mit Ableitung zum Graben 1.1 im Stadtgebiet Rostock für das Sammeln des Drainwassers genutzt werden.

Das bedeutet, dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser mit Ausnahme der Verdunstung fast vollständig nutzbar wäre. Die verfügbare Gesamtfläche der entsprechenden Drainagen beträgt 68,7 ha. Wenn man davon ausgeht, dass 12 % des Niederschlags (Grundwasserneubildungsrate) auf dieser Fläche in den Drainagen aufgefangen werden, so fallen ca. 48.000 m<sup>3</sup> Wasser an. Bei Ansatz des Maximalbedarfs müsste also das gesamte über das Jahr anfallende Drainagewasser genutzt werden. Dabei bleiben aber einige nicht hinreichend quantifizierbare Faktoren unberücksichtigt. Erstens haben die Böden ein relativ gutes Speichervermögen, so dass der Bedarf zur Bewässerung der Fairways eher gering ist. Zweitens wird nicht berücksichtigt, dass das Beregnungswasser wiederum in die Drainagen gelangt, so dass ein Kreislauf entsteht. Weiterhin ist es wahrscheinlich, dass in den Drainagen auch Schichtenwasser aufgefangen wird. Das zeigt der vorhandene, wenn auch geringe Abfluss in Trockenperioden, der beobachtet werden konnte. Außerdem fällt Oberflächenwasser auf den weiteren Golfplatzflächen mit einer Größe von ca. 30 ha an. Die Beschränkung der Schätzung auf die Ableitung zum Graben „A“ ergibt sich, da die Ableitung des Drainagewassers in den Diedrichshäger Bach unbedingt erhalten werden muss, um die Wasserqualität zu sichern und das Sammeln im südlichen Einzugsbereich aufgrund der unklaren Verhältnisse schwierig ist.

<sup>1</sup> 20.000 m<sup>3</sup> sind der derzeitige reale Verbrauch auf dem Golfplatz Karnitz (Rügen), 30.000 m<sup>3</sup> wurden in einer Umfrage als Ergebnis für Golfplätze benannt, die eine komplette Fairway-Beregnung aufweisen (aus SCHULZ, H. (1998): Bewässerung von Golfanlagen), das dürfte einen gewissen Maximal-Wert darstellen.

Mit der Kreislaufwirkung der Drainagen ergibt sich ein Problem, dass bei der technischen Ausführung der Wasserspeicher zu berücksichtigen ist. Durch das Auffangen des Beregnungswassers in den Drainagen, was in kleinerem Rahmen auch direkt bei den Greens erfolgt, kommt es zu einer Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen im Wasser. Hier sollten entsprechende naturnahe Reinigungsstufen wie zum Beispiel Schilfflächen vor die Einleitung in die Speichergewässer geschaltet werden, um eine ausreichende Wasserqualität in den Gewässern zu sichern. Zur Sicherheit sind zusätzliche Abdichtungen der Gewässer vorgesehen, um ein Eindringen von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser zu verhindern.

Trotz einiger Unwägbarkeiten kann von der Möglichkeit ausgegangen werden, dass die Bewässerung der Golfplatzfläche, die insbesondere die intensiv gepflegten Greens und Tees betrifft, mit dem Auffangen des Regen- und des Drainagewassers gesichert werden kann.

Zur Ergänzung und Absicherung ist die Anlage eines Brunnens im Bereich des Golfplatzes angedacht. Diese Anlage ist separat bei der Unteren Wasserbehörde der Hansestadt Rostock zu beantragen. Alternativ wäre nur die Nutzung von Wasser aus dem öffentlichen Leitungsnetz. Das ist in ausreichendem Umfang verfügbar. Es muss aber über eine separate Leitung (DN 50 mit Wasserzähler und maximalem Durchfluss von 3,3 l/s) vom öffentlichen Anschlusspunkt der L 12 zum Golfplatz geführt werden.

Es wurde ein Bewässerungskonzept erarbeitet, siehe Anlage 8. Es bildet die Grundlage für weitere Aktivitäten zur Sicherung der Beregnungsmenge.

Erkundungsbohrungen wurden durchgeführt. Es kann mit einer Entnahmemenge von ca. 8 m<sup>3</sup>/h bzw. 200 m<sup>3</sup>/d gerechnet werden. Somit ist für das Trockenjahr eine Bedarfsdeckung von 65 % aus dem Grundwasser möglich (siehe Anlage 8 zur B-Plan-Begründung).

Die erforderlichen Erlaubnisse müssen durch den Golfplatzbetreiber im weiteren Verfahren eingeholt werden.

#### Trinkwasser

Trinkwasser wird im Klubhaus und in der Technikhalle benötigt. Die Versorgung mit Trinkwasser kann durch die vorhandene DN 200 AZ in der L 12 (Doberaner Landstraße) abgesichert werden. Der Wasserzählerschacht ist an der neuen Straßenanbindung des Golfplatzes an die L 12 unterzubringen. Für alle neu verlegten Trinkwasserleitungen, ist vor der Einbindung in das öffentliche Versorgungsnetz der hygienische Reinheitsnachweis und die Freigabe über das Gesundheitsamt einzuholen.

#### Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserableitung muss zum Pumpwerk in der Nordstrasse des Wohngebietes Nordkante in Elmenhorst erfolgen, dort hat EURAWASSER die Einleitgenehmigung in Aussicht gestellt. Die Kosten hat der Golfplatzbetreiber zu übernehmen.

#### Löschwasserversorgung

Zur Sicherstellung des Grundschutzes der Gebäude (Klubhaus mit Gastronomie und Pflegehofbereich) ist, unter Beachtung der Richtlinie DVGW-Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. für die Löschwasserversorgung eine Wassermenge von 800 l/min (48 m<sup>2</sup>/h) für mind. 2 Stunden nachzuweisen.

Da sich in diesem Bereich keine öffentlichen Wasserversorgungsleitungen/Löschwasserversorgungssysteme befinden, ist dem Brandschutz- und Rettungsdienst, Abt. Vorbeugender Brandschutz, durch den Bauherrn der Nachweis der ausreichenden Löschwasserversorgung (mind. 800 l/min. für 2 Stunden in 80 – 100 m Entfernung) vorzulegen.

Die öffentliche Wasserversorgungsleitung kann weder das benötigte Löschwasser aus Hydranten noch die Golfspielflächen-Bewässerungsmenge bereitstellen.

Da die Löschwasserversorgung über offene Gewässer (Teiche am Klubhaus und an der Technikhalle) vorgesehen sind, sind folgende Punkte zu beachten:

- Errichtung der Entnahmestelle entsprechend der DIN 14210;
- Zufahrt und Aufstellfläche für ein Fahrzeug der Feuerwehr sind abzusichern;
- Beschilderung der Löschwasserentnahmestelle;
- Ständige Freihaltung der Aufstellfläche für die Feuerwehr (evtl. Bepflanzung).

Die Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung sind so instandzuhalten, dass die geforderte Löschwassermenge jederzeit entnommen werden kann.

#### Elektroversorgung

Mit der Stadtgrenze endet der Versorgungsbereich der Stadtwerke Rostock AG, HA Strom. Für die Gemeinde Elmenhorst ist die E.DIS AG zuständig.

Im Stolteraer Weg liegen 20 – und 0,4 kV-Kabel der Stadtwerke Rostock AG.

Da die Versorgungskabel nur in der geplanten Stichstraße zu verlegen sind, ist eine aufwendige Stromversorgung erforderlich. Seitens des Bauherrn ist eine Versorgung vom Stolteraer Weg vorzusehen und eine Trasse einzuplanen. Aus der Stadtwerke Rostock AG - Station Diedrichshagen, Stolteraer Weg, ist eine Stromversorgung möglich.

Für die Stromversorgung ist eine Trasse im Gehweg bzw. Bankett (70 cm) freizuhalten. Die Einordnung erfolgt nach DIN 1998. Einer Überbauung (auch Bepflanzung) der Kabel und Verlegung im Fahrbahnbereich wird nicht zugestimmt. Sind keine öffentlichen Trassen vorhanden, erfolgt die Verlegung entsprechend der AVB EIt, § 8, Grundstücksmitbenutzung, auf den zu erschließenden Grundstücken.

#### Gasversorgung

Sollte Gas statt alternative Energiequellen zu Heizzwecken gebraucht werden, dann kann eine Versorgung der beiden Gebäudekomplexe aus den vorhandenen Leitungen im Stolteraer Weg oder Am Soll durch die Stadtwerke Rostock AG erfolgen.

Eine Baustromversorgung aus dem Netz der Stadtwerke Rostock AG kann erst nach erfolgter Erschließung abgesichert werden.

## 6.6. Schallschutz

Bei dem Golfplatz handelt es sich um eine nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) nicht genehmigungsbedürftige Anlage.

Ein Golfplatz ist nach der Sportstättenlärmschutzverordnung zu bewerten. Auch wenn die Regelungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern Golfplätze nicht explizit benennen, muss davon ausgegangen werden, dass diese Bundesregelung gilt. Für die Bewertung sind folgende Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) heranzuziehen:

In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten		
werktags	Ruhezeiten 6.00 - 8.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr	50 dB(A)
	Normalzeit 8.00 - 20.00 Uhr	55 dB(A)
	nachts 22.00 - 7.00 Uhr	40 dB(A)
sonntags	Ruhezeiten 7.00 - 9.00 Uhr 13.00 - 15.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr	50 dB(A)
	Normalzeit 9.00 - 13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr	55 dB(A)
	nachts 22.00 - 7.00 Uhr	40 dB(A)

(Tabelle 4-17: Immissionsrichtwerte nach Sportanlagenlärmschutzverordnung)

Die Bewirtschaftung des Golfplatzes erfolgt in den Bereichen mit unterschiedlicher Intensität. So werden die Greens täglich gemäht, die Semi-Roughs dagegen nur 2 mal im Monat. Im folgenden sind die unterschiedlichen Intensitäten der Mähschnitte dargestellt.

Bereich	Flächenanteil Gesamtfläche	Mähintensität
Green	1,6 ha	1 mal täglich
Abschläge	0,8 ha	3 x pro Woche
Fairways	32 ha	2 x pro Woche
Semi-Rough	8 ha	2 x im Monat
Driving Range	3 ha	2 x pro Woche
Putt	0,8 ha	1 mal täglich

Für den Golfplatz Diedrichshagen/Elmenhorst wird davon ausgegangen, dass ein Rasenmäher ca. 7,5 Stunden pro Tag arbeiten muss, um die entsprechenden Schnitte zu schaffen, bzw. benötigen drei Mäher für die Arbeit täglich 2,5 Stunden. Der Ansatz mit 3 Mähern ist der realistische, denn die Mahd muss täglich bis zum Beginn des Spielbetriebes (9.00 – 10.00 Uhr) abgeschlossen sein.

An Sonn- und Feiertagen ganztägig sowie an Werktagen zwischen 20.00 Uhr und 7.00 Uhr ist der Einsatz von Rasenmähern in Wohngebieten nach der 32. BImSchV – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – unzulässig.

Die für den Betrieb vorgesehenen Rasenmäher besitzen eine Schnittbreite > 120 cm. Nach Artikel 12 der Richtlinie 2000/14/EG<sup>20</sup> beträgt der zulässige Schalleistungspegel dieser Maschinen  $L_{WA} = 105 \text{ dB/1pW}$ .

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie wurde durch das Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH, Rostock, 26. 06. 2003, für den Golfplatz eine Schallimmissionsprognose erarbeitet. Sie wurde aktualisiert. Die schalltechnische Begutachtung zum Bebauungsplan vom 30. 03. 2004 weist nach, dass die Immissionswerte eingehalten werden. Es lassen sich folgende Ergebnisse für die vorliegende Golfplatzlösung ableiten:

Täglicher 2,5 stündiger Einsatz von 3 Rasenmähern mit einem Schalleistungspegel von  $L_{WA} \leq 105$  dB(A) je Rasenmäher.

Im Bereich aller Immissionsorte wird ein Mindestabstand zwischen Golfplatzgrenze und den ständig zu pflegenden Golfplatzflächen von  $\geq 100$  m eingehalten.

Die Stellplatzanlage verfügt über 130 Stellplätze und die Klubgaststätte ist bis 22.00 Uhr geöffnet. Weder von der Stellplatzanlage noch von der Klubgaststätte gehen Beeinträchtigungen auf die mindestens 350 m entfernte Wohn- und Wochenendhausbebauung in Diedrichshagen aus.

## **7. Naturschutzrechtliche Belange, Umweltauswirkungen, Eingriff in Natur und Landschaft**

### **7.1 Umweltauswirkungen**

#### Grundlagen

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wurde eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Errichtung eines Golfplatzes im Bereich Diedrichshagen-Elmenhorst durch das Büro für Landschaftsarchitektur Lämmel erarbeitet.

Die Anlage des Golfplatzes ist auf der Ackerfläche zwischen den Ortslagen Elmenhorst und Diedrichshagen sowie der Landesstraße Nr. 12 ‚Bäderstraße‘ vorgesehen.

Vorgesehen ist ein 27-Loch-Turnierplatz und ein 6 bis 9-Loch-Kurzplatz. Es wird mit 80-100 Golfern je Saisontag (Mitte März bis Ende November) gerechnet.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet befinden sich die 6,5 ha große Sandgrube Wilhelmshöhe und die ca. 8,7 ha große Sandgrube Stoltera, die seit dem 29.03.1993 durch Verordnungen der Hansestadt Rostock unter Schutz gestellt sind. Das Untersuchungsgebiet liegt mit seiner gesamten Fläche im Landschaftsschutzgebiet ‚Kühlung‘.

#### Auswirkungen des Golfplatzes auf die Schutzgüter

##### **Boden**

Mit der Anlage des Golfplatzes kommt es zu Veränderungen des Bodenhaushaltes durch Versiegelung, Verdichtung, Bodenauf- und -abtrag sowie Nutzungsänderungen. Diese erfolgen in unterschiedlicher Intensität.

Für den Golfplatz kann derzeit noch keine flächenscharfe Darstellung des Risikos erfolgen. Anhand der Empfindlichkeit lassen sich aber die Bereiche ausgrenzen, die sich als Standorte für das Klubhaus und die damit in Verbindung stehenden versiegelten Flächen nicht eignen. Auch die Anlage von Gewässern in Bereichen mit einer hohen Empfindlichkeit führt zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Im Untersuchungsraum gibt es nur relativ geringe Flächen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung. Die hohe Empfindlichkeit ergibt sich aus der Standortfunktion der Braunerde-Gleye, also ihrer Bedeutung der Böden als Standorte für die auf ihnen stockenden Biotope und als Lebensraum für die Bodenlebewelt. Aufgrund der insgesamt geringen Versiegelung bleibt diese Funktion in weiten Bereichen erhalten.

Im sonstigen Untersuchungsraum sind fast ausschließlich Böden der Wertstufe 2 vorhanden. Das bedeutet, dass die Beeinträchtigungen durch Versiegelung insgesamt hoch sind. Für die weiteren Elemente des Golfplatzes ist das Risiko mittel bis gering.

Schadstoffeinträge entstehen auf einem Golfplatz im Wesentlichen durch Düngung, zum Teil auch durch den Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln. Die Düngung erfolgt in unterschiedlichen Intensitäten auf den einzelnen Flächen. Greens und teilweise auch Tees erhalten erheblich höhere Düngergaben als die sonstigen Flächen. Diese sind auch höher in Bezug auf die heutige Bewirtschaftung. Auf den Spielbahnen erfolgt nur eine geringfügige Düngung, die sonstigen Flächen werden überhaupt nicht gedüngt. Von den Verkehrsflächen gehen aufgrund der geringen Intensität auch keine Gefährdungen für den Boden aus.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind von mittlerer bis hoher Empfindlichkeit. Das Risiko in Bezug auf die Regelungsfunktion ist für einen Flächenanteil von ca. 3 % der Gesamtfläche als mittel bis hoch einzuschätzen. Für die restlichen Flächen existiert kein Risiko.

In der Bauphase kann es durch den Einsatz von Fahrzeugen und Maschinen zu Bodenverdichtungen kommen. Das Risiko der Bodenverdichtung erscheint insgesamt gering, da es durch den heutigen Maschineneinsatz bereits zu permanenten Verdichtungen kommt.

### **Oberflächenwasser**

Eine Belastung des Drainagewassers durch Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln ist möglich, da innerhalb des Untersuchungsgebietes der größte Teil des anfallenden Niederschlagswassers in Drainagen aufgefangen und abgeleitet wird. Die Intensität der Düngung ist bezogen auf die Gesamtfläche auf Golfplätzen geringer als auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Unsicherheiten in der Datenlage lassen insgesamt den Schluss zu, dass es nur zu geringen Auswirkungen des Vorhabens auf das Drainagewasser kommt.

Das notwendige Beregnungswasser soll durch Sammeln des Niederschlagswassers innerhalb der Golfplatzfläche gesichert werden. Neben dem Auffangen des anfallenden Oberflächenwassers aus Niederschlägen soll das in den Drainagen anfallende Wasser genutzt werden. Dadurch kommt es zu einer Reduzierung der Abflussmenge in die angrenzenden Grabensysteme. Für den Diedrichshäger Bach und den Graben in Elmenhorst würden eine Verringerung des zugeführten Wassers zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, so dass diese unbedingt zu vermeiden ist. Für den Graben ‚A‘ entsteht nur ein mittleres Risiko, da eine Reduzierung der Wassermenge, auch mit einem eventuellen zeitweiligen Trockenfallen, nur zu geringen Problemen im Gesamtsystem führt.

### **Grundwasser**

Auf fast dem gesamten engeren Untersuchungsgebiet wie auch auf angrenzenden Flächen wurde in den 50er und 60er Jahren ein flächendeckendes Drainagesystem geschaffen. Die Ableitung der Drainagen erfolgt in verschiedene Richtungen.

Eine Grundwasserabsenkung durch die Änderung des Geländeprofiles entsteht nicht, da der Grundwasserleiter über 10 m unter der Geländeoberfläche liegt. Das Grundwasser ist daher gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Außerdem wird ein Großteil des in den Boden eindringenden Wassers durch die Flächendrainage abgeleitet.

Um die Bewässerung des Golfplatzes zu sichern, muss das anfallende Niederschlagswasser aufgefangen und genutzt werden. Der Bedarf kann mit dem Auffangen des anfallenden Niederschlagswassers einschließlich des Sammelns von Drainagewasser aus Teilflächen nicht ausreichend gedeckt werden. Mit der Anlage von Gewässern kann teilweise ein ausreichendes Speichervolumen zur Verfügung gestellt werden. Zur Sicherung der Bewässerung bei extremen Trockenperioden sollte das Wasser durch einen Brunnen oder eine Einspeisung aus dem öffentlichen Netz gewonnen werden.

### **Klima**

Mit der Anlage des Golfplatzes bleiben größere Freilandflächen erhalten. Die Kaltluftproduktion wird sich daher nur in geringem Umfang reduzieren. Mit der Schaffung von Großgrünstrukturen steigt aber die Variation der Mikroklimata auf den Flächen. Im Zusammenhang mit der mittleren klimatischen Bedeutung ist von einem sehr geringen Risiko auszugehen.

### **Luft**

Die Anlage des Golfplatzes führt zu keiner Verschlechterung der Luftqualität. Mit der Schaffung von Großgrünstrukturen und der damit verbundenen stärkeren Verschattung könnte es zu einer etwas geringeren Bildung von Ozon bei strahlungsreichen Witterungslagen kommen. Von den Maschinen und Geräten und auch vom Verkehr gehen nur in einem geringen Umfang Schadstoffemissionen aus.

### **Pflanzen- und Tierwelt**

Mit der Anlage des Golfplatzes kommt es zu Nutzungsänderungen unterschiedlicher Intensität. Ein mittleres Eingriffsrisiko besteht fast im gesamten Untersuchungsraum, da zumindest durch Überbauung und Versiegelung in allen Bereichen Eingriffe entstehen könnten, auch auf geringwertigen Flächen. Ein hohes Eingriffsrisiko entsteht bei den Biotoptypen, die eine sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen. Das bedeutet, dass der Golfplatz so angelegt werden muss, dass diese hochwertigen und geschützten Biotope nicht innerhalb der Golfplatzfläche, sondern nur in den Nebenflächen mit entsprechenden Schutzbereichen liegen und erhalten werden. Das ist aufgrund der Größe und Lage dieser Biotope im nördlichen Bereich ohne weiteres möglich. Bei dem aktuellen Planungsstand gibt es keine Bereiche mit einem hohen Eingriffsrisiko. Die in Anspruch genommenen Flächen umfassen ansonsten nur Biotope geringer bis sehr geringer Empfindlichkeit.

Mit der Anlage des Golfplatzes werden nur für wenige Brutvogelarten Beeinträchtigungen des Lebensraumes erfolgen. Das gilt für die geschützten Arten wie auch für die allgemein verbreiteten. Für einige Vogelarten werden sich die Habitatstrukturen sogar verbessern, da mit dem Golfplatz ein strukturreicher Landschaftsteil entsteht.

Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet werden von verschiedenen Vogelarten als Nahrungs- und Rastbiotope genutzt. Große Teile dieser Flächen gehen verloren. Die störungsempfindlichen Arten wie Saat-, Bleißgans, Kiebitz und Goldregenpfeifer werden in der unmittelbaren Umgebung wahrscheinlich keine Ausweichflächen finden. Für die weniger empfindlichen Arten bedeutet der Golfplatz eine Einschränkung, sie finden aber genügend Ausweichflächen. Das gilt auch für die Singschwäne, für die ein Rast- und Überwinterungsgebiet im Bereich des Breitlings nachgewiesen ist und die größere Ackerflächen als Nahrungsbiotope nutzen. Dazu gehört auch das Untersuchungsgebiet. In einer gesonderten Grobabschätzung wurde festgestellt, dass mit dem Wegfall dieser Flächen nur ein geringer Teil der im Einzugsbereich nutzbaren Flächen verloren geht und ausreichend Ackerflächen für den Erhalt der Population verbleiben. Die „Grobabschätzung der Erheblichkeit des Vorhabens Golfplatz Elmenhorst für das Nahrungsflächenpotential der Singschwänvorkommen des Breitling“, erstellt durch das Büro für ökologische Studien Dr. Norbert Briemann, Gewerbestraße 1, 18069 Rostock vom 26. 01. 2004, kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: „Obwohl der vorliegende Einzelfall wahrscheinlich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Rastbestand des Singschwans im Raum Rostock haben wird, ist eine Vorsorge und gezielte Steuerung des Verbrauchs an großen störungsarmen Flächen anzustreben. Hierzu sollten die Flächen zwischen Elmenhorst und Lichtenhagen, die Flächen zwischen Krummendorf und Toitenwinkel und die Flächen zwischen Mönchhagen, Nienhagen und Häschendorf langfristig als Vorsorgeräume von weiteren Flächenzerschneidungen freigehalten werden. Bei Sicherung dieser Flächen wird angenommen, dass bei anhaltendem Anbau von Raps diese hinreichend groß sind, um den winterlichen Rastbestand von 500 Singschwänen zu ernähren.“

Ausgeprägte Wanderwege von Tierarten, insbesondere Amphibien, sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt. In den Kleingewässern innerhalb des engeren Untersuchungsraumes sind nur wenige Arten in geringer Anzahl gefunden worden. Bei der derzeitigen Ausformung der Golfplatzfläche sind die Beeinträchtigungen der Lebensräume gering, da die Abstandsflächen zu den Gewässern groß sind. Quellen für Amphibienwanderungen sind die Kleingewässer nördlich des Stolteraer Weges. Konkrete Nachweise für die Nutzung der südlich angrenzenden Ackerflächen als Lebensraum liegen nicht vor. Die Auswirkungen auf den Lebensraum sind nur mäßig. Insbesondere die Verkehrszunahme auf dem Stolteraer Weg würde zu einer Erhöhung der Tierverluste führen.

### **Landschaftsbild / Erholung**

Die landschaftliche Gestaltung des Golfplatzes mit seinen Gehölzpflanzungen und mit seinen ökologischen Ruhezeiten ist ein Beitrag zur Aufwertung der Strukturvielfalt in den sonst strukturarmen Ackerflächen. Es werden nur wenig empfindliche Landschaftsbildräume vom Golfplatz betroffen. Auch Sichtbeziehungen werden kaum beeinträchtigt. Sehr kritisch ist die Zersiedelung durch den Standort des Klubhauses inmitten der Ackerfläche.

### **Kultur- und Sachgüter**

Die Verdachtsflächen von Bodendenkmalen sind als hoch empfindlich einzustufen. Bei dem derzeitigen Zuschnitt des Golfplatzes würden die Verdachtsflächen auf dem Gebiet der Hansestadt Rostock kaum betroffen sein. Bei den Verdachtsflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen sollten die Verdachtsflächen von Umprofilierungen freigehalten werden. Hier sollten also keine Spielbahnen entlanggeführt oder Gewässer angelegt werden.

### **Mensch**

Eine wesentliche Quelle für Beeinträchtigungen ist die Pflege des Golfplatzes, insbesondere die regelmäßige Mahd der Flächen. Die Bewirtschaftung des Golfplatzes erfolgt in den Bereichen mit unterschiedlicher Intensität. Um die Auswirkungen zu mindern, wird generell ein Abstand von 100 m zwischen der Wohnbebauung und der nächstgelegenen Spielbahn angesetzt. Dieser Abstand ist dem Golfplatzbetreiber vorzuschreiben und wird in der aktuellen Planung bereits berücksichtigt.

Der Fahrzeugverkehr wird durch den Golfplatz zunehmen. Es wird mit ca. 80-100 Golfspielern pro Tag gerechnet. Die Immissionsprognose nimmt den Parkplatz mit 130 Stellplätzen als Grundlage. Damit wird auch bereits ein höherer Besucherverkehr bei clubinternen oder regionalen Turnieren berücksichtigt.

Die Berechnungen ergeben, dass die Immissionsrichtwerte in den angrenzenden Wohngebieten eingehalten werden können. Während des Einsatzes der Rasenmäher in der Randzone der Spielbahnen kann es kurzzeitig zu einem maximalen Schalldruckpegel von  $L_A = 57$  dB(A) kommen. Laut 18. BImSchV Sportanlagenlärmschutzverordnung sind einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen zulässig, die die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten dürfen. Dies wird eingehalten.

Für die Ortslagen Diedrichshagen und Elmenhorst ergeben sich nur geringe Auswirkungen durch die Zunahme des Verkehrs auf der Landstraße 12. Die Zufahrtsstraße und der Parkplatz liegen 300-500 m von der Wohnbebauung Diedrichshagen entfernt. Dadurch sind die Auswirkungen auch nur gering.

#### Gesamtrisiko

Bei einigen Schutzgütern ergibt sich nur ein geringes Risiko aus der Anlage des Golfplatzes. Häufig ist eine flächenscharfe Beurteilung nicht möglich, da die Intensität der Auswirkungen von der konkreten Lage der einzelnen Flächen abhängig ist. In den weiteren Planungen lassen sich Risiken minimieren, indem die Flächen mit einer hohen Beanspruchung nicht auf empfindliche Bereiche gelegt werden. Gerade bei den Schutzgütern Boden und Fauna/Flora können dadurch positive Effekte erreicht werden.

Die durch den Golfplatz entstehenden Beeinträchtigungen bleiben bei den meisten Schutzgütern auf die direkte Fläche des Golfplatzes beschränkt. Dabei ist die der UVU zugrunde liegende Variante des Flächenzuschnitts in weiten Teilen relativ konfliktarm. Bei Betrachtung des engeren Untersuchungsraumes gibt es gerade in den nördlichen Bereichen Konfliktpotentiale, insbesondere mit schützenswerten Biotopen und Lebensräumen wertvoller Tierarten.

## 7.2 Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 14 LNatG M-V die Eingriffsregelung zu überprüfen. Das bedeutet, dass die sich aus der Umsetzung der Planung ergebenden Eingriffe in Natur und Landschaft in Hinblick auf ihre Zulässigkeit zu untersuchen sind, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Minderung festgelegt sowie für unvermeidbare, aber zulässige Eingriffe Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt werden müssen.

### 7.2.1 Kurzbeschreibung der Eingriffe

Der Bebauungsplan sieht auf einer Fläche von ca. 122 ha die Schaffung einer 27-Loch-Golfplatzanlage mit einem Klubhaus. Ergänzt wird die Anlage durch einen Kurzplatz, eine Driving Range und einen Kinder-Golfspielbereich. Für die Erschließung ist eine Straße geplant, die das Klubhaus an das bestehende Straßennetz anschließt.

Der Eingriff wird durch folgende Maßnahmen geprägt:

- Schaffung neuer baulicher Anlagen
- Bau von Straßen und Stellplätzen
- Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen
- Umgestaltung von bestehenden Freiflächen

### 7.2.2 Methodik

Die Untersuchung der Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage der Broschüre "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern (Heft 3 der Schriftenreihe des LUNG Juni 1999). Die detaillierte Darstellung der Bilanzierung erfolgt in Anlage 1 des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan.

Neben der Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft anhand der Landschaftsfaktoren, der Landschaftselemente sowie der Funktionen werden auch die vorhabenbedingten Wirkungen und die dadurch verursachten potentiellen Beeinträchtigungen der Funktionen in jedem Einzelfall ermittelt. Erst in der Korrelation der Wirkungen, die von einem Vorhaben ausgehen, und der jeweils betroffenen Funktion in ihrer spezifischen Qualität und Empfindlichkeit kommt es zu Veränderungen und ggf. zu Beeinträchtigungen der Funktionen bzw. ihrer Ausprägung. Zur Berücksichtigung ökologischer Wirkungszusammenhänge soll eine landschaftsfaktor- und funktionsübergreifende Betrachtung erfolgen. Hinsichtlich der wirkungsbedingten potentiellen Beeinträchtigungen ist zwischen Flächenverlusten (Bodenversiegelung), Funktionsverlusten (z.B. Biotopbeseitigungen, Artenverluste) und Funktionsminderung (z.B. Beeinträchtigungen von Biotopen und Arten) zu unterscheiden. Bei der Ermittlung und Beschreibung vorhabenbedingter potentieller Wirkfaktoren ist vom zu beurteilenden Vorhaben im Einzelfall auszugehen. Für jeden Einzelfall ist dazu ein spezifischer Wirkungskatalog zusammenzustellen. Um zu einer Verfahrensbeschleunigung, Vereinheitlichung und zur Sicherung der Vollständigkeit der zu betrachtenden Wirkungen zu gelangen, wird für jeden Vorhabentyp ein potentieller Wirkungskatalog in Form von Checklisten (Anlage 8 der 'Hinweise zur Eingriffsregelung') vorgelegt.

Neben den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind auch die positiven Wirkungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu prognostizieren.

### 7.2.3 Begriffsdefinitionen

**Wertstufen:** Die Bestandserfassung wird entsprechend der Anlage 9 der 'Hinweise zur Eingriffsregelung' nach Stufen bewertet. In diesem Biotoptypenkatalog ist eine Bewertung auf der Grundlage der Regenerationsfähigkeit sowie der regionalen Einstufung der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ vorgenommen worden.

**Kompensationsfaktor:** Dieser Faktor stellt das Kompensationserfordernis dar, das sich unmittelbar aus den Wertstufen ergibt. Bei der Werteinstufung „0“ sind Kompensationserfordernisse je nach gesonderter Wertansprache in Dezimalzahlen zu ermitteln.

**Versiegelungsfaktor:** Grundlage sind die Grundflächenzahlen, die den Eingriff in seiner maximal möglichen Auswirkung im Bebauungsplan festsetzen. Entsprechend der Grundflächenzahl werden die Biotoptypen in den folgenden Tabellen in vollversiegelte und unversiegelte Flächen geteilt, damit soll eine optimale Einschätzung des maximal möglichen Eingriffs garantiert werden. Bei Vollversiegelungen erhöht sich das Kompensationserfordernis um den Faktor 0,5, bei Teilversiegelungen um 0,2 (Anlage 10, Pkt. 2.4.1 der 'Hinweise zur Eingriffsregelung').

**Störungsgrad:** Die Lage von Flächen in einem durch Störungen bereits belasteten oder noch nicht belasteten Raum bestimmt maßgeblich das Entwicklungspotential der Werte. Bestehen Störungen (z.B. vorh. Bauflächen, Verkehrsanlagen) an zu bewertenden Biotoptypen, sind Vorbelastungen gegeben, die im Einzelfall eine Abnahme des ermittelten Kompensationserfordernisses rechtfertigen. Umgekehrt macht die vorhabensbedingte Betroffenheit eines bislang störungsarmen bzw. -freien Landschaftsraumes eine Zunahme des Kompensationserfordernisses notwendig.

**Wertfaktor:** Ausgehend vom Bestand wurden die Eingriffsflächen quantitativ und qualitativ mit ihren Funktionen erfasst. Unter Beachtung der unterschiedlich wirkenden Faktoren auf die vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen wurde der tatsächliche Wert als Wertfaktor ermittelt. Dieser stellt das Produkt aus der Summe Kompensationsfaktor und Versiegelungsfaktor mit Störungsgrad dar, er wird zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ins Verhältnis zu der Fläche des entsprechenden Biotoptyps gesetzt.

**Flächenäquivalent:** Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs führt zu einem Flächenäquivalent für die vom Eingriff beanspruchten Biotoptypen.

#### **7.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung der Eingriffe**

Insgesamt sind für die Schutzgüter Wasser, Fauna, insbesondere die offenlandliebenden Vogelarten, und das Landschaftsbild größere Eingriffe zu erwarten.

Jedoch trägt die konsequente Beschränkung der Modellierung des Reliefs zu einer Minderung der Eingriffsintensität speziell für das Landschaftsbild bei. Weiterhin führt die Anlage von Teichen als Wasserspeicher und das Teilverbot der Nutzung des Drainagewassers für die Beregnung, zu einer erheblichen Minderung der Beeinträchtigungen.

Eine Minderung bezogen auf die Vögel, die die Ackerflächen als Nahrungsbiotope nutzen, ist nicht möglich, wobei sich wiederum Lebensbedingungen für gehölzliebende Arten verbessern.

Ergänzend hierzu kann durch die festgesetzten Pflanzgebote eine Strukturvielfalt innerhalb der derzeitig strukturarmen Ackerflächen geschaffen werden.

#### **7.2.5 Eingriffsermittlung**

Unter Punkt 2 des Anhangs 1 des Grünordnungsplanes werden die Eingriffe in Natur und Landschaft entsprechend des Modells ermittelt, wobei nach vollversiegelten und unversiegelten Flächenanteilen unterschieden wird.

Für die Grünflächen Nr. 1 - 5 mit den Ergänzungsfunktionen des Golfplatzes ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 122.235 m<sup>2</sup> Flächenäquivalent.

Für die Golfplatzanlage (27-Loch-Platz) resultiert ein Kompensationserfordernis von 581.494 m<sup>2</sup>.

Die neu entstehenden Verkehrsflächen erzeugen ein Kompensationserfordernis von 12.955 m<sup>2</sup> Flächenäquivalent.

Da im Ganzen große Flächen beansprucht werden und mit der Führung des Fuß- und Radweges mehr Verkehr am Rand erzeugt wird, kommt es zu Beeinträchtigungen des Feldgehölzes „Wolfskuhle“. Hierbei entsteht ein Kompensationserfordernis von 13.066 m<sup>2</sup>.

Ebenso sind bei der Ermittlung des Eingriffes faunistische Sonderfunktionen zu berücksichtigen. Bei diesem Vorhaben werden Teilbereiche der Nahrungsstätten verschiedener Vogelarten verloren gehen. Allerdings ist dieser Verlust in der Gesamtrelation verfügbarer Flächen nur gering, so dass der Bestand der Arten und Lebensgemeinschaften nicht gefährdet ist. Eine additive Berücksichtigung ist daher nicht erforderlich.

Insgesamt ergibt sich aus der Bilanzierung ein Kompensationsflächenbedarf von 729.750 m<sup>2</sup>.

#### **7.2.6 Ausgleich der Eingriffe**

Als Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

- die Neuanlage einer extensiven Wiese
- die Umwandlung von Ackerflächen in gelenkte Sukzessionsflächen
- die Anpflanzung mehrreihiger Feldhecken
- die Anpflanzung einer Allee
- die Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb der Verkehrsflächen für den ruhenden Verkehr
- die Neuanlage von Gehölzflächen unterschiedlicher „Qualitäten“
- Ungestörte Randbereiche mit Gehölzen
- Ausbildung vernässter Zonen innerhalb des Golfplatzes

#### **7.2.7 Ergebnis der Bilanzierung**

Aus der im Anhang 1 des Grünordnungsplanes beiliegenden Bilanzierung der Eingriffe und der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich, dass die durch das Vorhaben entstehenden erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft weitgehend innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kompensiert werden können. Einem Kompensationsflächenbedarf von 729.750 m<sup>2</sup> stehen Ersatzmaßnahmen in Höhe von 728.262 m<sup>2</sup> gegenüber.

Bei Betrachtung des gesamten Kompensationsbedarfs kann das verbleibende Defizit von 1.488 m<sup>2</sup> vernachlässigt werden.

## 8. Bodenordnung

Die Verfügbarmachung der Grundstücke und die damit verbundene langfristige Sicherung der Nutzung als Golfplatz wird privatrechtlich geregelt.  
 Hoheitliche Bodenordnungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## 9. Flächenangaben

Nr.	Nutzung	ha	%
1	Klubhausbereich	0,87	
2	Pflegehofbereich	0,52	
3	Driving-Range	4,49	
4	Kurzplatz	9,55	
5	Kinder-Golfspiel-Bereich	1,00	
6	27-Loch-Platz	92,06	
7	Randzone Nord	2,84	
8	<u>Randzone Süd</u>	<u>8,59</u>	
	Randzonen zusammen:	11,43	
1 - 8		120,75	98,5
9	Grenzweg 1 (Stichstraße)	0,99	
10	Grenzweg 2	0,15	
11	Weg 5	0,13	
12	Grenzwege 3 und 4	0,43	
	Straßen und Wege zusammen:	1,83	1,5
<b>1- 12</b>	<b>Geltungsbereich</b>	<b>121,48</b>	<b>100,0</b>

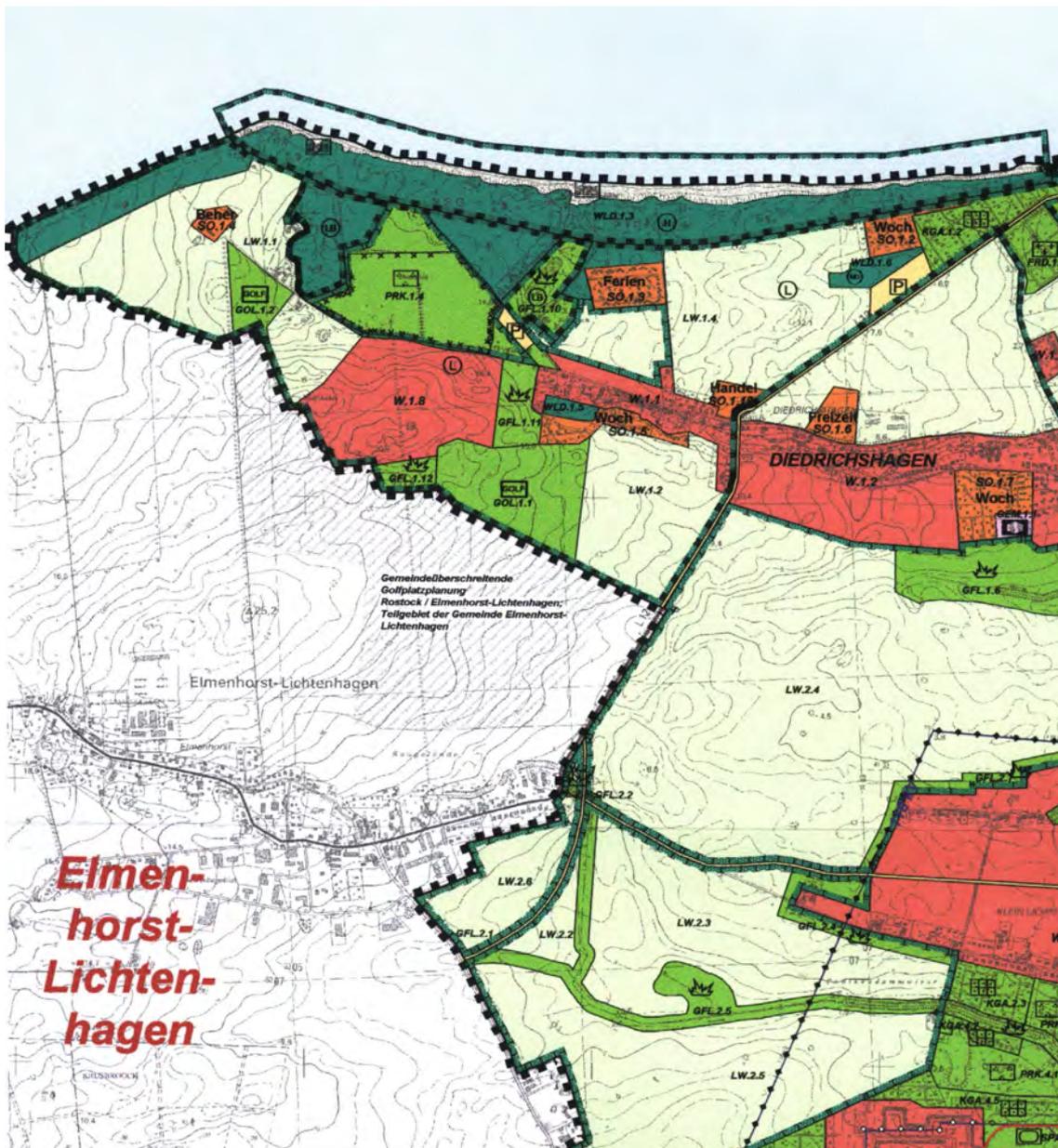
Teilfläche Diedrichshagen	25,11	20,6
Teilfläche Elmenhorst	96,50	79,4
<b>zusammen</b>	<b>121,61</b>	<b>100,0</b>

Anlagen:

1. Auszüge aus den Flächennutzungsplänen  
1a) Hansestadt Rostock  
1b) Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen
2. Übersicht zu den Flurstücken
3. Übersicht zum Bodenordnungsverfahren,  
Gemeindegrenzänderungskarte, Ausschnitt o.M.
4. Flugbild vom 08. 08. 2003
5. Historische Karte von 1877
6. Verschattung durch Windenergieanlagen
7. Raumordnungsverfahren, Verfahrensverlauf
8. Bewässerungskonzept

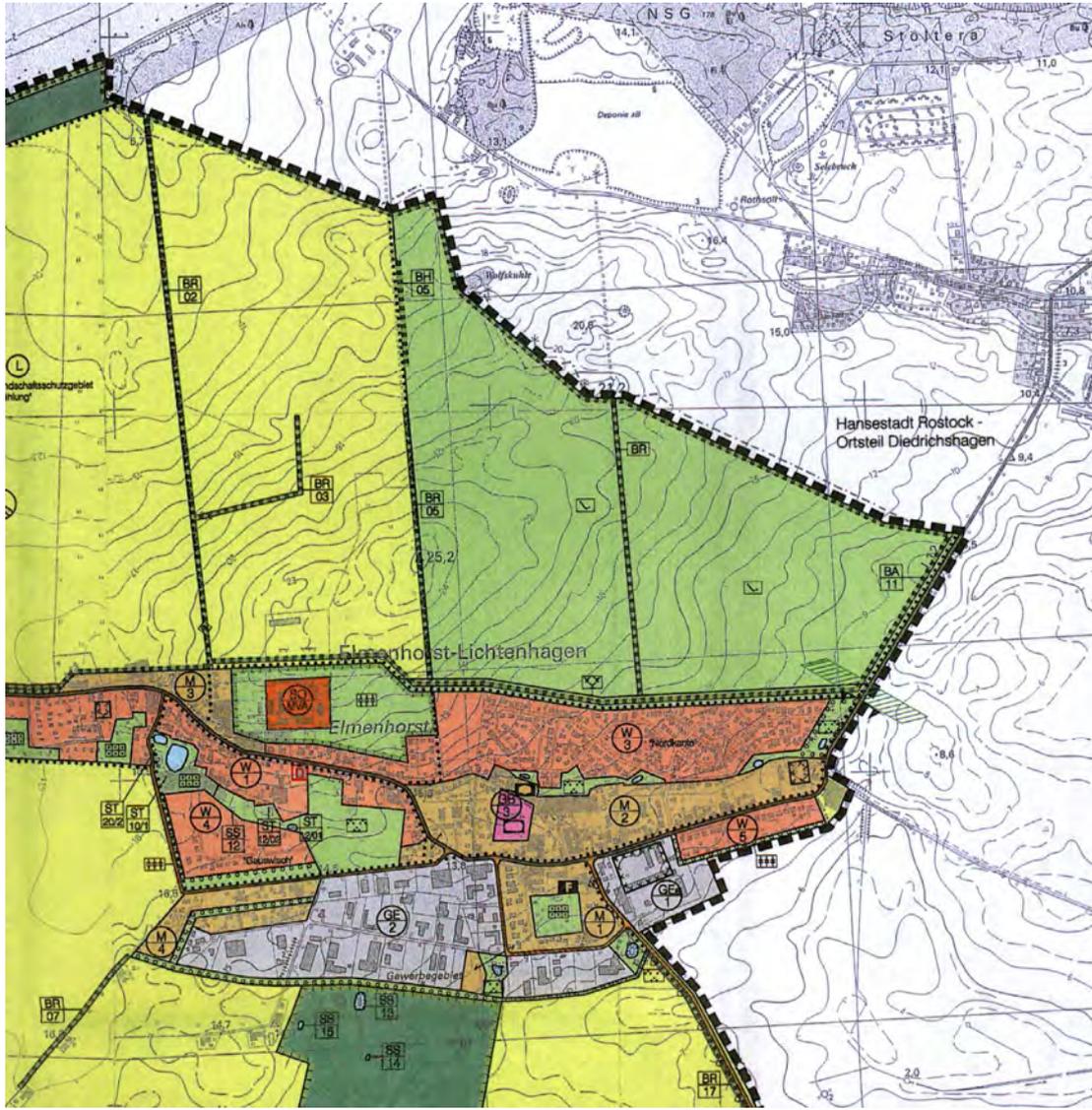
Anlage 1a

**Flächennutzungsplan der Hansestadt Rostock (Entwurf vom 31. 03. 2004 )  
Ausschnitt Maßstab 1 : 20.000,  
Darstellung von Golfspielflächen (Grünflächen: GOL 1.1 und 1.2)**



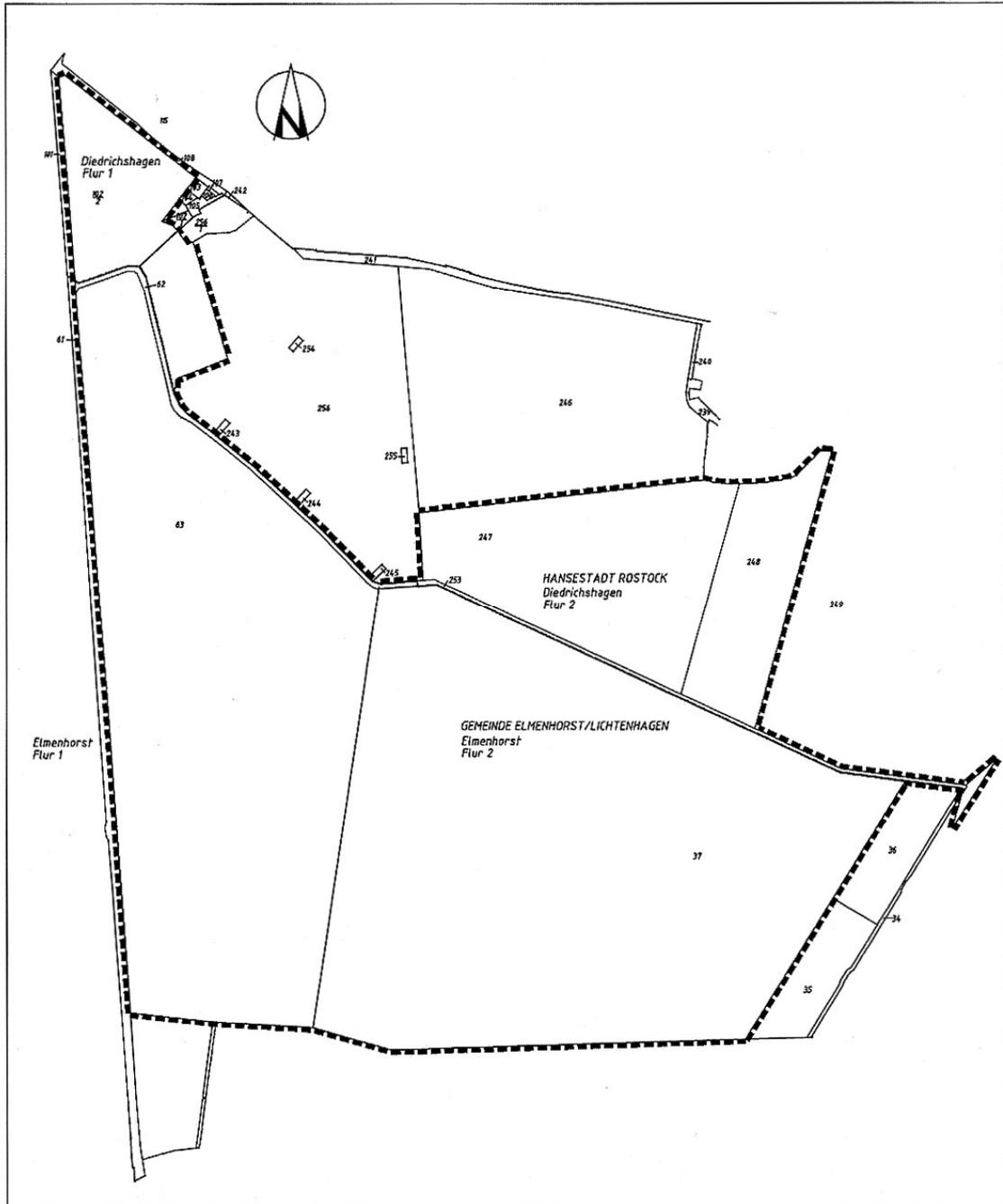
Anlage 1b

**Neufassung des Flächennutzungsplans, wirksam seit 28. 09. 2004,  
der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen,  
Ausschnitt Maßstab 1 : 20.000**



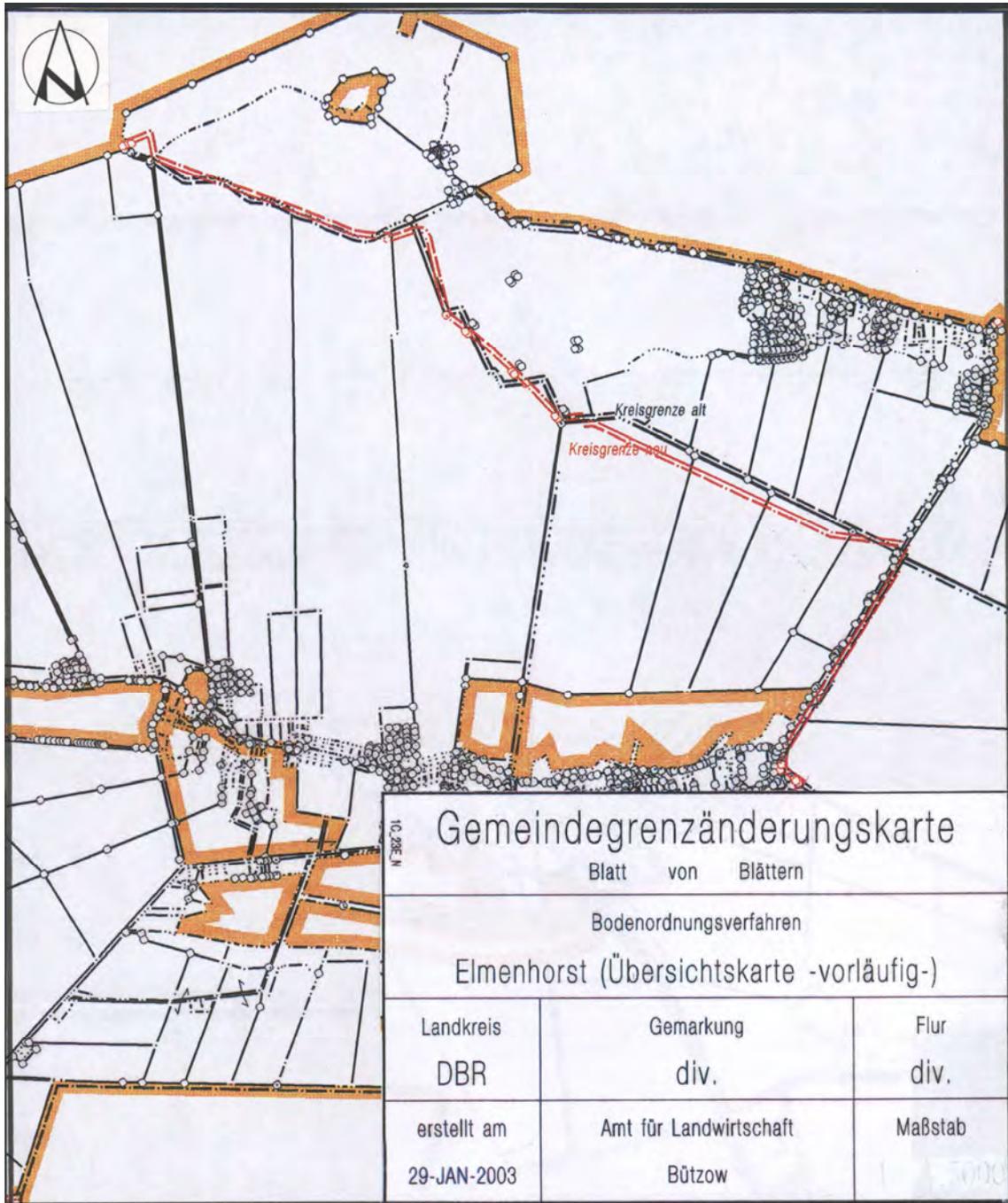
Anlage 2

**Übersicht zu den Flurstücken im Geltungsbereich des gemeinsamen  
Bebauungsplanes, o.M.**



Anlage 3

**Übersicht zu Bodenordnungsverfahren,  
Gemeindegrenzänderungskarte, Ausschnitt o.M.**



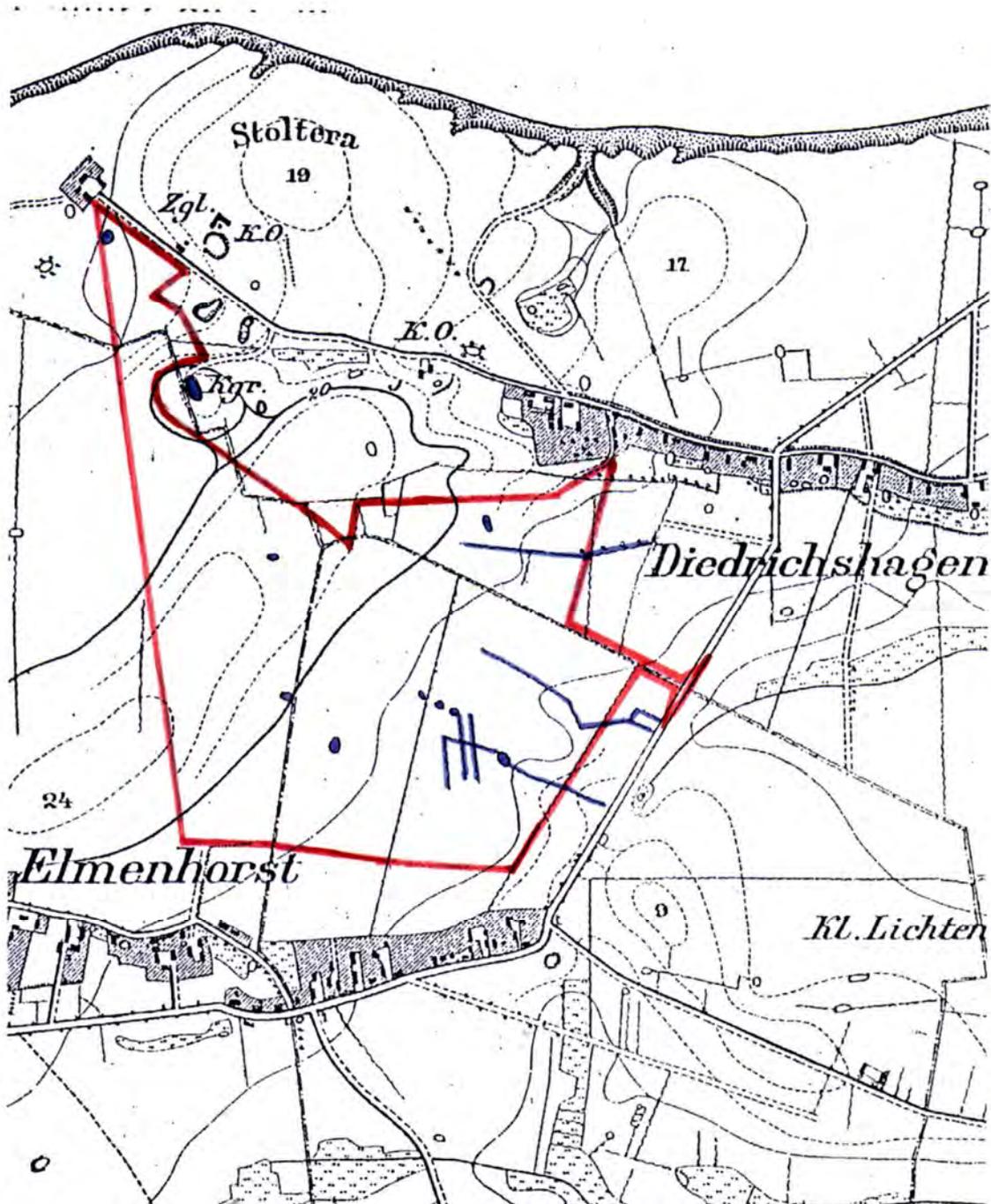
Anlage 4

**Flugbild vom 08. 08. 2003**



Anlage 5

**Historische Karte von 1877 (Königlich-preussische Landesaufnahme, M. 1 : 25.000), Ausschnitt auf M. ca. 1 : 10.000 vergrößert mit eingetragem Geltungsbereich des gemeinsamen Bebauungsplanes**

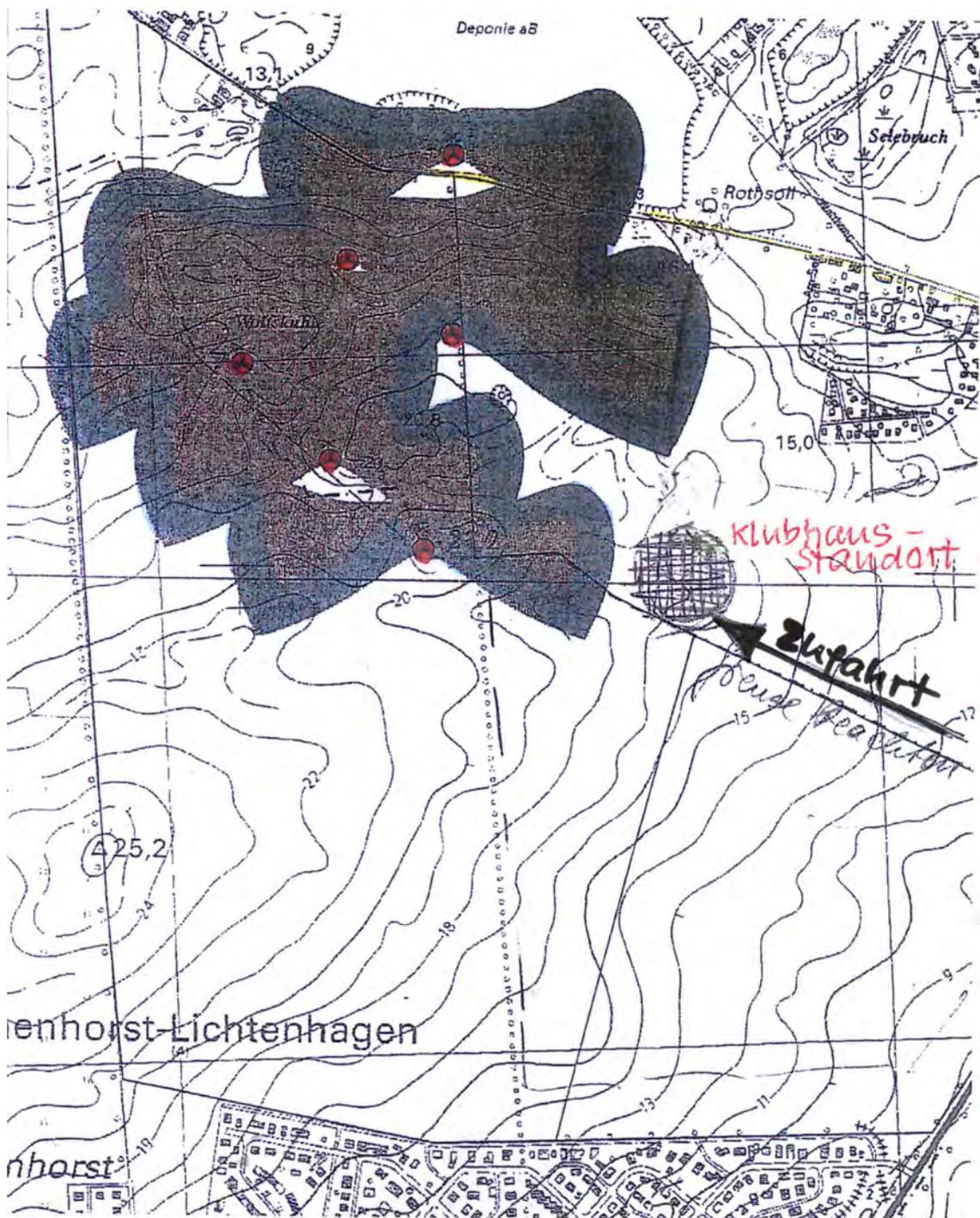


Das Landschaftsbild zeigt keine Feldhecken, jedoch Gräben und Sölle.

Anlage 6

**Schematische Darstellungen der Verschattung durch die Windkraftanlagen mit Standortwahl des Golfklubhauses außerhalb der Verschattung**

(Quelle: UVU Juli 2003, S. 69)



## Anlage 7

### **Raumordnungsverfahren, Verfahrensablauf**

(Quelle: Landesplanerische Beurteilung vom 15. 03. 2004)

#### **2. Verfahrensablauf**

Mit Schreiben vom 04.10.1999 wurden durch den Verfahrensträger die potentiellen Träger öffentlicher Belange zur Antragskonferenz am 14.10.1999 eingeladen. Grundlage der Erörterung waren die eingereichten Unterlagen der Vorhabensträgerin.

Auf der Basis dieser Unterlagen wurde in der Antragskonferenz zu allen Themenbereichen der Vorhabensbeschreibung und der raumordnerischen Umweltverträglichkeitsstudie der Untersuchungsbedarf diskutiert. Von der Antragskonferenz wurde ein Protokoll erstellt und versandt.

Die Unterlagen für das Raumordnungsverfahren waren gemäß dem Festlegungsprotokoll zu erstellen.

Nach Vorliegen der Umweltverträglichkeitsstudie wurde diese auf Vollständigkeit geprüft.

Mit Schreiben vom 17.04.2000 wurden der Antragstellerin und dem beauftragten Planungsbüro die noch zu erarbeitenden Ergänzungen zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung mitgeteilt.

Nach Fertigstellung der für die Beteiligung im Raumordnungsverfahren erforderlichen Unterlagen durch die Vorhabensträgerin hat die Landesplanungsbehörde mit Schreiben vom 17.09.2003 das Raumordnungsverfahren für den Golfplatz Diedrichshagen/Elmenhorst eröffnet.

Am Raumordnungsverfahren wurden alle Stellen, die durch das Vorhaben berührt sein könnten, beteiligt (§ 15 (5) LPIG). Ergänzend wurde die Öffentlichkeit in das Verfahren einbezogen (§ 15 (7) LPIG). Die am Raumordnungsverfahren Beteiligten wurden gebeten, bis zum 24.10.2003 zum Vorhaben aus ihrer fachlichen Zuständigkeit bzw. Berührtheit schriftlich Stellung zu nehmen.

Die Auslegung der Verfahrensunterlagen erfolgte nach vorheriger Bekanntmachung im Zeitraum vom 23.09.2003 – 23.10.2003 an ortsüblichen Stellen.

Zu den konfliktbeladenen Stellungnahmen wurden seitens des Verfahrensträgers Erörterungsgespräche durchgeführt. Auf eine Erörterungsberatung aller wurde im Verfahrensablauf verzichtet.

Während des Verfahrensablaufes ergab sich die Notwendigkeit einer Nachbewertung der Vorkommens- und der Nahrungsflächenpotentiale des Singschwans im Untersuchungsraum. Eine Einschätzung der Betroffenheit wurde im Januar 2004 durch das Büro für ökologische Studien Rostock vorgelegt und in das Verfahren eingestellt.

#### **3. Beteiligte**

- Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen
- Gemeinde Lambrechtshagen
- Hansestadt Rostock
- Gemeinde Ostseebad Nienhagen
- Gemeinde Admannshagen-Bargeshagen
- Landkreis Bad Doberan
- Regionaler Planungsverband MM/R
- Wirtschaftsministerium M-V, Tourismus
- StAUN Rostock
- Amt für Landwirtschaft Bützow
- Bergamt Stralsund
- Wehrbereichsverwaltung Nord, Kiel
- OFN Rostock, Bundesvermögensabteilung
- Straßenbauamt Güstrow
- Landesamt für Bodendenkmalpflege M-V
- Landesdenkmalpflege
- Tourismusverband M-V
- NABU
- BUND
- Landesjagdverband M-V
- IHK Rostock
- Wasser- und Bodenverband „Untere Warnow/Küste“ Rostock
- Telekom, Technische NL Stahnsdorf
- e.dis Nord AG, Regionalzentrum Neubukow
- Stadtwerke Rostock AG
- Zweckverband „Kühlung“ Bad Doberan
- Eurawasser GmbH Rostock
- Ev.-luth. Landeskirche Mecklenburg, Rostock
- Röm.-kath. Kirche Mecklenburg, Schwerin
- Golfsportverband Neue Bundesländer e.V., Dresden
- HRO, Stadforstverwaltung Wiethagen
- Forstamt Bad Doberan
- VNG Verbundnetz Gas AG Leipzig
- e.on Hanse, Regionalcenter Schwerin

# **Bebauungsplangebiet Golfplatz Diedrichshagen / Elmenhorst**

## **Bewässerungskonzeption**

**Auftraggeber:** Schloss Karnitz  
Golfbetriebsgesellschaft mbH Insel Rügen  
Büro Rostock: Gertrudenstraße 1-2  
18057 Rostock

**Auftragnehmer:** WASTRA-Plan  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Oll-Päsel-Weg 1  
18069 Rostock

**Projekt-Nr.:** 19914

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **Textteil**

- 1. Wasserbedarf Golfanlage**
- 2. Möglichkeiten zur Bedarfsdeckung**
  - 2.1 Öffentliches Wasserversorgungssystem**
  - 2.2 Grundwassergewinnung**
  - 2.3 Dränagewasser**
  - 2.4 Rangfolge zur Bedarfsdeckung**
- 3. Anlagen zur Golfplatzbewässerung**
  - 3.1 Wassergewinnung/Einspeisung**
  - 3.2 Wasserspeicherung**
  - 3.3 Wasserentnahme und Verteilung**

#### **Anlagenteil**

**Anlage 1** Stellungnahme der Eurawasser Nord GmbH zur Bereitstellung von Bewässerungswasser vom 27.10.2004

#### **Planteil**

**Blatt 1** Übersichtskarte Bewässerung M 1 : 10.000

## 1. Wasserbedarf Golfanlage

Im Fachbeitrag „Wasser“ vom 19.04.2004 zum B-Plan wurde die Ermittlung des Wasserbedarfes und die Möglichkeiten zur Bedarfsdeckung, die ausschließlich Bestandteil der Leistungen des Investoren des Golfplatzes sind, im Einzelnen dargestellt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse nochmals zusammengefaßt dargestellt.

- Die bodengeologischen Verhältnisse sind von den gut wasserspeichernden Lehmböden bestimmt.
- Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 650 mm, damit ist der Standort nach der „Richtlinie für den Bau von Golfplätzen“ in die Kategorie 2 (trockene Lagen) einzuordnen. Entsprechend ist der Berechnungswasserbedarf bestimmt.

### Berechnungswasserbedarf in mm/Jahr

Lage	Niederschlags- menge	Berechnungswasserbedarf		
		Grüns Vorgrüns	Abschläge	Spielbahnen
Sehr trockene Lagen	< 500	400 – 600	250 – 400	200 - 300
Trockene Lagen	500 – 700	300 – 400	200 – 250	150 - 200
Mittlere Lagen	700 – 900	200 – 300	100 – 200	100 - 150
Niederschlagsreiche Lagen	> 900	100 – 200	50 – 100	0 - 100

- Die Golfanlage umfasst folgende berechnungsrelevanten Spielelemente:

Gesamtflächengröße		940.000 m <sup>2</sup>
davon:		
Grüns und Vorgrüns	(greens)	24.000 m <sup>2</sup>
Abschläge	(tees)	10.000 m <sup>2</sup>
Spielbahnen	(fairways)	215.000 m <sup>2</sup>
Übungsbereiche	(driving range, puttings)	8.000 m <sup>2</sup>

- Abgeleitet aus den Standortbedingungen und dem Design des Platzes ergeben sich folgende Wasserbedarfe.

### Wasserbedarfsermittlung

Spielelement	Fläche m <sup>2</sup>	Wasserbedarf mm	Wasserbedarf m <sup>3</sup>
<b>Greens</b>	24.000	300	7.200
<b>Tees</b>	10.000	200	2.000
<b>Fairways</b>	215.000	150	32.250
<b>Übungselemente</b>	8.000	100	800
<b>gesamt</b>	<b>257.000</b>		<b>41.850</b>

Zusätzlich zum Beregnungsbedarf muss der Ausgleich der Wasserverdunstung aus den Golfteichen abgesichert werden, so dass mit einem Jahresbedarf von ca. 46.000 m<sup>3</sup> zu rechnen ist, der sich im Mittel wie folgt auf die Beregnungsmonate Mai bis September verteilt.

Monat	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Gesamt
m <sup>3</sup>	2300	11500	13800	11500	6900	46000
%	5	25	30	25	15	100

## 2. Möglichkeiten zur Bedarfsdeckung

### 2.1 Öffentliches Wasserversorgungssystem

Entlang der Landesstraße verläuft die TW-Versorgungsleitung DN 200 der Eurawasser Nord GmbH. Im Zuge der Abklärung der Ver- und Entsorgungsbedingungen für das B-Plangebiet wurde die Eurawasser gebeten, sich auch zu einer möglichen Beregnungswasserversorgung zu erklären.

Diese Erklärung wurde mit der Stellungnahme vom 29.10.2004 (vgl. Anlage 1) gegeben.

Danach besteht die Möglichkeit, eine max. Abnahme von 3,3 l/s (ca. 12m<sup>3</sup>/h) zu gewährleisten.

Diese Menge von  
ca. 290 m<sup>3</sup>/Tag  
ca. 8.700 m<sup>3</sup>/Monat  
ca. 44.000 m<sup>3</sup>/Saison

deckt den ermittelten Wasserbedarf des Golfplatzes ab. Allerdings gibt es in den Monaten Juni bis September Unterdeckungen, die jedoch über die ca. 25.000 m<sup>2</sup> großen Teiche mit ihrer u.a. auch vorhandenen Speicherfunktion ausgeglichen werden können. Mit einem ca. 0,20 m über der mittleren Stauhöhe (ca. 5.000 m<sup>3</sup> Vorrat) liegenden Teichwasserstand zu Beginn der Beregnungssaison kann dann die Beregnung mit tolerierbaren Wasserstandsabsenkungen bis ca. 0,30 m unter den mittleren Wasserstand bei Nutzung des Dargebotenes der öffentlichen Wasserversorgung abgedeckt werden.

### 2.2 Grundwassergewinnung

Die Gewinnung von Grundwasser wurde durch die zuständige Untere Wasserbehörde auf der Grundlage des „Fachbeitrages Wasser“ in Aussicht gestellt.

Ausgehend von der hydrogeologischen Bewertung des Gebietes ist eine Vollversorgung der Golfplatzbewässerung denkbar.

Seitens des Investors werden die zur weiteren Erkundung der GW-Höflichkeit und der GW-Güte erforderlichen Vorbohrungen im Monat November 2004 zur Ausführung gelangen.

Ist nach Prüfung der Güte (Salz könnte ein Problem sein) und der Menge (72 h Pumpversuch) eine GW-Gewinnung möglich, wird die dann erforderliche Hauptbohrung ausgeführt.

Die GW-Entnahme wird dann mit einer Entnahmemenge von ca. 20 m<sup>3</sup>/h ausgelegt.

## 2.3 Dränagewasser

Im Zuge des „Fachbeitrages Wasser“ wurden die Möglichkeiten der Nutzung von Dränwasser geprüft. Seitens der Wasserbehörden wurden für das Einzugsgebiet des Grabens „A“ Nutzungen von Dränwasser in Aussicht gestellt.

Zusammengefaßt ergeben sich folgende Möglichkeiten zur Deckung des Beregnungsbedarfes.

Monat	Mai	Juni	Juli	August	September	Gesamt
<b>Bedarf (m³)</b>	2.300	11.500	13.800	11.500	6.900	46.000
<b>Dargebot (m³)</b>	4.900	4.200	4.200	4.900	5.800	24.000
<b>Überschuss (+)</b> <b>Defizit (-)</b>	+ 2.600	- 7.300 (-4.700)*	- 9.600	- 6.600	- 1.100	- 22.000

\* Überschuss Monat Mai gegengerechnet, entspricht ca. 10 cm Speicherlamelle in den Golfteichen

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass ca. 50 % des Wasserbedarfs der Golfanlage aus Dränagewasser bei Inanspruchnahme während des Bewässerungszeitraumes gedeckt werden können. Hier ist allerdings auf die reduzierten Möglichkeiten in ausgesprochenen Trockenjahren hinzuweisen.

## 2.4 Rangfolge zur Bedarfsdeckung

Nach dem aktuellen Vorbereitungs- und Abstimmungsstand ist die Wasserbereitstellung für die Golfplatzbewässerung gegeben (Quelle öffentliches Wasserversorgungsnetz).

Die in erster Linie jedoch angestrebte Quelle zur Versorgung des Golfplatzes ist aber das Grundwasser. Für den Fall, dass das GW nach Menge und Güte verfügbar ist, wird es für die Beregnung genutzt.

Eine Nutzung des Dränagewassers wird eher als Ergänzung, ggf. auch als Ausgleich für eine nicht vollständige Absicherung aus dem GW infrage kommen.

## 3. Anlagen zur Golfbewässerung

### 3.1 Wassergewinnung / Einspeisung

Für die Wassergewinnung / Einspeisung kommen je nach Quelle infrage:

- Bohrbrunnen ca. 40 m Tiefe, DN 500 zzgl. Überleitung DN 100 zum oberen Speicherteich. Die Entnahmemenge beträgt ca. 30 m<sup>3</sup>/h.
- Auskopplung Überleitung DN 50 aus der TW-Leitung DN 200 der Eurawasser an der Landesstraße und Verlegung bis zum oberen Speicherteich.
- Errichtung von einem Zwischenspeicher-/Pumpschacht am Hauptdränsammler an der Landesstraße und Verlegung einer Überleitung DN 50 zum oberen Speicherteich.

### **3.2 Wasserspeicherung**

Die Wasserspeicherung erfolgt über eine Verbindungsleitung in den zwei Golfteichen. Diese haben jeweils ca. 12.500 m<sup>2</sup> Fläche.

Die Teiche dienen sowohl einer gestalterischen als auch der technischen Funktion zur Beregnungswasserspeicherung. Insbesondere bei der angestrebten GW-Nutzung übernehmen die Teiche auch die Aufgabe der Wassererwärmung.

Die Speicher dienen dem Ausgleich von Schwankungen zwischen Wasserbedarf und Wasserbereitstellung. Dazu ist ein Schwankungsbereich von ca. 20-30 cm zulässig.

Insbesondere haben die Teiche für die Absicherung während Trockenperioden eine große Bedeutung.

### **3.3 Wasserentnahme und Verteilung**

Die Entnahme des Beregnungswassers erfolgt am tiefer gelegenen Speicherteich mittels einer entsprechend dimensionierten Beregnungspumpstation.

Im Gegensatz zur Wassergewinnung, die kontinuierlich über 24 h je Tag erfolgen wird, muß die jeweilige Tagesberegnungsmenge in der Regel innerhalb von 8 h ausgebracht werden. Entsprechend ist die Beregnungspumpstation in einer Leistung von ca. 80 m<sup>3</sup>/h und einer Förderhöhe von ca. 90 m vorzusehen.

Die Beregnungspumpstation fördert dann in das entsprechend zu dimensionierende Verteilungsnetz zu den Regnern, die nach einem Programm bedarfsgerecht für die Gräser angesteuert werden.

Rostock, den 04. 11. 2004

Seemann  
Geschäftsführer

zu Anlage 8

**WASTRA-PLAN**  
**Ingenieurgesellschaft mbH Rostock**  
Unabhängig beratende Ingenieure  
Wasserwirtschaft • Umweltschutz • Straßen- und Tiefbau • Infrastruktur

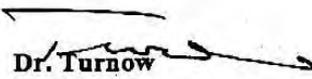
## **Golfplatz Diedrichshagen/Elmenhorst**

**-Fortschreibung des Bewässerungskonzeptes auf der Basis der  
GW-vorerkundung-**

**Auftraggeber:** Schloss Karnitz Golfbetriebsgesellschaft mbH Insel Rügen  
Gertrudenstr. 1-2  
18057 Rostock

**Auftragnehmer:** Wastra-Plan Ingenieurgesellschaft mbH  
Oll-Päsel-Weg 1  
18069 Rostock

**Rostock, den 24.01.2005**

  
**Dr. Turnow**  
Projektleiter

# □□ **WASTRA-PLAN** □□

**Ingenieurgesellschaft mbH Rostock**

Unabhängig beratende Ingenieure

Wasserwirtschaft • Umweltschutz • Straßen- und Tiefbau • Infrastruktur

## 1. Veranlassung und Ausgangslage

Auf der Grundlage des „Fachbeitrages Wasser“ der Wastra-Plan Ingenieurgesellschaft vom 19.04.2004 wurde festgestellt, dass die geplante Golfplatzberegnung allein aus der Drainwasserspense der vorhandenen Drainanlagen nicht möglich ist. Aus diesem Grund wurde vorgeschlagen, die grundsätzlichen Möglichkeiten der Grundwassernutzung zu untersuchen.

Nach den vorhandenen hydrogeologischen Unterlagen ist das zukünftige Golfplatzgelände von lokal auftretenden, bedeckten Grundwasserleitern unterschiedlicher Kornzusammensetzung und Verbreitung gekennzeichnet. Deshalb wurde eine Vorerkundung mittels Bohrbrunnen und anschließenden Pumpversuchen empfohlen, um über Vorkommen, Höffigkeit und Beschaffenheit von Grundwasserleitern Kenntnis zu erlangen.

Auf der Beratung vom 21.04.2004 wurde von der Unteren Wasserbehörde der Hansestadt Rostock die wasserrechtliche Erlaubnis zur Nutzung nachweislich aufgefundenen Grundwassers zur Bewässerung in Aussicht gestellt.

Darüber hinaus kann auch das gesammelte Drainwasser aus den vorhandenen Ackerdrainagen zur Bewässerung der Golfplatzflächen verwendet werden.

Als dritte Versorgungsquelle zur Bewässerung des Golfplatzes hat die Eurawasser GmbH mit Schreiben vom 27.10.2004 eine Zulieferung von max. 3,3 l/s (ca. 12 m<sup>3</sup>/h) aus dem Trinkwassernetz zugesagt.

## 2. Ergebnisse der Grundwasser-Vorerkundung

Im Zeitraum vom 13.-23.01.2005 wurden von der Bohrfirma Vormann & Partner Bohrgesellschaft aus Stralsund 2 Vorbohrungen auf dem nördlichen Teil des Golfplatzgeländes abgeteuft (s. Lageskizze in der Anlage 1).

Die erste Versuchsbohrung BP1 südlich der Ortslage erwies sich als Fehlbohrung. Hier wurde bis zur Endteufe von 40 m Geschiebemergel erkundet.

**WASTRA-PLAN**  
**Ingenieurgesellschaft mbH Rostock**  
Unabhängig beratende Ingenieure  
Wasserwirtschaft • Umweltschutz • Straßen- und Tiefbau • Infrastruktur

Die zweite Versuchsbohrung BP 2 an der in N-S-Richtung verlaufenden Windschutzhecke konnte hingegen einen wasserleitenden Horizont von 6 m Mächtigkeit nachweisen. Das entnommene Grundwasser entspricht den Beschaffenheits-Konditionen des Golfplatz-Bewässerungswassers.

Auf der Grundlage eines 72-stündigen Pumpversuches kann von einer Entnahmemenge von ca. 8 m<sup>3</sup>/h ausgegangen werden.

Die räumliche Verbreitung des erkundeten Grundwasserleiters ist unbekannt. Aus diesem Grund wird nach Abteufen der Brunnenbohrung ein Demonstrativpumpversuch zur Festlegung der endgültigen Förderrate empfohlen.

### 3. Empfehlungen zur Bedarfsdeckung der Golfplatzbewässerung

#### 3.1 Bedarfsdeckung nur aus Grundwasser

Aus dem Ergebnis der Erkundungsbohrung BP 2 kann mit einer Entnahmemenge von ca. 8 m<sup>3</sup>/h aus dem Grundwasserleiter gerechnet werden.

Somit ist eine Entnahme von ca. 200 m<sup>3</sup>/d zu erzielen.

Im Vergleich zum Gesamtwasserbedarf (vergl. Anlage 9, B-Plan, Begründung) ergibt sich im Trockenjahr folgendes Bild:

Monat	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Gesamt
Bedarf (m <sup>3</sup> )	2.300	11.500	13.800	11.500	6.900	46.000
Grundwasser (m <sup>3</sup> )	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	30.000
Bedarfsdeckung (±m <sup>3</sup> )	+ 3.700	-5.500	-7.800	-5.500	-300	-15.000

Aus dieser Aufstellung ist ersichtlich, dass für das Trockenjahr eine Bedarfsdeckung von ca. 65 % aus dem Grundwasser möglich ist. Zum Normaljahr, welches etwa einen Wasserbedarf von 2/3 des Trockenjahres aufweist (ca. 30.000 m<sup>3</sup>) ist die Bedarfsdeckung aus dem Grundwasser gegeben.

**WASTRA-PLAN**  
**Ingenieurgesellschaft mbH Rostock**  
Unabhängig beratende Ingenieure  
Wasserwirtschaft • Umweltschutz • Straßen- und Tiefbau • Infrastruktur

### 3.2 Zusätzliche technische Möglichkeiten und Nutzung weiterer Wasserquellen

Um mögliche, auch monatsweise Unterdeckungen auszugleichen, kann ein Teil des Speicherteichvolumens genutzt werden.

So ist zu empfehlen, bereits im Monat April die Speicherteiche ca 0,2.....0,3 m höher zu befüllen, um einen zusätzlichen Vorrat von ca. 6...7 Tm<sup>3</sup> (eine Monatsentnahme aus dem Grundwasserleiter) zu schaffen.

Weiterhin ist eine Zehrung in den Speicherteichen bis max. 0,5 m unter Stauziel zugelassen, wodurch bis ca. 12.500 m<sup>3</sup> Wasser verfügbar werden.

Grundsätzlich werden jedoch neben der Grundwasserentnahme auch die weiteren Wasserquellen :

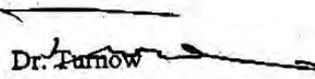
- Drainwasser
- Wasser aus dem Netz

technisch vorbereitet, um eine entsprechende Versorgungssicherheit auch für Extremfälle und unter Berücksichtigung der nur lokalen Ausbildung des genutzten Grundwasserleiters (mögliche Erschöpfung des Grundwassers) zu gewährleisten.

Für die Standardversorgung wird die Grundwasserentnahme kombiniert mit der Drainwasserentnahme in einem Verhältnis von 2/3 zu 1/3 favorisiert, wobei wegen der jahreszeitlichen Verteilung der Drainabflüsse diese nur zur Bevorratung und möglicherweise Wiederbefüllung der Speicherteiche genutzt werden.

Die Zusatzversorgung aus dem öffentlichen Netz bleibt Extremsituationen vorbehalten.

Rostock, den 24.01.2005

  
Dr. Parnow

