

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	 2
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	2
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den B-Plan relevanten Umweltschutzziele u. deren Berücksichtigung	3
1.3	Gesetzliche Vorgaben / Fachgesetze	6
2	Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden	.. 10
3	Beschreibung der Nutzung	.. 11
3.1	Spielbetrieb/Nutzungsintensität:	12
3.2	Golfplatz	12
3.3	Beschreibung der einzelnen Spielelemente	13
4	Umweltprüfung	.. 17
4.1	Methodik.....	17
4.2	Untersuchungsraum	18
4.3	Bestandsaufnahme	19
4.3.1	Naturraum/Landschaftsbild	19
4.3.2	Nutzungen und Funktionsräume	20
4.3.3	Lärm.....	22
4.3.4	Biotopbestand und Vegetation	22
4.3.5	Fauna.....	23
4.3.6	Geologie / Boden	25
4.3.7	Wasser.....	26
4.3.8	Klima.....	27
4.3.9	Biotopstrukturen	28
4.3.10	Naturschutzrelevante Schutzausweisungen	28
4.3.11	Kultur- und sonstige Sachgüter	30
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	31
4.4.1	Schutzgut Mensch.....	33
4.4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	35
4.4.3	Schutzgut Boden	38
4.4.4	Schutzgut Wasser	39

4.4.5	Schutzgut Klima und Luft	41
4.4.6	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	42
4.4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	42
4.4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	43
5	Prognose / VARIANTENVERGLEICH	43
6	Ergebnis der Umweltprüfung	44
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	46
7.1	Minderungsmaßnahmen.....	46
7.2	Berechnung des erforderlichen Ausgleichs (Bilanzierung).....	46
7.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	51
8	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	51
9	Monitoring	52
10	Zusammenfassung	52
11	Literaturverzeichnis	55
12	Anlagen:	57
1	Übersichtskarte	Blatt 1
2	Plangebiet	Blatt 2
3	Auszug: Flächennutzungsplan	Blatt 3
4	Auszug: Landschaftsplan	Blatt 4
5	Auszug: Landschaftsplan	Blatt 5
6	Auszug: Regionalplan	Blatt 6
7	Gestaltungsentwurf	Blatt 7
8	Bestand Biotoptypen	Blatt 8
9	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 A
10	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 B
11	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 C
12	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 D
13	Gehölzliste - Bestand	
14	Gehölzliste - Ostbäume	

1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 272 „Gesundheitspark Haxterhöhe“ spiegelt den derzeitigen Verfahrensstand wieder (Offenlage). Änderungen, die sich im weiteren Verfahren ergeben werden entsprechend berücksichtigt.

Im Sinne der §§ 2 und 2a BauGB ist zum vorgesehenen Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen. Teil dieser Umweltprüfung ist der Umweltbericht, der Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan wird.

Parallel zu diesem vorliegenden Umweltbericht zum Bebauungsplan wurde der Umweltbericht zum Flächennutzungsplan erstellt. Aus diesem Grunde ist es möglich, dass Wiederholungen von Sachverhalten und grafischen Darstellungen vorkommen.

1.1 *Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes*

Die Stadt Paderborn plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 272 „Gesundheitspark Haxterhöhe“. Die Einrichtung des Gesundheitsparks Haxterhöhe soll Paderborn als sportwissenschaftliches Zentrum stärken und gleichzeitig den Bekanntheitsgrad verbessern. Darüber hinaus wird für die Paderborner Bevölkerung eine deutliche Attraktivitätssteigerung, insbesondere für die Naherholung (Verbindung zum Haxtergrund) erreicht.

Die Flächen des derzeitigen Außenbereiches nach § 35 BauGB liegen in der südlichen Vorstadt Paderborns im Nahbereich der Universität (siehe Anlage 1 und 2). Die Entfernung zum Zentrum der Kernstadt Paderborn beträgt Luftlinie ca. 2,5 km. Zurzeit werden die überplanten Flächen überwiegend landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt. Das Gehöft Haxterberg wird derzeit in Teilen zu Wohnzwecken genutzt. Zudem dienen die Gebäude der Unterbringung eines Künstlerateliers und dem Unterstellen von Wohn- und Campingwagen.

Das Plangebiet liegt in der Flur 45 der Gemarkung Paderborn und wird durch den Pohlweg im Westen, die Bundesstraße 64 (Paderborn-Höxter) im Norden und die Warburgerstraße (B68) im Osten begrenzt. Es umfasst eine Fläche von 615.638 m².

Der Aufstellungsbeschluss für die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde am 11.09.2007 gefasst. Eine parallele Änderung des 105. Flächennutzungsplanes (im Parallelverfahren) ist erforderlich. Der FNP weist momentan die beplanten Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ aus (Außenbereich nach § 35 BauGB), welche zukünftig als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Sport-, Gesundheits- und Bildungsbezogene Einrichtung“ (ehem. Gutshof Haxterhöhe) sowie als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Golfplatz“ ausgewiesen werden sollen.

Das vorliegende Gutachten ist Teil der Offenlage. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes soll das sportliche Angebot der Universität Paderborn um einen 18-Loch Golfplatz und für weitere Sportarten wie Bogenschießen, Klettern und Boule erweitert werden. Insbesondere sollen die Möglichkeiten zu Förderung und Forschung im Bereich der sportlichen Koordination geschaffen werden. Dieses Angebot soll sowohl von privaten Sportlern als auch von Angehörigen der Hochschule genutzt werden können.

Der Betrieb soll in einer gemeinnützigen GmbH (gGmbH) durch die Golfakademie, die Stiftung Kolping Forum und dem Kolping-Bildungswerk erfolgen.

Die Planung soll zusätzlich genutzt werden, um die Naherholungsfunktion dieses Bereiches als Verbindung zum Haxtergrund deutlich zu verbessern. Entlang des Pohlweges soll daher eine für Fußgänger attraktive parallele Wegeführung im Änderungsbe-
reich entstehen. Die Flächen des Außenbereichs werden im gültigen Flächennut-
zungsplan (FNP) als „Landwirtschaftliche Nutzflächen“ ausgewiesen, zukünftig als
„Golfplatz“ genutzt werden. Vorhandene Gebäude im Bereich des B-Planes werden in
die Planungen integriert und sollen ebenfalls der sportlichen Nutzung zur Verfügung
stehen. Die Betrachtung möglicher Auswirkungen der Planung auf alle Schutzgüter
sowie eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ist Bestandteil dieses Umweltbe-
richtes.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen fest- gelegten und für den B-Plan relevanten Umweltschutzziele u. deren Berücksichtigung

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist gem.
§§ 1 und 2 BauGB (geltend in der Neufassung vom 23.09.2004, zuletzt geändert durch
Artikel 1G vom 21.12.2006) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussicht-
lichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden.

Dabei sind gem. § 1 Abs. 6 (7) BauGB die folgenden Umweltbelange zu prüfen:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wir-
kungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete,
- Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit so-
wie die Bevölkerung insgesamt,
- Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- Vermeidung von Emissionen und sachger. Umgang mit Abfällen und Abwäs-
sern,
- Nutzung erneuerb. Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Ener-
gie,
- Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen,
- Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten,
die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind,
- Wechselwirkungen

Sowie die Vorgaben des § 1a BauGB:

- Bodenschutzklausel einschließlich Berücksichtigung von Flächenrecycling,
Nachverdichtung und sonstiger Innenentwicklung,
- Umwidmungsklausel,
- Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffregelung,

- Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG.

Der Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange wird von der Gemeinde festgelegt (§ 2 (4) BauGB), die Darstellung der Umweltbelange erfolgt gem. § 2a BauGB dann in einem Umweltbericht.

Unter Berücksichtigung von § 17 UVPG und der Anlage 1 UVPG (geltend in der Fassung vom 5.09.2001, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 24.06.2004) ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchzuführen.

Im Rahmen der Umweltgesetzgebung sind in verschiedenen Fachgesetzen ebenfalls verbindliche Ziele für die Schutzgüter sowie allgemeine Grundsätze formuliert worden, welche durch den Umweltbericht zu prüfen und abzuwägen sind. Eine detaillierte Beschreibung der Schutzziele erfolgt Schutzgut bezogen in der Bestand- und Prognoseermittlung.

- Bundesimmissionsschutzgesetz, inkl. der TA Lärm und der TA Luft
- Landschaftsgesetz NW (LG NW) sowie Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und FFH- und Vogelschutzrichtlinie,
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Landeswassergesetz (LWG)

Regionalplan

Im neuen Regionalplan, Teilabschnitt Oberbereich Paderborn - HX, der Bezirksregierung Detmold liegt der nördliche Teil des Gebietes im allgemeinen Siedlungsbereich für zweckgebundene Nutzungen, hier zweckgebunden für Einrichtungen des Bildungswesens (siehe Anlage 6). Der südliche Teil des Plangebietes ist Freiraum, hier Vorbehaltsbereich für die Landwirtschaft, überlagert von der Freiraum-funktion „Schutz der Landschaft“ und „Landschaftsorientierte Erholung“.

Der geplante Gesundheitspark Haxterhöhe entwickelt sich aus dem Regionalplan und deckt sich mit den Zielen der Raumordnung.

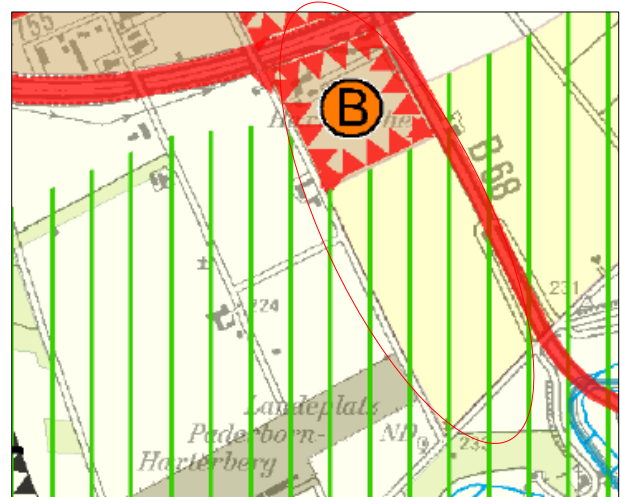


Abb. 1 Auszug GEP „Teilabschnitt Oberbereich Paderborn“

Flächennutzungsplan (FNP):

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn sind die Planungsflächen als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen (siehe Anlage 3). Nördlich und östlich grenzen überregionale Straßen an (B 64/B 68). Ebenfalls nördlich liegen die Sport- und Gebäudeflächen der Paderborner Hochschule sowie eines Einkaufszentrums (Flächen für Gemeinbedarf und Sonderbauflächen). Nordöstlich liegen auch größere Wohngebiete (Wohnbauflächen).

Südlich des Planungsraumes befinden sich landschaftlich schützenswerte Bereiche des Haxterberges und Haxtergrundes an (z.T. Landschaftsschutzgebiet), diese sind als Flächen für die Landwirtschaft und für Wald ausgewiesen.

Am südwestlichen Rand des Gebietes liegt der Segelflugplatz Haxterberg, hier ist eine Fläche für Luftverkehr ausgewiesen.

Mit dem Beschluss über den Bebauungsplan Nr. 272 hat die Stadt Paderborn auch die 105. Änderung des Flächennutzungsplans eingeleitet, die im Parallelverfahren durchgeführt wird. Bestandteil der 105. Änderung ist die Darstellung der Hofstelle als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung für „Sport-, Gesundheits- und Bildungsbezogene Einrichtung“, sowie der Darstellung der übrigen Fläche als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Golfplatz“. Die 105. FNP-Änderung, auf deren Begründung an dieser Stelle verwiesen wird, entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 272.

Die landesplanerische Abstimmung erfolgt im Zuge der 105. FNP-Änderung. Bezüglich der Umweltbelange wird eine separate Umweltprüfung durchgeführt.

Landschaftsplan:

Im Landschaftsplan Paderborn-Bad Lippspringe ist das Gebiet mit dem Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ ausgewiesen (siehe Anlage 4+5).

Südlich des Knickweges beginnt das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2.1 „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“, sowie 2.2.2 „Offene Kulturlandschaft“.

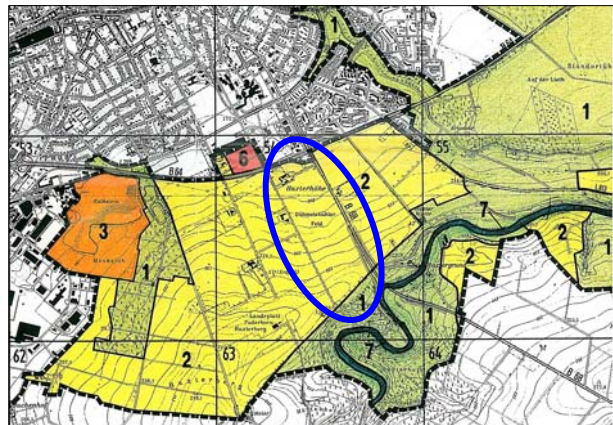


Abb. 2 Ausschnitt Landschaftsplan

Entlang des Pohlweges ist der geschützte Landschaftsbestandteil (LB) Nr. 2.4.73 „Baumreihe und Gehölzstreifen am Haxterberg“ festgesetzt. Östlich der B 68, gegenüber dem Änderungsbereich ist der LB Nr. 2.4.75 „Obstbaumbestand und Gehölzstreifen am Hof Pohlweg Nr. 186f“ festgesetzt. Beide Festsetzungen werden durch die Planungen nicht direkt betroffen.

Die Zielsetzungen des Landschaftsplanes sollen mit der Planung umgesetzt werden. Sowohl im Osten als auch im Süden des Plangebietes werden Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

ausgewiesen. Des Weiteren werden entlang des Pohlweges und im Bereich der Hofstelle Haxterhöhe die bestehenden Baumstrukturen zum Erhalt festgesetzt. Zudem werden die derzeit intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zum größten Teil naturnäher gestaltet (siehe Blatt 4 + 5).

Die Nutzungsänderung hin zu einem strukturreicheren Golfplatzgelände setzt die Ziele des Landschaftsplanes hinsichtlich der Strukturanreicherung von großen Ackerflächen um.

1.3 Gesetzliche Vorgaben / Fachgesetze

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

Fachgesetze

Baugesetzbuch (**BauGB**), sowie alle weiteren hier aufgelisteten Gesetze insbesondere im Hinblick auf ihre Wechselwirkungen

Zielaussagen

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen (**BauGB**).

Lärm

Fachgesetze

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Landesimmissionsschutzgesetz NW, TA Luft, Geruchsimmissions-Richtlinie, Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchVO u. a. 22. + 33.), VDI 3471 + 3472, Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, in denen die durch die Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissions-Grenzwerte nicht überschritten werden (**BauGB**).

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

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

Emissionen

Fachgesetze

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Landesimmissionsschutzgesetz NW, TA Luft, Geruchsimmissions-Richtlinie, Bundesimmissionsschutzverordnung (u. a. 16. + 18.), VDI 3471 + 3472, TA Lärm, DIN 18005, Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI), Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

BauGB, BImSchG, BImSchV, TA Luft, Geruchsimmissions-Richtlinie siehe Luft

Die Technische Anleitung gegen Lärm (**TA Lärm**) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Durch die Verabschiedung einer „**Richtlinie zur Messung und Beteiligung von Lichtimmissionen**“ (Licht-Richtlinie) im Mai 1993 hat der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) erstmals den zuständigen Immissionsschutzbehörden ein System zur Beurteilung der Wirkungen von Lichtimmissionen auf den Menschen zur Konkretisierung des Begriffs „schädliche Umwelteinwirkungen“ im Sinne des BImSchG zur Verfügung gestellt.

Auf der Grundlage zwischenzeitlich durchgeführter umfangreicher Messungen und Beurteilung von Beleuchtungsanlagen, insbesondere von Beleuchtungsanlagen für Sportstätten im Freien wurde die o.g.

Lichttrichtlinie eingehend überarbeitet und durch einen Anhang mit Hinweisen über die schädlichen Einwirkungen von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und mit Vorschlägen zu deren Minderung ergänzt.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB (A)	47 dB (A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB (A)	49 dB (A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB (A)	54 dB (A)
in Gewerbegebieten	69 dB (A)	59 dB (A)
Schutz vor schädlichem Lärm durch Sportanlagen (18. BImSchVO)		

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landschaftsgesetz NW (LG NW), Baugesetzbuch (BauGB), Landschaftsplan (LP), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswassergesetz NW (LWG NW), Bundeswaldgesetz (BWaldG), Landesforstgesetz NW (LForstG NW)

Zielaussagen

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wieder herzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Regenerationsfähigkeit einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (**BNatSchG, LG NW**).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (**BauGB**).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach §1 Abs. 7 zu berücksichtigen (**BauGB**).

Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung zu sichern (**BWaldG, LForstG NW**).

Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten (**WHG**).

Ziel der Wasserwirtschaft ist es, die Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen und eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erreichen. Die Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch den Nutzen einzelner dienen. Dies erfordert die Ordnung des Wasserhaushaltes als Bestandteil von Natur und Landschaft und als Grundlage für die Wasserversorgung, die Abwasserbeseitigung und andere Gewässernutzungen (**LWG**).

Biologische Vielfalt

Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Bundesartenschutzverordnung, Rote-Liste BRD, Rote-Liste NRW, Landschaftsgesetz NW, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie), Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen. Diese Richtlinie leistet somit einen Beitrag zu dem allgemeinen Ziel einer nachhaltigen Entwicklung. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt kann in bestimmten Fällen die Fortführung oder auch die Förderung bestimmter Tätigkeiten des Menschen erfordern (**Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen**).

FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie

Fachgesetze

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie), Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

(**Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen**) siehe biologische Vielfalt

Schutzgut Boden

Fachgesetze

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Landesbodenschutzgesetz NW, Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverbandsgesetz, Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

Der Boden füllt im Sinne des **BBodSchG** natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinem Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktion als

- Rohstofflagerstätte
- Fläche für Siedlung und Erholung
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden (**BauGB**).

Schutzgut Wasser

Fachgesetze

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Grundwasserverordnung, Abwasserverordnung, Trinkwasserverordnung (TV= 1990, 2001), Landeswassergesetz NW (LWG), Fischgewässerverordnung, Fließgewässer-Richtlinie, Oberflächenwasserverordnung, Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

WHG und **LWG** (siehe auch Arten und Lebensgemeinschaften)

Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden (**BauGB**).

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und des Landschaftspflege, insbesondere die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen (**BauGB**).

Schutzgut Klima und Luft

Fachgesetze

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Landesimmissionsschutzgesetz, TA Luft, Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landschaftsgesetz NW (LG NW), Baugesetzbuch (BauGB), Bundeswaldgesetz (BWaldG), Landesforstgesetz NW,...

Zielaussagen

BImSchG, TA Luft siehe Luft

BauGB, BNatSchG, LG NW, Bundeswaldgesetz, LFoG NW siehe Tiere und Pflanzen

Schutzgut Landschaft

Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz, Landschaftsgesetz NW, Bundeswaldgesetz, Landesforstgesetz NW, Baugesetzbuch, ...

Zielaussagen

Bau GB, BNatSchG, LG NW, Bundeswaldgesetz, LFoG NW siehe Tiere und Pflanzen

Schutzgut Kultur und Sachgüter

Fachgesetze

Denkmalschutzgesetz (NW), Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden (**DSchG**).

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen (**BauGB**).

Erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energien

Fachgesetze

Erneuerbare-Energien-Gesetz, Baugesetzbuch,...

Zielaussagen

Zweck des Gesetzes (**EEG**) ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

2 FESTSETZUNGEN UND BEDARF AN GRUND UND BODEN

Die gesamten Flächen des Bebauungsplanes Nr. 272 „Gesundheitspark Haxterhöhe“ liegen planungsrechtlich im Außenbereich nach § 35 BauGB, es erfolgt somit eine B-Plan-Aufstellung. Die Gesamtfläche beträgt ca. 62 ha. Davon entfallen ca. 2 ha auf den Pohlweg, der als Bestandsfestsetzung Bestandteil des Bebauungsplanes werden soll.

Die Flächen werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt, im nördlichen Teil ist eine Hofstelle (Gut Haxterhöhe) vorhanden.

Folgende Festsetzungen sind für den B-Plan Nr. 272 vorgesehen:

- Der überwiegende Teil des Plangebietes soll als Grünfläche mit Zweckbestimmung „Golfplatz“ festgesetzt werden. Zulässig sind dort neben der Ausübung des Golfsportes dienenden Einrichtung auch untergeordnete bauliche Anlagen wie Unterstände, Abschlagshütten, Spielbahnen sowie Gewässer, Aufschüttung, Abgrabungen und andere Hindernisse, eine Finnenbahn sowie eine Anlage für Bogenschießen.
- Die derzeit bereits bebaute nördliche Fläche wird als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Sport-, Gesundheits- und Bildungsbezogene Einrichtung“ ausgewiesen (gemäß §11 BauNVO). Hier sind folgende Einrichtungen zulässig: Verwaltungsgebäude, Schank- und Speisewirtschaft, Trainingseinrichtungen mit Übungsbahnen, Seminarräume und Hörsäle, Sozialräume, Räume für Ärzte und Physiotherapeuten, sonstige Anlagen und Einrichtungen für sportliche und gesundheitsfördernde Betätigung, eine Wohnung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, eine Verkaufsfläche von max. 50 m² für fachbezogene Sportartikel.
- Zur nördlichen, östlichen und südlichen Begrenzung wird ein mindestens 30 m breiter Streifen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. In diesem Streifen soll Gehölzentwicklung stattfinden.
- Im Bereich des Pohlweges werden die vorhandenen Bäume am Pohlweg zum Erhalt festgesetzt. Ebenfalls wird die bestehende Baumstruktur im Innenbereich des Gehöfts sowie die prägende, von Osten nach Westen verlaufende Baumreihe im nördlichen Bereich des Plangebietes zum Erhalt festgesetzt.
- Der Pohlweg ist ebenfalls Teil des B-Planes und wird als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Er wird um einen parallel verlaufenden Gehweg nach Osten hin ergänzt.

Für die Parkfläche die westlich von den Gebäuden entstehen soll, erfolgt ein Pflanzgebot in den Festsetzungen im B-Plan.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt für diesen Bereich 0,6. Es ist eine bis zu dreigeschossige offene Bauweise zulässig. Die Baugrenze wird direkt um die bereits vorhandenen Gebäude herum gezogen. Auf den übrigen Flächen sollen Stellplätze entstehen.

3 BESCHREIBUNG DER NUTZUNG

Als Schnittstelle zwischen Gesundheit, Forschung und Anwendung plant der Verein zur Förderung der sportwissenschaftlichen und sportmedizinischen Forschung e.V. ein Golf & Gesundheitszentrum zwischen B 64 und Haxtergrund (derzeit: Ackernutzung).

Dazu ist neben einem Golfbereich (18-Loch-Golfanlage) auch die Anlage eines Laufparcours mit Klettermöglichkeiten sowie weiteren Sporteinrichtungen geplant, die durch ein umfassendes medizinisches und physiotherapeutisches Angebot unterstützt werden. Die Angebote richten sich an Menschen aller Altersgruppen und dienen als Ergänzung des bereits vorhandenen Angebotes der Golf-Universität Paderborn in Verbindung mit Sportwissenschaft und Sportmedizin (Ausbildung und Forschung sowie private Sportaktivitäten).

Mit dem Gesundheitspark soll eine attraktive Verbindung zwischen dem Stadtgebiet Paderborn und dem Naherholungsbereich Haxtergrund geschaffen werden. Die bereits bestehende Golfanlage und die Golfakademie bleiben als Universitäts-Golfclub erhalten. Eine stärkere Fokussierung auf Kinder und Talentförderung ist dort angestrebt. Der Gesamtkomplex dient auch als Leistungszentrum Golf, die vorhandene Infrastruktur (überregionale Verkehrsanbindungen) sind dafür ideal.

Das Gutsgebäude und das Speichergebäude dienen zur Unterbringung der Forschungs- und Gesundheitseinrichtungen und als Stiftungssitz (Stiftung Jugendfußball).

Der Gesundheitspark umfasst im Wesentlichen die folgenden Einrichtungen (sämtliche infrastrukturellen Einrichtungen werden im Bereich der Gebäude erfolgen, der Neubau zusätzlicher Gebäude ist nicht geplant):

- Lehr- und Forschungsbereich „Sport und Gehirn“,
- (Sport-) Medizinische Versorgung (präventive und rehabilitative Leistungen),
- Golfplatz (Details siehe unten)
- Tagungszentrum

3.1 Spielbetrieb/Nutzungsintensität:

Der Spielbetrieb ist täglich von 8.00–ca. 18.00 Uhr, für ca. 20-50 Pers. gleichzeitig vorgesehen.

Turniere max. 2x wöchentlich (1x wochentags, 1x Wochenende) mit ca. 40 Teilnehmern.

Nutzung des Gutshofes (gemäß Gutachten BECKENBAUER): im Gutshaus ein Restaurant und Verwaltungseinrichtungen, nordwestlich davon 4 Wohnungen für Studenten und Mitarbeiter, nordwestlich des Innenhofes ein Tagungszentrum und eine Indoor-Golfanlage, südöstlich des Innenhofes ein Medizinzentrum für Sportmedizin mit zugehörigem Sport-/Gymnastikraum

Einsatz regenerativer Energien:

Solareinsatz ist umfangreich geplant mit Unterstützung der Universität Paderborn. Es wird ein Erdwärmekonzept geprüft – alternativ dazu Kraft-Wärmekopplung.

3.2 Golfplatz

Ziel der Planungen ist es den Golfplatz nach ökologischen Gesichtspunkten in die Umgebung einzubinden, dazu gehört die Bepflanzung mit standorttypischen Heckenstrukturen und Einzelgehölzen/Obstgehölzen, eine sanfte naturraumtypische Geländemodellierung mit autochthonen Böden und die Anlage von Mauern und Kalkscherbenflächen aus vorhandenen Kalkgesteinen (siehe Anlage 7).

Der Charakter der Paderborner Hochfläche mit nur geringen Waldanteilen und weiten Blickachsen (bis 30 km Fernsicht) soll durch eine entsprechende Gestaltung erhalten bleiben. Damit unterscheidet sich der geplante Golfplatz hinsichtlich seiner Philosophie und Gestaltung wesentlich von den anderen Golfplätzen der Umgebung.

Die Gestaltung des Golfplatzes orientiert sich an dem sog. „Links-Parcours“ oder „Links Platz“, da diese Gestaltung am ehesten mit den Gegebenheiten der Paderborner Hochfläche übereinstimmt. Damit wird eine besondere Art von Golfplatz bezeichnet, die den ursprünglichen Plätzen in Großbritannien nachempfunden ist, auf denen der Golfsport entstanden ist. Am Haxterberg soll keine „Golf-Parklandschaft“ entstehen mit üppigen Wäldern und in sich geschlossenen Einzelflächen.

Der Begriff „Links-Platz“ stammt von Golfplätzen an der Küste. Die Dünenlandschaft, welche das Meer mit den fruchtbaren Äckern verbunden hat (*engl. to link*), wurde zur allgemeinen Nutzung, unter anderem auch Golfspielen, freigegeben. Diese ursprüngli-



Abb. 3 Prinzipskizze der Spielbereiche
(Eine Wegeführung ist nicht geplant)

chen Golfplätze charakterisierten sich durch ihren kargen Bewuchs, kaum Gehölze dafür aber Ginster und Heidekraut. Auf den Plätzen gab es natürliche Sandkuhlen, kleine Bachläufe, Dünen. Die Unregelmäßigkeiten im Gelände wurden belassen. Diese Golfplätze zeichneten sich dadurch aus, dass sie besonders rau und Natur belassen sind.

Bei der aktuellen Planung des Golfplatzes würden jedoch die Bachläufe oder Wasserflächen wegfallen, sie sollen teilweise durch Kalkscherbenflächen ersetzt werden, die die Paderborner Hochfläche besser charakterisieren. Die Gestaltung der einzelnen Spielbahnen würde dann durch leichte Modellierung des Geländes erzeugt und Spielbahnen auch nicht gerade, sondern mäandrierend verlaufen, was den Schwierigkeitsgrad erhöht.

Das sog. Rough kann durch entsprechende Anlage und Pflege als Magergrünland entwickelt und das Hard-Rough zusätzlich punktuell mit heimischen und bodenständigen Gehölzen angereichert werden, wie z.B. Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Rough und Hard-Rough sind von Blühstreifen mit Wild- und Wiesenkräutern begleitet.

In Gebäudenähe ist die Pflanzung von Obstgehölzen vorzusehen, um den Übergang der Bebauung in die freie Landschaft sanft zu gestalten. Auf dem Golfplatz selbst ist die Ausweisung von Tabuflächen möglich, die besonders gekennzeichnet nicht von Golfspielern betreten werden dürfen.

3.3 Beschreibung der einzelnen Spielelemente

Die Lage und Ausdehnung der einzelnen G-Bereiche sind dem Gestaltungsentwurf zu entnehmen.

Abschlag (G1), Grün (G2)

Abschläge ca. 6800 m² (ca. 1 %¹), Grüns ca. 14.000 m² (ca. 2,50 %¹)

Beim Abschlag und den sog. Grüns handelt es sich um „Hochkulturflächen“, (Rasenflächen mit intensiver Pflege und Beanspruchung). Die Spielbereiche sind gegenüber dem übrigen Gelände etwas angehoben.

Auf dem Abschlag wird der Ball innerhalb der markierten Fläche abgeschlagen. Um die Abschlagsfläche gleichmäßig zu belasten, wird die Markierung innerhalb der Abschlagsfläche regelmäßig versetzt. Das Grün ist der Zielbereich am Ende einer jeden Spielbahn.

Aus entwässerungstechnischen Gründen und den Anforderungen an den Rasen entsteht ein veränderter Bodenaufbau (Rasentragschicht inkl. Drainschicht) aus stark mit Sand durchmischem Substrat, welches standfest verdichtet wird (Klassischer Aufbau: 30 cm Drainschicht + 25 cm Rasentragschicht).

¹ Prozente jeweils der Gesamtfläche von 57,40 ha.

Für den Abschlag und die Grüns ist eine kleinräumige Drainage notwendig. Je nach Witterung werden ausschließlich die Abschlüge und Grüns beregnet. Bewässert werden die „Hochkulturflächen“ mit gespeichertem Oberflächenwasser. Für die Speicherung des Oberflächenwassers sollen u.a. die ehemaligen Güllehälter genutzt werden. Es ist nicht geplant Grundwasser für Bewässerungszwecke zu nutzen.

Nur wenige Grassarten ertragen die hohen Ansprüche dieser „Hochkulturflächen“. Aus diesem Grund kommt nur eine geringe Artenanzahl in Frage (z.B. *Poa pratensis*, *Lolium perenne*).

Die Schnittintervalle richten sich nach Jahreszeit und Witterung, sie schwanken zwischen 2 und 5 Tagen. Die Schnitthöhe variiert zwischen 10 und 30 mm bei den Abschlügen und 5 – 7 mm bei den Grüns. Das Schnittgut wird von den Grüns und den Abschlügen abgefahren und kompostiert.

Die Düngung der Grüns erfolgt alle 2 Wochen während der Wachstumsperiode und der Abschlüge alle 4 Wochen. Die Düngung erfolgt punktuell auf der betroffenen Fläche. Der Einsatz von Pestiziden ist nicht Bestandteil der regulären Pflege.

Fairway (G3)

Fairway ca. 138.000 m² (ca. 24,00 %¹)

Das Fairway ist die kurz gemähte Rasenfläche zwischen Abschlag und Grün. Aus spieltechnischen Gründen versucht man durch leichte Geländemodellierung und Biegungen die Fairways anspruchsvoller zu gestalten.

Sanfte Modellierungen finden auf dem gesamten Platz statt und bewegen sich zwischen -1,00 m bis max. +3,00 m. Grüns werden erhöht, umsäumt usw., Abschlüge werden ggf. ebenfalls erhöht. Wichtig für das Platzkonzept ist, dass die Fairways relativ eng durch ganz sanfte Modellierungen mäandern. Diese erzeugen nicht das Gefühl von „Gefahr“, begünstigen aber den koordinativen Einsatz. Zur Modellierung werden ca. 20.000m³ Oberboden eingesetzt.

Bei Anlagen auf Acker wird die Fläche gefräst, von kleinen Unebenheiten und Steinen befreit und eingesät. Für die Fairways empfiehlt sich eine Schnittlänge von 15 – 30 mm. Je länger die Wachstumsperiode, umso besser die Gras- und Wurzelentwicklung. Die Spielflächen werden in der Wachstumsperiode max. 2 x wöchentlich gemäht. Das Schnittgut verbleibt auf der Fläche. Es werden bevorzugt Schwingelgräser für die Fairways verwendet. (*Festuca rubra* ssp., *Festuca ovina* und evtl. *Poa pratensis*)

¹ Prozente jeweils der Gesamtfläche von 57,40 ha.

Rough (G4)

Rough ca. 195.000 m² (ca. 34,00 %¹)

Das Rough ist die nicht bespielte Fläche und dient als Sicherheitspuffer zwischen den einzelnen Bahnen. Bei den Rough-Flächen ist die Schnitthäufigkeit von der Funktion und Spielvorgabe abhängig. Die Zielsetzung der Entwicklung ist ein „landschaftlich angepasster rauer Golfplatz“ mit Anteilen an Wildkrautbeständen, Säumen und Sukzessionsflächen. Die Mahd erfolgt max. 4 x jährlich. Die erste Mahd erfolgt frühestens nach dem 15.06. des betreffenden Jahres. Das Mahdgut wird entfernt. Darüber hinaus erfolgt keine Pflege bzw. Nutzung.

Hard-Rough (G5)

Hard-Rough ca. 93.000 m² (ca. 16,00 %¹)

Das Hard-Rough dient wie das Rough als Sicherheitspuffer zwischen den einzelnen Bahnen und weist einen zusätzlichen Anteil an Hecken, Baumgruppen, Sukzessionsflächen, kleinräumigen Feldgehölzen, Geröllflächen und Steinriegeln auf.

Die Pflege (Mahd, mit Entfernen des Mähgutes) erfolgt max. 1x jährlich für die Saumbereiche. Bei den Gehölzbeständen werden lediglich Lenkungsmaßnahmen wie z.B. ein Verjüngungsschnitt durchgeführt. Im Hard-Rough wird etwa ein Flächenanteil von 30 % mit bodenständigen und heimischen Gehölzen bepflanzt. Das Verhältnis Saumflächen zu Gehölzbereichen (70 % zu 30 %) soll durch Pflegemaßnahmen in etwa erhalten bleiben. Pflegeschnitte an Gehölzen dürfen nur in Abschnitten erfolgen, nie auf der gesamten Fläche. Das Verhältnis Gehölzbestand zu geschnittener Gehölzfläche sollte 2/3 zu 1/3 betragen, d.h. mind. 2/3 des Gehölzbestandes wird (pro Durchgang) nicht gepflegt und bleibt als Rückzugsraum z.B. für die Avifauna erhalten.

Gehölmantel (G6)

Gehölmantel ca. 88.500 m² (ca. 15,50 %¹)

Bei dem Gehölmantel handelt es sich um eine geplante Fläche aus heimischen und bodenständigen Gehölzen, der die Fläche im Osten und Süden begrenzt und abschirmt. Zur B 68 hin hat der Gehölmantel eine Mindestbreite von 30 m und am Knickweg eine Mindestbreite von 20 m.

Ein Pflegeschnitt erfolgt nur nach Bedarf und in Abständen von mind. 5 Jahren. Pflegeschnitte an Gehölzen dürfen nur in Abschnitten erfolgen, nie auf der gesamten Fläche.

¹ Prozente jeweils der Gesamtfläche von 57,40 ha.

Das Verhältnis Gehölzbestand zu geschnittener Gehölzfläche sollte maximal 3/4 zu 1/4 betragen, d.h. mind. 3/4 des Gehölzbestandes wird (pro Durchgang) nicht gepflegt. Ausgenommen sind verkehrssichernde Maßnahmen z.B. entlang der B68.

Bunker (G7)

Bunker ca. 10.500 m² (2,00 %¹)

Die Bunker werden als Hindernisse im Bereich der Grüns und als Auffangbunker errichtet. Für die Bunker wird eine flache drainierte Mulde ausgehoben, die Sohle verdichtet und mit einer 15 cm starken Sandschicht angedeckt. So entstehen offene Sandflächen ohne Einsaat, welche keine Düngung, Mahd oder Bewässerung benötigen. Sie werden lediglich vegetationsfrei gehalten.

Die Bunker sind immer so platziert, dass die Golfbälle von bestimmten, immer ähnlichen Fehlschlägen in diesen Hindernissen aufgefangen werden. Diese Bunker sind zur Spielbahn in gleicher Höhe und zum Rough mit einer überhöhten Auffangkante angelegt.

Wasser (G8)

Wasser ca. 5000 m² (ca. 1,00%¹)

Eine einzelne Wasserfläche ist als flache Erdmulde im tiefsten Bereich des Golfgeländes (am Hof) geplant. Hier wird das anfallende Oberflächenwasser an der tiefsten Stelle im Gelände gesammelt. Die Tiefe des Teiches beträgt max. 1,50 m und tangiert so nicht die Grundwasserebene. Bei dem Teich handelt es sich in diesem Fall um einen Folienteich, welcher als Löschwasserreservoir dienen soll. Ansonsten bildet er für angrenzende Grüns ein Hindernis ähnlich wie die Sandbunker. Weitere Wasserflächen sind nicht vorgesehen, da sie nicht dem natürlichen Potential von Geländere relief und Untergrund entsprechen.

Kalkscherbenfelder

ca. 9.600 m² (ca. 1,50%¹)

Bei den Kalkscherbenfeldern handelt es sich um Flächen, von denen der Oberboden abgeschoben wird und mit anstehendem Gesteinsmaterial aus dem Planungsgebiet, in einer Stärke von mind. 30 cm, aufgeschüttet. Diese Flächen dienen als Hindernisse, welche umspielt werden können (Fairway) oder je nach Einschätzung des Spielers überspielt werden können (Abkürzung). Die Bälle im Kalkscherbenfeld sind jedoch verloren, da diese sehr schwierig ist aus dieser Fläche zu spielen sind. Daher werden diese Bereiche kaum betreten.

¹ Prozente jeweils der Gesamtfläche von 57,40 ha

Die Pflege dieser Flächen ist eher gering einzustufen und beschränkt sich auf 1 x pro Jahr. Der Gehölzaufwuchs wird ausschließlich mechanisch entfernt.

Extensive Grünfläche (Notlandebahn)

ca. 14.000 m² (ca. 2,50%¹)

Die extensiv genutzte Grünfläche dient als Sicherheitsbereich für die südlich angrenzende Start- u. Landebahn des Flugplatzes Haxterberg. Die Fläche wird eben belassen und extensiv als Grünland entwickelt. Dieser Bereich wird nicht bespielt. Dabei ist das Ziel durch extensive Nutzung als Mähweide oder Mähwiese eine möglichst hohe Artenvielfalt des Grünlandes zu erzielen. Eine Gehölzbepflanzung ist nicht zulässig, Gehölzaufwuchs wird im Rahmen der Pflege/Bewirtschaftung entfernt.

Bei der Nutzung als Mähwiese erfolgt die Mahd max. 2x jährlich. Die erste Mahd erfolgt frühestens nach dem 15.06 des betroffenen Jahres. Das Mahdgut wird entfernt. Oder es erfolgt eine Beweidung mit max. 2 Großvieheinheiten pro Hektar. Bei Weidenutzung müssen die Geilstellen ausgemäht werden, um ein Aufkommen von „Problemunkräutern“ zu verhindern (frühestens nach dem 15.06 des betroffenen Jahres, Mahdgut entfernen). Die Pflege muss den extensiv genutzten Flächen angepasst sein, so dass sich eine artenreiche Begleitvegetation einstellen kann. Bei Weidenutzung wird ein landschaftsüblicher Weidezaun den Viehbesatz von der umgebenden Fläche trennen.

4 UMWELTPRÜFUNG

4.1 Methodik

Bestand - Darstellung der Empfindlichkeit:

Die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Landschaftsbild werden in ihrem Bestand aufgenommen und bewertet. Grundlage für die Bewertung, die durch ein fünfstufiges System erfolgt, bildet die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen.

Wertstufe	Bezeichnung	graphische Darstellung
Stufe 1:	geringe Empfindlichkeit	
Stufe 2:	geringe bis mittlere Empfindlichkeit	
Stufe 3:	mittlere Empfindlichkeit	
Stufe 4:	mittlere bis hohe Empfindlichkeit	
Stufe 5:	hohe Empfindlichkeit	

Darstellung der Auswirkungen:

In einem zweiten Schritt werden dann die möglichen Auswirkungen während der Bau- und der Betriebsphase auf die Schutzgüter abgeschätzt (Wirkprognose). Dabei wird unterschieden nach:

- Reichweite der Auswirkungen
- Dauer der Auswirkungen
- Intensität der Auswirkungen

Wertstufe	Bezeichnung	graphische Darstellung
Verbesserung		
Stufe 1:	geringe Auswirkungen	
Stufe 2:	geringe bis mittlere Auswirkungen	
Stufe 3:	mittlere Auswirkungen	
Stufe 4:	mittlere bis hohe Auswirkungen	
Stufe 5:	hohe Auswirkungen	

Daraus ergibt sich abschließend die Erheblichkeit der Auswirkungen und die Empfehlung von Minderungs- oder ggf. Vermeidungsmaßnahmen.

4.2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die gesamten Flächen des B-Planes Nr. 272 „Gesundheitspark Haxterhöhe“ sowie angrenzende Flächen, sofern hier Auswirkungen zu erwarten sind (z.B. Erholungsnutzung, Segelflugbetrieb, LSG).

Die Größe des Untersuchungsraumes wurde so gewählt, dass alle Auswirkungen durch die geplanten Maßnahmen auf die Schutzgüter angemessen untersucht und bewertet werden können.

Durch das Ingenieurbüro Dr.-Ing. Beckenbauer wurde hinsichtlich der geplanten Stellplatznutzung im Bereich des Gutshofes eine Schalltechnische Untersuchung erstellt (BECKENBAUER, 11/2007). Die Ergebnisse dieses Gutachtens fließen in den Umweltbericht mit ein.

4.3 Bestandsaufnahme

4.3.1 Naturraum/Landschaftsbild

Naturraum:

Der Planungsraum liegt am südlichen Rand der Kernstadt Paderborn. Naturräumlich gesehen gehört dieser Raum zur Paderborner Fläche in der naturräumlichen Einheit der Borchener Platten.

Dabei handelt es sich um eine schwach nach Nordwesten geneigte Kalkhochfläche, die von einigen trockenen und auch Wasser führenden Tälern durchzogen ist. Oberhalb einer Kalkschotterdecke stehen Lößlehm-schichten in unterschiedlicher Mächtigkeit an, die heute überwiegend landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt werden.

Durch die Nähe zur Kernstadt von Paderborn sind sowohl Boden als auch Landschaftsbild heute stark durch die menschliche Nutzung überprägt worden. Im Bereich des Haxtergrundes befinden sich aber noch kleinere naturnahe Wald- und Gewässerbereiche.



Abb. 4 Blick auf die Hofstelle Haxterhöhe und Paderborn

Potenzielle und aktuelle Vegetation:

Als potenzielle natürliche Vegetation würde sich nach Aufgabe aller Nutzungen ein Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald mit der Buche als vorherrschende Baumart einstellen. Insbesondere auf den flachgründigen Böden tritt die Buche dominant auf.

Aktuell ist der betroffene Raum landwirtschaftlich, fast ausschließlich durch Ackerflächen genutzt. Die Vegetationsstruktur im Untersuchungsraum wird durch wegebegleitende Bäume (Pohlweg) und durch Gehölzbestände (Abgrenzung zum Haxtergrund) strukturiert. Dazu gehören schmale artenarme Säume.

Landschaftsbild:

Der Planungsraum liegt im Bereich der Paderborner Hochfläche und damit höhenmäßig deutlich oberhalb der Innenstadt von Paderborn. Es bestehen gute Sichtbeziehungen zur Altstadt, die insbesondere durch die Silhouette des Domes geprägt wird. Gleichzeitig hat man von der Planungsfläche einen guten Überblick über das wellige Landschaftsbild mit landwirtschaftlicher Nutzung, kleineren Wäldern und Siedlungen.

Das Plangebiet liegt bei 190 m über NN (Norden) und steigt Richtung Süden bis auf 235 m über NN an.

Es bestehen deutliche Belastungen des Landschafts-



Abb. 5 Hochfläche dominiert durch Ackernutzung

bildet insbesondere durch die östlich gelegenen zahlreichen Windkraftanlagen, die B 68, die Hochhäuser der Südstadt und der Universität sowie durch Freileitungen.

Kleinräumig gesehen wird das Landschaftsbild durch ackerbauliche Nutzung sowie Grünland (Flugplatz) geprägt. Südlich des Planungsraumes schließen sich die Waldflächen des Haxtergrundes an. Deutliche Einschnitte im Landschaftsbild sind durch die gut ausgebauten Bundesstraßen 64 und 68 vorhanden.

Als prägende Elemente sind die Baumreihen entlang des Pohlweges sowie die alten Eichen auf dem Gutsgelände zu nennen.

Bewertung: mittlere Empfindlichkeit



4.3.2 Nutzungen und Funktionsräume

Wohnen und Arbeiten:

Die Nutzung des Untersuchungsraumes erfolgt durch die Landwirtschaft (v.a. Acker-nutzung). Daran angrenzend sind jedoch vielfältigere Nutzungsstrukturen vorhanden. Hier sind insbesondere der Segelflugplatz Haxterberg, das Naherholungsgebiet Hax-tergrund sowie die Wohnnutzung der Südstadt zu nennen.

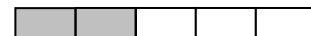
Einfluss auf den Untersuchungsraum haben ebenso die Sportanlagen der Universität, denen eine Golfakademie mit Trainingsplatz angeschlossen ist. Die Universität mit zahlreichen Fachrichtungen liegt nördlich des Planungsraumes und ist mit 14.000 Stu-dierenden eine der größten in Ostwestfalen.

Nördlich des Planungsraumes liegt das Einkaufszentrum „Südring“ mit seinen großen Parkflächen. Hier finden sich sowohl Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs (Su-permarkt) als auch Einzelhandel in diversen Fachrichtungen und Dienstleistungsein-richtungen.

Dieser Teil der Südstadt von Paderborn ist insgesamt geprägt durch einen lockeren Wechsel von Ein- und Mehrfamilienhäusern (auch Wohnkomplexe), die mit kleineren und größeren Gewerbebetrieben (z.B. Südring, Warburger Straße etc.) vermischt sind. Neben stadtnaher Wohnungsnutzung liegen hier somit auch vielfältige Arbeitsmöglich-keiten. Schulen, Krankenhäuser etc. sind ebenfalls in näherer Umgebung vorhanden. Die Entfernung in die Kernstadt von Paderborn beträgt ca. 2,5 km Luftlinie.

Einzelne Wohnhäuser, z.T. mit landwirtschaftlicher Nutzung befinden sich entlang des Pohlweges. Auch im Gutshof „Haxterhöhe“ findet Wohnnutzung statt.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



Verkehr / Infrastruktur:

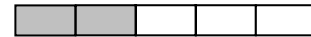
Durch eine überregionale Erschließung der Bundesstraßen 64 (Richtung Bad Dri-burg/Höxter bzw. Delbrück) und 68 (Warburg bzw. Bielefeld) weist der Planungsraum eine verkehrsgünstige Lage auf.

Vom Einkaufszentrum „Südring“ aus bestehen direkte Busverbindungen in die Kernstadt von Paderborn. Die Planungsfläche selbst ist von dort nur zu Fuß/Fahrrad bzw. mit dem PKW zu erreichen. Gleiches gilt für die Erholungsschwerpunkte Haxterberg und Haxtergrund.

Das Plangebiet selbst wird durch den Pohlweg erschlossen, der in diesem Bereich jedoch eher den Charakter eines Wirtschaftsweges aufweist und im Wesentlichen vom landwirtschaftlichen Verkehr und auch von Fahrradfahrern genutzt wird.

Bei schönen Wetterlagen und am Wochenende liegt hier jedoch ein besonderer Erholungsschwerpunkt für die Paderborner (s.u.), dieses ist dann auch mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und Parksuchverkehr verbunden.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



Erholung / Freizeit:

Der Segelflugplatz Haxterberg und die Wanderwege am Haxtergrund sind wichtige Erholungsschwerpunkte für die Bewohner Paderborns. Insbesondere am Wochenende oder nach Feierabend werden die Fuß- und Radwege von zahlreichen Spaziergängern, Joggern etc. genutzt. Der Segelflugplatz wird im Wesentlichen zwar privat genutzt, mehrmals jährlich finden hier jedoch Großveranstaltungen für die Öffentlichkeit statt (z.B.



Heißluftballonwettbewerbe, Drachenmeisterschaften, etc.).

Abb. 6 Flugplatz Haxterberg

Die landschaftsbezogene Erholung ist durch Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsraumes, insbesondere im Bereich Haxtergrund mit dem Naturerleben und im Bereich Haxterberg mit der Aussicht sehr intensiv.

Gastronomie ist sowohl am Flugplatz als auch im Haxtergrund vorhanden.

Der Paderborner Rundradweg PA5 führt über den Pohlweg, direkt am Planungsgebiet entlang und der PA4 verläuft in unmittelbarer Nähe (Haxtergrund). Außerdem führt der Radfernweg R48 (Hövelhof nach Fürstenberg) südlich am Planungsgebiet vorbei (Knickweg). Die "R-Wege" wurden in den 1980er Jahren als "Radfernwegesystem" von den Landschaftsverbänden Westfalen und Rheinland entwickelt. Ziel war es ein Radwegenetz mit einer Länge von 10.000 km zu schaffen (http://www.paderborn.de/freizeit/radfahren/sp_auto_13203.php, Stand 08.01.2008).



Abb. 7 Radweg Aus-schilderung

Der Rennweg oder auch X26 genannt ist ein gut 103 km langer Wanderweg des Sauerländischen Gebirgsvereins (SGV). Er führt von Neheim über Torhaus, Forsthaus Rißmecke, Warstein, Rüthen, Meiste, Büren, Wewelsburg, Gellinghausen und Hamborn nach Paderborn. (Der Wanderweg fällt in die Kategorie der Hauptwanderstrecken des SGV und besitzt wie auch all die anderen Hauptwanderstrecken als Wegzeichen das weiße Andreaskreuz X, an Kreuzungspunkten erweitert um die Ziffer 26, (<http://www.sgv.de/verein/wander-akademie.php>).

Bewertung: mittlere Empfindlichkeit



4.3.3 Lärm

Erhebliche Belastungen durch Lärm liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Einhaltung der Richt- und Grenzwerte ist anzunehmen.

Belastungen durch Verkehr sind nur bei starkem Betrieb durch Erholungssuchende (Haxtergrund) sowie bei Sonderveranstaltungen am Segelfluggelände und an den Uni-Sportanlagen zu erwarten.

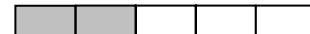
Als deutliche Vorbelastungen ist jedoch der erhebliche Straßenverkehr auf den Bundesstraßen 64 und 68 die direkt entlang des Plangebietes verlaufen zu nennen.

Geringe Lärmbelastungen sind weiterhin nur durch die landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten, die sind jedoch nicht als bedeutend einzustufen.

Der umgebenden Bebauung liegt im Außenbereich und ist nach Auskunft der Stadt Paderborn nach den Immissionsrichtwerten eines Mischgebietes (MI) einzustufen. Danach sind gemäß 18 BImSchV (Sportanlagenlärmverordnung) bzw. TA Lärm die folgenden Richtwerte einzuhalten:

- tags (außerhalb der Ruhezeiten) 60 dB(A)
- tags (innerhalb der Ruhezeiten) 55 dB(A)
- nachts 45 dB(A)

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



4.3.4 Biotopbestand und Vegetation

Die Kartierung der Flächen erfolgte im Februar und Mai 2008 (siehe dazu auch Anlage 8-11).

Der Planungsraum ist im Wesentlichen gekennzeichnet durch eine große Ackerfläche, die zum Zeitpunkt der Kartierung mit Wintergetreide bestanden war. Dieser Bereich ist als ausgeräumt und strukturarm zu beschreiben. Bereichernde Elemente finden sich nur entlang der Straßen und im Bereich der Gutsanlage.

So ist der Pohlweg beidseitig mit älteren Obstgehölzen bestanden, die zum Teil durch junge Neupflanzungen ergänzt wurden (siehe Liste Gehölze im Anhang). Im südlichen Abschnitt des Pohlweges stehen auch größere Laubbäume (Birken, Eschen, Eichen).

Der Knickweg, welcher am südlichen Rand der B-Plan-Fläche verläuft, wird ebenfalls zum Planungsraum hin durch eine hohe Strauchhecke mit heimischen Feldgehölzen begrenzt.

Vielfältigere Strukturen finden sich im Bereich der Gutsanlage. Hier sind insbesondere die alten Eichen, eine Baumreihe und mehrere Heckenstrukturen (Eibenhecke, geschnittene Feldahornhecke, Fichtenmischwald) zu nennen. Der Guthof selbst ist durch Verbundpflaster und Schotterflächen befestigt, die randlichen Flächen sind jedoch durch Grünstrukturen geprägt.

Südlich der Zufahrt steht eine streng geschnittene, in Rechtecke gegliederte Eibenhecke und dahinter liegt ein kleiner Fichtenmischwald.

Zwischen dem Pohlweg und dem Gutshof verläuft parallel ein Asphaltweg, welcher den Nachbarn als Zufahrt dient und in der Einfahrt vom Gutshof endet. Auf dem Grünstreifen zwischen den beiden Wegen stehen einige Birken, Weiden und Weißdorn.



Abb. 8 Hofstelle und Einfahrt

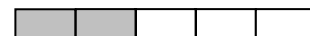
Nördlich der Zufahrt befindet sich eine Wiese, welche von einer Feldahornhecke und einer Klinkermauer eingefasst und teilweise verbuscht ist. Westlich vom Gebäude stehen mehrere Laub- und Nadelgehölze auf der Wiese.



Abb. 9 Straßenansicht und Obstwiese

Nördlich von Gebäude befindet sich eine weitere Wiese, welche sich entlang des Nachbargrundstücks bis zum Pohlweg erstreckt. Der Baumbestand besteht aus einer Obstbaumgruppe, einigen Kiefern und am östlichen Ende einige Fichten (als Hecke). Die Wiese wird von Dammwild beweidet.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



4.3.5 Fauna

Der Untersuchungsraum besteht fast ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche. Das Gelände ist weitgehend als ausgeräumt und strukturarm zu beschreiben. Die Agrarlandschaft und die relativ dicht bebauten angrenzenden Wohn- und Gewerbeflächen bieten überwiegend nur noch Lebensraum für anspruchslose Tierarten. Insbesondere Kleinsäuger sowie Vögel der Garten- und Siedlungsbiotope sind hier zu erwarten. Die großen Freiflächen dienen jedoch auch als Jagdhabitat und eingeschränkt als Bruthabitat für Vogelarten der offenen Feldflur.

Gemäß §§ 19 und 42 BNatSchG werden besonders und streng geschützte Arten definiert, die bei allen Planungen, die der Eingriffsregelungen bedürfen, zu betrachten sind. In NRW sind 152 Arten (Säugetiere, Vögel, Lurch- und Kriechtiere, Käfer, Libellen,

Tag- und Nachfalter, Heuschrecken, Krebse, Weichtiere, Farn- und Blütenpflanzen) als streng geschützte Arten geführt.

Eigenständige wissenschaftliche Untersuchungen zum Vorkommen einheimischer Arten sind aufgrund fehlender rechtlicher Verpflichtung nicht unternommen worden.

Es erfolgt eine kurze Abschätzung zum potenziellen Vorkommen geschützter Arten:

Säugetiere:

Als potenziell im Planungsraum vorkommend sind vor allem Kleinsäuger der Garten- und Waldrandbiotope wie z.B. Igel, Maulwurf und verschiedenen Mäusearten sowie Rehe zu nennen. Fledermäuse nutzen die offenen Ackerflächen ggf. als Jagdhabitat, als potenzielle Quartiere können im Planungsraum die älteren Bäume am Gutshof (Eichen) und einzelne Obstgehölze angesehen werden. Alle Fledermäuse zählen zu den streng geschützten Arten nach § 42 BNatSchG

Vögel:

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen werden überwiegend anspruchslose Vogelarten den Planungsraum als Lebensraum nutzen. Insbesondere die bebauten Flächen werden überwiegend von störungstoleranten Arten besiedelt, hier sind z.B. Zaunkönig, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Amsel, Türkentaube und Mäusebussard zu nennen.

Auf den großen Ackerflächen sind auch Vogelarten der Feldflur zu erwarten, die zumindest zeitweise von Arten der Wälder und Waldrandbiotope (Haxtergrund) ergänzt werden. Hier sind z.B. zu nennen: Rotmilan, Sperber, Turmfalke, Rebhuhn, Fasan, Schleiereule, Buntspecht, Saat- und Rabenkrähe.

Alle Vögel zählen zu den besonders geschützten Arten nach § 42 BNatSchG. Für Bodenbrüter (z.B. Rebhuhn, Feldlerche) sind geeignete Bruthabitate auf den Ackerflächen und in den Ackerrandbereichen vorhanden. Die Feldgehölzhecken, großen Bäume sowie die Nähe zum Waldgebiet Haxtergrund bieten zudem vielfältige weitere Brutmöglichkeiten. Die offenen Ackerflächen dienen dann vor allem als Jagd- und Nahrungshabitat.

weitere Artengruppen:

Amphibien/Reptilien: Die ausgeräumten Ackerflächen sowie die versiegelten Flächen im Bereich der Bebauung sind für Amphibien und Reptilien als Lebensraum weitgehend ungeeignet. Lediglich im Bereich der Gehölzstrukturen sowie in den strukturreicheren Gartenbereichen sind potenziell Teilhabitate der Erdkröte zu erwarten.

Laufkäfer: Strukturreiche Ackerrandstreifen mit niedriger, z.T. offener Vegetation sind als Habitate für Laufkäfer, z.B. der Gattung Carabus geeignet. Hier sind somit ebenfalls ggf. potenziell geschützte Arten im Planungsraum vorhanden.

Bewertung: mittlere Empfindlichkeit



4.3.6 Geologie / Boden

Auf der Paderborner Hochfläche haben sich meist Braunerden, Rendzinen und Kolluvien entwickelt. Der anstehende Kalkstein und Mergelkalkstein ist zu einem tonigen Schluff bis schluffigen Ton verwittert. Aus diesem Grund ist der Steinanteil im Boden häufig sehr hoch und durch die Ackernutzung, bzw. Pflügen ist dieser Prozess noch begünstigt. Der wechselnde Rendzinen und der Braunerden ist charakteristisch für den Großteil der Böden der Paderborner Hochfläche.



Abb. 10 Ackerfläche

Stellenweise sind noch Flächen mit Lößlehm vorhanden, jedoch der Großteil ist durch die Pflugtätigkeit in die Ackerkrume eingearbeitet worden. Vor der Ackernutzung herrschten auf der Paderborner Hochfläche Parabraunerden auf Lößlehm vor, welche jedoch bis auf geringfügige Reste abgetragen wurden. Heute findet man fast ausschließlich Braunerden mit großer bis mittlerer Entwicklungstiefe vor.

Im Planungsgebiet gibt es große Flächen, welche mit geringer Entwicklungstiefe Rendzinen mit Übergang zu Braunerden aufweisen (hauptsächlich im Süden des Untersuchungsraumes). Im Norden dann wieder eher Braunerden mit großer Entwicklungstiefe. Dies erklärt sich vermutlich durch die Pflugtätigkeit, wobei der Oberboden immer weiter nach Außen getragen wurde und in der Mitte eine Mulde entstand.

Der B-Plan-Bereich ist gekennzeichnet durch eine nach Süden hin ansteigende, leicht wellige Oberflächenstruktur. Der Bodentyp ist als Braunerde mit z.T. Braunerde-Rendzine oder Kolluvium mit Neigung zur Pseudovergleyung zu beschreiben. Der Obergrund wird somit durch schluffigen bis tonigen und damit wasserundurchlässige Lehmschichten gebildet, an welche sich in ca. 50 bis 100 m tiefe lockere Kalkgesteine (Kalkmergelgesteine des Pleistozäns) anschließen.

Durch die Bodenbearbeitung steht heute der Kalkschotter zum Teil bis an die Oberfläche an. Aus diesem Grund unterliegen die Böden des Planungsraumes einer gewissen Vorbelastung durch Bodenbearbeitung (Pflügen) und „Nähr- und Schadstoffeinträge“, durch die Landwirtschaft. Das natürliche Bodengefüge sowie die Bodenentwicklung wird somit regelmäßig gestört. Versiegelungen, in deren Bereich keine der Bodenfunktionen mehr erhalten sind, sind im Planungsraum nur kleinflächig im Bereich der Straßen und der Bebauung vorhanden.

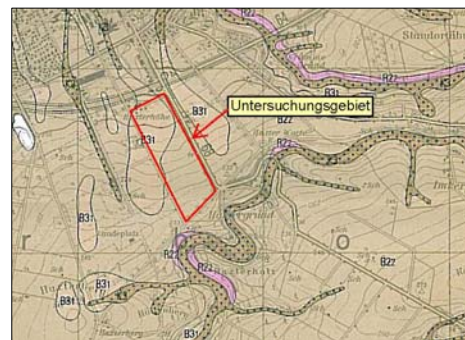
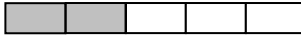


Abb. 11 Ausschnitt Bodenkarte NRW, Blatt L4318 Paderborn

Bei den vorliegenden Bodenarten handelt es sich um Lehm bis schweren, tonigen Lehm. Im südlichen Bereich befinden sich Braunerden (B22), z.T. Braunerde-Rendzina, stellenweise pseudovergleyt. Im nördlichen Bereich liegen Braunerden (B31), stellenweise Kolluvium, stellenweise pseudovergleyt. Bei der Entstehungsart handelt es sich um Verwitterungsböden und Trümmer- oder Gesteinsböden, wie be-

reits in der Einleitung beschrieben. Die Bodenzahl liegt zwischen 28 (im Süden) und 61 (im Norden), betroffen sind daher Böden mit geringer bis mittlerer Bodenfruchtbarkeit.

Das südliche Untersuchungsgebiet liegt gem. „Schutzwürdige Böden, Veröffentlichung Geologisches Landesamt NRW“ im Bereich schutzwürdiger Böden. Betroffen sind trockene, flachgründige Böden mit Biotopentwicklungspotenzial. In Bezug auf Bodenfruchtbarkeit und Bodengeschichte besteht keine Schutzwürdigkeit. Diese Böden sind kennzeichnend für die Paderborner Hochfläche.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit 

4.3.7 Wasser

Grundwasser:

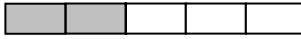
Der Planungsraum gehört naturräumlich gesehen zur Paderborner Hochfläche, welche als größtes verkarstetes Gebiet Nordrhein-Westfalens anzusehen ist. Die Basisschichten sind relativ Wasser undurchlässig, erst im Untergrund schließen sich bis zu 400 m mächtige wasserführende Kalksteinschichten an (Aquifer). Die Entwässerung dieses Kalksteinaquifers erfolgt über mehrere Quellen im Bereich der Paderborner Tiefebene (Paderquellen, Lippequellen etc.). Die Grundwasserfließrichtung erfolgt somit von Südost nach Nordwest entsprechend der Geländetopographie.

Der vorhandene Kluftgrundwasserleiter hat eine gute bis mäßige Trennfugendurchlässigkeit (Verkarstung, Mittelconiac (Emschermergel), unterer Muschelkalk).

Der Kalkstein und Mergelkalkstein bilden den obersten Träger des Grundwasserstockwerks, mit einer Mächtigkeit von einem min. 300 m kluftigen Komplex und mit einer hohen Trennfugendurchlässigkeit infolge der Verkarstung. [Ab der Grenze vom unteren zum oberen Mittelconiac, wo dieser unter den „Emscher-Mergel“ abtaucht. Diese Grenze nennt man auch noch die „Westfälische Quellenlinie“ (Barrierequellen), Hydrogeologische Karte NRW, L_4318 Paderborn, Krefeld 1984].

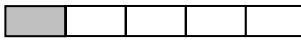
Der Planungsraum liegt in keinem Wasserschutzgebiet. Wasserschutzgebietskarte des Landesamtes für Wasser und Abfall NRW (Stand 1.4.1990).

Bereiche mit zeitweise höherem Grundwasserstand befinden sich erst im Haxtergrund (Ellerbachtal), doch auch der Ellerbach ist gekennzeichnet durch Verkarstung und Bachschwinden und fällt somit zeitweise trocken.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit 

Oberflächengewässer:

Im Planungsraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Im südlich gelegenen Haxtergrund verläuft das Ellerbachtal (Entfernung ca. 0,5 km).

Bewertung: geringe Empfindlichkeit 

4.3.8 Klima

Klima:

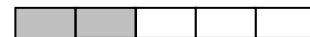
Das lokale Klima des Untersuchungsraumes ist geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung mit großen Freiflächen (Wiesen- und Ackerklima) am Stadtrand von Paderborn im Übergang zur Paderborner Hochfläche (Süden) bzw. zur dicht besiedelten Kernstadt bzw. Vorstadt (BANGERT, 1990).

Es bestehen wichtige Kaltluftschneisen als Belüftungsbahnen für die Kernstadt, die von Süden her über die unbebauten Hänge in die tiefer gelegenen Innenstadtbereiche strömen. Die Freiflächen dienen ebenfalls als Kaltluftentstehungsgebiete und sorgen damit auch kleinräumig für eine gute Luftdurchmischung und Abkühlung der angrenzenden Wohn- und Gewerbegebiete (hohe Ausgleichsfunktion). Die Flächen des Planungsgebietes sind gekennzeichnet durch einen extremen Temperatur- und Feuchteverlauf (Aufwärmung am Tag, deutliche Auskühlung nachts).

Von hoher Bedeutung ist auch die Windanfälligkeit dieser Flächen. Durch die relativ ungeschützte, hohe Lage ist hier häufig mit kalten Winden zu rechnen, welche die gefühlte Temperatur deutlich herabsetzen. Nicht zuletzt aus diesem Grund sind hier der Segelflugplatz und die zahlreichen Windkraftanlagen in der Umgebung vorhanden.

Es ist darauf zu achten, dass im Planungsgebiet keine Querriegel entstehen, welche den Kaltluftstrom verzögern würde (z.B. Gehölzgruppen, etc.). Besondere Klima-Belastungsfaktoren sind jedoch im Planungsraum nicht vorhanden.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



Luft:

Belastungen der Luftqualität bestehen zeitweise durch die Abgasbelastungen der Straßen und die landwirtschaftliche Nutzung (Stäube, Gerüche), erheblich störende Belastungen liegen jedoch nicht vor. Bäume und Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet tragen zusätzlich zur Verbesserung der Luftqualität bei, indem sie Schadstoffe und Stäube filtern bzw. assimilieren.

Bewertung: geringe Empfindlichkeit



4.3.9 Biotopstrukturen

In den von der geplanten Änderung des Bebauungsplanes betroffenen Bereichen sind folgende Biotoptypen (nach flächiger Betroffenheit) anzutreffen.

Biotoptyp	Anteil an der Gesamtfläche [%]	Flächengröße in m ²
Acker,	94,2	579.757
Brachflächen	2,00	12.836
Garten und Zierflächen	0,0043	26,5
Gebäude	0,40	2.459
Gehölz und Gebüsche	0,094	575
Rasenfläche	1,4117	8.472
Straßenverkehrsflächen	0,89	5.480
Wald	0,60	3.534
Weg teilversiegelt	0,40	2.566
	100	615.705,5

Der größte Teil des Planungsgebietes wird von Ackerfläche eingenommen. Elemente des ländlichen Raumes wie z.B. Baumgruppen, sonstige Gehölze und Obstwiesen sind vorhanden und im Landschaftsplan Paderborn – Bad Lippspringe im Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ ausgewiesen. Die versiegelten und bebauten Flächen sind ökologisch nur von geringem Wert, jedoch ist der Pohlweg im Bezug auf das Landschaftserleben von Bedeutung, denn er stellt die Verbindung zum Haxtergrund dar.

4.3.10 Naturschutzrelevante Schutzausweisungen

Landschaftsschutzgebiet:

Für das südlich des Knickweges liegende Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2.2 „Offene Kulturlandschaft“ werden folgende Erhaltungsziele definiert:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer vielfältig gegliederten Kulturlandschaft mit landschaftsraumtypischen Strukturen und Nutzungsformen,
- Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen der für die halboffene Kulturlandschaft typischen Tier- und Pflanzenarten wie Dauergrünland, Obstbaumbestände, Baum- und Kopfbaumreihen, Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen, Ufergehölze und Bäche,

- Erhaltung und Wiederherstellung der Landschaftsbilder der landschaftsraumtypischen bäuerlichen Kulturlandschaft mit ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionen innerhalb des regionalen Biotopverbundes,
- Erhaltung der extensiv genutzten Grünlandflächen, Magerrasen und Sukzessionsflächen nach derzeitiger Fläche und Verteilung auf dem Standortübungsplatz.

Nr. 2.2.1 „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“

Für das südlich des Knickweges beginnende Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2.1 „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“ werden folgende Erhaltungsziele definiert:

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von landschaftsraumtypischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von großflächigen, zusammenhängenden Waldgebieten,
- Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger und naturnaher Buchen- und Buchenmischwälder mit Trockentälern, Bächen, Rinnsalen, Quellbereichen, Schwalglöchern, Dolinen, Alt- und Totholz,
- Erhaltung reichstrukturierter und naturnaher Waldsysteme mit besonderer Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Laubwaldgesellschaften für wissenschaftliche und pädagogische Zwecke.

Geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile:

Nr. 2.4.73 „Baumreihen und Gehölzstreifen am Haxterberg“

Geschützte Landschaftsbestandteile liegen entlang des Pohlweges „Baumreihen und Gehölzstreifen am Haxterberg“ (Nr. 2.4.73). Bei den dort vorhandenen Bäumen handelt es sich überwiegend um Obstgehölze beidseitig des Pohlweges, die v.a. im südlichen Teil vom Birken, Eschen, Eichen und Obstgehölzen abgelöst werden.

Die Festsetzung dieser geschützten Landschaftsbestandteile erfolgte u.a.

- Zur Sicherstellung der Wirkungen des Heckensystems mit seinen Krautsäumen im Naturhaushalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere in einer landwirtschaftlich genutzten Umgebung,
- Aufgrund seiner besonderen Bedeutung für den Biotopverbund,
- Wegen der besonderen Bedeutung für die Naherholung.

Nr. 2.4.75 „Obstbaumbestand und Gehölzstreifen am Hof Pohlweg Nr. 186“

Der LB liegt unmittelbar westlich des Hofes Pohlweg Nr. 186. Die vorhandenen Gehölze bestehen aus einem geschlossenen Obstbaumbestand sowie zwei nördlich bzw. südlich davon verlaufenden Gehölzstreifen.

Spezielle Gebote für diesen geschützten Landschaftsbestandteil:

- die Obstbäume sowie die Gehölzstreifen durch regelmäßigen, fachgerechten Rückschnitt zu pflegen,
- einzelne absterbende und abgestorbene Bäume zu erhalten.
- Hochstämmige Obstbäume (möglichst lokale Sorten) ergänzend zu pflanzen,
- das Grünland möglichst extensiv zu nutzen,

Es gibt keine schutzwürdigen Biotope im Planungsgebiet. Das nächste angrenzende Biotop liegt im Haxtergrund, entlang des Ellerbachs und am Wegekreuz Haxter Warte.

Naturdenkmale sind von der Planung nicht betroffen (Am Knickweg liegt jedoch das Naturdenkmal Nr. 2.3.39 „Esche am Knickweg“.).

4.3.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter:

An der Straßenkreuzung Pohlweg/Knickweg befindet sich ein Wegekreuz (kein Denkmalschutz).

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich nach Auskunft der Fachdienststelle keine Natur-, Bau- und Bodendenkmäler.

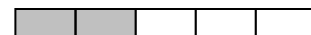
Unmittelbar angrenzende Bodendenkmäler:

- Wartturm der städtischen Landwehr, Turmhügel der Haxter Warthe der mittelalterlichen städtischen Landwehr.
- Turmhügel, Bodendenkmal, kleiner, mittelalterliche Turmhügel von 12 x 7 m Nutzfläche, von einem seichten Graben umgeben

Sachgüter:

Die Wohngebäude sowie die angrenzenden Bauflächen des Einkaufszentrums, der Universität und des Flugplatzes stellen erhebliche Sachgüter im Untersuchungsraum dar, die sowohl eine wirtschaftliche als auch ideelle Bedeutung haben. Dienstleistungen und Gewerbe stellen einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor (Arbeitsplätze) für die Stadt Paderborn dar.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



4.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Art der Flächennutzung und die Verteilung der Flächenanteile erläutert folgende Tabelle.

Spielemente	anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren
Abschlag (G1) /Grün (G2) Abschläge ca. 6800 m² (etwa 1 % der Gesamtfläche) Grüns ca. 14.000 m² (etwa 2,5 % der Gesamtfläche)	Anlagebedingte Wirkfaktoren • die Spielbereiche sind gegenüber dem übrigen Gelände etwas angehoben • aus entwässerungstechnischen Gründen und den Anforderungen an den Rasen entsteht ein veränderter Bodenaufbau (Rasentrag-schicht inkl. Drainschicht) aus stark mit Sand durchmischem Substrat, standfest verdichtet, • Entwässerung durch Drainagen • Spezielle Grasansaat mit geringer Artenanzahl (Poa pratensis und Lolium perenne) Betriebsbedingte Wirkfaktoren • jahreszeit- und witterungsabhängige Mahd (max. 1 x täglich), Schnitthöhe 10 – 30 mm, • Bewässerung je nach Witterungsverhältnissen • Mehrfache Düngung pro Jahr mit mineralisch organischen Lanzeit-dünger, (Stickstoff ca. 20-25 gr N = 250 kg/ha N, Phosphat ca. 8 – 10 gr P2O5 = 100 kg/ha P2O5, Kalium ca. 10 – 15 gr K2O = 150 kg/ha K2O) • Je nach Bodensituation werden die Flächen vertikutiert, aerifiziert und besandet
Fairway (G3) ca. 138.000 m² (etwa 24% der Gesamtfläche)	Anlagebedingte Wirkfaktoren • bei Anlagen auf Acker wird die Fläche gefräst, von kleinen Unebenheiten und Steinen befreit und eingesät, • ggf. sind Geländemodellierungen erforderlich • Gräser: Festuca rubra ssp., Festuca ovina und evtl. Poa pratensis Betriebsbedingte Wirkfaktoren • Eine Mahd erfolgt in der Wachstumsperiode max. 2x wöchentlich, Schnitthöhe 1,5 – 3 cm • Das Schnittgut verbleibt auf der Fläche (langfristig geringerer Düngerbedarf)
Rough (G4) ca. 195.000 m² (etwa 34 % der Gesamtfläche)	Anlagebedingte Wirkfaktoren • Fläche die nicht bespielt wird, Sicherheitspuffer zwischen den Spielbahnen

	- Bestandsziel: Wildkräuter, Säume, Sukzessionsflächen - Zielsetzung der Entwicklung „landschaftlich rauer Golfplatz“ Betriebsbedingte Wirkfaktoren - Mahd erfolgt i.d.R. 4 x jährlich, darüber hinaus keine Pflege bzw. Nutzung - Das Mähgut wird entfernt
Hard-Rough (G5) (Gehölz) ca. 93.000 m² (etwa 16% der Gesamtfläche)	Anlagebedingte Wirkfaktoren - Fläche die nicht bespielt wird, Sicherheitspuffer zwischen den Spielbahnen - Bestandsziel: Hecken, Strauch- und Baumgruppen und Sukzessionsflächen, kleinräumige Feldgehölze, Geröllhalden und Steinriegel - Zielsetzung der Entwicklung „landschaftlich rauer Golfplatz“ Betriebsbedingte Wirkfaktoren - Pflege erfolgt 1 x jährlich - Das Mähgut wird entfernt - Bei Gehölzbeständen ggf. Lenkungsmaßnahmen wie z.B. ein Verjüngungsschnitt erforderlich
Wege zwischen den Bahnen	Anlagebedingte Wirkfaktoren - Unbefestigt 2-3 m breite, gemähte Laufflächen - Nach Bedarf leichte Oberbodenverdichtung und Abmagerung (Sand einfräsen) zur besseren Begehrbarkeit Betriebsbedingte Wirkfaktoren - Mahd erfolgt wie bei den Spielbahnen in der Hauptwachstumsperiode 1 x wöchentlich, Schnitthöhe 3-6 cm
Bunker (G7) Wasserfläche (G8) ca. 15.500 m² (ca. 3 % der Gesamtfläche)	Anlagebedingte Wirkfaktoren - zum Aufbau als Sandhindernis oder Bunker erfolgt ein Bodenaustausch, i.d.R. 15 cm Sandschicht und Sohlenverdichtung - Es entsteht eine offene Sandfläche ohne Einsaat - Anlage eines Teiches, in diesem Fall vermutlich eines Folienteiches als Wasserreservoir für Bewässerung und Löschwasser Betriebsbedingte Wirkfaktoren - Pflege: keine Düngung, keine Mahd, keine Bewässerung - Bunker werden vegetationsfrei gehalten
Extensive Grünfläche (Notlandebahn) ca. 14.000 m² (etwa 2,5	Anlagebedingte Wirkfaktoren Ansaat von Grünland auf Ackerfläche

% der Gesamtfläche)	Betriebsbedingte Wirkfaktoren • Mahd max. 2 x jährlich, 1. Mahd nicht vor dem 15.06., Entfernen des Mähgutes • Alternativ Beweidung der Fläche mit max. 2 Großvieheinheiten (landschaftsübliche Zäunung erforderlich)
Kalkscherbenfelder ca. 9.600 m² (etwa 1,5 % der Gesamtfläche)	Anlagebedingte Wirkfaktoren • Entfernen des Oberbodens, Anfüllen von Kalkstein aus dem Umfeld • Es entsteht eine offene Steinfläche ohne Einsaat Betriebsbedingte Wirkfaktoren • Kalkscherbenfelder werden vegetationsfrei gehalten

4.4.1 Schutzgut Mensch

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase sind Belastungen durch Lärm und Baumaschinen für die angrenzende Wohn- und Gewerbebebauung sowie die Erholungsnutzung zu erwarten. Diese Auswirkungen sind jedoch, da zeitlich begrenzt und minimierbar, als nicht erheblich einzustufen. Die Beeinträchtigung der Verkehrswege durch Maschinen und Lärm stellt zwar eine Belastung dar, aber auch hier ist aufgrund der zeitlichen Begrenzung und der insgesamt gering frequentierten Wege nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Nacht- und Wochenendarbeit ist jedoch nach Möglichkeit zu vermeiden.

Derzeit vorhandene Grünflächen (v.a. Ackerflächen) werden in strukturreiche Golfflächen bzw. zum Teil versiegelte Parkflächen umgewandelt. Dieses stellt eine deutliche Veränderung des Landschafts- und Erholungsbildes dar. Die Funktion der betroffenen Fläche als Grüngürtel bleibt in jedem Fall erhalten, weil eine Bebauung nicht erfolgt. Durch die Strukturanreicherung in Form von Gehölzen und Grünflächen wird sich diese Funktion, im Vergleich zur derzeit vorhandenen weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft verbessern (s.u.).

Eine Sichtbeeinträchtigung wird durch das Verdecken der B 64 mit einem Gehölzstreifen nicht entstehen. Wegen der stark abfallenden Geländeentwicklung und der sehr großen Entfernung zum Gehölzstreifen wird der Blick in die „Freie Landschaft“ immer möglich sein. Die Pflanzung wird die als störend empfundene B 68 verdecken und damit einen Beitrag zur Landschaftsbildaufwertung leisten. In diesem Zusammenhang sei auf das Entwicklungsziel des Landschaftsplanes Paderborn – Bad Lippspringe hingewiesen (siehe Punkt 10 Zusammenfassung – Bestand).

Die Lichtauswirkungen bewegen sich im bereits bestehenden Rahmen (Hofstelle). Es sind keine zusätzlichen Lichtauswirkungen entlang des Pohlweges zu erwarten, eine Wegebeleuchtung und eine Beleuchtung des Platzes ist nicht vorgesehen (siehe auch Punkt 4.4.2 Schutzgut Tiere und Menschen).

Betriebsbedingte Auswirkungen allgemein / Erholung:

Der Golfplatz stellte eine Verbesserung der Erholung für den Menschen dar. Die Philosophie des Golfplatzes (Links-Parcours) dient auch der naturraumbezogenen Erholung und wird als Ergänzung zu den Erholungsangeboten im Haxtergrund gesehen. Durch die zusätzliche Anlage eines Fußweges am Pohlweg entsteht eine attraktivere und erlebnisreichere Verbindung zum Haxtergrund. Der Pohlweg wird weiter wie gewohnt nutzbar bleiben.

Die Südstadt Paderborns profitiert von einer Erweiterung des sportlichen Angebots und dem Aufbau eines Medizin- und Tagungszentrums.

Belastungen durch hohes Verkehrsaufkommen können auftreten, insbesondere bei Sonderveranstaltungen / Tournieren. Die Wohnqualität für die in der Nähe befindlichen Wohnhäuser wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassung Schutzgut Mensch allgemein:

Minderungsmaßnahmen

- Der Bauträger bzw. die ausführenden Firmen haben sich vorher darüber zu informieren, wo Leitungen (Strom, Wasser, Telekom etc.) liegen, damit Leitungsschäden durch unsachgemäße bzw. unvorsichtige Baggerarbeiten vermieden werden.
- Die Bauarbeiten sind nach Möglichkeit auf die werktäglichen Tagzeiten zu beschränken,
- Umsetzung einer Gesamtgrünkonzeption für die Anlage des Golfplatzes und die Einbindung der Parkflächen in vorhandene Grünstrukturen. Ergänzung dieser Strukturen durch freiraumplanerische Außengestaltung des Hofkomplexes.
- Einbindung einer attraktiven Fußwegeverbindung entlang des Pohlweges in die Gesamtkonzeption.
- Weitere Minderungsmaßnahmen sind aufgrund der geringen Auswirkungen und der Vorbelastungen nicht erforderlich.

Bewertung

Auswirkungen: gering, eher Verbesserung

--	--	--	--	--

Betriebsbedingte Auswirkungen Lärm:

Vom Ingenieurbüro BECKENBAUER (Stand 27.11.2007) wurde eine „Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Stellplatz im Zusammenhang mit der Umnutzung des Gutshofes „Haxterhöhe“ durchgeführt.

Grundlage der Beurteilung ist die Anlage von ca. 100 Stellplätzen, davon 79 Stellplätze westlich des Gutshofes und 21 Stellplätze im Innenhof. Es findet PKW-Verkehr in unterschiedlicher Intensität von ca. 6:00 bis 24:00 statt, LKW-Verkehr 2x täglich zur Anlieferung.

Als Immissionsorte werden das Wohnhaus Pohlweg Nr. 177 und die geplanten Studentenwohnungen nordwestlich des Verwaltungsgebäudes untersucht.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Abschirmwirkung der Gebäude und der o.g. PKW- und LKW-Bewegungen (Regelbetrieb) werden die Maximalpegel nach TA Lärm an den Immissionsorten zum Teil deutlich unterschritten und überall sicher eingehalten. Auch die zulässigen Maximalpegel werden deutlich unterschritten. Auch bei Sonderveranstaltungen, wie z.B. Golftunieren werden die zulässigen Maximalpegel, auch während der Ruhezeiten (z.B. sonntags mittags) deutlich unterschritten.

Im Rahmen der Pflegemaßnahmen sind – bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, hier der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 32. BImSchV) – keine Beeinträchtigungen im Umfeld des Planungsgebietes zu erwarten.

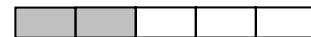
Zusammenfassung Schutzgut Mensch / Lärm:

Minderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Bauzeit auf die Wochentage Montag bis Freitag mit Arbeitszeiten zwischen 7.00 Uhr und 19.00 Uhr. Wochenendarbeiten und Nacharbeiten sind nach Möglichkeit zu vermeiden.
- Für die Benutzung der Baumaschinen gilt der allgemeine Stand der Technik, insbesondere ist die Verordnung zum Lärm von Baumaschinen einzuhalten (Einhaltung der AVV Baulärm, Verwendung lärm- und abgasarmen Maschinen),
- alle Minimierungsmaßnahmen und Randbedingungen des Schallschutzgutachtens (BECKENBAUER, 2007) sind einzuhalten,

Bewertung

Auswirkungen Lärm: gering bis mittel



4.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Mit zusätzlichen Versiegelungen im Bereich des Gutshofes ist durch erstellen neuer Stellplätze zu rechnen. Verlust von Biotopstrukturen entstehen durch entfallen von Gehölzen, jedoch sollen Hecken und Obstgehölze erhalten bleiben. Als positiv ist auch der Erhalt der alten Eichen zu werten. Insbesondere aus Sicht des Artenschutzes (z.B. Fledermäuse) stellt der Erhalt der Eichen eine wichtige Minderungsmaßnahme dar.

Die geplante Nutzungsänderung ist verbunden mit einer deutlichen strukturellen Bereicherung des Haxterberges. Die weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft wird durch eine mit natürlichen Mitteln gestaltete Grünfläche mit Golfnutzung angereichert. Das sog. Rough kann durch entsprechende Anlage und Pflege als Magergrünland entwickelt werden und das Hard-Rough zusätzlich punktuell mit heimischen und bodenständigen Gehölzen angereichert werden (z.B. Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, etc.). Rough und Hard-Rough werden von Blühstreifen mit Wild- und Wiesenkräuter beglei-

tet. Die Pflege dieser beiden Bereiche besteht darin, dass das Rough 4 x jährlich und das Hard-Rough 1 x jährlich gemäht wird (Mähgut wird entfernt) und beim Gehölzschnitt bleiben je Pflegedurchgang etwa 2/3 unangetastet (Rückzugsraum für die Avifauna, siehe Kap. 3.3. Beschreibung der einzelnen Spielelemente).

In dem Gehölzmantel und in den Rough und Hard-Rough Bereichen entstehen Rückzugsräume für Pflanzen und Tierarten (Tierarten der Gehölz- und Gehölzrandbiotope). Auf dem Golfplatz besteht die Möglichkeit Bereiche als Tabuflächen auszuweisen (z.B. Kalkscherbenflächen, Sukzessionsflächen und damit Freiflächen als Trittsteinbiotope zu entwickeln, etc.), welche als Rückzugsgebiet für Tiere und Pflanzen dienen, denen bisher in diesem Bereich keine oder nur untergeordnet bedeutsame Biotope zur Verfügung standen. Dadurch entsteht eine deutliche Verbesserung der Biotopsituation gegenüber dem Bestand (Acker).

Durch die verbesserte Struktur wird sich die biologische Vielfalt auf der betroffenen Fläche deutlich erhöhen. Greifvögel werden das betroffene Areal weiterhin als Jagdhabitat nutzen können. Durch die Strukturanreicherung (Gehölze, Saumbereiche, etc.) wird sich der Anteil an Beutetieren verbessern, da zusätzlicher Reproduktionsraum zur Verfügung steht.

Während der Bauphase ist mit Störungen der Tierwelt durch Lärm und Baumaschinen zu rechnen. Da diese Störungen aber zeitlich befristet sind und ausreichend Ausweichbiotope vorhanden sind, sind keine erheblichen Störungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie für geschützte Arten nach § 42 BNatSchG zu erwarten. Der Verlust der Ackerfläche, die eher einen gering wertigen Lebensraum darstellt zugunsten eines strukturreicheren Golfplatzes stellt aus Sicht der Lebensraumqualität eher eine Verbesserung dar.

Auswirkungen auf geschützte Arten gem. § 42 BNatSchG

Gemäß § 42 BNatSchG ist es verboten

- Wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- Wild lebenden Tieren streng geschützter Arten an ihren Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Diese naturschutzrechtlichen Vorgaben sind bei der Erstellung eines B-Planes zu berücksichtigen. Es werden nicht alle Artengruppen betrachtet, sondern schwerpunktmäßig die nach dem BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, die durch das geplante Vorhaben möglicherweise betroffen sein können. Im Bereich der hier vorhandenen Biotopsituationen sind es vor allem Säugetiere/Fledermäuse und Vögel.

Als bedeutende Lebensraumeinschränkung sind alle Arbeiten während der Bauphase zu beurteilen, dazu gehört insbesondere der direkte Lebensraumverlust sowie die Störung angrenzender Lebensräume durch Lärm und Baumaschinenbetrieb. Da im Wesentlichen jedoch Ackerflächen in Anspruch genommen werden, die für die o.g. Artengruppen nur als Teillebensräume von Bedeutung sind, sind erhebliche Störungen besonders oder streng geschützter Arten nicht zu erwarten.

Zur Nahrungssuche sind für Vögel und Fledermäuse ausreichend Ausweichbiotope im Bereich der übrigen Ackerflächen vorhanden, so dass auch diese Funktionen im Wesentlichen erhalten werden können. Nistplätze und Wochenstuben die z.B. in alten Bäumen oder Gebäuden vorhanden sein können, sollten während der Bauphase besonders überwacht werden, um direkte Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Der geplante Golfplatz wird die Situation gegenüber dem intensiv genutzten Acker deutlich verbessern, da er vielfältige neue Landschaftsstrukturen schafft. Es können durch die Art der Gestaltung des Golfplatzes streng geschützte Arten gefördert werden. Für unterschiedliche Fledermausarten würde die Golfanlage ein deutlich verbessertes Nahrungshabitat darstellen. Verschiedene Bereiche wie z.B. Kalkscherbenflächen bieten Käfern und Wildbienen ein neues Habitat.

Zusammenfassung Schutzgut Pflanzen und Tiere:

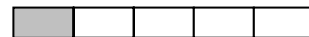
Minderungsmaßnahmen

- Die Fäll- und Abbrucharbeiten (Baubeginn) sind zum Schutz der Vögel und Fledermäuse in der Zeit der Vegetationsruhe und v.a. außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchszeit durchzuführen (November bis Februar). Gemäß LG NW sind Baumfällung und Gehölzrodungen zum Schutz der Vogelwelt vom 01. März bis 30. Sept. untersagt. Die entsprechenden Gebäude / Bäume sind auf Besatz mit Vögeln / Fledermäusen zu überprüfen.
- Neupflanzung von Bäumen im Rahmen eines Grünkonzeptes, naturnahe Gestaltung des Golfplatzes mit standortgerechten Gehölzen, Wiesen- und Sukzessionsflächen, Eingrünung der Gebäude und Parkflächen,
- Die Beleuchtung ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren (keine Dauerbeleuchtung), um Störungen von Vögeln, Fledermäusen und Insekten zu minimieren (Verwendung spez. Leuchtmittel).
- Bepflanzung und Bewirtschaftung der Golfplatzes (Mahd, Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden) muss nach ökologischen Gesichtspunkten erfolgen (siehe dazu Punkt 3.2. Pflege).

Bewertung

Auswirkungen auf Biotoptypen allgemein:

Gering, eher Verbesserung



Auswirkungen auf geschützte Arten/Tiere:

mittel



4.4.3 Schutzgut Boden

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch Versiegelung im Bereich der Stellflächen gehen sämtliche Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Pufferfunktion, Wasserrückhaltung etc.) dauerhaft verloren. Als Minderungsmaßnahme ist die Verwendung von wasserdurchlässigem Pflaster vorzusehen. Trotzdem muss dieser Verlust, bzw. diese Einschränkung als erheblich und ausgleichspflichtig im Sinne des LG NW, angesehen werden.

Gedüngt werden ausschließlich die „Hochkulturflächen“ (Abschlag und Grüns, ca. 4 % der Gesamtfläche). Die Mengen sind deutlich geringer als der übliche Einsatz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Im Bereich der neuen Grünfläche wird gegenüber der vorhandenen Ackernutzung keine Intensivierung der Nutzung stattfinden. Durch einen höheren Anteil nicht bzw. nur gering genutzter Flächen sowie die Festlegung der randlichen Schutzfläche werden sich die Bodenfunktionen in diesen Bereichen eher verbessern. Hier kann zukünftig weitgehend ungestörte Bodensukzession stattfinden, da alle Funktionen dauerhaft gesichert und gefördert werden.

Bei der Gestaltung des Golfplatzes ist auf eine landschaftsgerechte Bodenmodellierung aus weitgehend autochthonen Böden zu achten. Auf dem gesamten Platz findet eine sanfte Bodenmodellierung statt und die Höhenunterschiede bewegen sich zwischen -1,00 m und +3,00 m.

Auf Veranlassung der Eigentümerin der betroffenen Fläche wurde im Pachtvertrag eine „Rückbauklausel“ zur Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit für den Fall einer Aufgabe der Golfplatznutzung vereinbart. Die Durchführung des ggf. erforderlichen Rückbaus wurde ferner mit Hinterlegung einer Einlage auf ein Treuhandkonto gesichert.

Zusammenfassung Schutzgut Boden

Minimierungsmaßnahmen

- Reduzierung von Versiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß (§ 1a BauGB),
- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Vermeidungen von Bodenverunreinigungen,
- Verwendung von wasserdurchlässigem Pflaster für die Parkflächen.

Bewertung

Auswirkungen Schutzgut Boden: mittlere



4.4.4 Schutzgut Wasser

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser:

Vorgesehen ist, das Niederschlagswasser der Dachflächen vom „Gut Haxterhöhe“ im Teich bzw. in den vorhandenen Güllebehältern zu speichern. Es soll dann für die Bewässerung der intensiv gepflegten Flächen (Abschlag, Grün) genutzt werden (entspricht ca. 4 % der Gesamtfläche). Zur Bewässerung wird kein Grundwasser entnommen. Im Bereich der neuen Parkplätze wird das Oberflächenwasser versickert.

Gedüngt werden nur Grüns, Abschläge und Fairways. Die eingesetzte Düngemittelmenge liegt deutlich unter der Menge, welche bei der landwirtschaftlichen Nutzung eingesetzt wird (siehe folgende Tabelle).

Um die Düngegaben zu vergleichen, werden exemplarisch die Stickstoffgaben der überplanten landwirtschaftlichen Flächen (Angaben von 2005-2007) und der bereits betriebenen 9-Loch Anlage der Golf Akademie (Angaben von 2007 – 2008) gegenübergestellt. Die vorhandene 9-Loch Anlage besteht nur aus den Spielbahnen Fairways, Abschlügen und Grüns (12 Hektar).

Bei der geplanten 18-Loch Anlage werden ausschließlich die Grüns, die Abschläge und die Fairways gedüngt (15,8 ha von 57 ha). Im Vergleich zur landwirtschaftlich betriebenen Fläche, ergibt sich dadurch eine wesentlich geringere Stickstoffgabe pro Hektar (siehe folgende Tabelle).

	Stickstoff (N) Kg / Hektar /Jahr	Gedüngte Fläche	Düngerangabe für die jeweilige Gesamtfläche
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (künftige Golfplatzfläche)	120 kg	57 ha	6,840 Tonnen
9 – Loch Anlage der Golf Akademie	45 kg	12 ha	0,540 Tonnen
Geplante 18 – Loch Anlage der Golf Aka- demie	45 kg (geplante Düngermen- ge, wie 9-Loch Anlage)	15,8 ha (Fläche: nur Abschlä- ge, Grüns, Fairways)	0,711 Tonnen (geplanter Düngebe- darf)

Quelle: Angaben landwirtschaftl. Fläche: Betriebsdaten des Untersuchungsgebietes (Flur 45, „Duwelskuh-
ler Feld“, 2005-2007, Angaben der 9-Loch Anlage: Betriebsdaten der Golfakademie, 2007-2008

Gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung liegt der Düngeeinsatz auf Golfplätzen für N und K₂O bei 30–40 % bei P₂O bei 10-20% (Schulz u. Hardt, 1996). Diese Tatsache spiegelt sich auch in den N_{min} –Werten wider (siehe folgende Tabelle).

Bodenschichten 0 – 90 cm		kg N _{min} /ha
Landwirtschaft (Mittelwert aus 17 Proben)		64
Golfplatz in unmittelbarer Nähe (25 Jahre alte Anlage)	Grüns	15
	Fairways	23
	Rauhes	10
Golfplatz in 10 km Entfernung (neue Anlage)	Grüns	19
	Fairways	11

N_{min}-Werte (kg N_{min}/ha) in verschiedenen Bodenschichten auf Landwirtschafts- und Golfflächen bei Stuttgart (Schulz u. Hardt, 1996)

Auf die regelmäßige Verwendung von Pestiziden (Herbizide, Fungizide, Insektizide, etc.) wird verzichtet. Lediglich im akuten Bedarfsfall werden die Grüns, Abschläge und Fairways (max. 27,5 % der Gesamtfläche) punktuell behandelt. Zum Vergleich wurden im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung flächendeckend Pestizide eingesetzt.

Da die Golfplatzfläche künftig eine ständig geschlossene Vegetationsdecke besitzt (Kleinräumige Ausnahmen: Bunker, Kalkscherbenflächen), wird das Oberflächenwasser länger zurückgehalten und kann im Boden versickern. Im Vergleich zur Ackernutzung ist der Golfplatz eine Verbesserung. Es findet kein Grünlandumbruch statt, Erosion, Oberbodenverlagerung, Windverwehung sind wegen fehlender Vegetationsdecke nicht mehr zu erwarten.

Im Zuge der noch erforderlichen Genehmigungsverfahren (Bauantrag) wird die schadlose Behandlung des Oberflächenwassers dargelegt.

Durch den sehr extensiven Betrieb als sog. „Links-Platz“ wird die Bewässerung auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt (siehe Punkt 3.2). Eine Gefährdung des Grundwassers wird nicht entstehen (siehe vorstehende Tabelle). Bewässert werden ausschließlich die Abschläge und die Grüns. Die Wassermengen werden durch die Speicherung von Oberflächenwasser nutzbar gemacht, die Entnahme von Grundwasser ist nicht vorgesehen (siehe Punkt 3.3). Der maximale Wasserbedarf beträgt ca. 15.600 cbm/Jahr (hochgerechnet nach Verbrauch der bestehenden 9-Loch Anlage).

Zusammenfassend können die Auswirkungen auf das Grundwasser, unter Berücksichtigung der genannten Minderungsmaßnahmen als gering und damit als nicht erheblich eingestuft werden.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer:

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind aufgrund der Entfernung zum Planungsraum nicht zu erwarten. Wechselwirkungen mit den Quellen der Pader sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die o.g. Auswirkungen auf das Grundwasser nur kleinräumig und in geringem Umfang zu erwarten sind. Da auf den Spielflächen keine Versiegelungen durch Gebäude oder befestigte Flächen vorgesehen sind, erhöht sich hier der Anteil von Flächen mit hohem Abflussbeiwert nicht.

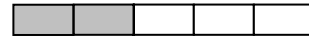
Zusammenfassung Schutzgut Wasser

Minderungsmaßnahmen

- Reduzierung von Versiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß (§ 1a BauGB).
- Verwendung von wasserdurchlässigem Belag für die Parkflächen, inkl. Versickerung
- Wassersparendes Bewässerungskonzept für die Nutzung des Golfplatzes
- Verzicht auf Grundwassernutzung
- Naturnahe Gestaltung des Golfplatzes, (Links-Parcours, raue Gestaltung, bessere Rückhaltung des Oberflächenwassers als bei Acker)

Bewertung

Auswirkungen Grundwasser: gering bis mittel



Auswirkungen Oberflächenwasser: gering



4.4.5 Schutzgut Klima und Luft

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen Klima:

Die Ausgleichs- und Kaltluftentstehungsfunktion des Planungsraumes wird durch die naturnahe / raue Gestaltung des Golfplatzes, nicht beeinträchtigt, sofern keine Gehölzriegel entstehen. Die Grünflächen des Golfplatzes können die Ausgleichs- und Kaltluftentstehungsfunktion der bisherigen Ackerfläche erfüllen, da auch Rasen- und Wiesenfläche diese Funktion besitzen. Durch die entstehende Rauigkeit des Geländes wird es u.U. zu einem verlangsamten Abfluss der Kaltluft kommen.

Um Auswirkungen auf den Kaltluftzug (Belüftung) zur Innenstadt nicht zu beeinträchtigen und zu verlangsamen, ist im Rahmen des Grünkonzeptes die Entstehung von (Gehölz) Barrieren zu unterbinden. Erhebliche Auswirkungen auf die Belüftung der Innenstadt von Paderborn sind bei Beachtung dieser Randbedingungen nicht zu erwarten. Die Grünflächen des Golfplatzes werden auch weiterhin ihre Ausgleichs- und Kaltluftentstehungsfunktion erfüllen.

Da der Bau neuer Baukörper, insbesondere linienhafter Strukturen nicht vorgesehen ist, ist somit eine Beeinträchtigung der o.g. Funktionen auszuschließen. Die überwiegend vorgesehenen Gehölzstreifen folgen dem Gefälleverlauf des Geländes und stellen keine besonderen Abflusshindernisse dar.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen Luft:

Während der Bauphase sind Auswirkungen auf die Luftqualität durch Maschinenbetrieb und evtl. Staubentwicklung zu erwarten. Dieses ist zeitlich begrenzt und vergleichbar mit ackerbaulicher Nutzung und kann somit nicht als erheblich eingestuft werden.

Erhöhte Abgasemissionen und damit auch Feinstaubbelastungen durch zunehmenden Besucherverkehr sind insgesamt als nur gering belastend einzustufen.

Zusammenfassung Schutzgut Klima und Luft

Minderungsmaßnahmen

- Verzicht auf Querriegel aus Gehölzen, als Abflusshindernis für Kaltluft
- Stark staubende Arbeiten sind möglichst zu reduzieren bzw. die staubenden Güter sind anzufeuchten.

Bewertung

Auswirkungen Klima:	mittlere	
Auswirkungen Luft:	gering	

4.4.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Abwechslungsreiche und strukturierte Landschaften mit einem harmonischen Wechsel von landwirtschaftlichen Flächen, Gehölzanteilen und Waldbereichen werden vom Betrachter als erholungsfördernd betrachtet. Dieser Aspekt hat z.B. in Bezug auf touristische Nutzungen von Landschaften eine besondere Bedeutung. Daher führt die vorgesehene Planung zu einer deutlichen Verbesserung des Erholungsaspektes, insbesondere in der Ortsrandlage, die auch eine Feierabenderholung zulässt.

Da die das Landschaftsbild prägenden Bäume entlang des Pohlweges und im Innenhof der Gutsanlage (Eichen) erhalten bleiben, wird hier das für den Landschaftsraum typische Bild ebenfalls nicht verändert. Wie bereits unter Punkt 3 angesprochen, ist die Paderborner Hochfläche für eine weite Fernsicht charakteristisch. Bei der Planung muss darauf geachtet werden, dass die Blickachsen frei bleiben und möglichst keine Sichtbarrieren entstehen.

Zusammenfassung Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Minderungsmaßnahmen

- Anlage von Grünstrukturen (Pflanzung von Bäumen),
- Erhalt des prägenden Baumbestandes.

Bewertung

Auswirkungen:	gering, eher Verbesserung	
---------------	---------------------------	--

4.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Bei sachgerechter Baudurchführung sind keine erheblichen Auswirkungen auf angrenzende Gebäude zu erwarten. Gleichzeitig wird jedoch durch die Erweiterung der Sport- und Erholungseignung des Planungsraumes eine Verbesserung für den Naherholungsraum der Südstadt von Paderborn erreicht.

Das als Kulturgut einzustufende Wegekreuz an der Straßenkreuzung Pohlweg/Knickweg bleibt erhalten, hier sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Minderungsmaßnahmen

keine

Bewertung

Auswirkungen: gering, dauerhafte Verbesserung

--	--	--	--	--

4.4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden deutlich durch die anthropogene Nutzung geprägt. Auswirkungen sind insbesondere durch Lärm, Versiegelungen und eine leichte Zunahme des Verkehrs zu erwarten.

Hier werden die bestehenden Wechselwirkungen zwischen menschlichem Wohlbefinden (Ruhe und Erholung) und der Eignung des Raumes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen beeinträchtigt. Durch die Umsetzung von Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen jedoch gemindert. Verkehr und Lärm insbesondere am Abend und am Wochenende können zu Beeinträchtigungen der Erholung- und Wohnfunktion führen.

Gleichfalls werden vorhandene Wechselbeziehungen zwischen Boden und Wasser verändert, da Versiegelungen und Regenwasserableitungen das natürliche Gefüge verändern. Versiegelte Flächen (Parkplatz) stehen ebenfalls nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung und bedeuten auch klimatisch gesehen eine Verschiebung von Kaltluftentstehungsgebieten und Gunsträumen hin zu ungünstigeren Klimabedingungen.

Durch den Verzicht auf neue Baukörper wird keine Veränderung des Landschaftsbildes entstehen. Es wird jedoch eine Verbesserung des Wirtschaftsstandortes erreicht. Die deutliche Strukturaneicherung der Golfplatzfläche wird für viele Arten (Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Laufkäfer, ...) als neues (Ersatz) Biotop dienen, da die vorhandene Ackerfläche bisher nur für Offenlandarten nutzbar ist. Diese Arten werden auf das Umland ausweichen bzw. Tabuzonen innerhalb des Golfplatzes nutzen.

5 PROGNOSE / VARIANTENVERGLEICH

Der Gestaltungsplan zum UWB wurde parallel zum Flächennutzungsplan entwickelt. Die Variantendiskussion erfolgte somit bereits im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan. Die Eingriffsregelung muss jedoch entsprechend abgearbeitet werden.

Die geplante Errichtung eines Gesundheitsparks/Golfplatzes im Umfeld zu den Sportanlagen der Universität Paderborn sowie zur Golfakademie steht in direktem Zusammenhang mit der vorhandenen Nutzung und ist daher an einen angrenzenden Standort gebunden (siehe Variantenvergleich FNP).

Die Besucherzahlen des momentan bestehenden 9 – Loch Golfplatzes zeigt das große Interesse an der Sportart. Da im Stadtgebiet von Paderborn bisher kein Golfplatz vorhanden ist (nächster Golfplatz im Kreisgebiet z.B. Thüle, Bad Lippspringe) ist der Bedarf für Golfspieler in Stadtnähe sicherlich gegeben. Die Nähe des Golfplatzes zu weiteren Naherholungseinrichtungen (Segelflugplatz, Erholungsgebiet Haxtergrund) stellt einen weiteren Standortfaktor dar, genauso wie auch die gute Verkehrsanbindung (B 64 und B 68, Bus Uni u. Südring). Die vorhandene Bebauung (Gutsanlage Haxterhöhe) kann in das Gesamtkonzept integriert werden, ohne dass neue Gebäude, die mit Neuversiegelungen verbunden wären, erforderlich sind. Die Umnutzung einer Ackerfläche in einen naturorientierten, rau gestalteten und auch extensiv gepflegten Golfplatz stellt ökologisch gesehen eine Verbesserung dar.

Der Neubau einer Sport- und Forschungsfläche an dieser Stelle führt zu einer deutlichen Stärkung des Wissenschaftsstandorts Paderborn. Darüber hinaus wird das sportliche Angebot verbessert und der Erholungsschwerpunkt Haxterberg/Haxtergrund aufgewertet.

Beim Verzicht auf die beschriebene Planung würden die beschriebenen positiven Effekte hinsichtlich Erholung und Wissenschaft nicht tragen. Gleichzeitig würden auch keine Auswirkungen hinsichtlich Naturhaushalt und Klima entstehen, die zu mindern sind.

6 ERGEBNIS DER UMWELTPRÜFUNG

Die Zusammenfassung der Auswirkungen erfolgt anhand der „**Checkliste**“ der zu prüfenden Umweltbelange“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

- a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.

Die Auswirkungen auf die biotischen und abiotischen Schutzgüter sind zum geringen Teil als erheblich, jedoch überall als ausgleichbar einzustufen. Durch die naturnahe Gestaltung des Golfplatzes kann aus naturschutzfachlicher Sicht (Lebensraumqualität) sogar eine Verbesserung erreicht werden. Die o.g. Minderungsmaßnahmen sind jedoch vor allem aus Sicht des Artenschutzes einzuhalten.

- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete.

FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.

Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, z.B. durch Lärm sind nicht zu erwarten. Durch die Verbesserung des Freizeitangebotes in

der Südstadt in Verbindung mit Sporteinrichtungen wird sich dieser Aspekt eher verbessern.

- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Die Auswirkungen sind nicht erheblich.

- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Die Gebäude und Verkehrsflächen werden an die öffentliche Ver- und Entsorgung angeschlossen, so dass eine sachgerechte Entsorgung gewährleistet ist.

- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

Durch die Wahl des Standortes können energetische Synergieeffekte durch Bündelung von Gewerbeflächen genutzt werden. Die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen wie regionale und überregionale Verkehrsachsen werden in das Konzept integriert. Für die Gebäude ist die Nutzung von Sonnenenergie und Wärme-Kraft-Kopplung vorgesehen.

- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen.

Die Planungen sind mit den Vorgaben der Landschafts- und Regionalplanung abgestimmt.

- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind.

Nicht Betroffen, da diese europarechtliche Vorgabe für diesen Raum nicht besteht.

- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a), c) und d).

Im Untersuchungsgebiet sind vielfältige Wechselwirkungen vorhandenen, die jedoch keine weiterreichenden Auswirkungen auf z.B. geschützte Flächen haben.

Nach Prüfung der durch die Planung prognostizierten Auswirkungen werden diese aufgrund der Vorbelastungen und möglichen Minimierungsmaßnahmen **für alle Schutzgüter als nicht erheblich** eingestuft.

Darüber hinaus sind auch die Minimierungsmaßnahmen und bereits vorhandenen Festsetzungen im Bebauungsplan Bestandteil dieser Einschätzung.

7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

7.1 *Minderungsmaßnahmen*

Auf erforderliche Minderungsmaßnahmen wird in Kap. 4 bei der Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen hingewiesen. Alle Minderungsmaßnahmen sind Bestandteil der Bewertung der Auswirkungen und in der Umsetzung zu berücksichtigen.

- Lage in unmittelbarem Anschluss an vorhandene Einrichtungen
- Erhalt prägender Bäume und Baumreihen
- Naturorientierter Bau und Betrieb eines „rauen“ Links-Parcours
- Neupflanzung von Bäumen im Rahmen des Grünkonzeptes
- Verbesserung der Bodenstruktur, geschlossene Vegetationsdecke
- Verzicht auf Grundwassernutzung
- Nutzung von Regenwasser, nur für absolut notwendige Bewässerungsflächen
- Sicherstellung und Verbesserung der Fußwegeverbindung (Pohlweg)
- Zugänglichkeit des Platzes (keine Zäune)
- Nutzung regenerativer Energiesysteme in Zusammenarbeit mit der Universität Paderborn.

7.2 *Berechnung des erforderlichen Ausgleichs (Bilanzierung)*

Bilanzierung des Bebauungsplanes Nr. 272 – Gesundheitspark Haxterhöhe

Verkehrsfläche vorhanden	14.815 m ²
Verkehrsfläche neu	6.568 m ²
Private Grünfläche - Golfplatz	523.806m ²
Maßnahmen zum Schutz	50.594 m ²
Sondergebiet	19.855 m ²
Geltungsbereich	615.638 m ²

Die Berechnung des Eingriffs erfolgt gemäß den Festsetzungen des B-Planes. Die Festsetzungen orientieren sich inhaltlich und flächig am Gestaltungsentwurf. Dabei stellt die folgende Tabelle die Flächengröße nach Gestaltungsentwurf der Größe der entsprechenden Festsetzungen gegenüber. Die festgesetzten Flächen werden mit Mindest- bzw. Maximalwerten fixiert, um diese im Rahmen einer Baumaßnahme nachvollziehen zu können. Damit bildet der maximal mögliche Eingriff (Worst-Case) die Grundlage für die Bilanzierung.

Der Eingriff in den Naturhaushalt wird anhand der von der Landesregierung NRW aufgestellten Arbeitshilfe für die Bauleitplanung „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ bewertet.

Ziel dieser Arbeitshilfe ist es, ein vereinfachtes Bewertungsverfahren zu nutzen, in dem alle Elemente der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung berücksichtigt werden.

Der Untersuchungsraum wurde abgestimmt und beinhaltet die durch die geplanten Maßnahmen beanspruchten Flächen. Die darüber hinausgehenden Flächen (im Umfeld, außerhalb des Plangebietes) sind durch Eingriffe nicht betroffen und werden daher nicht der Bilanzierung unterworfen.

Die Bilanzierung baut auf folgenden Schritten auf:

- Verknüpfen des Bestandes an Biotoptypen mit den geplanten Biotoptypen
- Beschreiben von dauerhaften Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Deckung des entstehenden Kompensationsbedarfs
- Beschreibung und Bewertung geplanter Maßnahmen
- Verknüpfung der Maßnahmenwerte mit dem Kompensationsbedarf

Kompensationsflächenermittlung

Flächenbezeichnung	Flächengröße nach Gestaltungsentwurf	Flächengröße für Festsetzungen
Abschläge	6.800 m ²	max. 7.500 m ²
Greens	14.000 m ²	max. 15.000 m ²
Fairway	138.000 m ²	max. 212.306 m ²
Rough	195.000 m ²	min. 170.000 m ²
Extensive Grünfläche (Notlandebahn)	14.000 m ²	14.000 m ²
Kalkscherbenfelder	9.600 m ²	min. 8.000 m ²
Bunker	10.500 m ²	max. 11.000 m ²
Hard Rough	93.000 m ²	min. 80.000 m ²
Gehölmantel	88.500 m ²	min. 50.594 m ²
Wasserfläche	5.000 m ²	max. 6.000 m ²

Die folgende Bilanztafel stellt die Ermittlung des Kompensationsumfanges ausgehend von den zu erwartenden Konflikten dar. Die Flächen wurden auf volle m² gerundet.

Durch die vorgesehenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird der erforderliche Ausgleich der Eingriffsfolgen im Geltungsbereich des B-Planes erbracht.

Folgende Einschätzungen nach Biotopwertliste liegen der Bilanzierung zugrunde:

Bestand:

- | | | |
|-------|---|----------|
| Nr. 1 | Bestehende Bebauung Gehöft Haxterberg
Grundwert 0,5 Korrekturfaktor 1
Fläche: 19.855,00 m ² | Code 1.2 |
| Nr. 2 | Bestehende Ackerfläche
Grundwert 2,0 Korrekturfaktor 1,25
Die Erhöhung des Korrekturfaktors begründet sich in der Bedeutung der Ackerfläche für das Schutzgut Klima/Luft sowie Arten (Offenlandarten)
Fläche: 580.968,00 m ² | Code 3.1 |
| Nr. 3 | Bestehende Verkehrsflächen (haupts. Pohlweg)
Grundwert 0,5 Korrekturfaktor 1
Fläche: 14.815,00 m ² | Code 1.2 |

Planung:

Nr. 1	Bestehende Bebauung Gehöft Haxterberg Grundwert 0,5 Korrekturfaktor 1 Die vorhandene Bebauung bleibt bestehen und wird nicht erweitert. Fläche: 19.855,00 m ²	Code 1.2
Nr. 2	Verkehrsfläche neu (insbesondere Parkfläche) Grundwert 0,5 Korrekturfaktor 1 Fläche: 6.568,00 m ²	Code 1.2
Nr. 3	Verkehrsfläche Bestand (haupts. Pohlweg) Grundwert 0,5 Korrekturfaktor 1 Fläche: 14.815,00 m ²	Code 1.2
Nr. 4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. Entwicklung der Landschaft: Hier Anpflanzung von Gehölzen, insbesondere im Norden, Osten und Süden des Golfplatzes. (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze) Grundwert 6,0 Korrekturfaktor 1 Fläche: 50.594,00 m ²	Code 8.1
Nr. 5	Private Grünfläche Golfplatz – Abschläge – (Intensivrasen, Sportanlagen) Grundwert 2,0 Korrekturfaktor 1 Fläche: 7.500,00 m ²	Code 4.4
Nr. 6	Private Grünfläche Golfplatz – Grüns – (Intensivrasen, Sportanlagen) Grundwert 2,0 Korrekturfaktor 1 Fläche: 15.000,00 m ²	Code 4.4
Nr. 7	Private Grünfläche Golfplatz – Fairways – (Intensivrasen, Sportanlagen) Korrektur wg. Verzicht auf Düngung und Bewässerung Grundwert 2,0 Korrekturfaktor 1,2 Fläche: 212.306,00 m ²	Code 4.4
Nr. 8	Private Grünfläche Golfplatz – Rough – (Extensivrasen, etc.) Grundwert 3,0 Korrekturfaktor 1 Fläche: 170.000,00 m ²	Code 4.5
Nr. 9	Kalkscherbenfelder (Gleisbereiche, Abgrabungsflächen)	Code 1.6

Korrektur wg. Beseitigung v. Gehölzen und Lage
zwischen Spielflächen
Grundwert 6,0 Korrekturfaktor 0,8
Fläche: 8.000,00 m²

Nr.10 Private Grünfläche Golfplatz – Hard Rough – Code 5.1
(Brachen < 5 Jahre)
Grundwert 4,0 Korrekturfaktor 1
Fläche: 80.000,00 m²

Nr. 11 Extensive Grünfläche (Notlandebahn) Code 3.2
(Intensivgrünland)
Grundwert 4,0 Korrekturfaktor 1
Fläche: 14.000,00 m²

Nr. 12 Wasserfläche / Teichanlage Code 7.1
(Naturfremde Fließ- u. Stillgewässer)
Grundwert 3,0 Korrekturfaktor 1
Fläche: 6.000,00 m²

Nr.13 Private Grünfläche Golfplatz – Bunker – Code 1.3
(Sandflächen, Rohböden,...)
Grundwert 1,0 Korrekturfaktor 1
Fläche: 11.000,00 m²

Vergleiche Tabelle A und B: Bewertung von Eingriff in Natur und Landschaft

(Die folgende Bilanztafel stellt die Ermittlung des Kompensationsumfanges ausgehend von den zu erwartenden Konflikten dar. Die Flächen wurden auf volle m² gerundet.)

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich der Eingriffsfolgen kann durch die Art der Ausgestaltung (Links-Parcours) und der Intensität des Betriebes (z.B. extensiv bei Düngung und Bewässerung) innerhalb des Geltungsbereiches der FNP-Änderung, bzw. des Bebauungsplanes sichergestellt werden.

Die Gestaltung des Golfplatzes orientiert sich an dem sog. „Links-Parcours“. Diese Plätze zeichnen sich dadurch aus, dass sie möglichst Naturbelassen sind, bzw. wird innerhalb des Golfplatzes auf Bewaldung verzichtet. Diese Gestaltung entspricht am ehesten dem Charakter der Paderborner Hochfläche.

Diese Gestaltung des Golfplatzes zeichnet sich dadurch aus, dass sie besonders rau und Naturbelassen wirkt.

Bei der aktuellen Planung des Golfplatzes fallen die üblichen Bachläufe oder Wasserflächen weg, sie sollen in ihrer Hindernisfunktion durch Kalkscherbenflächen ersetzt werden. Die Gestaltung der einzelnen Spielbahnen wird durch leichte Modellierung des Geländes erzeugt und die Spielbahnen verlaufen auch nicht gerade, sondern mäandrierend, was den Schwierigkeitsgrad und das Landschaftserleben erhöht.

Das sog. Rough kann durch entsprechende Anlage und Pflege als Magergrünland entwickelt und das Hard-Rough zusätzlich punktuell mit heimischen und bodenständigen Gehölzen angereichert werden, wie z.B. Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, etc. Rough und Hard-Rough werden von Blühstreifen mit Wild- und Wiesenkräutern begleitet.

In Gebäudenähe und im Bereich Pohlweg ist die Pflanzung von Obstgehölzen vorzusehen, um den Übergang der Bebauung in die freie Landschaft sanft zu gestalten. Auf dem Golfplatz selbst ist die Ausweisung von Tabuflächen möglich, die gekennzeichnet nicht von Golfspielern betreten werden dürfen.

8 BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN

Durch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 272 „Gesundheitspark Haxterhöhe“ sind keine umweltrelevanten Auswirkungen wie z.B. besondere Emissionen durch Industriebetriebe etc. zu erwarten.

Es handelt sich weitgehend um eine „saubere“ Flächennutzung. Für das Vorhaben werden große bislang landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen einer neuen Nutzung zugeführt. Die zu erwartenden Auswirkungen durch die unterschiedlichen Spielelement, Lärm und Verkehr im Spielbetrieb werden im Kapitel 4 Umweltprüfung betrachtet, bewertet und gemindert.

9 MONITORING

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen ist im Sinne des § 4c BauGB nach Abschluss des Verfahrens zum Bebauungsplan ein Monitoring zur Überwachung des Vorhabens durchzuführen. Für die vorliegende Planung sind dazu geeignete Maßnahmen zur Begleitung und Dokumentation der Bauausführung vorzusehen.

Darüber hinaus ist nach Bauabnahme durch ein geeignetes Aufmaß die festgesetzte Flächenverteilung zu dokumentieren.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Veranlassung

Die Stadt Paderborn plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 272 „Gesundheitspark Haxterhöhe“. Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 61,5 ha und liegt am Rande der Südstadt von Paderborn (Haxterberg) in direktem Umfeld der Universität Paderborn und der Golfakademie. Die Fläche verbindet durch den angrenzenden Pohlweg die Südstadt mit dem Naherholungsgebiet Haxtergrund.

Der geplante Gesundheitspark Haxterhöhe soll Paderborn als sportwissenschaftliches Zentrum stärken und die in Paderborn betriebenen Forschungen bekannter machen. Gleichzeitig besteht für die Paderborner Bevölkerung die Gelegenheit eine deutliche Attraktivitätssteigerung insbesondere der Naherholung im Bereich Haxterberg und Haxtergrund zu erreichen.

Bisher wird durch die Golfakademie mit Erfolg eine 9-Loch-Golfanlage betrieben, die aber mittlerweile an Kapazitätsgrenzen stößt. Es ist deutlich erkennbar dass der Bedarf an solchen koordinativen Sportangeboten steigt. Daher entwickelte sich das Ziel ein umfassendes Bewegungs- und Gesundheitsangebot für die Region und darüber hinaus zu schaffen.

Zentrales Element des Gesundheitspark Haxterhöhe soll eine 18-Loch Golfanlage sein, die durch weitere, die Koordination fördernde Nutzungsmöglichkeiten (Bogenschießen, Laufen, Klettern, etc.) ergänzt wird. Der Betrieb soll in einer gemeinnützigen GmbH (gGmbH) durch die Golfakademie, die Stiftung Kolping Forum und dem Kolping-Bildungswerk erfolgen.

Die Betrachtung möglicher Auswirkungen der Planung auf alle Schutzgüter sowie eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ist Bestandteil dieses Umweltberichtes.

Bestand

Die Flächen des Außenbereiches werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, ca. 57 ha werden hier als eine einzige Ackerfläche bewirtschaftet. Nur in den Randbereichen der Wegeverbindungen finden sich Baumreihen und Gehölze. Die Gutsanlage ist gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Wechsel von Gebäuden mit

versiegelten Park- und Hofflächen sowie Grünland, Heckenstrukturen, Baum- und sonstigen Gehölzstrukturen.

Besondere Bedeutung hat das Plangebiet als Teil des Naherholungsraumes für die Stadt Paderborn (Segelflugplatz Haxterberg, Wandergebiete im Haxtergrund, Sportanlagen der Universität etc.). Landschaftsbild und Flächennutzung sind somit von hoher Bedeutung für den Planungsraum. Die verkehrstechnische Anbindung ist durch den Pohlweg sowie überregional durch die B 64 und B 68 gegeben. Buslinien binden an der Universität und dem Einkaufszentrum „Südring“ an.

Der Regionalplan, Teilabschnitt Oberbereich Paderborn, weist den nördlichen Teil des Planungsraums im allgemeinen Siedlungsbereich für zweckgebundene Nutzungen, hier als zweckgebunden für Einrichtungen des Bildungswesens aus. Der südliche Teil des Plangebietes ist Freiraum, hier Vorbehaltsbereich für die Landwirtschaft, überlagert von den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft“ und „Landschaftsorientierte Erholung“. Mit Stellungnahme der Bezirksregierung Detmold vom 21.01.2009 wurde herausgestellt, dass aus landesplanerischer Sicht gegen die Bauleitplanung keine Bedenken bestehen. Eine Änderung des Regionalplanes ist damit nicht erforderlich.

Der Gesundheitspark Haxterhöhe als Anlass zur Aufstellung eines Bebauungsplanes entwickelt sich aus den Vorgaben des Regionalplans und deckt sich mit den Zielen der Raumordnung. Der Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn wird im Parallelverfahren geändert.

Im Landschaftsplan Paderborn-Bad Lippspringe ist das Gebiet mit dem Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ ausgewiesen. Südlich des Knickweges beginnt das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2.1 „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“, sowie 2.2.2 „Offene Kulturlandschaft“.

Entlang des Pohlweges ist der geschützte Landschaftsbestandteil (LB) Nr. 2.4.73 „Baumreihe und Gehölzstreifen am Haxterberg“ im Landschaftsplan festgesetzt (siehe Blatt 5). Der geschützte Landschaftsbestandteil (LB) Nr. 2.4.73 wird in die Festsetzung des B-Planes übernommen.

Den Zielsetzungen des Landschaftsplanes wird mit den Planungen Rechnung getragen.

Auswirkungen

Durch die geplanten Maßnahmen sind Auswirkungen auf alle Schutzgüter zu erwarten.

Die Schutzgüter Mensch (Erholung, etc.), Kultur- u. sonstige Sachgüter sowie Landschaft (Landschaftsbild, etc.) werden keine negativen Veränderungen erfahren, es wird sich für den Großteil dieser Schutzgüter dagegen eine Verbesserung der bisherigen Situation einstellen.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (keine Grundwasserentnahme, nur extensive Düngung und Bewässerung in stark begrenzten Bereichen) bleiben die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser gering und stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die Situation wird sich insbesondere beim Nährstoffeintrag gegenüber der ackerbaulichen Nutzung deutlich verbessern.

Auswirkungen im mittleren Bereich sind beim Schutzgut Boden zu erwarten. Die Auswirkungen auf den Boden können reduziert werden, wenn die Bodenbewegungen im

Planungsraum weitgehend im Massenausgleich gestaltet werden und nur ortsgebundene Materialien zum Einsatz kommen. Es verbleibt jedoch eine Veränderung der vorhandenen Bodenstruktur.

Ebenso erkennbar sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Klima/Luft. Durch die Umgestaltung einer großen, zusammenhängenden Offenlandfläche sind wesentliche Beeinträchtigungen der Kaltluftentstehung und des Kaltluftabflusses nicht zu erwarten, wenn auf Bebauung verzichtet wird und die Anlage von gehölzarmem Offenland (Links-Parcours) mit großflächigen Grünlandstrukturen (Green, Rough, teilw. Semi-Rouge) vorgesehen wird. Im Gestaltungsentwurf wurde berücksichtigt, dass keine Barrieren für den Kaltluftabfluss entstehen (siehe Blatt 7 Gestaltungsentwurf). Die genannten Funktionen bleiben erhalten.

Für Tierarten (insb. Vögel) der freien Feldflur (Acker) wird sich die Nutzbarkeit der Fläche einschränken, durch den sehr hohen Grünlandanteil und die entstehende Strukturvielfalt im Bereich des Golfplatzes werden diese Funktionen des Offenlandes jedoch ersetzt. Beeinträchtigend wird hier die künftig intensivere Nutzung durch den Menschen wirken. Dies kann möglicherweise zu einer Verschiebung für einzelne Arten, bzw. Individuen führen. Durch das ähnlich strukturierte Umfeld des Änderungsbereichs bestehen jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Durch das Einrichten von Tabuzonen (nicht zu betreten) wird die Möglichkeit zur Weiternutzung der Fläche durch die betroffenen Offenlandarten geschaffen.

Für alle anderen Vertreter der Artengruppe Vögel sowie andere Artengruppen (Säugetiere, Reptilien, Fledermäuse, Heuschrecken, Laufkäfer, etc). ergeben sich durch die Planung deutliche Verbesserungen des Habitats. Sie können durch die Maßnahmen gefördert werden. Dies entspricht den Zielen des Landschaftsplanes hinsichtlich einer Strukturanreicherung um einiges deutlicher, als die bestehende sehr große Ackerfläche.

Im Rahmen der B-Plan-Aufstellung wird der Erhalt der Landschaftsbild prägenden und für den Biotopschutz bedeutenden Bäume (v.a. alte Eichen im Bereich der Gutsanlage sowie die Bäume entlang des Pohlweges (LB)) sichergestellt.

Gegenüber der derzeitigen Nutzung als Ackerfläche wird insgesamt eine Verbesserung erreicht. Der Ausgleich der Eingriffsfolgen wird innerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes sichergestellt.

11 LITERATURVERZEICHNIS

Angaben Düngegaben der landwirtschaftlichen Fläche: Betriebsdaten des Untersuchungsgebietes (Flur 45, „Duwelskuhler Feld“), 2005-2007

Angaben Düngegaben der 9-Loch Anlage: Betriebsdaten der Golfakademie, 2007-2008

Bangert, H. (1990): Klimaanalyse der Stadt Paderborn

Baugesetzbuch (BauGB) vom 27.08.1997, geändert durch Artikel 1G vom 24.06.2004

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25.03.2002

Bundeforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, (1991) "Landschaftsbild-Eingriff-Ausgleich"

Burrichter, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Siedlung und Landschaft in Westfalen, Bd. 8, Geographische Kommission Münster

FLL-DGV-Fachbericht (2007): Golfanlagen als Teil der Kulturlandschaft: Planung und Genehmigung, 1 Auflage, Bonn, Juli 2007

Gareis-Grahmann, (1993) "Landschaftsbild und Umweltverträglichkeitsprüfung"

Geologischer Dienst NRW (2007), Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden, Version 2007

Geologisches Landesamt NRW (1982): Geologische Karte von NRW 1:25.000, Kartenblatt 4218 und 4318

Geologisches Landesamt NRW (1979): Bodenkarte von NRW 1:50.000, Kartenblatt 4318

Geologisches Landesamt NRW (1984): Hydrologische Karte von NRW 1:50.000, Kartenblatt 4318

Geologisches Landesamt NRW (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW 1:500.000, 2. Auflage

Geologisches Landesamt NRW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW 1:500.000, 2. Auflage

Geologisches Landesamt NRW (1998): Digitale Karten, Schutzwürdige Böden, oberflächennahe Rohstoffe

Gesetz zur Durchführung der Umweltverträglichkeit (UVPG) vom 05.09.2001, geändert durch Art. 3 vom 24.06.2004

Hardt, G. und Schulz, H. (1989); Vergleichende N_{min} – Untersuchungen unter einer Sportrasenfläche. Zeitschrift für Vegetationstechnik 12

Knospe, Frank: Handbuch zur argumentativen Bewertung, Methodischer Leitfaden für Planungsbeiträge zum Naturschutz und zur Landschaftsplanung, Dortmund, 1998

Kreis Paderborn (1999): Landschaftsplan Paderborn – Bad Lippspringe

Kreiskarte Paderborn, Kreis Pb, 1:50.000

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (1997) Biotopkataster NRW: Schutzwürdige Biotope

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (2006) Biotoptypenkartierung in Nordrhein-Westfalen

Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen(LG-NRW) vom 21.07.2000, zuletzt geändert im Mai 2005

Landesregierung NRW (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung

Landesamt für Wasser und Abfall NW: Wasserwirtschaftliche Grundlagen, Regierungsbezirk Detmold, 1:200.000, *Bodengruppen, Bodenbedeckung, Hangneigung, Grundwasserneubildung, Isohyeten, Verdunstung*

Landesvermessungsamt NRW (1959), Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung, Deutsche Grundkarte 1:5000

Landesvermessungsamt NRW (1986), Topographische Karte 1:25.000, Kartenblatt 4218 und 4318

Schulz, H. und Hardt, G. (1996): Boden- und Grundwasserbelastung durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel auf Golfplätzen im Vergleich zu Landwirtschaft. In der Reihe „Golf + Naturschutz“ vom Deutschen Golf Verband Wiesbaden

Stadt Paderborn: Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn

12 ANLAGEN:

1	Übersichtskarte	Blatt 1
2	Plangebiet	Blatt 2
3	Auszug: Flächennutzungsplan	Blatt 3
4	Auszug: Landschaftsplan	Blatt 4
5	Auszug: Landschaftsplan	Blatt 5
6	Auszug: Regionalplan	Blatt 6
7	Gestaltungsentwurf	Blatt 7
8	Bestand Biotoptypen	Blatt 8
9	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 A
10	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 B
11	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 C
12	Bestand Biotoptypen	Blatt 8 D
13	Gehölzliste - Bestand	
14	Gehölzliste - Ostbäume	