

## Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

### Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)

(Stand November 2011)

#### Inhalt

#### 1 Kennzeichnung

- 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen
- 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen
- 1.3 Wichtige Kontaktbiotope
- 1.4 Charakteristische Arten
- 1.5 Entstehung und Nutzung

#### 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

- 2.1 Verbreitung
- 2.2 Wichtigste Vorkommen
- 2.3 Schutzstatus
- 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand
- 2.5 Aktuelle Gefährdung

#### 3 Erhaltungsziele

- 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

- 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes
- 3.3 Mögliche Zielkonflikte

#### 4 Maßnahmen

- 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)
- 4.2 Pflegemaßnahmen
- 4.3 Entwicklungsmaßnahmen

#### 5 Instrumente

- 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz
- 5.2 Investive Maßnahmen
- 5.3 Vertragsnaturschutz
- 5.4 Kooperationen

#### 6 Literatur



Abb. 1: Kleine Klufthöhle in Jurakalk, mit Hinweistafel zum Fledermausschutz; Selter südwestl. von Alfeld (Foto: O. v. Drachenfels)

## 1 Kennzeichnung

### 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

**FFH-Lebensraumtyp (LRT):** 8310 “Nicht touristisch erschlossene Höhlen“

**Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2004):**

- 7.8.1 Natürliche Kalkhöhle (ZHK)
- 7.8.2 Natürliche Gipshöhle (ZHG)
- 7.8.3 Natürliche Silikathöhle (ZHS).

**Pflanzengesellschaften: – entfällt –**

### 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Zum Lebensraumtyp gehören natürlich entstandene Höhlen, die Lebensraum einer spezialisierten Fauna sind oder Bedeutung als Fledermaus-Quartiere haben, mit Ausnahme ausgebauter Schauhöhlen (bei diesen können aber unerschlossene Teilbereiche dem LRT zugeordnet werden). Als Mindesttiefe für eine Höhle gelten in der Höhlenkunde allgemein 5 m.

Natürliche Höhlen befinden sich in Niedersachsen fast ausschließlich in Kalk- und Gipssteinen. Sie sind – vielfach ausgehend von Spalten und Klüften – durch Lösungsprozesse entstanden. Durch stetige Auslaugung und gelegentliche Gesteinsabbrüche von der Decke bilden sich immer größere Hohlräume.

Kennzeichnend sind der geringe bzw. (im Höhleninneren) nicht vorhandene Einfluss von Tageslicht und ein ausgeglichenes Innenklima mit ganzjährig hoher Luftfeuchtigkeit sowie geringen Temperaturschwankungen im Temperaturbereich zwischen etwa 1 und 8 Grad Celsius. Einige Höhlen weisen temporäre oder permanente Gewässer auf.

In Silikatgesteinen gibt es nur wenige, sehr kleine, als Lebensräume unbedeutende Höhlen, die zudem teilweise wahrscheinlich anthropogenen Ursprungs sind.

### 1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Der Eingangsbereich von Höhlen ist in den meisten Fällen bewaldet und oft von Felsbereichen umgeben. Sie liegen daher meist im Komplex mit den Lebensraumtypen 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“, 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ und 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“, seltener mit 9150 „Orchideen-Buchenwälder“ und 8160 „Kalkschutthalde“.

Für Fledermäuse bedeutsame Kontaktbiotope im Umfeld der Höhlen sind alle Waldtypen, Hecken- und Gebüschlandschaften, naturnahe Parks und Gewässer mit strukturreichem Uferbewuchs.

### 1.4 Charakteristische Arten

**1.4.1 Pflanzenarten:** - entfällt -

#### 1.4.2 Tierarten

- **Säugetiere:** Die Höhlen werden als Winterquartier und/oder als Schwärmquartier von Fledermäusen genutzt. Folgende Fledermausarten sind nachgewiesen: Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus.
- **Bilche:** Siebenschläfer nutzen gelegentlich Spalten und trockenes Bodengeröll des Eingangsbereiches als Winterschlafort oder auch Simse als Tagesschlafplatz.
- **Vögel:** Insbesondere Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen die Eingangsbereiche von Höhlen als Brutplatz (z.B. Zaunkönig, Bachstelze).
- **Amphibien:** Höhlen werden von verschiedenen Arten (z.B. Feuersalamander) als Winterquartier genutzt.

**8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen**

November 2011

- **Wirbellose:** Höhlen sind z.B. Winterquartier einiger Schmetterlingsarten (z.B. Zackeneule *Scoliopteryx libatrix*), Wegdornspanner auch „Höhlenspanner“ genannt (*Triphosa dubitata*) und (Teil-)Lebensraum verschiedener Spinnenarten (z.B. Höhlenspinne *Meta menardi*).

**1.5 Entstehung und Nutzung**

Wie in Kapitel 1.2 angesprochen sind Höhlen natürliche Lebensräume, die durch geomorphologische Prozesse entstanden sind und sich weiter entwickeln. Einige Höhlen bzw. Höhlenabschnitte werden als Schauhöhlen oder für medizinische Zwecke genutzt und zählen daher nicht zum Lebensraumtyp (LRT) 8310. Ein Teil der naturnahen Höhlen unterliegt Freizeitnutzungen (vgl. Kapitel 2.5). Einzelne Höhleneingänge wurden erst durch Gesteinsabbau freigelegt.

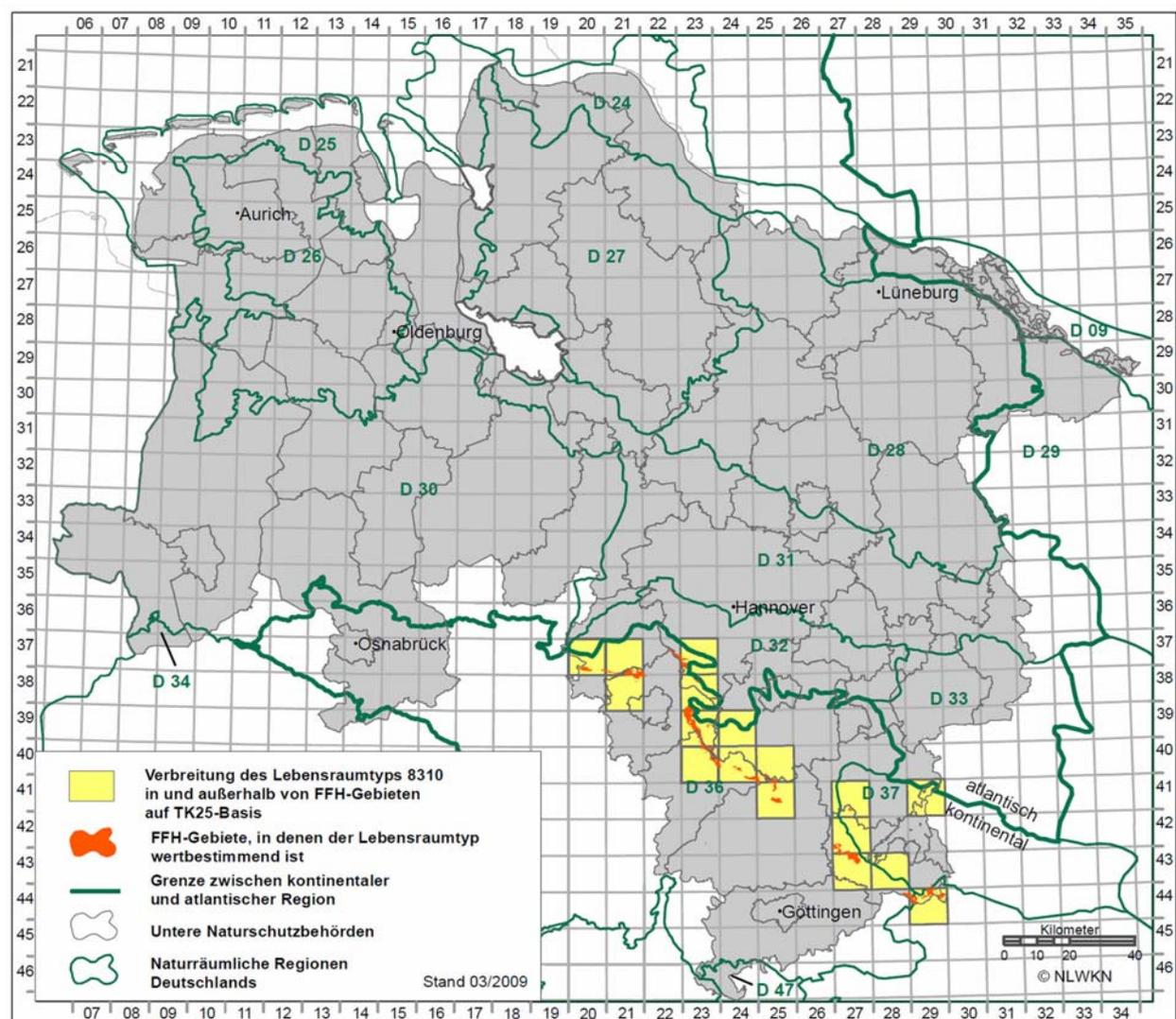
**2 Aktuelle Situation in Niedersachsen****2.1 Verbreitung**

Abb. 2: Verbreitung des LRT 8310 „Nicht touristisch erschlossene Höhlen“ (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009)

**Naturräumliche Regionen Deutschlands:** D09 Elbtalniederung, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D47 Osthessisches Bergland

Höhlen sind in Niedersachsen weitgehend auf das Weser- und Leinebergland, die Gipskarstgebiete des südwestlichen und südlichen Harzvorlands sowie auf den Bereich von Bad Grund im Harz beschränkt (siehe Abb. 2).

In der atlantischen Region sind keine signifikanten Vorkommen bekannt. Die kleinen anthropogenen Sandsteinhöhlen im Harz werden nicht dem Lebensraumtyp zugeordnet. Zur Scharenberghöhle im nördlichen Harzvorland bei Bad Harzburg liegen keine näheren Angaben vor.

## 2.2 Wichtigste Vorkommen

### 2.2.1 FFH-Gebiete

In Tab. 1 sind die für den Fledermausschutz bedeutsamsten Höhlengebiete in den niedersächsischen FFH-Gebieten aufgeführt.

Auf Angaben der Flächengröße wird hier verzichtet, weil dazu keine einheitlichen Angaben vorliegen.

Die längsten Höhlen in Niedersachsen sind: Eisenstinstollen (5.063 m, vermutlich anthropogen erweiterte Höhle im Iberg-Gebiet bei Bad Grund), Frankenberghöhlensystem (1.620 m, im Iberg-Gebiet bei Bad Grund), Riesenberg-Höhlensystem (1.127 m, im Süntel), Mammuthöhle (1.039 m, im Winterberg bei Bad Grund). Alle übrigen Höhlen sind somit nach den vorliegenden Daten kürzer als 1 km (nach

<http://www.arge-grabenstetten.de/forschung/sonstiges/laengsteundtiefste/index.htm>).

**Tab. 1: Vorkommen des LRT 8310 „Nicht touristisch erschlossene Höhlen“ in den FFH-Gebieten Niedersachsens mit hoher Bedeutung für Fledermäuse**

Auswahl aller Bestände nach Angaben des Standarddatenbogens (Stand 3/2009).

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutzbehörde / UNB
1	145	K Iberg	Osterode am Harz
2	112	K Süntel, Wesergebirge, Deister	Hameln-Pyrmont, Hannover, Schaumburg
3	133	K Gipskarstgebiet bei Osterode	Osterode am Harz
4	136	K Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa	Osterode am Harz
5	114	K Ith	Hameln-Pyrmont, Hildesheim, Holzminden
6	169	K Laubwälder und Klippenbereiche im Selter, Hils und Greener Wald	Hildesheim, Holzminden, Northeim
7	453	K Kanstein im Thüster Berg	Hameln-Pyrmont, Hildesheim
8	452	K Höhlengebiet im Kleinen Deister	Hannover

Region: K = kontinentale Region

## 2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Außerhalb der FFH-Gebiete sind nur wenige Höhlen mit Nachweisen von Fledermäusen bekannt. Zu nennen ist insbesondere die zur Schauhöhle ausgebaute Einhornhöhle am südwestlichen Harzrand (Landkreis Osterode).

**Tab. 2: Vorkommen von Höhlen außerhalb von FFH-Gebieten mit hoher Bedeutung für Fledermäuse**

Nummer	Biotopkartierung	Region	Gebietsname	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	Naturschutzgebiet
1	4328/069	K	Einhornhöhle	Osterode	k. A.	-

Region: K = kontinentale Region; Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Fachbehörde für Naturschutz (1984-2005)

## 2.3 Schutzstatus

Natürliche Höhlen sind nach § 24 NAGBNatSchG besonders geschützte Biotope. Viele Höhlen wurden außerdem als Naturdenkmale ausgewiesen bzw. sind Teile von Naturschutzgebieten oder Landschaftsschutzgebieten.

## 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Im FFH-Bericht 2007 wird für den kontinentalen Anteil Deutschlands – anstelle einer nicht sinnvoll möglichen Flächenangabe – ein Gesamtbestand von 8.000 Höhleneingängen mit Habitatfunktion im Sinne des LRT 8310 angenommen. In Niedersachsen wird der Bestand auf 700 Höhleneingänge geschätzt, was einem Anteil von ca. 9 % entspricht.

**Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 8310 "Nicht touristisch erschlossene Höhlen" in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2007)**

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtbestand				8.000 Höhleneingänge	700 Höhleneingänge	ca. 9 %
Fläche in FFH-Gebieten	Angaben entfallen				unbekannt	
%-Anteil in FFH-Gebieten	Angaben entfallen				unbekannt	

Obwohl in Niedersachsen keine ausreichenden Daten zur Qualität der Strukturen und Funktionen der Höhlen vorliegen, wird der Erhaltungszustand aufgrund der bestehenden Schutzbestimmungen – trotz bestehender Gefährdungen, siehe Kapitel 2.5 – insgesamt als günstig bewertet (Tab. 4).

Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Aktuelles Verbreitungsgebiet			g	g
Aktuelle Fläche			g	g
Strukturen und Funktionen (in FFH)			g	x
Struktur gesamt			x	x
Zukunftsaussichten			g	g
<b>Gesamtbewertung</b>			<b>g</b>	<b>g</b>

x = unbekannt   
g = günstig   
u = unzureichend   
s = schlecht

## 2.5 Aktuelle Gefährdung

Hauptgefährdungen für die Höhlen als Fledermaus-Habitat sind:

- Störungen durch Höhlenbegehungen / Höhlentourismus in der Zeit von Mitte Oktober bis Mitte April,
- Veränderungen des Mikroklimas durch z. B. Verbauen der Eingangsbereiche, und
- Einsturzgefahr durch intensives forstliches Rücken auf Flächen über Höhlensystemen mit geringer Gesteinsmächtigkeit (z.B. Iberg).

In der Vergangenheit wurden außerdem einige Höhlen durch Gesteinsabbau zerstört. Erschütterungen von Sprengungen können auch nahe gelegene Höhlen gefährden.

Die Qualität als Habitat der Fauna von Höhlengewässern kann u.a. durch intensive Landwirtschaft beeinträchtigt werden (Schad- und Nährstoffeinträge in das Karstwassersystem, vgl. MUNLV NRW 2004, LAU ST 2008) (vgl. außerdem Tab. 6).

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von nicht touristisch erschlossenen Höhlen

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Höhlenbegehungen/Höhlentourismus	++
Veränderungen des Mikroklimas durch bauliche Veränderungen der Eingangsbereiche	++
Im forstwirtschaftlichen Bereich: Unbedachtes Blockieren der Mundlöcher durch Ablage von Zweigen und nicht genutzten Baumschöpfen	+
Einsturzgefahr infolge forstlicher Maßnahmen	+
Gesteinsabbau	+
Eingriffe in den Wasserhaushalt	+
Störungen durch Abfallablagerungen	+

+++ = großflächig    ++ = häufig    + = zumindest in Einzelfällen relevant

### 3 Erhaltungsziele

#### 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands von naturnahen Höhlen aller standortbedingten Ausprägungen.

Erhaltungsziele für die einzelnen Vorkommen sind ungestörte Höhlen mit natürlichen Strukturen (z. B. Höhlengewässer) und mikroklimatischen Verhältnissen, die insbesondere als Fledermausquartiere geeignet sind.

Die charakteristischen Arten kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 6 aufgeführt.

**Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands**

(Quelle: DRACHENFELS [2008])

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:</b>	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
<b>Höhlenstrukturen</b>	sehr große Strukturvielfalt in Abhängigkeit von Größe und Entstehung der Höhle, z. B. mit Höhlengewässern, Versinterungen, Kaminen, Hallen, strukturreichem Mikrorelief, Felspalten, Blockschutt, naturnahe Eingangsbereiche	große Strukturvielfalt in Abhängigkeit von Größe und Entstehung der Höhle	geringe Strukturvielfalt
<b>Vegetationsstruktur der Eingangsbereiche</b> (fakultativ)	naturnahe Höhleneingänge mit Vegetation schattiger Felsbereiche und/oder nitrophile Balmenvegetation	geringe Defizite bei der Vegetationsstruktur	Vegetation naturnaher Eingangsbereiche fehlt oder fragmentarisch ausgeprägt
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:</b>	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
<b>Pflanzenarten</b> (fakultatives Teilkriterium für Eingangsbereiche von Höhlen): <b>Farn- und Blütenpflanzen:</b> <i>Asplenium spp.</i> , <i>Cynoglossum germanicum</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> u.a. <b>Moose:</b> <i>Conocephalum conicum</i> , <i>Eucladium verticillatum</i> , <i>Neckera complanata</i> , <i>Neckera crispa</i> , <i>Pedinophyllum interruptum</i> , <i>Thamnobryum alopecurum</i> u.a.	standorttypische Arten weitgehend vollständig vorhanden	geringe Defizite	typische Pflanzenarten fehlen oder kommen nur sehr spärlich vor
<b>Fauna:</b> Die Bewertung des LRT erfolgt <u>vorrangig anhand der Fledermäuse</u> . Nach Möglichkeit sollten außerdem berücksichtigt werden: Spinnen, Arten der Höhlengewässer. <b>Fledermäuse:</b> Winterquartier fast aller heimischen Fledermaus-Arten, u.a. Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> ), Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> ), Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentoni</i> ), Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ), Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) u.a.	lebensraumtypisches Arteninventar vollständig, Dominanzverteilung charakteristisch	Arteninventar und Dominanzverteilung weitgehend lebensraumtypisch; durchschnittliches Arteninventar vorhanden	erhebliche Abweichung vom lebensraumtypischen Arten- und Dominanzgefüge

<b>8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen</b>			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Beeinträchtigungen:</b>	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
<b>bauliche Veränderungen der Eingangsbereiche</b>	keine bzw. Mikroklima und Habitatfunktionen nicht beeinträchtigt	teilweise verbaut, aber Mikroklima und Habitatfunktionen wenig beeinträchtigt	Mikroklima und Habitatfunktion durch Verschluss des Eingangsbereichs stark beeinträchtigt
<b>Störungen</b> (durch Besucher, „Höhlenforscher“)	keine oder unerheblich	gelegentliche Störungen	häufige bzw. intensive Störungen
<b>Gesteinsabbau</b>	keine Störungen und Gefährdungen durch Gesteinsabbau	geringe Beeinträchtigungen (z.B. Erschütterungen durch Sprengungen in nahegelegenen Steinbruch)	starke Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch Lage des Höhleneingangs in betriebenem Steinbruch
<b>Eingriffe in den Wasserhaushalt</b>	keine	Karstwassersystem gering verändert	Karstwassersystem stark verändert (z.B. Austrocknung von Höhlengewässern)
<b>sonstige Beeinträchtigungen</b> (z.B. Ablagerung von Abfällen)	unerheblich	gering bis mäßig	stark

### 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

#### 3.2.1 Pflanzenarten

Felsen und Wälder im Umfeld der Eingangsbereiche von Höhlen können Lebensräume von landesweit gefährdeten Pflanzenarten sein. Nähere Informationen können den Vollzugshinweisen der betr. Lebensraumtypen entnommen werden (z.B. LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“).

#### 3.2.2 Tierarten

Neben den allgemeinen Anforderungen an den Schutz naturnaher Höhlen sind insbesondere die Anforderungen des Fledermausschutzes von Bedeutung. Dazu gehören die Erhaltung der Zugänglichkeit und des natürlichen Mikroklimas für Fledermäuse und die Sicherung von Höhlen als Überwinterungsorte durch Einbau von geeigneten Fledermausgittern (ggf. Verschluss nur in der Zeit von Mitte Oktober bis Mitte April).

### 3.3 Mögliche Zielkonflikte

Zielkonflikte können evtl. entstehen, wenn der Einbau von Schutzvorrichtungen für Fledermäuse zur Zerstörung naturnaher Strukturen der Höhleneingänge führt. Es sollten Lösungen gewählt werden, die den Schutz der Fledermäuse gewährleisten und zugleich möglichst geringe Strukturveränderungen im Eingangsbereich verursachen. Bei aus Mikroklimagründen erforderlichen Verengungen des Mundloches wären bauliche Maßnahmen (Einzug einer Teilmauer als „Windbrecher“) einige Meter ins Höhleninnere zu verlegen, oder auch Schutzgitter einige Meter tiefer in den Höhleneingang zu versetzen, so dass der Eingangsbereich von außen unverändert bleibt.

## **4 Maßnahmen**

### **4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)**

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dies betrifft insbesondere die Störung winter-schlafender Fledermäuse.

Höhlen in der Nähe von Wanderwegen: Durch gezielte Besucherlenkung sollte vermieden werden, dass Wanderer auf die Höhle(n) aufmerksam werden und sie möglicherweise im Winter aufsuchen.

Höhlen mit hohem Besucherverkehr in der Umgebung: In solchen Fällen sollte geprüft werden, ob Fledermausgitter eingesetzt werden können, die in der Zeit von Mitte Oktober bis Mitte April geschlossen werden (Beispiel Rotesteinhöhle im Ith).

Besucher, die in den Sommermonaten eine Höhle aufsuchen, sollten durch Infoschilder darauf hingewiesen werden, die Höhle nicht mit Kerzen oder Fackeln zu betreten, da der Ruß die Fledermäuse auch noch im Winter stört.

Höhlen mit geringer Überdeckung: Die forstliche Nutzung sollte im gesamten oberirdischen Verlauf der Höhle nicht mit schweren Maschinen erfolgen.

Weitere Maßnahmen können sein: Beseitigung vorhandener Abfälle oder von Schlagabraum, der bei Forstarbeiten dort abgeladen wurde, Reduzierung von Trittschäden im Eingangsbereich durch Rückbau von Wegen bzw. bessere Lenkung der Besucher.

### **4.2 Pflegemaßnahmen**

Pflegemaßnahmen für Höhlen, die Fledermaus-Winterquartiere darstellen, sind nur in geringem Maße erforderlich.

Wenn die Eingangsbereiche zu stark verbuschen und so für Fledermäuse unattraktiv oder sogar unpassierbar werden, ist Freischneiden erforderlich.

In den Fällen, in denen Gitter angebracht sind, ist deren Wartung notwendig.

Kontrollen, ob z. B. der Eingangsbereich einer Höhle verstürzt ist und somit der Zugang oder das Ausfliegen (!) verhindert wird, sind erforderlich, aber nur wenig aufwändig.

Insbesondere im Umfeld von Höhlen ist die Erhaltung eines naturnahen Waldbestandes oder einer naturnahen Wald-Gebüsch-Landschaft als nahe gelegenes Jagdgebiet für Fledermäuse erforderlich.

### **4.3 Entwicklungsmaßnahmen**

In Einzelfällen ist die Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch Öffnung von für Fledermäuse (und andere Tiere) unüberwindbaren Verschlussbauwerken der Mundlöcher erforderlich.

## **5 Instrumente**

### **5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz**

Grundsätzlich besteht durch den gesetzlichen Biotop- und Artenschutz sowie die bestehenden Schutzgebiete ein ausreichender hoheitlicher Schutz. Zum verbesserten Schutz vor Störungen kann evtl. die Ausweisung weiterer Naturschutzgebiete sinnvoll sein.

### **5.2 Investive Maßnahmen**

Hierzu gehört v. a. der Einbau von Fledermausgittern bzw. der Umbau ungeeigneter Höhlenverschlüsse.

### 5.3 Vertragsnaturschutz

Gegenstand von Vertragsnaturschutz kann sein:

- Betreuung von Fledermausgittern,
- Vertraglich geregelte naturnahe Waldbewirtschaftung im Umfeld der Höhle(n), und
- Öffentlichkeitsarbeit, z. B. Führungen im Sommerhalbjahr mit Information über die Ansprüche und Gefährdungen von Fledermäusen.

### 5.4 Kooperationen

Auf den Landes-, Bundes- und Kommunalwaldflächen soll die Sicherung bzw. Entwicklung des günstigen Erhaltungszustands von Höhlen und ihres Umfeldes in Eigenbindung erfolgen.

Für Flächen im Eigentum der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) werden Maßnahmen in den Erhaltungs- und Entwicklungsplänen für die FFH- und Naturschutzgebiete einvernehmlich beschrieben. Die Niedersächsischen Landesforsten und die Naturschutzverwaltung wirken gemeinsam darauf hin, die Finanzierung der Maßnahmen sicherzustellen.

## 6 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – [http://bfm.de/0316\\_typ\\_lebensraum.html](http://bfm.de/0316_typ_lebensraum.html)

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 34: 1-146, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand: März 2004. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. A/4: 1-192, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – Unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hildesheim.

KAISER, T. & O. WOHLGEMUTH (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 169-242, Hildesheim.

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU ST) (2008): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt. – [http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek\\_Politik\\_und\\_Verwaltung/Bibliothek\\_LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten\\_und\\_Lebensraumtypen/Dateien/LRT-Tab.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten_und_Lebensraumtypen/Dateien/LRT-Tab.pdf)

MITCHELL-JONES, T., Z. BIHARY, M. MASING & L. RODRIUES (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. – EUROBATS, Publication Series No 2. UNEP/EUROBATS.

MUNLV NRW (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen – Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen, Arbeitshilfe für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. – 172 S., Düsseldorf. – [www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-broschuere/de/start](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-broschuere/de/start)

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625\\_N14045583\\_L20\\_D0\\_I5231158.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625_N14045583_L20_D0_I5231158.html)

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2009): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – unveröffentlicht bzw. [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > Naturschutz > Natura 2000 > [Downloads zu Natura 2000](#)

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53.

## Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

[www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Dr. Olaf von Drachenfels, Dagmar Stiefel

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Nicht touristisch erschlossene Höhlen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.