



Managementplan für das FFH-Gebiet 5636-302 "Steinbruchgelände östlich Selbitz"

Maßnahmen

Herausgeber:	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-0 Fax: 0921/604-1289 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Stephan Neumann, Regierung von Oberfranken
Auftragnehmer:	Agentur und Naturschutzbüro Blachnik Guntherstr. 41 90461 Nürnberg Tel.: 0911/2377419 info@agentur-blachnik.de www.agentur-blachnik.de
Bearbeitung:	Thomas Blachnik Ingrid Faltin (ÖFA Roth, FFH-II-Arten) Martin Leipold (Regensburg, GIS/Karten)
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg NATURA 2000 – Regionales Kartierteam Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 Fax: 09542/7733-200 poststelle@aelf-ba.bayern.de www.aelf-ba.bayern.de
Bearbeitung:	Ludwig Dippold, Klaus Stangl
Stand:	Oktober 2020



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	II
0 Grundsätze (Präambel)	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	4
2 Gebietsbeschreibung.....	6
2.1 Grundlagen	6
2.2 Lebensraumtypen und Arten	6
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	6
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	16
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	18
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	20
4.1 Bisherige Maßnahmen	20
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	21
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	21
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	23
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	25
4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte	26
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	27
Literatur	30
Abkürzungsverzeichnis	32
Anhang.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Auftakt-Informationsveranstaltung im Bistro des Landratsamt Hof am 04.06.2019 (Foto: T. Blachnik).....	5
Abb. 2:	Runder Tisch vor Ort am 08.10.2020 unter strenger Berücksichtigung von tagesaktuell geltenden Pandemie-Richtlinien (Foto: T. Blachnik).....	5
Abb. 3:	Überblick über den ehemaligen Diabas- und Schieferbruch in der Ortslage „Rennreuth“ bei Rothenbürg östlich Selbitz (Foto: T. Blachnik).....	6
Abb. 4:	Kleine, flache und im Sommer trockenfallende Tümpel stellen Vorkommen des LRT 3130 im FFH-Gebiet dar. Zum Größenvergleich siehe den Kugelschreiber in der Bildmitte! (Foto: T. Blachnik).....	8
Abb. 5:	Halden der westexponierten Bruchwand als Teil von FL.ID 7. Je nach Ausgangsgestein wechseln Block- und Geröll- mit Feinschutthaldden (Foto: T. Blachnik).....	9
Abb. 6:	Abraumhalde mit Beständen des LRT 8150 im Norden des Steinbruchgeländes (Foto: T. Blachnik).....	10
Abb. 7:	Typischer Moos-Flechten-Pionierrasen auf ehemaligen Abschubflächen im Süden des FFH-Gebietes, FL.ID 11 (Foto: T. Blachnik).....	12
Abb. 8:	Der große ehemalige Diabas- und Schieferbruch weist große Komplexe von Felsen mit Habitaten des LRT 8220 im Komplex mit LRT 8150 auf. Hinten der Nordteil von FL.ID 7, vorne links FL.ID 4 unterhalb einer grasigen Terrasse (Foto: T. Blachnik).....	14
Abb. 9:	Hangwald mit Bergahorn und Pioniergehölzen (Foto: L. Dippold).....	15
Abb. 10:	Bachbegleitender Weichholzauwald mit Erle und Bruchweide (Foto: L. Dippold).....	16
Abb. 11:	Kammolch-Männchen in der Wassertracht (Foto: A. Niedling).....	17

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis). **: Flächenanteile in Horizontalprojektion, reale Fläche der Steillagen ist höher. Keine Bewertung der Wald-Lebensraumtypen.	7
Tab. 2:	Im FFH-Gebiet vorkommende sowie im SDB genannte Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis).....	16
Tab. 3:	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180*	25
Tab. 4:	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	25

0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete europäischen Ranges.

Das Gebiet „Steinbruchgelände östlich Selbitz“ ist gekennzeichnet von einer Vielfalt spezieller Felsen-Lebensräume mit großflächigen Silikatschutthalden, Felspioniervegetation und Pionierflächen der Steinbruchsohle mit einem Biotopkomplex aus Niedermoor, Magerrasen, Röhrichten, Kleingewässern und eingestreuten Beständen des LRT 3130 – Stillgewässer mit Pioniervegetation. Es besitzt überregionale bis landesweite Bedeutung für die Fauna und stellt mit einer Vielfalt an speziellen Standorten eine ökologische Oase in einer ansonsten stark genutzten Kulturlandschaft dar. Das ABSP Lkr Hof (2005) weist den Steinbruch als wertvollstes Sekundärbiotop und Refugium wärme liebender Arten im Landkreis aus.

Besondere Artvorkommen gibt es bei Pflanzen, Libellen, Spinnen und Reptilien. Eine bedeutende Art des Grubengeländes ist neben der FFH-II-Art Kammmolch auch der seltene Uhu, der in den Felswänden brütet.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz NATURA 2000 im Jahr 2002 durfte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen und war nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.

Viele NATURA 2000-Gebiete haben dabei erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zu meist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Auch das Gebiet „Steinbruchgelände östlich Selbitz“ ist nach Einstellung des Betriebes über weite Teile durch Landschaftspflege und Biotopschaffung durch den neuen Eigentümer seit 1995 geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (MPI), d.h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer und Nutzungsberechtigte begründet der Managementplan daher keine unmittelbare Verpflichtung zur Umsetzung der Maßnahmen (vgl. §4 Bayerische NATURA 2000-Verordnung). Unabhängig vom Managementplan gilt jedoch das gesetzliche Verschlechterungsverbot, das im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 33 und 34) vorgegeben ist. Laut § 33 Abs. 1 BNatSchG gilt: "Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig." Entsprechende Vorhaben, die einzeln oder im Zusammenwirken geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (z.B. Baumaßnahmen, aber auch Nutzungsänderungen auf Flächen mit FFH-Schutzgütern), sind daher im Vorfeld auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu überprüfen. Zu diesbezüglichen Fragen können die Unteren Naturschutzbehörden bzw. die forstlichen NATURA 2000-Sachbearbeiter bei den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten nähere Auskunft geben.

Weitere rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG) und ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen (Landschaftsschutzgebiet, geschützte Landschaftsbestandteile etc.) besitzen ebenfalls weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der FFH- bzw. Vogelschutz-Richtlinie und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb werden möglichst „schlanke“ Pläne erstellt.

Durch Runde Tische als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende

Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden.

Der Plan schafft letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von NATURA 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

Der EU-Kommission ist in sechsjährigen Abständen über die erfolgten Maßnahmen in den NATURA 2000-Gebieten zu berichten. Deshalb sind Erhaltungszustand und Maßnahmen laufend zu dokumentieren.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Steinbruchgelände östlich Selbitz“ bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung von Oberfranken, höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro Agentur und Naturschutzbüro Blachnik mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Ein Fachbeitrag Wald wurde vom Regionalen Kartierteam NATURA 2000 in Oberfranken (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg, Dienststelle Scheßlitz) erstellt und in den vorliegenden Managementplan integriert.

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte, sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Informationsveranstaltung am 04.06.2019, 14:00 Uhr – 16:00 Uhr im Bistro des Landratsamtes Hof, Schaumbergstraße 14, 95028 Hof/Saale mit 23 Teilnehmern (s. Anhang)
- Begehung des FFH-Gebiets am 11.10.2019 mit Vertretern des Eigentümers (Autobahndirektion Nordbayern, Dienststelle Bayreuth, Abteilung Landschaftspflege) und Gebietskennern
- Runder Tisch am 08.10.2020 als Ortstermin im FFH-Gebiet inklusive einer Gebietsbesichtigung, Gemeinde Selbitz, mit 24 Teilnehmerinnen und Teilnehmern (s. Anhang)

Ziel der Auftaktveranstaltung war es, eine allgemeine Einführung in die Aufgaben eines Managementplans zu geben und alle Beteiligten über das weitere Vorgehen zu informieren. Im Rahmen des Runden Tisches wurden die die Kartierungsergebnisse und Maßnahmenvorschläge vorgestellt und mit den Teilnehmern besprochen. Beteiligte der Managementplanung sind alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Runden Tisches. Die Protokolle und Teilnehmerlisten sind dem Anhang zu entnehmen.

Der Managementplan richtet sich nach den Kartieranleitungen von LfU und LWF (LfU & LWF 2018, LfU 2018) sowie der Mustergliederung der Regierung

von Oberfranken (Regierung von Oberfranken 2016/2017). Die Geländearbeiten im Offenland wurden von April bis September 2019 durchgeführt, im Wald von April bis Mai 2019.

Der fertig gestellte Managementplan wird bei den beteiligten Behörden (Landratsamt Hof, AELF Münchberg) und den im Gebiet liegenden Gemeinden dauerhaft zur Einsicht für alle Interessierten vorgehalten.



Abb. 1: Auftakt-Informationsveranstaltung im Bistro des Landratsamt Hof am 04.06.2019 (Foto: T. Blachnik)



Abb. 2: Runder Tisch vor Ort am 08.10.2020 unter strenger Berücksichtigung von tagesaktuell geltenden Pandemie-Richtlinien (Foto: T. Blachnik)

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet "Steinbruchgelände östlich Selbitz" liegt im Landkreis Hof auf Gemeindegebiet der Stadt Selbitz. Es gehört zum Naturraum 393 „Thüringisch-Fränkisches-Mittelgebirge“. Das Gebiet besteht aus einer Teilfläche und umfasst insgesamt rd. 34 ha. Einen Überblick gibt die Karte 1 im Anhang.



Abb. 3: Überblick über den ehemaligen Diabas- und Schieferbruch in der Ortslage „Rennreuth“ bei Rothenbürg östlich Selbitz (Foto: T. Blachnik).

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I gibt Tabelle 1:

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefähre Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3130	Stillgewässer mit Pioniervegetation	0,08	3		100	
8150	Silikatschutthalden	1,43**	4		77	23
8230	Silikatfelsen mit Pionierrasen	0,35	6		100	

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefähre Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
Bisher nicht im SDB enthalten						
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	1,18**	4		100	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	0,48	2			
	Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und WeFl.IDen	0,26	1			
	Summe	3,74	22			

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis). **: Flächenanteile in Horizontalprojektion, reale Fläche der Steillagen ist höher. Keine Bewertung der Wald-Lebensraumtypen.

Die Lage der einzelnen Lebensraumtypen ist der Karte 2.1 "Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen" im Anhang zu entnehmen.

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen sind im FFH-Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

LRT 3130 – Stillgewässer mit Pioniervegetation (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea)

Bestände des LRT finden sich punktuell bis kleinflächig in der Sohle des großen Steinbruches. In der kartographischen Darstellung sind die Vorkommen überzeichnet und mit drei Flächenkennzeichen (FL.ID) ausgewiesen. Es handelt sich um einzelne sehr kleine Tümpel und stillgewässerartige Buchten von ein bis wenige Quadratmeter Größe. Diese Kleingewässer fallen periodisch trocken und sind ausgesprochen flach. Ihr Boden - über stauendem Fels – ist teils schlammig-schluffig, teils steinig-grusig bei nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Verhältnissen.

Gespeist werden sie durch Wasseraustritt am Fuß der südöstlichen Bruchwand. Das Wasser fließt über die Steinbruchsohle nach Norden ab und bildet ein deltaartiges Netz mit schmalen Fließten, Buchten, Tümpeln und einigen flächigen, von Gerinnen durchzogenen Stillgewässern. Der LRT ist in ein Mosaik mit anderen Biotoptypen (Stillgewässer, Kleinseggen-Niedermoor, Klein- und Schilfröhricht) sowie Magerrasen auf steinig-grusigen Bereichen eingebunden.

Als wertgebende, lebensraumtypische Art konnte die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) festgestellt werden. Als Begleiter kommen in geringen bis mäßigen

Deckungen Niedermoor-Kleinseggen und Kleinröhricht-Arten vor (Gelbsegge, Sternsegge, Gliederbinse, Teich-Schachtelhalm, Kriechendes Straußgras). Der Erhaltungszustand des LRT ist gut (B). Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.



Abb. 4: Kleine, flache und im Sommer trockenfallende Tümpel stellen Vorkommen des LRT 3130 im FFH-Gebiet dar. Zum Größenvergleich siehe den Kugelschreiber in der Bildmitte! (Foto: T. Blachnik)

LRT 8150 – Silikatschutthalden (Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas)

Silikatschutthalden sind der prägende LRT des FFH-Gebietes und besitzen mit ca. 1,4 ha den größten Flächenanteil der Offenland-LRT (ca. 4% des FFH-Gebietes). Sie wurden in vier Beständen (FL.ID 4, 5, 6 und 7) erfasst, wobei FL.ID 7 und 4 im Komplex mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220, s.u.) auftreten. Teilweise sind Pioniergehölze in geringer – mäßiger Deckung auf den Halden vorhanden. Der reale Flächenanteil ist größer als die kartographische Darstellung, aber unbestimmt.

Der Hauptbestand mit über 1 ha findet sich im großen Bruch im Südwesten (FL.ID 7). Zusammen mit FL.ID4 (ca. 0,05 ha) nehmen sie fast durchgehend den Fuß der sehr steilen Bruchwände ein und ziehen sich bis zum anstehenden Fels in die Mittel- und Oberlagen der Bruchwand hinauf. Mit zwei Teilbeständen wurde weiterhin die Abraumhalde im Nordwesten des Bruches (FL.ID 5, 6) als LRT erfasst. Während FL.ID 6 mit ca. 0,2 ha noch vergleichsweise groß ausfällt, handelt es sich bei FL.ID 5 um eine kleinflächige Halde (ca.

0,09 ha). Ausgangsgesteine der LRT-Bestände sind Diabase und Tentakulitenschiefer.



Abb. 5: Halden der westexponierten Bruchwand als Teil von FL.ID 7. Je nach Ausgangsgestein wechseln Block- und Geröll- mit Feinschutthalden (Foto: T. Blachnik).

FL.ID 7 umfasst ein breites standörtliches Spektrum unterschiedlicher Expositionen, Hangneigungen, Korn- und Geröllgrößen. Stark besonnten, südexponierten Abschnitten im Norden des Geländes steht u.a. eine fast gantztägig verschattete, nordexponierte Steilwand im Süden gegenüber. Daraus resultiert ein Wechsel ausgesprochen trockener, nährstoffärmerer bis hin zu frischen, luftfeuchteren und nährstoffreichen Habitaten.

Als junge Bildungen befinden sich die Halden in Entwicklung und sind in Teilbereichen als Initialstadien aufzufassen. So ist das naturräumliche Potential typischer Arten von Felsvegetation im Steinbruchgelände insgesamt nicht ausgeschöpft. Auf Grund des geringen Alters hat sich vielfach nur eine rudimentäre, auf die Haldenfüße und Felsbrocken konzentrierte Krustenflechten-Vegetation eingestellt. Dazu gehören Pionier-Buellie (*Buellia aethalea*), Gewöhnliche Dotterflechte (*Candelarellia vitellina*), Blaugraue Schwielenflechte (*Physcia caesia*), Gewöhnliche Landkartenflechte (*Rhizocarpon geographicum*), selten auch Pokal-Becherflechte (*Cladonia fimbriata*). Höhere Pflanzen treten in den sonnexponierten, trockenen Bereichen kaum auf, v.a. in FL.ID 7 sind weite Bereiche vegetationslos. Der Bewuchs höherer Pflanzen setzte sich im Erfassungsjahr vorwiegend aus unspezifischen Pionieren zusammen. So fanden sich auf der großen Diabas-Blockschutthalde im Norden von FL.ID 7 Dach-Trespe (*Bromus tectorum*), wenig Natternkopf (*Echium vulgare*),

Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*, Schuttpionier) und Golddistel (*Carlina vulgaris*). Im Blockschutt und den Felsen am Hangfuß kommen Einzelexemplare Mauer-Rautenfarn (*Asplenium ruta-muraria*) und das lebensraumtypische Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) vor. Sehr rar wuchs der wertgebende Breitblättriger Hohlzahn (*Galeopsis ladanum*). Auf steinig-tonigem Material südöstlich davon wachsen rar das typische Klebrige Greiskraut (*Senecio vulgaris*), vorwiegend jedoch unspezifischer Bewuchs mit etwas Natternkopf (*Echium vulgare*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Dach-Trespe (*Bromus tectorum*) oder Gewöhnlichem Leinkraut (*Linaria vulgaris*).

Höhere Vegetationsdeckung erreichen die Halden im beschatteten, frischen Süd- und Westteil von FL.ID 7. Hier herrschen Moosdecken, Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) und weitere unspezifische Arten vor. Haldentypische Arten sind nur sporadisch über die Flächen zerstreut, dazu gehören Klebriges Greiskraut (*Senecio vulgaris*) und etwas häufiger Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*). Bei den Moosdecken dominiert das unspezifische Echte Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*), dazu kommen Besenförmiges Gabelzahn-Moos (*Dicranum scoparium*), Erd-Drehzahnmoos (*Tortula ruralis*) und das LRT-typische Gemeine Kissenmoos (*Grimmia pulvinata*).



Abb. 6: Abraumhalde mit Beständen des LRT 8150 im Norden des Steinbruchgeländes (Foto: T. Blachnik).

FL.ID 6 und FL.ID 5 sind steile, nordwest-exponierte Abraumhalden. FL.ID 6 besitzt mit groben Steinen und Blockschutt naturnahem Charakter. LRT-typische Vegetation deckt nur sehr gering mit Schwerpunkt am Haldenfuß und im unteren Haldenbereich. Dazu gehören v.a. typische Kryptogamen wie Heide-

Frauenhaarmoos (*Polytrichum juniperinum*), Wollhaariges Zackenmützenmoos (*Racomitrium lanuginosum*), Pokal-Becherflechte (*Cladonia fimbriata*), Gabel-Säulenflechte (*Cladonia furcata*) und Haartragendes Frauenhaarmoos (*Polytrichum piliferum*). An lebensraumtypischen höheren Pflanzen finden sich rare Vorkommen von Schafschwingel (*Festuca ovina agg*) und Heide-Labkraut (*Galium pumilum*). Dazu kommen Arten, die allgemein Felshabitate besiedeln können: Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), wenig Plathalm-Rispengras (*Poa compressa*) und Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) sowie diverse haldenfremde Arten wie oben beschrieben.

Insgesamt besitzt der LRT 8150 im FFH-Gebiet zu ca. 77% einen guten Erhaltungszustand (B; FL.ID 7). Knapp ein Viertel (23%) ist nur mäßig bis schlecht ausgebildet (C). Erkennbare Beeinträchtigungen bestehen durch die Ansiedlung von Stör- und Nährstoffzeigern (Glatthafer, Himbeeren, Acker-Schachtelhalm u.a.) sowie den Tritt der Ziegenherde. Obwohl im Gelände unregelmäßiger Freizeitbetrieb auftritt, waren Belastungen dadurch nicht erkennbar.

**LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation
(Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii)**

Der LRT 8230 nimmt mit sieben meist kleinflächigen Beständen ca. 1 % des FFH-Gebietes mit ca. 0,35 ha Fläche ein. Diese befinden sich im südlichen bzw. südwestlichen Teil des Steinbruchgeländes rund um den großen Steinbruch angeordnet und sind durch einen nur gelegentlich befahrenen Weg bzw. eine Wegspur erschlossen. Nur FL.ID 17 liegt in der Steinbruchsohle.

Mit 0,17 ha stellt FL.ID 11 den größten Bestand, die erfasste Biotopfläche enthält hier zu 20% auch mageres Extensivgrünland. Gänzlich zum LRT gehören die FL.ID 12 und 13, während er bei allen übrigen Vorkommen nur anteilig im Komplex mit anderen LRT (FL.ID 17) bzw. anderen Biotoptypen auftritt (FL.ID 14, 15, 16) und Anteile zwischen fünf und 15% erreicht. Die Bestandsgrößen – oder Flächenanteile - schwanken hier zwischen 0,02 ha und 0,05 ha. Verschwindende Anteile mit ca. 10m² Größe hat das Vorkommen inmitten eines Ginstergebüsches in FL.ID 16, die mit FL.ID 12 standörtlich im Zusammenhang steht.

Die Bestände FL.ID 11, 14, 15 gehen auf Oberbodenabtrag und Anlage von Mulden zurück, die als Biotopschaffungsmaßnahmen Ende der 1990er Jahre ausgeführt wurden. FL.ID 12, 13, 16 sind verdichtete und weitgehend konsolidierte Abraumterrassen mit ihren steilen, wenige Meter hohen Böschungen, FL.ID 17 befindet sich auf anstehendem Felsen und Felsgrus in der Steinbruchsohle. Die LRT-Flächen gehören zu den Weideflächen der im Steinbruchgelände untergebrachten Ziegenherde. Gräser und Kräuter werden meist intensiv verbissen, was zu insgesamt sehr kurzrasigen Strukturen führt.



Abb. 7: Typischer Moos-Flechten-Pionierrasen auf ehemaligen Abschubflächen im Süden des FFH-Gebietes, FL.ID 11 (Foto: T. Blachnik)

Der LRT 8230 befindet sich im FFH-Gebiet zu 100% in gutem Erhaltungszustand (B). Erkennbare Beeinträchtigungen sind Weidetritt in FL.ID 12 und 13 und das dortige Aufkommen von Brache- und Störungszeigern. Eine gewisse Überweidung und der Anteil von Wiesen-Arten im Bestand wirken beeinträchtigend in FL.ID 11 und 15.

Auf den rohen Felsböden der Abschubflächen (FL.ID 11, 14 und 15) haben sich LRT-typische Moos-Flechtenrasen entwickelt, die von Gabel-Säulenflechte (*Cladonia furcata*) dominiert und von bestandsbildendem Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und anderen typischen Kräutern durchsetzt sind. Dazu gehören Hasenklees (*Trifolium arvense*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*) und als typische Annuelle Ackerschmalwand (*Arabidopsis thaliana*) und Frühjahrs-Hungerblümchen (*Veronica verna*). Als weitere typische Kryptogamen kommen Bereifte Schildflechte (*Peltigera rufescens*) und Haartragendes Frauenhaar-Moos (*Polytrichum piliferum*) vor.

Die glatten Felsflächen in FL.ID 17 werden von Erd-Drehzahnmoos (*Tortula ruralis*) dominiert. Daneben kommen typische Frühjahrs-Annuelle - Ackerschmalwand (*Arabidopsis thaliana*) und Frühjahrs-Hungerblümchen (*Veronica verna*) – sowie einzelne unbestimmte Krustenflechten vor. Die Felspioniervegetation ist dabei mit Rohboden verzahnt.

Die zum LRT gehörende Vegetation der Böschungen in FL.ID 12 und 13 besitzt ein eigenes Gepräge. Sie sind mit Störungszeigern sowie Arten durchsetzt, die auch auf Halden vorkommen. LRT-typisch sind hier Acker-Filzkraut

(*Filago arvensis*), welches ca. 5% Deckung erreicht sowie die bereits erwähnten Annuellen. LRT-fremde Störungszeiger sind der Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) und Himbeeren (*Rubus idaeus*). Breitblättriger Holzzahn (*Galeopsis ladanum*) und Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*) deuten Übergänge zu Haldenvegetation an und sind sekundär wertgebende Elemente. Natternkopf (*Echium vulgare*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) sind Begleiter der Felsgrusrasen. Die anschließenden Terrassenkanten werden von Moosrasen mit eingestreuten LRT-typischen Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) Typische Felspionierfluren kennzeichnen den felsigen Wegeinschnitt zwischen den Böschungen von FL.ID 12 und FL.ID 13 mit dem wertgebenden Triften-Knäuel (*Scleranthus polycarpus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Ackerschmalwand (*Arabidopsis thaliana*) und Frühjahrs-Hungerblümchen (*Veronica verna*).

Zusätzlich wurden nachfolgende Anhang I-Lebensraumtypen festgestellt, die bisher nicht im SDB genannt sind:

***LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
(Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation)***

Felsspaltenvegetation des LRT 8220 ist der zweite prägende Lebensraumtyp des FFH-Gebietes und bildet mit den Halden des LRT 8150 ausgedehnte Komplexe im großen Bruch des südlichen Gebietsteiles (FL.ID 7 und 4). Er erreicht mit über 1,1 ha Fläche in der projizierten Kartendarstellung ca. 3 % der Gebietsgröße. Eine markante Felswand ist FL.ID 8 im ehemaligen Zugang zur Steinbruchsohle, die schluchtartig eingeschnitten ist. Weitere, sehr kleine und isoliert gelegene Bestände bestehen mit FL.ID 9 und 10 im Norden des FFH-Gebietes.

Die Habitate werden gutachterlich vorwiegend als gut eingestuft (B). Die Felshabitate sind naturnah (Kleinstrukturen, Spalten, Klüfte, wechselnde Neigungen und Expositionen, aber weitgehend vegetationsfrei und weisen eine unreife, an typischen Arten arme Vegetation auf. Hervorragende Habitatstrukturen (A) finden sich in FL.ID 8 mit auffälligen Expositionswechseln, unterschiedlichen Hangneigungen und stark geklüfteten Abschnitten. Beeinträchtigungen bestehen partiell durch Tritt der Weidetiere oder Aufwuchs von Störungszeigern und haldenfremden Arten. Insgesamt befindet sich der LRT 8220 im FFH-Gebiet zu 100% in gutem Erhaltungszustand.

In FL.ID 7 und 4 dominiert blanker Fels mit weit über 90% Anteil. Bei Bewuchs handelt es sich vorwiegend um junge, „unreife“ Kryptogamenvegetation (Krustenflechten, einzelne Moose), an lebensraumtypischen höheren Pflanzen kommen nur Schmalblättriges Rispengras (*Poa compressa*) und Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) in sehr geringen Deckungen vor. Als charakteristischer Begleiter kann Mauerlattich (*Mycelis muralis*) in

schattigen Felspartien angesehen werden. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Gewöhnlichen Glockenhutmooses (*Encalypta vulgaris*) in der schattigen Nordwand. Besonders die stark besonnten Felspartien im Nordteil der LRT-Bereiche sind ausgesprochen vegetationsarm und weitgehend frei von höheren Pflanzen.



Abb. 8: Der große ehemalige Diabas- und Schieferbruch weist große Komplexe von Felsen mit Habitaten des LRT 8220 im Komplex mit LRT 8150 auf. Hinten der Nordteil von FL.ID 7, vorne links FL.ID 4 unterhalb einer grasigen Terrasse (Foto: T. Blachnik).

FL.ID 8 besteht aus einem südexponierten, besonnten Teilbereich inmitten von Besenginster und grasigen Himbeerfluren geprägtem Abraum und einer von Ost- auf Nordexposition springenden, stark gegliederten, im Osten senkrechten und fast glatten Felswand. Die nordseitige Felswand ist ganztägig beschattet und frisch. Es wechseln glatte, senkrechte Felspartien mit kantigen Vorsprüngen, Klüften und Bänken. Auf den glatten Wänden wachsen junge Lager von Krustenflechten. Die typische Spaltenvegetation wird durch Schmalblättriges Rispengras (*Poa compressa*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium sylvaticum*) sowie einzelne Flechten und Moose vertreten, auch kommt reichlich Männlicher Wurmfarne vor. Gut 30% der Felsfläche sind hier von Etagenmoos (*Hylocomium splendens*) überzogen, dazu kommt Gehölzaufwuchs (Fichten, Birken, Bergahorn) und am Fuß der Wand wächst reichlich Glatthafer mit Himbeeren

und Schmalblättrigem Weidenröschen. Auf der ostexponierten Wand wachsen sehr spärlich einzelne Exemplare Mauer-Rautenfarn (*Asplenium rutamuraria*) und andere LRT-typische Arten ähnlich der Nordwand.

Sehr spärlich ausgestattet sind die kleinflächigen Vorkommen des LRT (FL.ID 9, 10). In FL.ID 9 trägt der isoliert gelegene, nordexponierte Fels nur eine artenarme Kryptogamenvegetation, die von LRT-fremden Etagenmoos und Echtem Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) dominiert wird. Krustenflechten kommen nur mit wenigen, grauen und unbestimmten Arten vor, die auf älteren Abbruchstellen größere Lager bilden. Typische höhere Pflanzen sind rar: Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa compressa*).

Ein entsprechender Nachtrag im SDB ist zu prüfen.

Wald

LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Der Lebensraumtyp umfasst zwei Bestände mit insgesamt 0,48 ha und ist am nordöstlichen Rand des Gebietes zu finden. Neben dem prägenden Bergahorn sind vor allem Pionierbaumarten wie Salweide, Sandbirke und Vogelbeere vertreten. Eine Bewertung erfolgte nicht.



Abb. 9: Hangwald mit Bergahorn und Pioniergehölzen (Foto: L. Dippold)

**LRT 91E0* – Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden
 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*; *Alno-Padion*,
Alnion incanae, *Salicion albae*)**

Der LRT *91E0 umfasst nur eine Teilfläche von 0,26 ha und ist am südwestlichen Rand des Gebietes zu finden. Die Ausstattung mit Biotopbäumen und Totholz erscheint günstig. Auch sind wertgebende Mischbaumarten wie Bergulme und Traubenkirsche vorhanden. Eine Bewertung erfolgte nicht.



Abb. 10: Bachbegleitender Weichholzauwald mit Erle und Bruchweide (Foto: L. Dippold)

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tabelle 2:

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	-	-	-	100

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende sowie im SDB genannte Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis)

Die Lage der Habitate ist zudem in der Karte 2.2 "Bestand und Bewertung – Arten" im Anhang dargestellt.

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

1166 – Kammmolch (*Triturus cristatus*)



Abb. 11. Kammmolch-Männchen in der Wassertracht (Foto: A. Niedling)

Bei der aktuellen Erhebung mittels Leuchten, Keschern und fünf Kleinfischreusen (Gewässer FL.ID 2) wurden keine Kammmolche festgestellt. Die letzten Nachweise der Art (6 adulte Tiere) im Steinbruchgelände östlich Selbitz stammen aus dem Jahr 2012 von Stefan Braun (UNB Lkr Hof) und gelangen im Süden und Südosten der Sohle in flachen Stillwasserbereichen (10 cm tief).

Aktuell weist der Steinbruch nur kleinflächig Gewässerstrukturen auf, die dem Kammmolch als Fortpflanzungshabitate dienen können. Einzelne Kleingewässer verfügen zwar über die notwendige Strukturvielfalt, sind aber zu flach. Das große Stillgewässer ist überwiegend strukturarm und in weiten Bereichen zu tief. Der Besatz mit Weißfischen stellt hier eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Die beiden Habitate des Kammmolches (FL.ID 1 und 2, vgl. Karte 2.2 im Anhang) sind daher in einem mäßigen bis schlechten Erhaltungszustand.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Mit Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und im Einvernehmen mit den Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr und für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurden am 29.02.2016 Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele für die bayerischen Vogelschutz- und FFH-Gebiete erlassen.

Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug und dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen.

Nachfolgend die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand vom 19.02.2016:

Erhalt ggf. Wiederherstellung der ehemaligen Diabas-Steinbrüche mit großflächigen Halden mit Lebensräumen von überregionaler bis landesweiter Bedeutung. Erhalt der Störungsarmut, insbesondere im Umfeld des Uhu-Nistplatzes. Erhalt der offenen, nährstoffarmen Standorte des Steinbruchgeländes.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Oligo- bis mesotrophen stehenden Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea* und der biotopprägenden Gewässerqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und natürlichen Lebensgemeinschaften. Erhalt störungsarmer, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit natürlicher Überflutungsdynamik und Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenrieden. Erhalt der weitgehenden Fischfreiheit der Gewässer.
2. Erhalt der Kieselhaltigen Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas sowie Erhalt der Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*. Erhalt der unterschiedlichen Ausprägungen der Lebensraumtypen (Exposition, Beschattung, Dynamik, Substrataufbau) mit ihren charakteristischen Habitatementen und Vegetationsstrukturen. Erhalt der sonnenexponierten Pionier- und Felsstandorte.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kammmolchs. Erhalt der ungenutzten Gruben-Stillgewässer mit ihren Verlandungszonen, Röhrichten und ihrer Unterwasservegetation als Laichgewässer. Erhalt des zusammenhängenden Habitatverbunds zwischen Laich- und Landlebensräumen.

Für bisher nicht im Standard-Datenbogen enthaltene Schutzgüter werden nachrichtlich folgende Vorschläge für Erhaltungsziele formuliert:

4. Erhalt der Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation. Erhalt der unterschiedlichen Ausprägungen des Lebensraumtyps (Exposition, Hangneigung) mit ihren charakteristischen Habitatalementen und Vegetationsstrukturen. Erhalt sowohl sonnenexponierter, als auch halbschattiger bis schattiger Felsstandorte.

Wald

Die folgenden Wald-Lebensraumtypen waren für die Auswahl und Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" nicht maßgeblich bzw. wurden erst nach der Gebietsauswahl bzw. -meldung bekannt.

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

LRT 91E0* Weichholzauwälder

Sofern die Aufnahme eines oder mehrerer dieser Schutzgüter in den SDB erfolgen soll, werden nachrichtlich die folgenden Formulierungen für Erhaltungsziele vorgeschlagen:

5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Weichholzauwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*. Erhalt bzw. Wiederherstellung der hier überwiegend bachbegleitenden Wälder, einer naturnahen Bestands- und Altersstruktur und der lebensraumtypischen Pflanzen und Tiere, insbesondere der an Alt- und Totholz gebundenen Arten. Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen und sonstigen Biotopbäumen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des für den Lebensraumtyp charakteristischen Wasserhaushalts.

Für den LRT 9180*, dessen Aufnahme aufgrund des noch mangelhaften Entwicklungszustandes als sehr unwahrscheinlich gilt, werden keine Erhaltungsziele formuliert.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandsbezogenen Naturschutzarbeit, z.T. auch in speziellen Projekten, umgesetzt.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das Gebiet dient als Ausgleichsfläche für Baumaßnahmen des Bundes an der A72 und dem Autobahndreieck Bayerisches Vogtland gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 07.12.1992. Eine bäuerliche, land-, forst- oder teichwirtschaftliche Nutzung des Gebietes findet nicht statt und spielte seit Gründung des Steinbruchbetriebes keine Rolle.

Alle nach der Stilllegung des Steinbruches ausgeführte Maßnahmen werden gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Grundlagen für Ausgleich- und Ersatz gemäß BNatSchG seit 1998 von der Autobahndirektion Nordbayern, Dienststelle Bayreuth, Sachbereich Landschaftsplanung, verwaltet, in Eigenregie oder durch Dienstleister ausgeführt. Diese Maßnahmen haben das Gebiet in seiner heutigen Erscheinungsform entscheidend geprägt und in seiner hohen ökologischen Bedeutung bewahrt. Zuständige Fach- und Aufsichtsbehörde ist die UNB des Landkreises Hof. Die amtlichen Festlegungen der Maßnahmen in Abstimmung mit der UNB Lkr Hof, der HNB Reg. v. Ofr und dem Wasserwirtschaftsamt sind in Aktenvermerken einschließlich eines Maßnahmenkonzeptplanes bei der Autobahndirektion-Direktion Nordbayern, Dienststelle Bayreuth, hinterlegt. Zur Auswertung für den Managementplan diente eine Niederschrift vom 01.09.1998 zur Ausführungsplanung der Ausgleichsmaßnahmen. Alle durchgeführten Maßnahmen sind in einem Gesamtbericht unter der Bezeichnung „Steinbruch Selbitz“ zur Baumaßnahme „A 72, AD Bayerisches Vogtland“, Planfeststellungsbeschluss vom 07.12.1992 dokumentiert (Stand: 12.11.2018).

Wichtige Ereignisse und Maßnahmen seit 1998 waren:

- 1998: Abriss der Betriebs- und Wohngebäude des Betriebsgeländes, inklusive einer Altlastenentsorgung am Standort der ehemaligen Ziegelei
- Biotopgestaltungsmaßnahmen (u.a. Oberbodenabtrag zur Erzeugung nährstoffarmer Pionierflächen rund um den großen Bruch) und Pflanzung einer Hecke zur Abschirmung des Geländes
- Seit 1998 umfangreiche Rodungs- und Holzungsarbeiten durch Dienstleister
- 1999 bis 2001 Landschaftspflegearbeiten
- 2001 – 2006 umfangreiche Lupinenbekämpfung. Diese setzte sich 2014 - 2019 mit weiteren Einsätzen fort
- Freistellung der Steinbruchsohle von Pioniergehölzen. Die letzte umfangreiche Entbuschung wurde 2017 begonnen und bis 2019 (Entfernung von Fichtenaufwuchs) weitergeführt.

In 2003 setzte die erste Beweidung des Geländes mit einzelnen Schafen und Ziegen ein. Schließlich wurde sich entschieden, eine dauerhafte Ziegenhaltung zur Landschafts- und Biotoppflege einzuführen, um das Gelände durch die Weidetiere offen zu halten (Gehölzverbiss!). Dazu wurde 2006 ein Zaun errichtet, der den großen Bruch und die ehemalige Tongrube umschließt. Wenig später wurde ein Stall errichtet, um die Ziegenherde potentiell ganzjährig im Gelände belassen zu können. Seither sind die Ziegen und einzelne Schafe ein entscheidender Wirkfaktor, der dem Gelände, seinen Lebensräumen und Biotopen ein eigenes Gepräge gibt.

Maßnahmen der Besucherlenkung erfolgten durch den Bau einer Schranke an der Zufahrt in Rennreuth, das Anbringen von Hinweisen (Schutzgebiet, Betretungsverbot und Gefahrenhinweise) an den Zugangstüren im Wei-dezaun und von Warnschildern rund um das Gelände durch die Autobahndirektion Nordbayern.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die übergeordneten Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Fortschreibung und Umsetzung des Maßnahmenkonzeptplanes unter Berücksichtigung des Erhaltungszustandes und der Ansprüche der FFH-Schutzgüter
- Erhalt der Ungestörtheit des Gebietes
- Durchsetzung der bestehenden Verbotstatbestände der Schutzgebietsverordnung

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Managementplanes fehlten amtliche Schutzgebietsschilder (gLB). Das Steinbruchgelände wird zudem regelmäßig zum Zwecke des Badens, Spazierengehens, Lagern – mit Feuerstellen -, besonders bei schönem Wetter, aufgesucht und gegen Verbotstatbestände der Schutzgebietsverordnung verstoßen. Verstöße werden nicht kontrolliert und nicht geahndet. Rechtshinweise und Verbotsschilder der Autobahndirektion Nordbayern – inklusive Hinweise auf Gefahren - sind partiell vorhanden, fehlen jedoch an einzelnen Zugängen zum großen Bruchgelände. Es wird daher empfohlen

- amtliche Schutzgebietsschilder unverzüglich aufzustellen
- mittels Infotafeln und Informationsveranstaltungen auf den Charakter des NATRUA-2000-Gebietes und die Rechtsvorschriften aufmerksam zu machen. Geführte Begehungen könnten ein Instrument sein, dem Interesse der Öffentlichkeit entgegenzukommen und die Rechtslage transparent zu machen.
- klare Regelungen und Kontrollen auch wegen der Gefahren des Geländes (Steinschlag, Sturz, Ertrinken) und möglicher Rechtsfolgen (z.B. Haftung) umzusetzen

Wald

Bezüglich der Wald-Lebensraumtypen sind folgende übergeordnete Maßnahmen von Bedeutung:

- Fortführung bzw. Weiterentwicklung der naturnahen Behandlung der Wälder

Bei allen künftigen Pflege- und Verjüngungsmaßnahmen sind insbesondere lebensraumtypische Baumarten zu berücksichtigen und ausreichend hohe Anteile an Totholz und Biotopbäumen als Lebensgrundlage für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Vögel, Fledermäuse, Insekten und Pilze, zu bewahren. Besondere Bedeutung haben ferner stufig aufgebaute Waldbestände, markante Einzelbäume, Altholzinseln sowie unregelmäßig geformte Waldaußen- und -innenränder. Auch die bisherige sehr extensiv betriebene Bewirtschaftungsweise bis hin zum völligen Aussetzen jeglicher Bewirtschaftung ist den Zielen durchaus zuträglich.

- Erhalt und Pflege der im Gebiet vorhandenen Grenzlinien

Das Gebiet verfügt u.a. über lebensraumbezogene Grenzlinien wie Säume, Waldränder, wärmeliebende Nischen, Buchten und deren Übergangsbereiche. Sie zu erhalten und zu pflegen ist essentiell, um den Fortbestand der daran gebundenen Fauna und Flora zu sichern.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für die im Gebiet vorkommenden **Lebensraumtypen** werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

Die im folgenden Text dargestellten Maßnahmen M01 bis M03 beziehen sich auf die Lebensraumtypen im Offenland; sie finden sich – soweit kartographisch darstellbar – in der Karte 3 "Maßnahmen" im Anhang.

Für den Wald-LRT 91E0* wünschenswerten Maßnahmen sind nur textlich ohne Kartendarstellung erläutert.

LRT 3130 – Stillgewässer mit Pioniervegetation

Ziel ist die Erhaltung der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässer der Steinbruchsohle mit einer Vegetation der Zwergbinsengesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) in ihrem guten Erhaltungszustand (B) durch Erhalt störungsarmer Uferzonen mit natürlicher Überflutungsdynamik und der Verzahnung mit ihren Kontaktlebensräumen.

- **M 01** Erhalt der Stillgewässer mit ihrer biotopprägenden Gewässerqualität und Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen (Klein- und Großröhricht). Rückschnitt von Schilf bei Bedarf. Sicherung der Störungsarmut und der Fischfreiheit.

Der Wasserhaushalt der Stillgewässer der Steinbruchsohle wird offensichtlich durch einen kontinuierlichen Wasserzufluss aus Felsspalten der Steinbruchwand gesichert. Die Maßnahme zielt vor allem darauf ab, ein Ein- oder Zuwachsen der LRT-Bereiche mit ihren periodisch trockenfallenden Schlammfluren und der charakteristischen Zwergbinsenvegetation zu verhindern und Störungen von den empfindlichen, flachen Gewässern fernzuhalten. Die erfassten Bestände sind daher zu beobachten und bei Bedarf angrenzendes Schilfröhricht zurückzuschneiden.

LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation

Ziel ist die Erhaltung der Pioniervegetation auf felsigem Untergrund in ihrem durchgehend guten Erhaltungszustand (B) in unterschiedlichen Ausprägungen mit charakteristischen Habitatelementen und Vegetationstrukturen. Der Erhalt sonnexponierter Pionierstandorte ist dabei besonders wichtig.

- **M 02:** Erhalt offener und sonnenexponierter Pionierstandorte unter Beibehaltung der bisherigen Pflege (Ziegenbeweidung) und Gehölzfreistellung bei Bedarf.

Die Maßnahme betrifft den Erhalt der Felspionierrasen durch die Ziegenbeweidung als geeignete Landschaftspflegemaßnahme und deren Offenhaltung durch eine bedarfsgerechte Entfernung von Gehölzen auf den FL.ID 11, 14,

15 und 16. In Fl.ID 16 kann der Anteil der Pionierrasen durch vorsichtige Ent-
holzung (Ginstergebüsch) rund um die punktuellen Vorkommen wieder erhöht
werden. Eine lockere Überstellung der LRT-Flächen durch einzelne klein-
wüchsige Besenginster ist tolerabel, erhöht die Strukturvielfalt und sollte 5%
Deckung bezogen auf die Bestandsfläche nicht überschreiten.

- **M 03:** Erhalt und Sicherung offener und sonnenexponierter Pionier-
standorte durch Beweidungsmanagement und Gehölzfreistellung bei
Bedarf; ggf. Erweiterung der Habitats durch Oberbodenabzug und Saat-
gutübertragung.

Mit M03 wird soll der Erhalt der Felspionierassen auf den FL.ID 12 und 13
sichergestellt werden. Auf den standörtlich sehr unterschiedlichen Ausgangs-
bedingungen der dortigen Abraumterrassen mit ihrer jeweiligen Vegetations-
ausprägung soll Tritt und Verbiss durch die Ziegen zeitweise ausgeschlossen
werden. Dazu wird empfohlen, diese von Juni bis Oktober auszuzäunen (Wei-
dezaun mit Strom) um speziellen Arten wie Schmalblättrigem Hohlzahn den
Aufwuchs und vollständige Entwicklungszyklen zu ermöglichen. Dies betrifft
vor allem die Böschungen, deren LRT-konformes, konsolidiertes Material
durch den Tritt auch wieder aufgelockert wird. Die LRT-Flächen auf den ter-
rassenartigen Bereichen ließen sich durch Oberbodenabschub erweitern und
mit Saatgutübertragung von natürlichen Felsrasen im Artenbestand aufwer-
ten. So sind sie als Wuchsorte für Ausdauernden Knäuel, Berg-Sandrapunzel
oder Dillenius-Ehrenpreis geeignet, die im Steinbruch nicht vorkommen. Das
betrifft auch den Pionierbewuchs auf nacktem, durch Wegebau abgeschoben-
en Fels in Fl.ID 12. Ausgangsmaterial stünde im Stadtgebiet von Hof auf
Saaletal-Felsen zur Verfügung.

**Zusätzlich werden folgende Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht
im Standard-Datenbogen stehen, vorgeschlagen.** Sie wurden als unver-
bindliche Maßnahmen vorgeschlagen und gemeinsam am Runden Tisch be-
schlossen (vgl. Niederschrift v. x.y.20xy im Anhang):

LRT 8220 – Silikalfelsen mit Felsspaltenvegetation

Grundsätzlich sind für den LRT 8220 aktuell keine Maßnahmen erforderlich,
da es sich um junge, anthropogen entstandene Standorte handelt, die sich in
Entwicklung befinden und ein breites Spektrum von voll besonnten bis be-
schatteten Wuchsorten umfassen. Eine gewisse Beschattung durch Pionier-
gehölze ist einer potentiellen Besiedelung durch lebensraumtypische Farne,
die bei der Erfassung 2019 nicht nachgewiesen wurden, sogar dienlich. Es
wird jedoch empfohlen, die Entwicklung der LRT-Bereiche mittel- bis langfris-
tig zu beobachten und potentiellen Beeinträchtigungen durch Verschattung
bei Bedarf entgegenzuwirken.

LRT 9180* „Schlucht- und Hangmischwälder“ und LRT 91E0* „Weichholzauwälder“

Da die nachstehenden Wald-Lebensraumtypen nicht im SDB genannt und für das Gebiet auch nicht von maßgeblicher Bedeutung sind, werden im Folgenden nur Maßnahmen genannt, die allenfalls Vorschläge sind und letztendlich nur im Einvernehmen mit den Grundbesitzern umgesetzt werden können (s. Tabellen 3 und 4). Sie sind zum Erhalt der Schutzgüter dennoch notwendig. Das FFH-Gebiet wird zudem nicht forstlich bewirtschaftet und besitzt Zweckbindung Naturschutz. Die naturnahe Sukzession der Bestände und bereits vorhandene Biotopbäume sind zu belassen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9180*	Hektar
<u>M100</u> : Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Beachtung der geltenden Erhaltungsziele	0,48
<u>M405</u> : Ablagerungen entfernen (Müllbeseitigung)	

Tab. 3: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180*

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0*	Hektar
<u>M100</u> : Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Beachtung der geltenden Erhaltungsziele	0,26
<u>M111</u> : Nicht lebensraumtypische Baumarten (Fichte, Grauerle) entfernen	0,26

Tab. 4: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- ausreichend große Populationen und
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann.

Dies erfordert bei einigen, nur noch in kleinen Vorkommen oder Einzelvorkommen nachgewiesenen Arten dringend die Optimierung weiterer Lebensräume. Eine reine Erhaltung der aktuellen Vorkommen ist für den dauerhaften Erhalt der Populationen in diesen Fällen nicht ausreichend. Für die Erhaltung der jeweiligen Arten sind daher auch Wiederherstellungsmaßnahmen in Lebensräumen nötig.

Für die im Gebiet vorkommende **Art** werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen. Die Maßnahmen finden sich – soweit kartographisch darstellbar – in der Karte 3 "Maßnahmen" im Anhang.

1166 – Kammolch (*Triturus cristatus*)

Ziel ist die Wiederherstellung der Population des Kammolches durch Schaffung und Erhalt eines Habitatverbundes aus potenziellen Laichgewässern und günstigen Landlebensräumen.

- **M 04:** Wiederherstellung der Population des Kammolches durch Schaffung geeigneter Laichgewässer.

Durch die Anlage von Flachwasserzonen, die Entwicklung von Schwimmblatt- und Röhrichtstrukturen in der schmalen Bucht des Grubengewässers FI.ID 2 sollen wieder Bedingungen geschaffen werden, die den Ansprüchen des Kammolches an ein Laichgewässer entsprechen. Voraussetzungen sind die weitgehende Reduzierung des Fischbestandes im Gewässer und der Schutz der Flachwasserbereiche vor Freizeitaktivitäten.

4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Je nach Ausstattung des FFH-Gebiets und der vorgeschlagenen Maßnahmen sind mitunter unterschiedliche Dringlichkeiten anzusetzen. Sie lassen sich zeitlich einteilen in Sofortmaßnahmen/kurzfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 2 Jahre), mittelfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 5 Jahre) und langfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 10 Jahre). Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern/Bewirtschaftern abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

Sofort- und kurzfristige Maßnahmen

- Die Wiederherstellung der Population des Kammolches durch Schaffung geeigneter Laichgewässer (M04) ist besonders dringlich und bedarf einer sofortigen Umsetzung.
- In diesem Zusammenhang steht auch die Sicherung der Störungsarmut und der Fischfreiheit der Steinbruchgewässer mit Beständen des LRT 3130 (M01). Störungsarmut gegenüber ungeregeltem Freizeitbetrieb – auch für Kammolch und den Uhu-Brutplatz - kann nur durch eine geeignete Besucherlenkung, Information (Schutzgebietsschilder gLB, Info tafeln, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit) und Durchsetzung bestehender Verbote erreicht werden. Mit den entsprechenden Maßnahmen sollte unverzüglich begonnen werden.
- Als Teil von M03 ist das Beweidungsmanagement von Felspionierassen des LRT 8230 kurzfristig umzusetzen und in ein dauerhaftes Verfahren zu überführen.
- Im gesamten Gebiet ist darauf zu achten, dass eine weitere Müllablagerung unterbleibt und die bestehenden Ablagerungen systematisch Abschnitt für Abschnitt erfasst und abgefahren werden.

Mittelfristige Maßnahmen

- Als mittelfristige Maßnahme wird als Teil von M01 ein möglicherweise erforderlicher Rückschnitt von Schilf angesehen. Die Entwicklung und Ausbreitung der Röhrichte im Verhältnis zum LRT 3130 ist dabei zu beobachten.
- Ebenso kann die Gehölzfreistellung im Rahmen von M02 mittelfristig umgesetzt werden.
- Im Zuge von M03 kann mit einer Gehölzfreistellung mittelfristig begonnen werden soweit entsprechender Aufwuchs (z.B. Besenginster, Laubbaum-Sämlinge in FI.ID 11) vorhanden ist.
- Eine Erweiterung der Habitate des LRT 8230 durch weiteren Oberbodenabzug und Saatgutübertragung zur Anreicherung des natürlichen und naturraumtypischen Artenspektrums können ebenfalls mittelfristig realisiert werden und würden die Wertigkeit des LRT erhöhen.
- Zug um Zug sollten im LRT 91E0* gesellschaftsfremde Baumarten wie Fichte und Grauerle zurückgenommen werden.

Langfristige Maßnahmen

- In den Wald-LRT ist die naturnahe Behandlung des Waldes möglichst fortzuführen sowie die ungestörte Sukzession zuzulassen, sofern keine Offenlandschutzgüter davon betroffen sind.

Fortführung bisheriger Maßnahmen

- Die Fortführung der bisherigen Pflege des Geländes insgesamt durch Ziegenbeweidung ist kontinuierlich weiterzuführen und sollte dauerhaft aufrechterhalten werden.

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Umsetzung soll gemäß der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 BNatSchG in Verbindung mit Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach §§ 33 und 34 BNatSchG entsprochen wird.

Alle Natura 2000-Gebiete in Bayern sind seit April 2016 Bestandteil der bayrischen NATURA 2000-Verordnung. Diese stellt eine Sammelverordnung dar, die die erforderlichen Mindestinhalte wie die flächenscharfe Abgrenzung und die Festlegung der Erhaltungsziele für alle NATURA 2000-Gebiete in

Bayern beinhaltet, aber keine konkreten Gebote und Verbote enthält. Die zu beachtenden Vorgaben für NATURA 2000-Gebiete ergeben sich damit aus den gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere dem Bundesnaturschutzgesetz und sonstigen fachspezifischen Regelungen.

Bis auf geringe Abweichungen im Grenzverlauf ist das Gebiet seit 1989 fast vollumfänglich als Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG) ausgewiesen. Die VO-Inhalte gewährleisten, dass auch die NATURA 2000-Schutzgüter geschützt werden, z.B. Betretungsverbot (vgl. aber oben), Verbot Störungen, Abbau, Bebauung u.a.. Die Verordnung ist dem Anhang zu entnehmen.

Im gesamten FFH-Gebiet sind weite Bereiche zusätzlich durch § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotopie wie z.B. Niedermoor, Sandmagerrasen, Röhrichte und Stillgewässer. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Flächen führen können, sind unabhängig von der FFH-Richtlinie und vom Managementplan unzulässig.

Durch den Ankauf des Geländes durch die Bundesrepublik Deutschland und seiner Funktion als Ausgleichsfläche für Baumaßnahmen der Bundesautobahn ist es für Zwecke des Naturschutzes gesichert.

Gemäß Art. 1 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer (Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern) auch grundsätzlich verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Auf Grund der geschilderten Umstände kommen weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes nur potentiell in Frage. Dazu gehören:

- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich
- Landschaftspflege-Richtlinien (LNPR)
- Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald)

Wichtige Akteure für die Umsetzung des Managementplanes sind daher:

- Autobahndirektion Nordbayern, Dienststelle Bayreuth
- Halter der Weidetiere
- Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Hof
- Naturschutzverbände wie Bund Naturschutz (BN) und Landesbund für Vogelschutz (LBV)

- sowie alle weiteren interessierten und engagierten Institutionen und Personen.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Hof und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Außenstelle Bad Steben, Bereich Forsten zuständig.

Literatur

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2018): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern. – 122 S. + Anhang, Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG. 66 S., Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Bryophyta) Bayerns. – Bearbeiter: Dürhammer, O., Reimann, M. – Aktualisiert Juli 2019, Augsburg, 82 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BRAUN S. (2014): Bedeutung sekundärer Biotope für die Reptilienfauna im Landkreis Hof, unveröff. Masterarbeit, Hochschule Anhalt-University of Applied Science, Köthen
- BUND – HALLE-SAALEKREIS (HRSG.) (2010): Naturschutz und Landschaftspflege durch Ziegenbeweidung, Broschüre, 28. S, Halle
- ERNSTBERGER, M. (2005): *Nordbayerische Feld- und Grubenbahnen und die Geschichte ihrer Betriebe*. 1. Auflage, S. 66 ff.
- JÄGER, U. (2002): 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicio dillenii. in: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang 2002 Sonderheft; S.187-191
- LEK - LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSKONZEPT REGION OBERFRANKEN-OST (2003), Hrsg.: Regierung von Oberfranken. (Quelle: <http://www.oberfranken-ost.de/CD/LEK/textband/text.htm>). Abgerufen am 30.10.2019.
- WIRTH, V., KIRSCHBAUM, U. (2012): Flechten einfach bestimmen, Wiebelstein, 416 S.

Internetquellen

- <https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html> (Aufruf 30.10.2019)
- <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stb-name=Triturus+cristatus> (Aufruf 30.10.2019)
- https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnstrecke_Hof%E2%80%93Bad_Steben (Aufruf 30.10.2019)

Internetseite "Natura 2000 in Sachsen-Anhalt", Land Sachsen-Anhalt, Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt

LRT 8150: <https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/lebensraumtypen/kieselhaltige-schutthalden-der-berglagen-mittleuropas-8150.html?page=1&keyword=>

LRT 8220: <https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/lebensraumtypen/silikatfelsen-mit-felsspaltenvegetation-8220.html?page=1&keyword=>

LRT 8230: https://www.natura2000-lsa.de/natura_2000/front_content.php?FI.IDart=510&FI.IDcat=13&lang=1

Abkürzungsverzeichnis

[alle im Text verwendete Abk. aufführen!]

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungs-zu-stands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mäßig bis schlecht
ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BayNat200V	=	Bayerische Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete vom 01.02.2016	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
Fl.-ID	=	Flächennummer der einzelnen LRT-Flächen	
Fl.-Nr.	=	Flurnummer	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken	
LB	=	Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG)	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
NATURA 2000		Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
RKT	=	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes, AELF Bamberg/Scheßlitz	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	

SPA	=	Special protected areas = → Vogelschutzgebiet
ST	=	Schichtigkeit
Tf. .01	=	Teilfläche .01 (des FFH-Gebietes)
TH	=	Totholz
TK 25	=	Amtliche Topografische Karte 1:25.000
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt/Kreisfr. Stadt
VJ	=	Verjüngung
VSG/VS-Gebiet	=	Vogelschutzgebiet - nach der Vogelschutzrichtlinie (Art. 4(1) und (2)) ausgewiesenes, besonderes Schutzgebiet für Vogelarten des Anhang I bzw. gefährdete Zugvogelarten und ihre Lebensräume (engl. – Special Protection Area, SPA)
VS-RL	=	Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume (geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG)

Anhang

Standard-Datenbogen

Niederschriften und Vermerke

Faltblatt

Schutzgebietsverordnungen

Karten zum Managementplan

Karte 1: Übersichtskarte

Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL)

Karte 2.2: Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II der FFH-RL)

Karte 3: Maßnahmen