

**Neubau des Golf-Resorts
Braunschweig-Mascherode**

**FFH-Verträglichkeitsvorprüfung
Fachbeitrag zur Verträglichkeitsprüfung
nach § 34 BNatSchG**

**für das
FFH-Gebiet Nr. 365
„Wälder und Kleingewässer zwischen
Mascherode und Cremlingen“**

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Husarenstraße 25
Telefon 0531 333374
Internet www.lareg.de

38102 Braunschweig
Telefax 0531 3902155
E-Mail info@lareg.de

erstellt im Auftrag der Braunschweig Fairways GmbH & Co KG

Braunschweig, Oktober 2009

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. agr. Melanie Christoph

Dipl.-Biol. Nikolaus Wilke-Jäkel

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass, Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen	1
1.1 Anlass der Verträglichkeitsuntersuchung	1
1.2 Untersuchungsumfang.....	1
1.3 Rechtliche Grundlagen	3
1.3.1 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)	3
1.3.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....	3
2 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung	5
2.1 Datengrundlage	5
2.2 Ermittlung der Erhaltungsziele und deren maßgebliche Bestandteile.....	6
2.3 Aufbau der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	7
2.4 Summationswirkungen	9
3 Analyse des Natura 2000 - Gebietes.....	10
3.1 Gebietsbeschreibung des FFH-Gebiets 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“	10
3.2 Bedeutung des Gebiets für NATURA 2000	11
4 Bedeutung des FFH-Gebietsvorschlags 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“	13
4.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	13
4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	14
4.3 Vorbelastung und Gefährdungen	14
5 Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzzweckes	16
6 Beschreibung des Vorhabens	22
7 Wirkfaktoren und Wirkungsraum des Vorhabens	26
7.1 Baubedingte Wirkfaktoren	26
7.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	26
7.3 Nutzungsbedingte Wirkfaktoren	27
7.4 Wirkräume	27

8	Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen bzw. Arten sowie der Erhaltungsziele und der für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile	29
8.1	Wirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	29
8.2	Wirkungen auf Tierarten des Anhangs II der FFH-RL	30
8.3	Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.....	31
9	Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen.....	32
9.1	Vermeidungsmaßnahmen	32
9.2	Prognose unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	33
9.3	FFH-Gebiet 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ .	33
10	Ergebnisdarstellung	35
11	Quellenverzeichnis	36
12	Anlagen	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mögliche Wirkungspfade von Beeinträchtigungen.....	8
------------	--	---

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht FFH-Gebiet 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ mit untersuchten Teilgebieten und Lage des Golf-Resorts	12
Abbildung 2:	Voraussichtliche Flächenaufteilung	23

Anlagen

Anlage 1:	Artensteckbrief Kammmolch
-----------	---------------------------

Abkürzungen

BAB	Bundesautobahn
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
EU	Europäische Union
F-Plan	Flächennutzungsplan
FFH-RL	Fauna – Flora – Habitat - Richtlinie
FFH-VS	FFH-Verträglichkeitsstudie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
K	Kreisstraße
L	Landstraße
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt
NLfB	Niedersächsisches Landesamt f. Bodenforschung
NLÖ	Niedersächsisches Landesamt f. Ökologie
NNatG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
NWaldLG	Niedersächsisches Landeswaldgesetz
pnV	Potenziell natürliche Vegetation
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
SPA	Special protected area; „Besonderes Schutzgebiet“
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie

1 Anlass, Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen

1.1 Anlass der Verträglichkeitsuntersuchung

Die Braunschweig Fairways GmbH & Co KG plant südwestlich von Mascherode die Anlage eines Golf-Resorts. An das Planungsgebiet grenzt das FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ mit den Teilgebieten „Kohliholz“, „Kalksteinbruch Mascherode“ und „Niederdahlumer Holz“ an (vgl. **Abbildung 1**) und ist folglich bei der Planung zu beachten.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu prüfen. Das Projekt ist unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines o. g. Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (vgl. § 34 Abs. 2 BNatSchG).

Die vorliegende Studie untersucht die Verträglichkeit des Neubaus des Golf-Resorts mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und soll (bei positivem Ergebnis) die Voraussetzungen schaffen, das Vorhaben zu verwirklichen. Die Verträglichkeitsprüfung bezieht sich auf die Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der Richtlinie.

1.2 Untersuchungsumfang

Die FFH-Verträglichkeitsstudie hat zur Aufgabe, eine differenzierte Ermittlung von Beeinträchtigungen und eine Beurteilung der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen des jeweiligen Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen vorzunehmen.

Die Untersuchung wird in einem abgestuften Ansatz abgearbeitet, basierend auf dem Auslegungspapier der Kommissionsdienststellen „Natura 2000 – Gebietsmanagement: die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG“. Darin sind 4 Phasen vorgesehen:

Phase 1: Screening; Phase 2: Prüfung auf Verträglichkeit; Phase 3: Prüfung von Alternativlösungen; Phase 4: Prüfung im Falle verbleibender nachteiliger Auswirkungen.

Sofern bereits im Vorfeld der Prüfung allein aufgrund von Größe und Umfang des Projektes, der räumlichen Nähe zu Natura 2000 Gebieten und der damit verbundenen Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgebiete offensichtlich wird, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden können, wird die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens erforderlich (BMVBW 2004). In diesen Fällen muss die Prüfung auf Verträglichkeit (Phase 2) erfolgen.

Dieser Sachverhalt trifft für die Anlage des Golf-Resorts zu, da die überplanten Flächen unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzen bzw. Teilpopulationen der für die Auswahl des Gebietes wertbestimmenden Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) und dessen Lebensräume von dem Plan beeinträchtigt werden könnten (vgl. **Abbildung 1**).

Betroffen ist das FFH-Gebiet

- DE 3729-331 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (Kennziffer 365).

Das Vorhaben kann gemäß Art. 6 Absatz 3 FFH-RL – wegen der räumlichen Lage zu dem Schutzgebiet und der zu erwartenden Auswirkungen – das vorgenannte Gebiet nachteilig beeinflussen. Eine Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen dieses Gebietes ist erforderlich.

Der Untersuchungsrahmen und -gegenstand der Verträglichkeitsuntersuchung ergibt sich aus den Abgrenzungen des Planungsraumes bzw. des FFH-Gebietes und den Angaben in der Gebietsbeschreibung bzw. dem Standarddatenbogen (NLWKN 2005) sowie den für das Gebiet formulierten Erhaltungszielen (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2004).

Grundlage und Beurteilungsmaßstab für die Auswirkungen eines Plans oder Projekts auf ein FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet sind die gebietsspezifischen Erhaltungsziele.

In dieser Untersuchung erfolgt v. a. eine Abschätzung der Beeinträchtigungen durch:

- Veränderung der Standortbedingungen
- Lebensraumverlust für Amphibien, insbesondere den Kammmolch
- Barriere- und Zerschneidungswirkungen

Der betrachtete Bereich umfasst die Teilgebiete „Kohliholz“, „Kalksteinbruch Mascherode“ und „Niederdahlumer Holz“ des FFH-Gebietes sowie Bereiche außerhalb dieses Gebietes, die Lebensraumfunktion für wertbestimmende Arten (Amphibien) des Gebietes haben und von der Anlage des Golf-Resorts betroffen sind (vgl. **Abbildung 1**).

Das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung entfaltet nach § 34 Abs. 2 BNatSchG eigene Rechtswirkung und ist für die Zulässigkeit bzw. Durchführung des Projektes entscheidend. Zum Verfahren siehe RdErl. d. MU v. 18.5.2001.

1.3 Rechtliche Grundlagen

1.3.1 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Die Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, kurz FFH-Richtlinie genannt, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 v. 20.11.2006, *hat die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten zum Ziel. Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen sollen einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse bewahren oder wiederherstellen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen dabei den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (Art. 2 FFH-Richtlinie).*

Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung und vorbehaltlich des Absatzes 4 stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan oder Projekt nur zur, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben (Art. 6, Abs. 3 FFH-Richtlinie).

Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder ein Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von "Natura 2000" geschützt ist. Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen (Art. 6, Abs. 4 FFH-Richtlinie).

1.3.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die **§§ 32 - 38 BNatSchG** dienen dem Aufbau und dem Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“, insbesondere dem Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete. Die Pflicht zur FFH-Verträglichkeitsprüfung bezieht sich auf Projekte und Pläne im Sinne von **§ 10 BNatSchG** (vgl. LOUIS 2001, 2003). Hier wird der Projektbegriff abschließend definiert.

Danach sind folgende Fallgruppen „Projekte“ i. S. d. § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG:

1. Vorhaben und Maßnahmen innerhalb eines Natura 2000-Gebietes
2. Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 BNatSchG.

Hieraus ergibt sich notwendig die entsprechende Anwendung des **§ 34 BNatSchG.**:

Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen. (§ 34, Abs. 1 BNatSchG).

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in Absatz 1 genannten Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Ein Projekt darf trotz negativem Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung zugelassen oder durchgeführt werden, *soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen (...) nicht gegeben sind (§ 34, Abs. 3 BNatSchG).*

Befinden sich in dem vom Projekt betroffenen Gebiet prioritäre Biotop- oder prioritäre Arten, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe (...) können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das BMU eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat (§ 34, Abs. 4 BNatSchG).

Neben den beschriebenen rechtlichen Normen sind für die Verträglichkeitsprüfung auch spezielle fachliche Grundlagen einzubeziehen. Berücksichtigt werden diesbezüglich besonders die Angaben zur Vorgehensweise bei FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen wie SSYMNAK ET AL. (1998), ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999), EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000), EUROPÄISCHE KOMMISSION GSD UMWELT (2001), RdERL. D. MU V. 28.07.2003, LOUIS (2001, 2003), KAISER (2003), BURMEISTER (2004), BMBVW (2004) sowie PETERS & HARTLIK (2005).

2 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung

Die vorliegende Verträglichkeitsstudie folgt im Wesentlichen den Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 der FFH-Richtlinie (EUROPÄISCHE KOMMISSION/GD UMWELT 2001). Die Prüfung der Verträglichkeit des Projekts (Phase 2) erfolgt demnach in vier Schritten:

Schritt 1: benötigte Angaben (Datengrundlage)

Schritt 2: Wirkungsprognose

Schritt 3: Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

Schritt 4: Ergebnisdarstellung, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Die für ein nach der FFH-Richtlinie auszuweisendes Schutzgebiet formulierten Erhaltungsziele und deren maßgeblichen Bestandteile bilden den wesentlichen Maßstab für die Beurteilung der Beeinträchtigungen bzw. der Eingriffsintensität des Vorhabens.

2.1 Datengrundlage

Damit eine sinnvolle Prüfung erfolgen kann, müssen zunächst die gebietsspezifischen Erhaltungsziele bestimmt und diejenigen Aspekte des Projekts bzw. Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten) bestimmt werden, die sich beeinträchtigend auf diese Ziele auswirken können (**Schritt 1**).

Grundlage der nachfolgenden Ausführungen sind die Beschreibungen des FFH – Gebietes Nr. 365, „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ vom NIEDERSÄCHSISCHEN UMWELTMINISTERIUM 2004 (Kurzbeschreibung, Schutzziele und Maßnahmen) und der Standarddatenbogen des NLWKN (März 2008) sowie die Überarbeitung bzw. Ergänzung „Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ (LaReG 2009 i. A. der Stadt BS).

Die Abgrenzungen des Vorhabens wurden aus der planerischen Darstellung des Architekturbüros *Krautwaldarchitekten*, Braunschweig, übernommen (vgl.

Abbildung 2). Weitere Angaben hierzu stammen aus den zugehörigen textlichen Ausführungen. Anhand der genannten Daten bzw. Unterlagen ist eine ausreichende Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Golf-Resorts bezogen auf das FFH-Gebiet 365 gewährleistet.

2.2 Ermittlung der Erhaltungsziele und deren maßgebliche Bestandteile

Die für ein gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenem Schutzgebiet formulierten Erhaltungsziele und dessen maßgebliche Bestandteile bilden den wesentlichen Maßstab für die Beurteilung des Ausmaßes der Beeinträchtigung bzw. der Eingriffsintensität durch das Vorhaben. Der Begriff „Erhaltungsziele“ wird in § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG definiert. Erhaltungsziele dienen dem Erhalt und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I und II der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensräume und Arten bzw. der in Anhang I und in Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie beschriebenen bzw. aufgeführten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume.

Für das FFH-Gebiet 365 und seine wesentlichen Bestandteile sind Schutzziele und Maßnahmen in NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004) formuliert. Angaben zu den Erhaltungszielen der Arten sind auf Grundlage der „Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes, Allgemeine Bemerkungen/Bewertungsschema“ des BfN entwickelt worden (Anlage 1).

Maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele sind in Natura 2000 – Gebieten definiert als (nach PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT 1999):

- die signifikant vorkommenden Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie
- die in den Schutzzielen aufgeführten Arten und Biotoptypen
- die für die zu erhaltenden oder wiederherzustellenden Lebensraumbedingungen maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, in Einzelfällen auch zu (Teil-)Lebensräumen außerhalb des Gebietes (z. B. Wanderwege).

Darüber hinaus werden bei der Formulierung der Erhaltungsziele des Gebietes eventuell vorkommende gebietsspezifische Besonderheiten (Arten, Funktionen, Standortbedingungen) der Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die maßgebliche Bestandteile darstellen sollen, benannt. Weiterhin kann auch die Wiederherstellung eines Erhaltungszustandes als Teil eines Erhaltungszieles zu berücksichtigen sein.

2.3 Aufbau der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

In den folgenden Kapiteln werden alle vorliegenden Angaben zu dem betroffenen FFH-Gebiet zusammengestellt. Es erfolgt eine Darstellung aller Lebensraumtypen und wertbestimmenden Arten, der Erhaltungsziele und der Bedeutung des Gebietes für Natura 2000.

Anschließend wird das Vorhaben selbst mit seinen Wirkfaktoren (Wirkungspfaden) beschrieben. Neben den direkten Auswirkungen werden auch indirekte Auswirkungen berücksichtigt. Dabei werden auch kumulative Wirkungen bzw. Summationswirkungen einbezogen, die von anderen Projekten oder Plänen gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 11 und 12 BnatSchG auf das zu prüfende Gebiet ausgehen können.

Weiterhin werden mögliche Vorbelastungen berücksichtigt. Diese Vorbelastungen können die Wertigkeit und die Empfindlichkeit der Lebensräume und Tierarten beeinflussen. Es muss ferner berücksichtigt werden, dass die Lebensraumtypen und Tierarten aufgrund ihrer Abhängigkeit von spezifischen Standortfaktoren und aufgrund ihrer Lebensraumansprüche in ihren jeweiligen Teillebensräumen (z. B. Sommer- oder Winterlebensraum) bezogen auf das Vorhaben unterschiedlich empfindlich sind.

Anschließend werden durch eine Überlagerung der Wirkfaktoren und Wirkräume mit den betroffenen Lebensraumtypen und Lebensraumansprüchen der Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie sowie den entsprechenden Erhaltungszielen die möglichen Beeinträchtigungen ermittelt und einer Erheblichkeitsbewertung unterzogen (vgl. KAISER 2003). Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von möglichen Beeinträchtigungen werden aufgezeigt.

Probleme bereitet in vielen Fällen die Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle von Beeinträchtigungen, insbesondere bei Wirkfaktoren, deren Auswirkungen auf die betrachteten Tiergruppen nicht näher bekannt sind. Es ist von erheblichen Auswirkungen auszugehen, wenn die Störung einem dauerhaften Flächenverlust für Arten gleichkommt oder wenn eine dauerhafte Reduzierung der Fitness der Individuen eintritt. Nicht zu berücksichtigen bleiben hingegen Störungen, die über eine (gelegentliche) Belästigung nicht hinausgehen (SCHREIBER 2004).

Die folgende Tabelle zeigt, welche Wirkungspfade des Vorhabens unter bestimmten Voraussetzungen erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen können. Dabei wird unterschieden zwischen direkten und indirekten Auswirkungen.

Tabelle 1: Mögliche Wirkungspfade von Beeinträchtigungen (Beispiele)

Wirkungspfade	Amphibien	Lebensraumtyp
bau-; anlagebedingt		
Veränderung von Standortbedingungen durch Eingriffe in den Wasserhaushalt	direkt	indirekt
Zerschneidung, Barrierewirkung	direkt	-
betriebs-/nutzungsbedingt		
Eintrag von Schad- und Nährstoffen	indirekt	indirekt
Störung durch erhöhte Frequentierung	direkt	direkt

Nach der Darstellung der Auswirkungen schließt sich eine Beurteilung hinsichtlich der Verträglichkeit mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen an (Feststellung einer oder aber keiner erheblichen Beeinträchtigung von Erhaltungszielen).

Entsprechend der Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2000) zum Natura 2000 – Gebietsmanagement“ wird eine Verschlechterung unter Bezug auf die Definition für einen günstigen Erhaltungszustand folgendermaßen definiert:

„Jedes Ereignis, das zur Verkleinerung der Flächen führt, die ein natürlicher Lebensraum einnimmt, kann als Verschlechterung angesehen werden. Die Lage ist im Einzelfall und im Verhältnis zu der in dem Gebiet insgesamt angetroffenen Fläche sowie entsprechend dem Erhaltungszustand des betroffenen Lebensraums zu bewerten.“

Weiterhin kann auch ohne einen direkten Flächenverlust *„Jedes Ereignis, das zur Beeinträchtigung der Faktoren, die für den langfristigen Fortbestand eines Lebensraums notwendig sind, beiträgt, ... als Verschlechterung angesehen werden.“* (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2000).

Somit ist eine Einzelfallbetrachtung erforderlich, bei der neben dem Grad der Beeinträchtigung auch die Empfindlichkeit und der Anteil der beeinträchtigten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Repräsentativität bzw. Ausprägung im beeinträchtigten Gebietsteil eine Rolle spielen. Kern dieser Betrachtungen ist, ob die festgelegten bzw. formulierten Erhaltungsziele des Gebietes erreicht werden können, auch wenn das Projekt oder der Plan realisiert werden sollten.

In der abschließenden Ergebnisdarstellung werden Aussagen zu Verträglichkeit und Durchführbarkeit des Projekts getroffen und eventuell notwendige Maßnahmen der Schadensbegrenzung beschrieben.

Eine Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung kommt zu einem negativen Ergebnis, wenn das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen führt. Dies bedeutet, nach § 34 Abs. 2 BnatSchG basiert die Feststellung, inwieweit das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen führt, unmittelbar auf dem Ergebnis der Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen.

2.4 Summationswirkungen

Nach Art.6 Abs.3 der FFH-Richtlinie und § 34 BnatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt – allein betrachtet – ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten innerhalb des Bereiches potenzieller Auswirkungen des geplanten Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht. Dabei sind gleichartige Wirkprozesse und andersartige, sich gegenseitig verstärkende Wirkprozesse, zu berücksichtigen.

Sind keine Auswirkungen auf FFH-Gebiete und/oder EU-Vogelschutzgebiete zu erwarten oder ist ein Zusammenwirken zwischen dem entsprechenden Projekt und der Anlage des Golf-Resorts nicht möglich, werden die Projekte in der Auswirkungsprognose nicht weiter betrachtet. Ist ein Zusammenwirken nicht ausgeschlossen, werden die Projektwirkungen in der Auswirkungsanalyse näher beschrieben und in der Auswirkungsprognose mit berücksichtigt.

Es sind keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit dem Neubau des Golf-Resorts zu Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets führen.

3 Analyse des Natura 2000 – Gebietes

3.1 Gebietsbeschreibung des FFH-Gebiets 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“

Das großflächige, vielfältig strukturierte, teilweise naturnahe Waldgebiet mit angrenzenden Grünlandereien erstreckt sich von Mascherode im Westen bis nach Cremlingen im Osten. Das Gebiet umfasst hauptsächlich vier Waldgebiete mit überwiegend alten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern auf frischen bis feuchten, mäßig basenreichen bis basenreichen Standorten (Lebensraumtyp 9160). Stellenweise sind den Eichen- und Hainbuchenbeständen Rotbuchen und Eschen beigemischt.

In den Beständen findet sich eine dichte, artenreiche Krautschicht, die in den Bereichen der Waldränder auch Aufrechten Ziest und Wachtelweizen aufweist. Daneben sind Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170) auf basenreichen, trockenen Standorten zu finden.

Im östlichen Teilgebiet, in den feuchten Bachauen des Reitlingsgrabens, sind Erlen-Eschen-Auwälder (91E0, prioritärer Lebensraumtyp) mit Bach-Nelkenwurz, Kleinem Baldrian, Sumpfdotterblume und Walzensegge zu finden. In einigen Beständen geht der Eichen-Hainbuchenwald in mesophile Waldmeister-Buchenwälder (9130) über.

Die Vielzahl der in den Waldbereichen vorhandenen Kleingewässer und Gräben sowie der stellenweise feuchte Charakter des Waldes begünstigen das Vorkommen des Kammmolches (Anhang II FFH-Richtlinie), aufgeführt im Standard-Datenbogen zu diesem Gebiet.

Vor allem im Mascheroder Holz sind zahlreiche kleine Waldtümpel vorhanden, die Bedeutung als Laichgewässer, insbesondere für den Springfrosch haben. Wegen eines bedeutenden Kammmolchvorkommens ist der Mascheroder Teich im ehemaligen Kalksteinbruch in die Gebietskulisse einbezogen. Weiterhin gehören zu dem nordöstlichen Gebiet die Flächen des Standortübungsplatzes „Herzogsberge“, die vor allem im nordöstlichen Teil von extensiv genutztem Grünland (LRT 6510) und Offenbodenbereichen geprägt sind. Hier sind auch verschiedene Kleingewässer mit Bedeutung als Amphibienlebensraum vorhanden.

Kleinflächig findet sich eine Nasswiese mit Fragmenten einer kalkreichen Pfeifengraswiese am Nordrand des Standortübungsplatzes, auf der zweimal pro Jahr ein Pflegeschnitt durchgeführt wird. Eine Zuordnung zum LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ ist zu überprüfen (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2004).

Als Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, ist der Kammmolch für dieses Gebiet genannt.

Weitere für den Naturschutz herausragend wichtige Arten sind Aufrechter Ziest, Trespen-Federschwingel und Deutsches Filzkraut. Die beiden letztgenannten Arten gehören zu den seltensten Pflanzenarten in Niedersachsen. Unter den Tieren werden in den Ausführungen des Niedersächsischen Umweltministeriums (2004) Springfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Kleiner Wasserfrosch genannt. Alle vier Arten stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie und sind streng geschützt.

Die Abgrenzung des Gebietes orientiert sich weitgehend an den vorhandenen Waldflächen und übernimmt in den Landeswaldflächen teilweise die Grenzen eines vorhandenen Waldschutzgebietes. Die Abgrenzung des östlichen Teilbereiches folgt streckenweise der Grenze des Landschaftsschutzgebietes (LSG WF 43). Die westlichen Waldflächen des Gebietes liegen teilweise auf Braunschweiger Stadtgebiet. Vom Mascheroder Holz gehören das südlich der L 630 gelegene „Kohliholz“, das Rautheimer und das Niederdahlumer Holz zum Gebiet. Nördlich von Hötzum liegt das Lagholz, das als „Trittstein“ zwischen den Waldflächen bei Mascherode und den östlich gelegenen Wäldern des ehemaligen Standortübungsplatzes liegt (vgl. **Abbildung 1**). Das Gebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 660 ha (nach GIS).

3.2 Bedeutung des Gebiets für NATURA 2000

Aufgrund der Standortvielfalt auf engem Raum bietet diese Wald-Ackerlandschaft wichtige Lebensräume für Pflanzengesellschaften unterschiedlicher Standortansprüche sowie für zahlreiche gefährdete Tierarten. Das Gebiet wurde in erster Linie ausgewählt, um die Repräsentanz von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald zu verbessern sowie aufgrund des Vorkommens des Kammmolches im Naturraum D33 „Nördliches Harzvorland“. Eines der drei bedeutendsten Kammmolch-Vorkommen des Naturraumes liegt im Steinbruch Mascherode (Mascheroder Teich). Außerdem kommen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Erlen-Eschen-Auwald und mesophiler Buchenwald vor (nach NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2004).

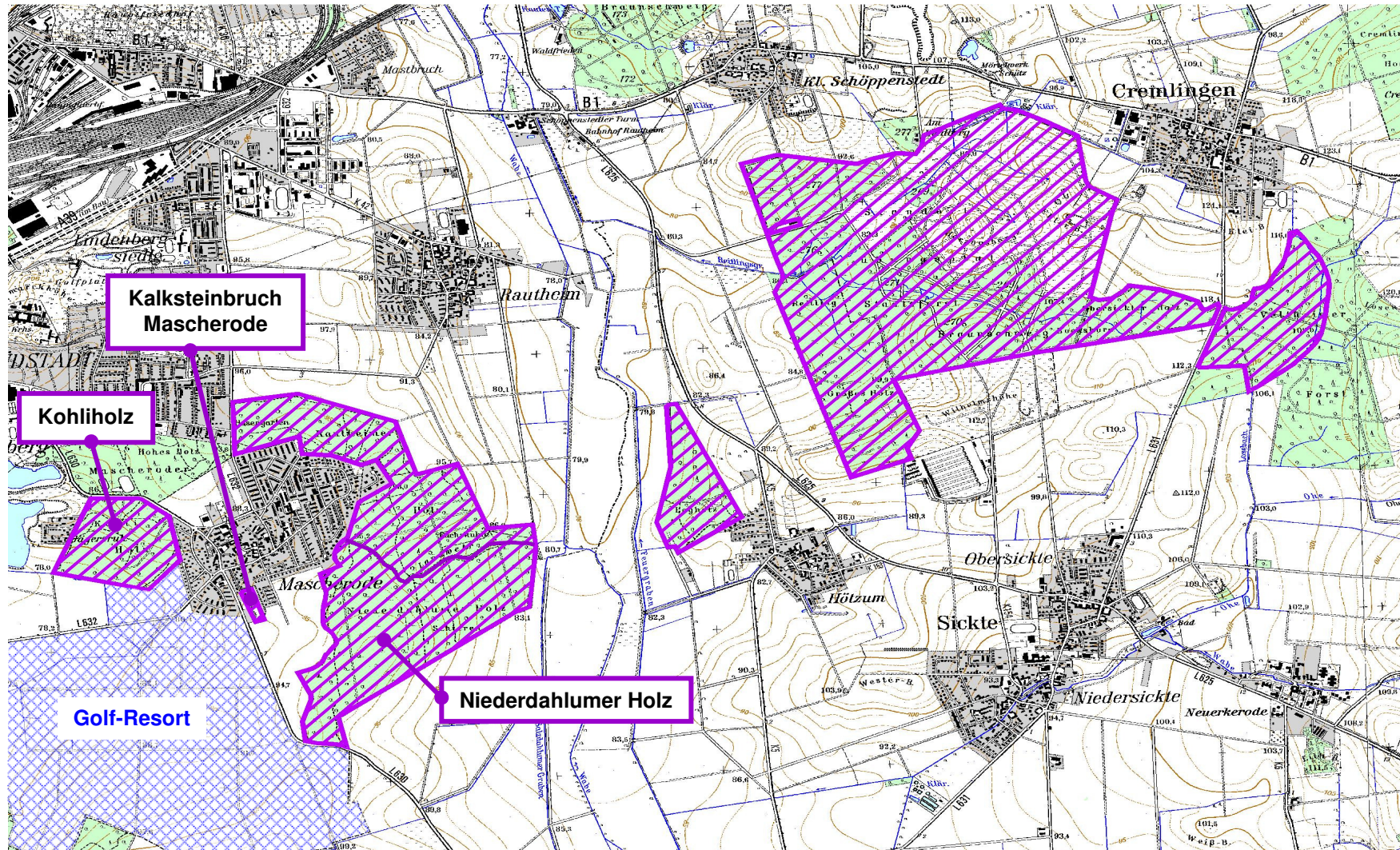


Abbildung 1: Übersicht FFH-Gebiet 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ mit untersuchten Teilgebieten und Lage des Golf-Resorts

4 Bedeutung des FFH-Gebietsvorschlags 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“

4.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Auf der Fläche dieses Natura 2000-Gebietes tritt der folgende prioritäre Lebensraumtyp gemäß Anhang I auf:

- **91 E0** – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*): Nur fragmentarische Vorkommen, Erlen-Eschenwälder überwiegend auf anderen Standorten (s. u.).

Die weiteren Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang I in diesem Gebiet werden nachfolgend beschrieben.

- **9110** – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum): Kleinflächige, mäßig bis bedingt naturnahe, stellenweise strukturreiche Buchenwälder auf bodensauren, trockenen bis frischen, z. T. auch wechselfeuchten Standorten. Flächengröße ca. 10,0 ha.
- **9130** – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum): Kleinflächig Waldmeister bzw. Flattergras-Buchenwälder; Anteil an der potenziell-natürlichen Vegetation erheblich höher. Flächengröße: ca. 5 ha.
- **9160** – Sternmieren- Eichen-Hainbuchenwald [Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)]: Feuchter Eichen-Hainbuchenwald; teilw. in guter Ausprägung und mit hervorragender Bedeutung hinsichtlich der Repräsentativität. Großflächig vorherrschend (ca. 227 ha); Dominanz von Stieleiche und Hainbuche, verschiedene Ausprägungen in Abhängigkeit von Wasser- und Nährstoffversorgung. Überwiegend auf mehr oder weniger feuchten Standorten (staunasse Tonböden), so dass die Eichen-Hainbuchenwälder diesem FFH – Lebensraumtyp zugeordnet werden können. Es sind aber nur z. T. deutlich feuchte Standorte vorhanden.
- **9170** – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder: auf den trockeneren, basenreichen Standorten hat sich dieser Waldtyp entwickelt, mit Türkenbundlilie, Weißem Waldvögelein, Schmallippiger Sumpfwurz und Stattlichem Knabenkraut. Die Flächengröße liegt bei ca. 65 ha.
- **6410** – (Pfeifengraswiesen): Auf Teilflächen einer Nasswiese am Nordrand des Gebietes finden sich Fragmente einer kalkreichen Pfeifengraswiese.
- **6510** – (magere Flachland-Mähwiesen): im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes finden sich Flächen mit mäßig artenreichem, mesophilem Grünland (Flächengröße ca. 50 ha).

Es handelt sich um ein für den Naturraum repräsentatives Waldgebiet mit Eichen-Hainbuchen- und Buchen-Mischwäldern und ist auf Grund der Vielzahl von Kleingewässern ein bedeutender Lebensraum für Amphibien, insbesondere für den Kammmolch und den Springfrosch. Die Eichen-Hainbuchen- und Buchen-Mischwälder des Lebensraumtyps 9160 haben überwiegend eine gute Ausprägung und entsprechende Bedeutung hinsichtlich der Repräsentanz für diese Lebensraumtypen.

4.2 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

In diesem Gebiet sind Vorkommen von für die FFH-Richtlinie prioritären Tier- und Pflanzenarten nicht bekannt.

Weitere Arten der **Anhänge II u. IV**, die im FFH-Gebiet 365 nachgewiesen wurden, werden nachfolgend beschrieben (nach NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2004).

Amphibien

Für das Gebiet liegen Nachweise mehrerer Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*, Anhang II u. IV) vor. Die Population im Steinbruch Mascherode ist eine der drei größten im Naturraum D 33 (Nördliches Harzvorland). Die Population war sowohl 2008 als auch 2009 in einem guten Zustand, dies entspricht 10 – 50 adulten Exemplaren (LaReG, 2008/2009).

Kleinere Populationen der Art sind in vielen Kleingewässern des Gebietes vorhanden.

Aus der Gruppe der Amphibien werden als weitere herausragende Zielarten des Naturschutzes genannt:

- Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Alle vier Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und in Deutschland streng geschützt.

4.3 Vorbelastung und Gefährdungen

Das betrachtete Gebiet stellt keine zusammenhängende Einheit dar, sondern zerfällt in vier größere Waldkomplexe, in denen die beschriebenen Lebensraumtypen in unterschiedlicher Größe vorkommen. Bedingt durch diese räumliche Anordnung sind auch die Populationen der Amphibien zu mehreren Teilpopulationen mehr oder weniger stark isoliert.

Zwischen den vier Waldflächen des Gebietes verlaufen die Landesstraßen L 625 und L 630 mit entsprechender Trennungswirkung für die Teilpopulationen der dort lebenden Tiere und Pflanzen.

Die Bereiche des Gebietes, die auf der Fläche des Standortübungsplatzes liegen (nordöstlicher Teil des bei Cremlingen liegenden Gebietes) sind wegen Aufgabe der militärischen Nutzung mittel- bis langfristige durch Verbuschung und natürliche Sukzessionsvorgänge gefährdet. Hiervon werden insbesondere die Lebensräume der Kreuz- und Knoblauchkröte betroffen sein. Zusätzliche Belastungen dieser Flächen entstehen durch die Freigabe des Gebietes für die Öffentlichkeit, da sich verschiedenste (Freizeit-)Nutzungen unkontrolliert entwickeln.

Die westlichen Waldflächen, zu denen die zu untersuchenden Teilgebiete gehören, grenzen unmittelbar an die Siedlungsbereiche der Ortslagen Mascherode und Südstadt an und sind den entsprechenden Folgen der von diesen Wohngebieten ausgehenden Freizeit- und Erholungsnutzungen ausgesetzt (Jogger, freilaufende Hunde etc.). Weitere Vorbelastungen entstehen durch die forstliche Nutzung sowohl in den Staatsforsten wie auch in den Privatwaldflächen. Die an das Gebiet angrenzenden Grünländer werden teilweise intensiv und die vorhandenen Agrarflächen im gesamten Raum intensiv genutzt.

Der Kalksteinbruch Mascherode ist zunehmend von Wohnbebauung umgeben. Um die Auswirkungen zu vermindern, verbleibt am Südrand des Steinbruchs eine Grünbrache, die über einen Amphibien-durchlass unter dem Heinz-Waaske-Weg sowie Magerrasenflächen und naturnah gestaltete Gewässer, die der Regenrückhaltung dienen, an das übrige Waldgebiet östlich Mascherode angebunden wird.

Das Reproduktionsgewässer des Kammmolches innerhalb des Kalksteinbruchs hatte seit den 1980er Jahren eine witterungsabhängige, unregelmäßige Wasserführung. Das Gewässer wurde zwischenzeitlich teilweise mit Bauschutt, Müll und Gartenabfällen verfüllt.

Nach der Vertiefung zweier Gewässer besteht seit 2009 durch den hellen Kalkstein-Untergrund in Verbindung mit geringen Versteckmöglichkeiten ein hohes Verfolgungsrisiko für die Kammmolche. Ein gezieltes Abfangen der Molche wurde vermutet (LaReG, 2009).

5 Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzzweckes

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 365 sind der Gebietsbeschreibung (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2004), dem Standarddatenbogen (NLWKN 2008) sowie den Angaben des BfN zu einzelnen Arten entnommen (vgl. Anlagen).

Allgemein ergeben sich die Erhaltungsziele aus dem anzustrebenden günstigen Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 4). Entsprechend ist als Ziel der Erhalt oder die Wiederherstellung und Entwicklung der folgenden Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL zu beschreiben:

Prioritärer Lebensraumtyp 91E0:

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*, nur fragmentarische Vorkommen.

Ziele:

Lebensraumtyp: Die Entwicklung größerer bzw. zusätzlicher Bestände sollte gefördert werden. Dieser Wald sollte alle natürlichen und naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur aufweisen und aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v. a. Esche, Schwarzerle; Bruch- und Silberweide) zusammengesetzt sein und einen naturnahen Wasserhaushalt aufweisen. Ein hoher Alt- und Totholzanteil sowie die Sicherung von Höhlenbäumen und spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Verlichtungen, strukturreiche Säume) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt.

Biotoptypische Artenzusammensetzung: Eine Entwicklung der Populationen folgender biotoptypischer, charakteristischer Arten ist zu fördern:

Pflanzen

Z. B. Hängende Segge (*Carex pendula*), Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*, *Chr. oppositifolium*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Straußfarn (*Mattheuccia struthioperis*) bzw. Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*); Moose, Flechten, Pilze. Flatterulme (*Ulmus laevis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*).

Vögel

Kleinspecht (*Picoides minor*), Mittelspecht (*Picoides medius*), hohe Siedlungsdichten von Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Pirol (*Oriolus oriolus*) und Weidenmeise (*Parus montanus*).

Insekten

Eremit (*Osmoderma eremita*) u. a. Totholzbewohner.

Lebensraumtyp 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), in geringem bis sehr geringem Flächenanteil vorkommend:

Ziele:

Lebensraumtyp:

Diese Wälder sollen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur aufweisen und aus standortgerechten, autochthonen Baumarten mit der Rotbuche als dominanter Art zusammengesetzt sein. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume, natürlich entstandene Lichtungen und strukturreiche Waldränder sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt.

Biotoptypische Artenzusammensetzung:

Erhalt stabiler Populationen der folgenden charakteristischen Arten:

Pflanzen:

typische Arten bodensaurer Standorte wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), in der Krautschicht nur selten auch Vorkommen gefährdeter Arten wie Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*). Diverse epiphytische Flechten- und Moosarten, Pilze.

Säugetiere:

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Vögel:

Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*); hohe Siedlungsdichte von Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Buntspecht (*Picoides major*).

Schmetterlinge:

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*).

Käfer:

Eremit (*Osmoderma eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) u.a. Totholzbewohner.

Lebensraumtyp 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*), überwiegend vorkommend:

Ziele:

Lebensraumtyp: Erhalt und Entwicklung naturnaher, störungsarmer und strukturreicher, möglichst großflächiger und unzerschnittener Eichen-Hainbuchenwälder auf feuchten, vielfach staunassen, mehr oder weniger basenreichen Böden.

Dieser Wald sollte alle natürlichen und naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur aufweisen. Durch zielgerichtete Pflege soll der Charakter eines artenreichen Mischwaldes mit hohem Anteil von Stieleiche, Hainbuche und anderen Nebenbaumarten (Esche, Feldahorn, Buche) bewahrt bleiben. Ein hoher Alt- und Totholzanteil sowie die Sicherung von Höhlenbäumen und strukturreichen Waldrändern sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt.

Biotoptypische Artenzusammensetzung. Erhalt stabiler Populationen folgender Arten:

Pflanzen:

Neben den Charakterarten der Baum-, Strauch und Krautschicht wie Bachnelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*), sollen (v. a. in den basenreicheren Varianten dieses Waldtyps) seltenere Zielarten wie, z.B. Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) u. a.; sowie diverse epiphytische Flechten- und Moosarten und Pilze vorkommen.

Vögel:

Mittelspecht (*Picoides medius*); hohe Siedlungsdichten von Sumpfmeise (*Parus palustris*), Kleiber (*Sitta europaea*) und Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) nach FLADE ET AL. (1995).

Käfer:

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Schmetterlinge:

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Perlmutterfalter (*Argynnis ino*).

Lebensraumtyp 9130: Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum), in geringerem Flächenanteil vorkommend:

Ziele:

Lebensraumtyp: Erhalt und Entwicklung naturnaher, störungsarmer und strukturreicher, möglichst großflächiger und unzerschnittener Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis frischen Standorten. Dieser Wald sollte alle natürlichen und naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur aufweisen und aus standortgerechten, autochthonen Baumarten mit der Rotbuche als dominanter Art zusammengesetzt sein. Ein hoher Alt- und Totholzanteil sowie die Sicherung von Höhlenbäumen und spezifischen Randstrukturen (natürlich entstandene Lichtungen, strukturreiche Waldränder) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Ausreichend große Bestände sollen der eigendynamischen Entwicklung unterliegen.

Biotoypische Artenzusammensetzung: Erhalt stabiler Populationen folgender charakteristischer Arten:

Pflanzen:

Typisch sind v. a. Waldmeister (*Galium odoratum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), auf kalkreichen Standorten außerdem z. B. Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*), Türkenbund (*Lilium martagon*). Diverse epiphytische Flechten- und Moosarten, Pilze.

Säugetiere:

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Vögel:

Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), hohe Siedlungsdichten von Buntspecht (*Picoides major*) und Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*).

Käfer:

Eremit (*Osmoderma eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) u. a. Totholzbewohner.

Schmetterlinge:

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*).

Lebensraumtyp 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum), in mäßigem Flächenanteil vorkommend:

Ziele:

Lebensraumtyp: Diese Wälder sollen alle Altersphasen in kleinflächigem Wechsel aufweisen und aus für Nieder- und Mittelwäldern typischen, autochthonen Baumarten (Stiel- und Trauben-Eiche, Hainbuche, Elsbeere, Ahorn, Esche, Linde u. a.) zusammengesetzt sein. Wichtig sind lichte Strukturen zur Förderung der lebensraumtypischen thermophilen Arten. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume und strukturreiche Waldränder sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt.

Biotoypische Artenzusammensetzung: Erhalt stabiler Populationen folgender charakteristischer Arten:

Pflanzen

Langblättriges Hasenohr (*Bupleurum longifolium*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpurocaeruleum*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Doldige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Wunder-veilchen (*Viola mirabilis*) u.a.; Moose, Flechten, Pilze.

Vögel:

Mittelspecht (*Picoides medius*), hohe Siedlungsdichten bei Sumpfmeise (*Parus palustris*), Kleiber (*Sitta europaea*) oder Buntspecht (*Picoides major*).

Käfer:

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) u. a.

Schmetterlinge: Perlgras-Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*), Gr. Eisvogel (*Limenitis populi*)

Lebensraumtyp 6410: Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae), in sehr geringem Flächenanteil vorkommend:

Ziele:

Lebensraumtyp: Nährstoffarme, ungedüngte, kalkarme oder kalkreiche Feuchtwiese mit zahlreichen Vorkommen von typischen Pflanzenarten der Pfeifengras-Wiesen (Molinion). Die Pflege sollte vorrangig durch Mahd (in der Regel 1 Schnitt, bei eutrophierten Ausprägungen vorübergehend 2 Schnitte pro Jahr) erfolgen.

Biotoptypische Artenzusammensetzung: Erhalt stabiler Populationen folgender charakteristischer Arten:

Pflanzen

Filzige Segge (*Carex tomentosa*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Heil-Ziest (*Stachys officinalis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), u. a.

Tiere:

keine spezifischen Zielarten, allgemein für Feuchtgrünland typische Arten in Abhängigkeit vom jeweiligen Biotopkomplex (z.B. Bekassine).

Lebensraumtyp 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), in mäßigem Flächenanteil vorkommend:

Ziele:

Lebensraumtyp: Erhalt und Entwicklung artenreicher Mähwiesen. Auf Teilflächen ist auch eine zeitweilige Beweidung möglich, soweit diese nicht zur Verdrängung für Mähwiesen typischer Arten führt.

Biotoptypische Artenzusammensetzung: Erhalt stabiler Populationen der charakteristischen Arten:

Pflanzen:

Neben Kennarten wie Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) je nach Standort und Region weitere, seltenere Zielarten wie z. B. Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und echte Schlüsselblume (*Primula veris*).

Tiere: keine spezifischen Zielarten

Erhaltungsziele bezogen auf Arten gemäß Anhang II der FFH-RL:

Die Erhaltungsziele für den Kammmolch lassen sich aus dem Vorschlag des BfN „Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Kammmolches“ ableiten (**Anlage 1**):

- Sicherung und Erhalt der bestehenden Kammmolchpopulationen als Teilpopulationen innerhalb einer vitalen und stabilen Metapopulation; Vernetzung der vorhandenen Teilpopulationen, ggf. durch Schaffung weiterer Lebensräume, ausgehend vom derzeitigen Vorkommen.
- Schutz und Entwicklung von mesotrophen bis eutrophen Altwässern und sonstigen Stillgewässern sowie träge fließenden, vegetationsreichen Gewässern als aquatische Sommerlebensräume.
- Ältere Kleingewässer und Teiche sollen als bevorzugte Aufenthaltsgewässer adulter Kammmolche erhalten werden und ihre Flachwasserzonen durch gezielt vorzunehmende Entwicklungsmaßnahmen ausgedehnt werden.
- Schutz und Entwicklung naturnaher Waldbereiche als Winterquartiere

6 Beschreibung des Vorhabens

Die Braunschweig Fairways GmbH & Co. KG plant zwischen Braunschweig-Mascherode, Stöckheim und Salzdahlum den Neubau eines Golf-Resorts.

Zu der Anlage gehören die folgenden Elemente:

- zwei 18-Loch-Golfplätze von je 60 ha Flächengröße
- ein öffentlicher 6-Loch-Golfplatz
- multifunktionale Übungsanlage (ca. 80 Abschlagplätze, teilweise überdachte Plätze)
- Golf-Akademie mit einheitlichem Lehrkonzept
- 4-5 Sterne Hotel
- zwei Wohngebiete von ca. 12 ha und ca. 7 ha Größe.

Die Aufteilung der Flächen ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Es wird eine Fläche von insgesamt ca. 180 ha in Anspruch genommen. Die Anlage wird im Norden durch das Mascheroder Holz begrenzt, im Osten durch die Salzdahlumer Straße, im Süden durch die Stadtgrenze Braunschweig und im Westen durch den Oberdahlumer und den Stöckheimer Forst.

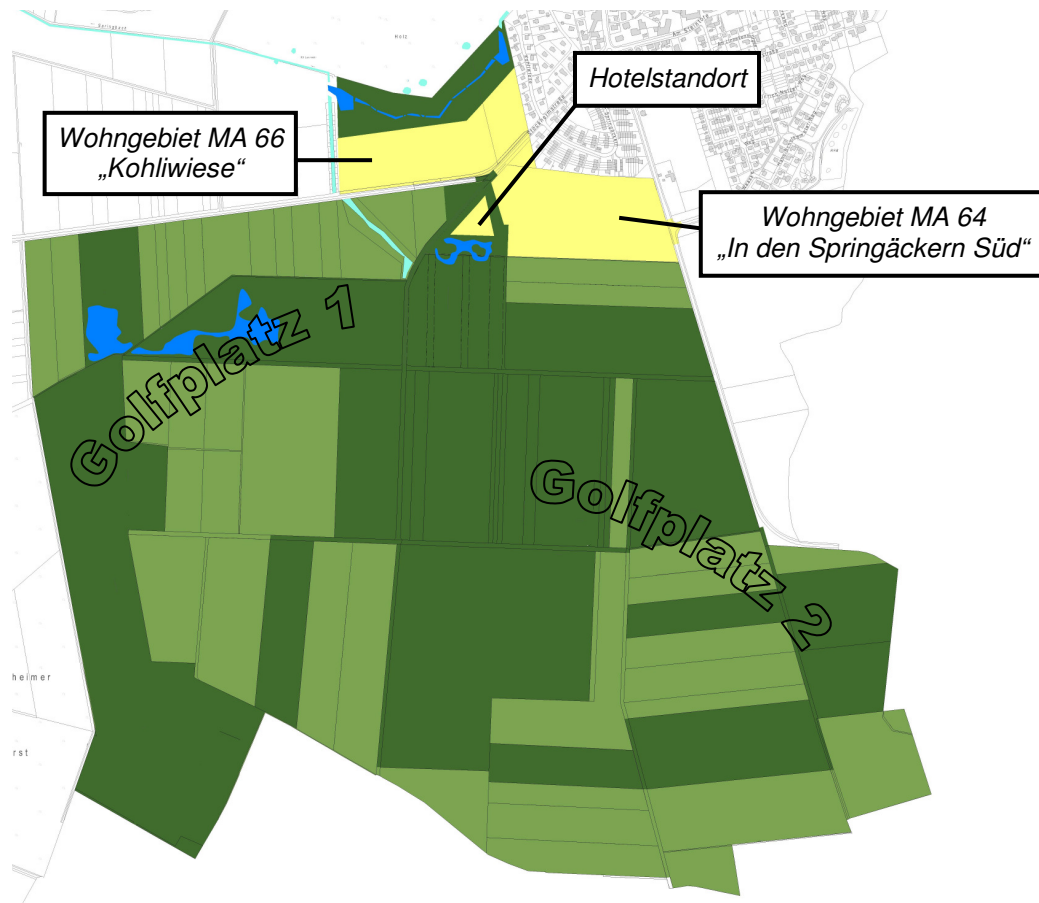


Abbildung 2: Voraussichtliche Flächenaufteilung



Versiegelung

Durch die verschiedenen Nutzungen kommt es zu insgesamt ca. 59.000 m² Versiegelung:

Driving-Range:	1.300 m ²	
Hotel:	4.000 m ²	
Nebengebäude:	600 m ²	
Parkplätze:	1.000 m ²	
Verkehrsflächen:	20.000 m ²	
Baugrund:	25.950 m ²	(173 EFH à 150 m ²)
Maschinenhalle:	400 m ²	
Kleine Gewitterschutzhütten:	100 m ²	

Wohneinheiten

Die Wohneinheiten liegen nördlich und südlich der Stöckheimstraße und grenzen direkt an den derzeitigen Ortsrand von Macherode an. Im Norden wird der vorgeschriebene Schutzabstand zum Mascheroder Holz beachtet.

Die Wohneinheiten werden unterschiedliche Grundstücksgrößen zwischen ca. 400 und ca. 1.500 m² besitzen. Es werden i.d.R. freistehende Einfamilienhäuser entstehen. Durch angerartige Bepflanzung wird der Siedlungsraum aufgelockert und verkehrsberuhigt. Die Grundstücke sollen größer als Standard werden, womit die Versiegelung verringert und der Grünflächenanteil erhöht wird.

Golfspielbereich

Für den westlich gelegenen Golfplatz ist eine größere Teichlandschaft mit Schilfzonen geplant. Es handelt sich um den tiefsten Geländepunkt, das Grundwasser steht hier hoch an. Ein Teilbereich wird der Beregnung der Golfplätze dienen und zur Befüllung während Trockenperioden an die örtliche Wasserleitung angebunden. Zwischen den einzelnen Spielbahnen sind als Wanderwege und Ruhezonen für Amphibien weitere Gräben und Langgrasbereiche geplant. Zudem sollen Büsche und Hecken angepflanzt werden.

Der zweite, östlich gelegene Golfplatz wird nach der aktuellen Planung durch die Anlage von 10-15 ha Wald geprägt sein. Die Waldbereiche westlich und östlich der Anlage (Oberdahlumer Forst, Niederdahlumer Holz) sollen hierdurch miteinander verbunden werden. Nach detaillierten Untersuchungen der vorkommenden Tierarten im Untersuchungsraum wird die Reduzierung der Gehölzpflanzungen auf ein für den Waldverbund nötiges Minimum diskutiert. Dadurch könnte der offene Landschaftscharakter erhalten und die daran angepassten Tierarten geschützt werden.

Weiterhin werden auf dem östlichen Golfplatz Lichtungen, Langgrasazonen und Niederbuschbereiche entstehen und evtl. auch einzelne Teiche angelegt, welche hier jedoch größtenteils nicht verdichtet werden und damit nur in Regenzeiten wasserführend sind. Die Anordnung der einzelnen Elemente soll den Tieren geschützten Wechsel durch das Gelände ermöglichen.

Bei der Gestaltung beider Golfplätze sind beruhigte Zonen und Wanderwegeoptionen für verschiedene Tiergruppen eingeplant. Die Aufforstung wird mit historisch ortsüblichen heimischen Gehölzen erfolgen. Die Bewässerung der Plätze soll möglichst gering gehalten werden, ein Pestizideinsatz in der Regel nur auf den Grüns erfolgen.

Die Flächen eines Golfplatzes (ca. 60 ha) teilen sich folgendermaßen auf:

9.000 m ²	Grüns (intensive Nutzung)
10.000 m ²	Abschläge und Vorgrüns (intensive Nutzung)
31.000 m ²	Wege (intensive Nutzung)
200.000 m ²	Spielbahnen (mittlere Nutzung)
350.0000 m ²	Rough, Teiche, Biotope (extensive bzw. keine Nutzung).

Entwässerungskonzept

Das Entwässerungskonzept beinhaltet die Anlage von mind. zwei Regenrückhaltebecken in einer Größenordnung von ca. 6.000 m², welche zwischen dem nördlichen Wohnbereich und dem Mascheroder Holz liegen sollen. Diese sollen auch das Regenwasser aus Mascherode aufnehmen. Zusätzlich ist im Bereich des westlichen Golfplatzes eine Teichfläche von bis zu 60.000 m² geplant, die ebenfalls der Regenrückhaltung dienen kann.

Wegen der morpho-, geo- und hydrologischen Verbundenheit der FFH-Teilgebiete „Kohliholz“, „Kalksteinbruch Mascherode“ und „Niederdahlumer Holz“ mit dem Planungsraum werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Teilgebiete in dieser FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht.

7 Wirkfaktoren und Wirkungsraum des Vorhabens

In diesem Kapitel wird der **zweite Schritt** der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung („Wirkungsprognose“) erarbeitet. Entsprechend werden die bau-, anlage- und nutzungsbedingten Wirkfaktoren beschrieben. Der Wirkraum umfasst dabei den Bereich des betroffenen Natura 2000 – Gebiets, auf den sich das Projekt konkret auswirkt.

7.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Im Rahmen der Verwirklichung des Bauvorhabens wird es zur Anlage und Einrichtung von Baustraßen, Bodendeponien, Baustofflagern sowie sonstigen baubedingten Flächen (z. B. für Baucontainer) kommen.

Die baulichen Aktivitäten werden sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, bis auch die Wohngebiete vollständig bebaut sind. Es kommt während des gesamten Bauzeitraumes durch Schadstoff-, Lärm- und Lichtemissionen, Baustellenverkehr u. a. zu Störungen und Beunruhigungen im Umfeld der Bauflächen. Ein der Reichweite der Emissionen entsprechender Streifen der FFH-Teilgebiete wird beeinträchtigt. Hierbei ist zu beachten, dass die FFH-Teilgebiete „Kalksteinbruch Mascherode“ und „Niederdahlumer Holz“ nicht direkt an die Bauflächen angrenzen.

Am Waldrand des direkt anschließenden Mascheroder Holzes werden sich die baulichen Aktivitäten zur Anlage der hier vorgesehenen Regenrückhaltebecken, des Grabens und der Biotopstrukturen nur über einen kurzen Zeitraum erstrecken.

7.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei den anlagebedingten Wirkungen handelt es sich überwiegend um dauerhafte Wirkungen, die im Zusammenhang mit dem Golf-Resort stehen. Im Einzelnen sind folgende anlagebedingte Wirkungen möglich:

- Veränderung der Standortbedingungen
- Lebensraumverlust für Amphibien, insbesondere den Kammmolch
- Barriere- und Zerschneidungswirkungen

Anlagebedingt führt im nördlichen Planungsbereich (außerhalb des FFH-Gebiets) die Versiegelung von Bodenflächen im Rahmen der Anlage von Wohngebieten und dem Hotel zu Funktionsverlusten der bisherigen Offenbodenflächen. Es kommt zum Verlust von Lebensräumen und zu Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate.

Dies könnte eine Veränderung der hydrologischen Verhältnisse insbesondere im Mascheroder Holz zur Folge haben. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass die Neuversiegelung im Rahmen des Projekts vergleichsweise gering ist und die Rückhaltung von Regenwasser innerhalb des beplanten Gebietes erfolgt.

Um einer Grundwasserabsenkung entgegen zu wirken, werden zudem in dem Bereich zwischen Wohngebiet und Mascheroder Holz zwei Regenrückhaltebecken angelegt, die zusätzlich das Regenwasser aus Mascherode aufnehmen. Dadurch wird dem Gebiet zusätzliches Wasser zugeführt und eine drainierende Auswirkung auf die Waldrandbereiche unterbunden.

Folglich treten keine erheblichen Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse im Mascheroder Holz und damit verbundene Auswirkungen auf die dortigen Lebensräume und wertbestimmenden Arten ein. Auch der hier vorkommende Springfrosch wird nicht beeinträchtigt.

Das hydrogeologische Gutachten kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass ein negativer Einfluss auf den Wasserhaushalt der FFH-Teilgebiete „Mascheroder Holz“ und „Kalksteinbruch Mascherode“ ausgeschlossen werden kann (INGENIEURBÜRO BGA, 2009). Es wird im Rahmen des Bauvorhabens nicht so tief in die grundwasserführenden Kalkmergelsteine eingegriffen, dass es zu einer Absenkung der Grundwasserstände kommen könnte. Die durch die Versiegelung bedingte geringfügig verminderte Grundwasserneubildung hat ebenfalls keine Auswirkungen auf die FFH-Teilgebiete.

Hydrologische Auswirkungen auf das Teilgebiet „Niederdahlumer Holz“ sind demnach ebenfalls nicht zu erwarten.

Die wertbestimmende Art Kammmolch wurde im Planungsraum nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung oder Zerschneidung von Kammmolch-Lebensräumen außerhalb des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden kann. Die Tümpel im FFH-Teilgebiet „Kalksteinbruch Mascherode“, in welchem der Kammmolch mit über 30 adulten Exemplaren vorkommt (LaReG, 2008/2009), werden durch das geplante Vorhaben - wie oben beschrieben - ebenfalls nicht beeinträchtigt.

7.3 Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

Die wesentlichen nutzungsbedingten Wirkfaktoren bestehen aus Schallemissionen und Beunruhigungen, ausgehend von den angrenzenden Grundstücken und Verkehrsflächen sowie dem Golfspielbetrieb. Weiterhin können die FFH-Teilgebiete zumindest in den Randbereichen durch eine verstärkte Nutzung als Naherholungsgebiet betroffen sein. Dies führt zu einer Störung empfindlicher Arten.

7.4 Wirkräume

Der Wirkraum baubedingter Auswirkungen betrifft einen Streifen entlang der Grenze des Planungsraumes entsprechend der Reichweite der jeweiligen Emissionen. Erhebliche Auswirkungen sind hier nicht zu erwarten.

Der anlagebedingte Wirkraum erreicht die Flächen des FFH-Gebiets ebenfalls nicht, da die Neversiegelung im Rahmen des Projekts vergleichsweise gering ist, die Grundwasserstände nicht abgesenkt werden, die Rückhaltung von Regenwasser innerhalb des beplanten Gebietes erfolgt und zusätzliches Regenwasser in den Rückhaltebecken aufgenommen wird. Auch eine direkte Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Umgrenzung des FFH-Gebietes erfolgt nicht.

Die nutzungsbedingten Einwirkungen bestehen im Wesentlichen aus Schallemissionen und Beunruhigungen auf den angrenzenden Grundstücken und Verkehrsflächen. Betroffen sind weitgehend die gleichen Bereiche, die auch von den baubedingten Auswirkungen erreicht werden.

Die Zunahme von Anwohnern auf den an das Schutzgebiet angrenzenden Flächen bedeutet eine Mehrfrequentierung des Gebietes im Rahmen der Feierabenderholung. Durch die zunehmende Verlärmung und Störungen sind Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume nicht auszuschließen. Diese Wirkungen stehen daher den Erhaltungszielen des Schutzgebietes (siehe **Kapitel 5**) entgegen.

8 Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen bzw. Arten sowie der Erhaltungsziele und der für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile

In diesem Kapitel wird als **Schritt 3** der FFH-VS die Auswirkung auf die Erhaltungsziele abgeschätzt und beschrieben. Durch eine Überlagerung der Wirkfaktoren mit den betroffenen Lebensraumtypen bzw. Arten nach Anhang I und II der FFH-RL innerhalb des Schutzgebiets sowie den diesbezüglichen Erhaltungszielen und den für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen können Beeinträchtigungen ermittelt werden.

8.1 Wirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

- Prioritärer Lebensraumtyp 91E0: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Erlen-Eschenwälder überwiegend auf anderen Standorten, nur fragmentarisch vorkommend)
- Lebensraumtyp 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- Lebensraumtyp 9130: Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)
- Lebensraumtyp 9160: Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hain-Buchenwald (*Carpinion betuli*)
- Lebensraumtyp 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*)
- Lebensraumtyp 6410: Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*),
- Lebensraumtyp 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die Lebensraumtypen sowie entsprechende Erhaltungsziele und ihre für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile werden durch den Bau des Golf-Resorts nicht erheblich beeinträchtigt. Lediglich das Mascheroder Holz grenzt direkt an die Baufelder an. Die baulichen Aktivitäten zur Anlage der hier vorgesehenen Regenrückhaltebecken, des Grabens und der Biotopstrukturen werden sich nur über einen kurzen Zeitraum erstrecken und nur temporär zu geringfügigen Störungen und Beunruhigungen im Randbereich des Mascheroder Holzes führen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Lebensraumtypen sowie entsprechende Erhaltungsziele und ihre für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile sind durch den Neubau des Golf-Resorts nicht betroffen. Eine Änderung der hydrologischen Verhältnisse in den FFH-Gebietsteilen tritt nicht ein.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen

Die mit der zukünftigen Erschließung verbundene Zunahme von Anwohnern in diesem Gebiet bedeutet auch eine Zunahme der Nutzung angrenzender Flächen im Zuge der Erholungs- und Freizeitnutzung (Spaziergänge, Joggen, Ausführen von Hunden, Spielende Kinder u. a.). Insbesondere das Mascheroder Holz wird durch die unmittelbare Nähe zu der zukünftigen Bebauung nördlich der Stöckheimstraße und seine Erschließung als Erholungsraum davon betroffen sein.

Zudem kommt es im Mascheroder Holz durch die Wohnbebauung verstärkt zu Einwirkungen durch Licht, Lärm und Beunruhigungen.

Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume im Mascheroder Holz und deren Kennarten sowie Beunruhigungen störepfindlicher Arten sind daher nicht auszuschließen. Somit stehen die nutzungsbedingten Wirkungen des Projekts den Erhaltungszielen der angrenzenden Lebensraumtypen des FFH-Gebietes hier entgegen.

8.2 Wirkungen auf Tierarten des Anhanges II der FFH-RL

Als einziges Vorkommen einer Anhang II - Art der FFH-Richtlinie ist im Planungsraum und den FFH-Teilgebieten der Kammolch zu nennen. Dieser wurde im Kalksteinbruch Mascherode mit über 30 adulten Exemplaren nachgewiesen (LAREG, 2008).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Planungsraum wurde der Kammolch nicht nachgewiesen. Folglich ist eine Beeinträchtigung wandernder Tiere im Rahmen der Bautätigkeit nicht zu erwarten. Der vorhandene Gehölzbestand und die Böschung um den Kalksteinbruch Mascherode bieten zudem Schutz vor einer Beeinträchtigung dieses Kammolch-Lebensraum durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Beunruhigungen im Zuge der Baumaßnahmen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Es kommt durch das Vorhaben nicht zu anlagebedingten Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Kammolches. Auswirkungen auf dessen Laichgewässer im Kalksteinbruch treten nicht ein, da die Grundwasserstände durch das Vorhaben nicht abgesenkt werden, die Neuversiegelung vergleichsweise gering ist und die Rückhaltung von Regenwasser innerhalb des beplanten Gebietes erfolgt.

Eine Zerschneidungs- oder Barrierewirkung durch die Anlage des Golf-Resorts tritt nicht ein. Lebensräume und Wanderwege des Kammolchs wurden im gesamten Planungsraum nicht nachgewiesen.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen

Da das FFH-Teilgebiet „Kalksteinbruch Mascherode“, welches teilweise als Lebensraum des Kammmolches fungiert, als Erholungsraum jedoch keine Bedeutung besitzt, ist eine zukünftige Beeinträchtigung durch Erholungssuchende nicht zu erwarten. Aufgrund des vorhandenen Gehölzbestandes und der umgebenden Böschung ist der Lebensraum zudem vor Licht- und Lärmemissionen sowie Beunruhigungen durch die zukünftige Nutzung geschützt.

8.3 Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Andere Pläne und Projekte, die im Zusammenwirken mit dem Golf-Resort zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes und seiner Erhaltungsziele führen könnten, sind nicht bekannt.

9 Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen

In diesem und dem folgenden Kapitel 10 werden die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beschrieben und das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung erläutert (Schritt 4 der Verträglichkeitsprüfung).

9.1 Vermeidungsmaßnahmen

„Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu begrenzen und tragen somit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei.“ (BMVBW 2004). Sofern die entsprechenden Maßnahmen Bestandteil der weiteren Planung des Vorhabens sind, werden die verbleibenden Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bewertet und die Wirksamkeit der Schadensbegrenzung geprüft.

Im Rahmen der weiteren Planung des Golf-Resorts sind zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets die folgenden Maßnahmen verbindlich festzulegen:

- Begrenzung der Versiegelung auf ein Mindestmaß
- Verzicht auf Eingriffe in grundwasserführende Schichten, Einhaltung der im hydrogeologischen Gutachten vorgegebenen Eingriffstiefen (INGENIEURBÜRO BGA, 2009)
- Anlage von ausreichend dimensionierten Regenrückhaltebecken zwischen dem Mascheroder Holz und dem geplanten Wohngebiet nördlich der Stöckheimstraße
- Einleitung des Mascheroder Regenwassers in die Regenrückhaltebecken, um den Biotopen im FFH-Gebiet zusätzliches Wasser zuzuführen
- Ausweisen einer Pufferzone mit extensiv gepflegten Grünflächen zwischen dem nördlichen Wohngebiet und dem Mascheroder Holz zur Verminderung von Beunruhigungen (Schall, Bewegung) und Stoffeinträgen (Abfälle, Gartenpflanzen) aus dem Wohngebiet in die unmittelbar angrenzende Fläche des Schutzgebietes
- Keine Wegeverbindung der geplanten Wohngebiete zum FFH-Gebiet (insbesondere „Mascheroder Holz“) zur Vermeidung einer stark erhöhten Frequentierung durch Naherholungssuchende
- Verhinderung un gelenkter Zugänglichkeit des Schutzgebietes im Randbereich (z. B. durch eine breite Ausgestaltung des geplanten Grabens oder einen dichten Gehölzstreifen in der Pufferzone zwischen Mascheroder Holz und nördlichem Wohngebiet), stattdessen Anbindung der neuen Wohngebiete an das vorhandene Erholungswegenetz.

9.2 Prognose unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Nach dem RDERL. D. MU v. 28.07.2003 ist eine Beeinträchtigung als erheblich zu klassifizieren, wenn die Veränderung und Störung in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führt, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Demnach ist zu prüfen, ob der Erhalt bzw. die Entwicklung (entsprechend den Erhaltungszielen) für eine günstige Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich ist bzw. ob der Erhalt bzw. die Entwicklungsmöglichkeiten der jeweiligen Erhaltungsziele auch in der beeinträchtigten Form noch für eine Bewertung als „günstiger Erhaltungszustand“ ausreichend sind (vgl. KAISER 2003). Dabei werden auch bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

Nach GÜNNEWIG (1999), BMVBW (2004) wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes als günstig erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für einen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist (vgl. Art. 1 Nr. e FFH-RL).

Auf der Grundlage der in den **Kapiteln 7 und 8** dargestellten Auswirkungen auf Lebensraumtypen, Arten und maßgebliche Bestandteile von Erhaltungszielen werden nachfolgend die daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen auf ihre Erheblichkeit gemäß § 34 BNatSchG geprüft.

9.3 FFH-Gebiet 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“

Für die hier betrachteten FFH-Teilgebiete gilt, dass keine **prioritären** Lebensraumtypen oder Arten nach den Anhängen I oder II der FFH-Richtlinie durch das geplante Golf-Resort betroffen sind.

Wirkungen auf die Erhaltungsziele von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL:

Die für das FFH-Gebiet formulierten Erhaltungsziele bezüglich der vorstehenden Lebensraumtypen nach Anhang I werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Ebenso werden die maßgeblichen Bestandteile, die typischen Charakterarten, aber auch die abiotischen Standortfaktoren der FFH-Lebensraumtypen dieses Gebietes innerhalb der gemeldeten Schutzgebietsgrenzen nicht erheblich beeinträchtigt.

Wirkungen auf die Erhaltungsziele der Tierarten des Anhanges II der FFH-RL

– Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Durch die Umsetzung der in Kapitel 9.1 formulierten Maßnahmen werden Beeinträchtigungen von Populationen des Kammmolchs verhindert. Die auf den Kammmolch bezogenen Erhaltungsziele sind somit nicht gefährdet.

10 Ergebnisdarstellung

Der Fachbeitrag zur Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung

**DE 3729-331 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“
in den Teilgebieten „Mascheroder Holz“, „Kalksteinbruch Mascherode“ und „Niederdahlumer Holz“**

kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben „Neubau eines Golf-Resorts bei Braunschweig-Mascherode“ für das gemeldete Schutzgebiet und seine Randbereiche unter der Voraussetzung der Einhaltung und Durchführung der in Kapitel 9.1 formulierten Maßnahmen weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Plänen/Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen und von für diese maßgeblichen Bestandteilen führt.

Die Verträglichkeit des Projekts mit den Maßgaben der FFH-Richtlinie ist somit gegeben.

Eine Prüfung anderer zumutbarer Alternativen gemäß § 34 (3) Nr. 2 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „NATURA 2000“ gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG werden ebenfalls nicht erforderlich.

Mögliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Sinne des § 18 BNatSchG sowie entsprechende Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Rahmen der Eingriffsregelung innerhalb des Bebauungsplanverfahrens (z. B. Grünordnungsplan) abgehandelt.

11 Quellenverzeichnis

Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999): Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. *Natur und Landschaft* 74 (2): 65-73.
- BAUMANN, W., BIEDERMANN, U. BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEHRICH, D., WEYRATH, U. & A. WINKELBRANDT (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). *Natur und Landschaft* 74 (11): 463-472.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. UVP-report 17 (Sonderheft zum UVP-Kongress 2002): 17-26.
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VS). Ausgabe 2004.
- BREUER ET AL (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19 c BNATSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen).
- BÜRO DIPL.-ING. ULFERT HINZ – ZUKUNFTSORIENTIERTE VERKEHRSPLANUNG (2009): Verkehrstechnische Untersuchung Golfresort in Braunschweig-Mascherode
- BURMEISTER, J. (2004): Zur Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000 – Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (LANA-Empfehlungen). *Natur und Recht* 26 (5/4): 296-303.
- DRACHENFELS, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen*, Heft A/4, 240 S. Hildesheim.
- DRACHENFELS, O. v. (2001): Welchen Beitrag kann die FFH-Richtlinie zur Sicherung der Biotop-Vielfalt leisten? Repräsentanz der Biotoptypen durch die Lebensraumtypen in Anhang I und die Habitate der Arten in Anhang II am Beispiel des Nordwestdeutschen Tieflandes. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33 (7): 205-212.
- DRACHENFELS, O. v. (2002): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 15 vom 25.04.96). Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim.

- EISENBAHN-BUNDESAMT (EBA) (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes. Köln, 100 pp.
- EU-COMMISSION (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 15/2, October 1999
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000): „Natura 2000 - Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
- EUROPEAN COMMUNITIES (1991): Corine Biotopes Manual Bd. I Part 2 Data Specifications.
- GROSSE, W.-R. & R. GÜNTHER (1996): Kammolch (*Triturus cristatus*).- In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer, Jena: 120 - 141.
- GÜNNEWIG (1999): Methodische und materielle Anforderungen an die Fachbeiträge gemäß § 19 c BNatSchG für das Zulassungsverfahren – FFH-Verträglichkeitsprüfung, VSVI – Seminar „UVP im Verkehrswegebau“, Hildesheim.
- INGENIEURBÜRO BGA (2009): Golfresort Braunschweig – Teil1: Einschätzung der hydrogeologischen Auswirkungen auf der Grundlage älterer Untersuchungen, Teil 2: Einschätzung der hydrogeologischen Auswirkungen und Hinweise zu den geplanten Bauvorhaben
- KAISER, T. (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (2): 37-45.
- LAMPRECHT, H., J. TRAUTNER & G. KAULE (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (11): 325 – 333.
- LAMPRECHT ET AL. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. 316 S. (im Internet unter bfm.de/03/030307.htm (pdf).
- LAREG (2008): Monitoring und Schutzmaßnahmen für den Nördlichen Kammolch (*Triturus cristatus* Laurenti, 1768) im Kalksteinbruch Mascherode

- LAREG (2009): Kammolch-Bestandsaufnahme Kalksteinbruch Mascherode. Berichts- und Bewertungsbogen Amphibien für einen Fundort als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP)
- LAREG (2009): Neubau des Golf-Resorts Braunschweig-Mascherode, Raumverträglichkeitsstudie mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung
- LaReG (2009): Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“. Bearbeitet im Auftrag der UNB Braunschweig.
- LOUIS, H. W. (2001): Die Anforderungen an die Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in der Umsetzung durch die §§ 19a ff. BNatSchG. UVP-report 15 (2): 61-66.
- LOUIS, H. W. (2003): Verträglichkeitsprüfung nach §§ 32 ff. BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4): 119-125.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. FFH-Gebiet 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“.
- PETERS, W. & J. HARTLIK (2005): Die Prüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung. HdUVP 1/05: 1-58.
- PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R. & RICKEN, U. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 70, Bonn-Bad Godesberg.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schriftenr. Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- TRAUTNER, J. & J. LAMBRECHT (2002): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. In: UVP-report 2003, Sonderheft zum UVP Kongress 2002, 125-133.

Gesetze, Normen, Richtlinien und Verordnungen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 25. März. 2002 (BGBl. I Nr.22 1193), zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), gültig bis 01.03.2010

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung vom 11. April 1994 (Nds. GVBl. S. 155, 267), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28.10.2009 (Nds. GVBl. S. 366)

Runderlass des Niedersächsischen Umweltministeriums (RdErl.d. MU): Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“ vom 28. Juli 2003 (Nds. MBl. S. 604).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora - Fauna und Habitat (FFH)-Richtlinie, ABl. EG Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Nr. L 363 S.368)

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 8.11.1997

12 Anlagen

Anlage 1: Artensteckbrief Kammolch (BfN)

<p>Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen des Kammolches <i>Triturus cristatus</i> (LAURENTI, 1768) - Allgemeine Bemerkungen -</p>
--

FFH-Richtlinie: Anhang II und IV

Verbreitung: Der Kammolch ist in Deutschland weit verbreitet und ein typischer Vertreter der planaren und collinen Höhenstufen. Er kommt im nordwestdeutschen Tiefland nur sporadisch vor und fehlt in weiten Teilen der Nordseeküste. Die Verbreitung in Brandenburg, Bayern und Baden-Württemberg ist lückig. Der Kammolch erreicht bei ca. 1000 m NN seine Höhenverbreitungsgrenze im südlichen Mittelgebirgsraum und in den Alpen, im nördlichen Mittelgebirgsraum schon bei ca. 400 m NN.

Bezugsraum: Population/en bzw. Gewässerkomplex/e und Umgebung

Methodik: Bestandsüberprüfungen: alle 3 Jahre

Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgt mit 3 Begehungen in der Zeit von Mitte April bis Anfang Juli durch Reusenfallen, Sichtbeobachtungen, Käschern (Maximalwert) und ggf. Fangzaun (Summe aller gefangenen Tiere). Eine Populationsstruktur lässt sich nicht erfassen; es kann lediglich das Vorhandensein bzw. das Fehlen von Reproduktionsnachweisen als Indiz für eine intakte Populationsstruktur herangezogen werden. Larven werden zusätzlich durch Käschern im Pelagial nachgewiesen. Die pigmentfreien Eier sind zweifelsfrei bestimmbar und in der submersen Veg. zu suchen. Bei der Habitatkartierung werden folgende Parameter ermittelt:

- Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer
- Ausdehnung der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex
- submerse und emerse Vegetation
- Besonnungsgrad des Gewässers
- Austrocknungszeiten der Gewässer
- Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes
- Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer
- Gewässer ist Teil eines mehrere Gewässer umfassenden Komplexes
- Entfernung zum nächsten Vorkommen
- Schadstoffeinträge
- Fischbestand und fischereiliche Nutzung
- Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend
- Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung
- Berücksichtigung weiterer aktueller anthropogener Einflussfaktoren (Angabe der Beeinträchtigungen und deren Umfang, wenn möglich nach Referenzliste des BfN).

Allg. Hinweise: Der Kammolch gilt als typische Offenlandart, ist aber auch in den bewaldeten Mittelgebirgen vorhanden, dort hauptsächlich in Sekundärgewässern (z. B. Kies- und Tongruben). Er laicht bevorzugt in Tümpeln und Weihern (mittelgroße bis große tiefgründige Stillgewässer) mit Vollbesonnung und reichhaltiger Ufer- und Wasservegetation. Die Larven leben pelagisch.

Bearbeiter: Grodeck, J. unter Mitarbeit von Schmidt, P. & Geiger, A.

Literatur: CLOOS, T. (2003): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Kammolch (*Triturus cristatus*). Unveröffentlichtes Manuskript, Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Standort Gießen, 2 S.

GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996): Kammolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). - In: GÜNTHER, R. [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena (G. Fischer), S. 120-141.

NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. - Stuttgart, Franckh: 219-224.

VEITH, M. (1996): Kammolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). - In: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Band 1.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 18, Landau: 97-110.

Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen des Kammmolches
Triturus cristatus(LAURENTI, 1768)
 - Bewertungsschema -

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Populationsgröße: Maximale Anzahl der bei Begehungen durch Fallen, Sichtbeobachtung oder Käschern festgestellten Adulti	> 50 Adulti	10-50 Adulti	< 10 Adulti
Gesamtzahl der mit Hilfe eines Fangzaunes festgestellten Adulti	> 500	100-500	< 100
Populationsstruktur	Larven oder Eier nachweisbar (=A)		Keine Reproduktion nachweisbar
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Wasserlebensraum			
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	Komplex aus zahlreichen Klein- und Kleinstgewässern oder großes Einzelgewässer	Komplex aus einigen Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes Einzelgewässer	Komplex aus wenigen Klein- und Kleinstgewässern o. kl. Einzelgewässer
Ausdehnung der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex	Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen bzw. viele Gewässer flach	Flachwasserzonen in Teilbereichen bzw. etwa die Hälfte der Gewässer flach	kaum oder keine Flachwasserzonen bzw. wenige Gewässer flach
submerse und emerse Vegetation	dichte submerse und emerse Vegetation	lichte submerse und emerse Vegetation	submerse und emerse Veg. kaum vorhanden oder fehlend
Besonnung	voll bis weitgehend besonnt	wenigstens zur Hälfte besonnt	weniger besonnt
Austrocknungszeiten der Gewässer	gelegentlich vor August (ca. einmal pro Berichtszeitraum)	selten vor August (ca. einmal in 10 Jahren) oder dauerhaftes Gewässer	in mehreren aufeinander folgenden Jahren vor August
Landlebensraum			
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung).
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	< 300m	300-500m	> 500m
Vernetzung			
Gewässer ist Teil eines mehrere Gewässer umfassenden Komplexes	ja (=A)		nein (Einzelgewässer)
Entfernung zum nächsten Vork.	< 1000m	1000-2000m	> 2000m
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Wasserlebensraum			
Schadstoffeinträge	keine erkennbar (=A)		Schadstoffeinträge erkennbar
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	kein oder geringer, Fischbestand	geringe fischereiliche Nutzung	intensive fischereiliche Nutzung
Isolation			
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, aber selten frequentiert	vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	nicht vorhanden	teilweise vorhanden	in großem Umfang vorhanden