

Natura 2000

Brockenberg

DE-5203-303

Maßnahmenkonzept

Auftraggeber:

**Untere Naturschutzbehörde Städteregion
Aachen**

**Zollernstr. 20
52070 Aachen**

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde: Richard Bollig

Bearbeiter:

PEPL: R. Mause, H. Theißen
Dach-MAKO: C. Beckmann

Biologische Station Städteregion Aachen
e.V.

Zweifaller Str. 162
52224 Stolberg (Rhld.)

Datum:

06.10.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
2	Kurzcharakteristik DE-5203-303, Brockenberg	4
3	Bestand	5
3.1	Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie	5
3.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	5
4	Bewertung und Ziele	6
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund	6
4.2	Entwicklungsziele gemäß Gebietsdokument	7
4.3	Entwicklungspotenziale im Gebiet	9
5	Maßnahmen	10
5.1	Maßnahmen gemäß beiliegender Maßnahmenplanung	12
5.2	Maßnahmen des LIFE-„Projektes AmphibienVerbund“	14
6	Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung.....	14
7	Weitere Informationsquellen	15
7.1	Anhang	15
7.1.1	Anlagen.....	15
7.1.2	Übersichtskarte mit Abgrenzung des FFH-Gebietes	16
7.2	Internet-Links	17
7.3	Literatur / Quellen.....	17
A.1.1	Pflege- und Entwicklungsplan (Typ C) für das Naturschutzgebiet Steinbruchbereiche Brockenberg	17
A.1.2	Literatur / Quellen.....	17
A.1.3	Gesetzestexte und Richtlinien	17

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG:	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) (i. d. Fassung v. 29.07.2009)
FFH-LRT:	Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anh. I der FFH-RL („FFH-Lebensraumtyp“)
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
MAKO:	Maßnahmenkonzept für ein Gebiet des Europäischen Schutzgebiets netztes „Natura 2000“
N-LRT:	weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen), bei denen es sich nicht um FFH-Lebensraumtypen handelt; zum Teil unterliegen N-LRT dem gesetzlichen Schutz von §-30 BNatSchG/§ 42 LNatSchG NRW
LNatSchG NRW:	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz) (i. d. Fassung v. 21.07.2000)
RL NRW:	Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011)
VSR:	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

1 Vorbemerkungen

Für das FFH-Gebiet DE-5203-303 „Brockenberg“ liegt eine Maßnahmenplanung in Form eines Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL, Typ C) für das Naturschutzgebiet „Steinbruchbereich Brockenberg“ aus dem Jahre 2002 vor (Theißen 2002). Der Pflege- und Entwicklungsplan wurde durch die Biologische Station im Kreis Aachen e. V. im Auftrag des Kreises Aachen erarbeitet und ist dem hier vorliegenden Erläuterungsbericht beigelegt.

Das Naturschutzgebiet „Steinbruchbereich Brockenberg“ (ACK-010) ist flächenidentisch mit dem FFH-Gebiet DE-5203-303 „Brockenberg“ (vgl. Anh. 7.1.2). In den Karten des Pflege- und Entwicklungsplans (Theißen 2002) entspricht die dargestellte Grenze des bestehenden Naturschutzgebiets also der Grenze des FFH-Gebiets.

Die Inhalte des beiliegenden Pflege- und Entwicklungsplans (Theißen 2002) werden im Rahmen des vorliegenden Erläuterungsberichts mit Bezug zu den EU-Anforderungen an einen „umfassenden Maßnahmenplan“ (uMP) zusammengefasst.

2 Kurzcharakteristik DE-5203-303, Brockenberg

Fläche (ha):	32,36 ha
Ort(e):	Stolberg
Kreis(e):	StädteRegion Aachen
Kurzcharakterisierung:	<p>Das FFH-Gebiet DE-5203-303 „Brockenberg“ umfasst im nordwestlichen Bereich ehemalige Erzabbauflächen (Pingen und Aufschüttungen) mit Schwermetallrasen und Magergrünland. Etwa zwei Drittel der Fläche werden von einem ehemaligen und zum Teil verfüllten Kalksteinbruch eingenommen. Dessen Hänge sind überwiegend von Gehölzen bewachsen, weisen aber auch offene Gesteinsbiotope auf. Die Sohlen werden von Offenlandbiotopen - wie Brachflächen und Magerrasen - eingenommen. Es kommen verschiedene Abgrabungs- und Kleingewässer vor.</p> <p>Ein wesentlicher Schutzzweck des Gebietes sind die Schwermetallrasen (FFH-Lebensraumtyp 6130), die sich in herausragendem Erhaltungszustand befinden. Dieser Lebensraumtyp hat in der Region Stolberg seinen NRW- und deutschlandweiten Verbreitungsschwerpunkt. Die hiesigen Vorkommen gehören zu den artenreichsten Europas und sind somit von herausragender naturschutzfachlicher Bedeutung (Pardey 1999). Typisch ist die Galmeiveilchengesellschaft mit dem in der Region endemischen Gelben Galmeiveilchen (<i>Viola calaminaria</i>).</p> <p>Das FFH-Gebiet beherbergt ein bedeutendes Vorkommen der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) (Art. des Anh. II der FFH-Richtlinie für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind). Als weitere Abgrabungs-Amphibienart kommt die Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>) vor. Daneben tritt der Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) (ebenfalls Anh. II) in einer kleinen Population auf.</p> <p>Weitere wertgebende Arten sind die Neuntöter, Uhu und Heidelerche.</p> <p>Das FFH-Gebiet „Brockenberg“ gehört zu einem Netz eng benachbarter Naturschutzgebiete am südlichen Stadtrand von Stolberg, die bedeutende Vorkommen von Schwermetallrasen ausweisen und darüber hinaus aufgrund ihrer vielfältigen Gesteins- und Vegetationsstrukturen eine außerordentlich artenreiche Flora und Fauna der Kalkgebiete besitzen.</p> <p>Weitere Informationen zum FFH-Gebiet, inkl. der Meldedokumente, können dem online Fachinformationssystem „Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV 2020) entnommen werden:</p> <p>http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-5203-303</p>

3 Bestand

3.1 Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle der im Bestand vorkommenden FFH-Lebensraumtypen stellt den Stand gem. des aktuell gültigen Standarddatenbogens bzw. der Natura-2000-Grundlagenkartierung aus dem Jahre 1999 dar.

FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	EHZ
Schwermetallrasen (6130)	6,46	A

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

Weitere Informationen zu den Bestandsdaten finden sich in der beiliegenden Maßnahmenplanung im Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) (Typ C) (Theißen 2002) (vgl. Anhang) im allgemeinen Textteil und den dazugehörigen Spezialdokumenten 1 und 2 sowie insbesondere im Bestandsplan (Karte 1).

Der Biotoptyp Schwermetallrasen (LANUV-Code „DE“) im Bestandsplan PEPL entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 6130 *Schwermetallrasen*.¹

3.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle der im Bestand vorkommenden Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie stellt den Stand des aktuellen Standarddatenbogens zum FFH-Gebiet dar, der letztmalig im April 2017 aktualisiert wurde.

Artnamen	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL
Gelbbauchunke	51-100, i	sesshaft	C	1S	Anh. II, Anh. IV
Kammolch	vorhanden (p)	sesshaft	B	3	Anh. II, Anh. IV

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

¹ Die Kartierung von 2002 weist vier kleine und zudem schmale Flächen als DD0 – Kalkhalbtrockenrasen aus. Dieser Biotoptyp ist nach aktuellen Vorgaben dem LRT 6210 *Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)* zuzuordnen. Bei der dem Standarddatenbogen zugrundeliegenden Biotopkartierung von 1999 wurde dieser LRT nicht dokumentiert. Die Bestände werden im Rahmen einer geplanten MAKO-Neubearbeitung mit Aktualisierung der Grundlagendaten neu bewertet (Beurteilung gem. LRT-Katalog des LANUV sowie EZB) und, soweit zutreffend, der LRT 6210 dann für das FFH-Gebiet Brockenberg ergänzt.

Weitere Informationen zu den Bestandsdaten finden sich in der beiliegenden Maßnahmenplanung im Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) (Typ C) (Theißen 2002) (vgl. Anhang) im allgemeinen Textteil und den dazugehörigen Spezialdokumenten 1 und 2 sowie in der zugehörigen Karte 4 „Amphibien und Reptilien“.

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) kommt im FFH-Gebiet mangels geeigneter Gewässer nur in einer sehr kleinen Population vor.

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Ein wesentlicher Schutzzweck und Grund für die Ausweisung des Brockenbergs als FFH-Gebiet sind die Vorkommen von Schwermetallrasen (FFH-Lebensraumtyp 6130). Ihr Erhaltungsgrad im Gebiet ist insgesamt herausragend. In der StädteRegion Aachen liegt der landes- und bundesweite Verbreitungsschwerpunkt von Schwermetallfluren. Es handelt sich um die artenreichsten Bestände in ganz Europa (Pardey 1999). Die StädteRegion Aachen hat somit eine besondere Verantwortung für diesen FFH-Lebensraumtyp. Die Schwermetallstandorte stellen bedeutende Refugialstandorte für die Galmeiflorenelemente dar, - allen voran das in der Region endemische Gelbe Galmeiveilchen (*Viola calaminaria*). Das Gebiet „Brockenberg“ (DE-5203-303) ist eines von mehreren benachbarten FFH-Gebieten im Raum Stolberg mit bedeutenden Vorkommen von Schwermetallrasen. Weitere Gebiete sind „Bärenstein“ (DE-5203-305), „Hammerberg“ (DE-5203-306) „Werther Heide, Napoleonsweg“ (DE-5203-302), die „Steinbruchbereiche Bernhardshammer und Binsfeldhammer“ (DE-5203-309), „Schlangenberg“ (DE-5203-308), „Münsterbachtal, Münsterbusch“ (DE-5203-307) sowie der „Brander Wald“ (DE-5203-310).

Die Bedeutung des FFH-Gebietes „Brockenberg“ im Schutzgebietssystem Natura 2000 ergibt sich darüber hinaus aus dem individuenstarken Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind. Der Erhaltungsgrad der Populationen der Gelbbauchunke ist bezogen auf das gesamte Land Nordrhein-Westfalen mittlerweile schlecht (LANUV 2019). Die StädteRegion Aachen hat eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Art, da hier noch mehrere individuenstarke Populationen existieren, unter denen teils noch Austauschbeziehungen im Sinne eines Biotopverbunds bestehen oder wiederherstellbar sind. So befindet sich das nächste Vorkommen nur wenige 100 Meter westlich im FFH-Gebiet „Bärenstein“.

Als weitere Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommt der Kammmolch (*Triturus cristatus*) am Brockenberg vor. Mangels geeigneter Gewässer ist die Population jedoch relativ klein.

4.2 Entwicklungsziele gemäß Gebietsdokument

Die folgenden Erhaltungsziele wurden aus dem offiziellen Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet übernommen² (LANUV 2020):

6130 Schwermetallrasen

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefern das Maßnahmenkonzept und der Pflege- und Entwicklungsplan für das Gebiet (Theißen 2002) mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung der Schwermetallrasen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar*
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der kontinentalen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund,
 - seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6130>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Lecanora handelii*

² <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5203-303.pdf>

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Erhaltung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefern das Maßnahmenkonzept und der Pflege- und Entwicklungsplan für das Gebiet (Theißen 2002) mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation
- Wiederherstellung v.a. lichter Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht, Totholz und Waldlichtungen als Landlebensräume sowie von linearen Landschaftselementen als Wanderkorridore im Aktionsradius der Vorkommen
- Wiederherstellung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen
- Wiederherstellung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer
- Wiederherstellung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefern das Maßnahmenkonzept und der Pflege- und Entwicklungsplan für das Gebiet (Theißen 2002) mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von temporären Gewässern als Laich- und Aufenthaltsgewässer
- Erhaltung v.a. von Feuchtwäldern, Röhrichten und Extensivgrünland sowie auch Rohböden und feuchte Böden als Landlebensräume im Aktionsradius der Vorkommen
- Erhaltung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen (gilt nur für Vorkommen in Primärhabitaten)
- Erhaltung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen (gilt nur für Vorkommen in Primärhabitaten)
- Erhaltung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld

4.3 Entwicklungspotenziale im Gebiet

Die Aussichten für die langfristige Erhaltung der bedeutenden Vorkommen von Schwermetallrasen in einem herausragenden Erhaltungszustand sind im Brockenberggebiet recht gut. Im Nordwesten des Gebietes handelt es sich um Standorte mit Erzvorkommen und historischer Bergbautätigkeit, die einen im Vergleich zu anderen Bereichen im Raum Stolberg relativ hohen Schwermetallgehalt in den oberen Bodenschichten aufweisen. Im Untergrund befinden wohl noch größere Mengen erzhaltigen Materials, aus denen auch weiterhin Schwermetalle freigesetzt werden, woraus der Konkurrenzvorteil der Galmeivegetation gegenüber Arten des Wirtschaftsgrünlandes erwächst. Optimierungspotential besteht im Gebiet ggf. noch durch Kanalisierung des auf den westlichen Teilflächen sehr intensiven Erholungsverkehrs.

Hingegen stellt der Steinbruchkessel aufgrund der steilen Wände und Böschungen und der Einzäunung des Geländes einen sehr störungsarmen Bereich dar, der praktisch keinen Besucherverkehr aufweist.

Ein besonderes Potential besteht durch die Einbindung des Schutzgebiets in ein Biotopverbundsystem aus mehreren Gebieten mit großflächigen Vorkommen magerer Offenlandlebensräume auf Kalkgestein in der Region um Stolberg. Die Gebiete weisen eine ähnliche Biotoptypenzusammensetzung und Artausstattung auf. So besteht die Möglichkeit zum Individuenaustausch von Arten, zu Neu- und Wiederbesiedlungen zwischen benachbarten Gebieten und die lokalen Vorkommen von Arten und Lebensräumen sind Teile größerer und stabiler Gesamtvorkommen.

Auch hinsichtlich der Biotoppflege bestehen Synergieeffekte zwischen den Gebieten. So existieren zum Beispiel Wanderschafherden, die durch verschiedene Schutzgebiete der Region wandern. Möglicherweise können die Tiere sogar als Vektoren bei der Ausbreitung von Pflanzenarten dienen. Die Offenlandpflege der extensive Schafbeweidung in Hüte- oder kurzzeitiger Koppelhaltung ist eine sehr geeignete Pflegeform für viele der mageren Offenlandbereiche der Naturschutzgebiete um Stolberg.

Die Aussichten für die weitere Bestandsentwicklung der Gelbbauchunken- und Geburtshelferkrötenpopulation sind ebenfalls positiv. Erfahrungen haben gezeigt, dass diese Arten durch Naturschutzmaßnahmen, wie die Anlage von Laichgewässern und Optimierung von Landlebensräumen, sehr erfolgreich gefördert werden können. Entsprechende Maßnahmen werden zurzeit in großem Maßstab im Rahmen des LIFE-Projektes „AmphibienVerbund“ durch die Biologische Station StädteRegion Aachen, u. a. im Brockenberggebiet, durchgeführt.

Weitere Informationen zu den Entwicklungspotenzialen im FFH-Gebiet finden sich im beiliegenden Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) (Typ C) (Theißen 2002) (vgl. Anhang) im allgemeinen Textteil und den dazugehörigen Spezialdokumenten 1 und 2 vor allem in den Abschnitten „Wert“, „Bewertung“ und „Zielsetzung“.

5 Maßnahmen

Die folgenden Erhaltungsmaßnahmen wurden aus dem offiziellen Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet übernommen³ (LANUV 2020):

6130 Schwermetallrasen

- Unterlassung von Verfüllungen und Abdeckung mit Erde
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung
- ggf. Schaffung kleinräumig offener Bodenstellen
- Mahd und Abtransport des Mahdgutes oder extensive Beweidung sofern aufgrund des Schwermetallgehaltes möglich
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten früherer Vorkommen, z. B. durch Entfernen von Aufforstungen
- bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten (z.B. Hochstaudenfluren)
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen am Rande der Vorkommen
- keine Gehölzanpflanzung, auch nicht im Umfeld des Lebensraums
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

- Sicherung, Optimierung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer und Landlebensräume
- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepten nach den Ansprüchen der Art (z.B. für Abbaugelände)
- Verzicht auf Fischbesatz; ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laichgewässern
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen, extensiv genutzten Pufferzonen (z. B. Extensivgrünland)

³ <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5203-303.pdf> (Streichung einzelner allgemeiner und speziell für das Brockenberggebiet nicht relevanter Maßnahmen)

- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Laichgewässer:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

- Sicherung, Optimierung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer (z.B. Wasserlächen, Pfützen, Wasser gefüllte Wagenspuren)
- Sicherung und Optimierung der Landlebensräume im Bereich von Wäldern:
 - Sicherung eines hohen Alt- und Totholzanteils (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) sowie Erhaltung von Stubben
 - ggf. Erhöhung des Laubholzanteils in Nadel- und Mischwäldern
 - keine Kahlhiebe $>0,3$ ha
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepte nach den Ansprüchen der Art:
 - Schaffung/Erhaltung von jungen Sukzessionsstadien
 - Freistellen von zu stark beschatteten Gewässern
 - keine Düngung, keine Biozide im Gewässerumfeld
- ggf. Entsiegelung von befestigten Wegen im Umfeld aktueller Vorkommen
- Verzicht auf Fischbesatz; ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laich- und Aufenthaltsgewässern

5.1 Maßnahmen gemäß beiliegender Maßnahmenplanung

Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen und Arten gem. Anh. II der FFH-Richtlinie dar. Weitere Informationen finden sich im beiliegenden Pflege- und Entwicklungsplan (Theißen 2002)

- im allgemeinen Textteil v. a. in den Abschnitten „Administrative Maßnahmen“ sowie „Entwicklung/Pflege“,
- in den Spezialdokumenten 1 und 2, jeweils v. a. in den Abschnitten „Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen“, „Extensive Bewirtschaftung, Pflegemaßnahmen“ sowie „spezielle Erläuterungen zur Maßnahmenplanung“ sowie
- im Maßnahmenplan (Karte 2).

Die in der Spalte „Maßnahmen“ der untenstehenden Tabelle in Klammern angegebene Maßnahmennummer ist sowohl im Textteil des PEPL als auch im Maßnahmenplan wiederzufinden.

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Zielkategorie
Schwermetallrasen (6130)	- Offenhalten der trockenen Ruderalfluren und Halbtrockenrasen durch extensive Beweidung (Wanderschafherde mit Ziegen) und/oder durch partielle Gehölzentnahme (1t)	Erhalt
	- Wegerückbau (1a)	Optimierung
	- Bau eines ortsüblichen Weidezauns als Betretungsschutz (1d)	Optimierung
	- Anpflanzung einer Strauchhecke aus bodenständigen Gehölzen als Sicht- und Betretungsschutz (1e)	Optimierung
	- Offenhalten der Galmeifluren durch Entnahme von Gehölzen (1w)	Erhalt
	- NSG-Erweiterung (3b)	Optimierung

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Zielkategorie
Gelbbauchunke	- keine wegebaulichen Maßnahmen, Erhalt unversiegelter Feldwege mit Wagenspuren als Laichgew. f. Gelbbauchunken (1c, 2c)	Erhalt
	- Anlage von Laichgewässern für Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte u. a. Amphibien (1i, 2i)	Optimierung
	- Abschnittsweise Entschlammung und Entbuschung der Kleingewässer, um eine Verlandung entgegenzuwirken und Laichbiotope für Amphibien zu erhalten (1m, 2n)	Erhalt
	- Partielle Freistellung der Gewässer (1s)	Optimierung
	- Keine Ablagerung umweltgefährdender Stoffe (2f)	Erhalt
	- Keine Ausweitung der Lagerflächen (2g)	Erhalt
	- Offenhalten der Steinbruchsohle und Hänge (2l)	Erhalt
	- Partielle Freistellung der Gewässer (2s)	Erhalt
Kammolch	- Anlage von Laichgewässern für Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte u. a. Amphibien (2i)	Optimierung
	- Keine Ablagerung umweltgefährdender Stoffe (2f)	Erhalt
	- Keine Ausweitung der Lagerflächen (2g)	Erhalt
	- Offenhalten der Steinbruchsohle und Hänge (2l)	Erhalt
	- Abschnittsweise Entschlammung und Entbuschung der Kleingewässer, um einer Verlandung entgegenzuwirken und Laichbiotope zu erhalten (2n)	Erhalt
	- Partielle Freistellung der Gewässer (2s)	Erhalt

5.2 Maßnahmen des LIFE-Projektes „AmphibienVerbund“

Im Rahmen des LIFE-Projektes „AmphibienVerbund“ (LIFE15NAT/DE/000743) wurden und werden von der Biologischen Station StädteRegion Aachen e. V. im Projektzeitraum von 2017 bis 2025 in der StädteRegion Aachen umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung von Land- und Gewässerlebensräumen u. a. der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), aber auch weiterer Amphibienarten, z. B. der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), durchgeführt. Verbundbeziehungen zwischen benachbarten Populationen sollen gestärkt oder wiederhergestellt werden. Das FFH-Gebiet DE-5203-303 „Brockenberg“ gehört zur Gebietskulisse des LIFE-Projektes. Eine detaillierte Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen eines Aktionsplans für das LIFE-Projekt. Weiterführende Informationen zum LIFE-Projekt können der Projekt-homepage unter <https://life-amphibienverbund.de/> entnommen werden.

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung

Ein Großteil der Offenlandlebensräume werden im Rahmen des **Vertragsnaturschutzes (Kulturlandschaftsprogramm)** durch Schafbeweidung bewirtschaftet (Offenlandflächen im Westen) oder gemäht (Steinbruchkessel). Die Verträge legen Nutzungszeitpunkte und -häufigkeit fest. Auch Entbuschungsmaßnahmen können im Rahmen von Vertragsnaturschutz umgesetzt werden.

Die Finanzierung von Erstpfl egemaßnahmen ist über das **Förderprogramm ELER** der Europäischen Union sowie Mittel gemäß **Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa)** möglich.

Schutzmaßnahmen für die Zielart „Gelbbauchunke“ erfolgen aktuell im Rahmen des **LIFE-Projektes „AmphibienVerbund“** (LIFE15NAT/DE/000743).

In begrenztem Umfang sind Pflegeeinsätze und Maßnahmen zur Besucherlenkung durch den Pfeletrupp der **Biologischen Station im Rahmen der Schutzgebietsbetreuung** umsetzbar.

Der Pflege- und Entwicklungsplan (Theißen 2002) (vgl. Anhang) enthält in den Spezialdokumenten 1 und 2 jeweils im Abschnitt „Spezielle Erläuterungen zur Maßnahmendurchführung“ Hinweise zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten.

7 Weitere Informationsquellen

7.1 Anhang

7.1.1 Anlagen

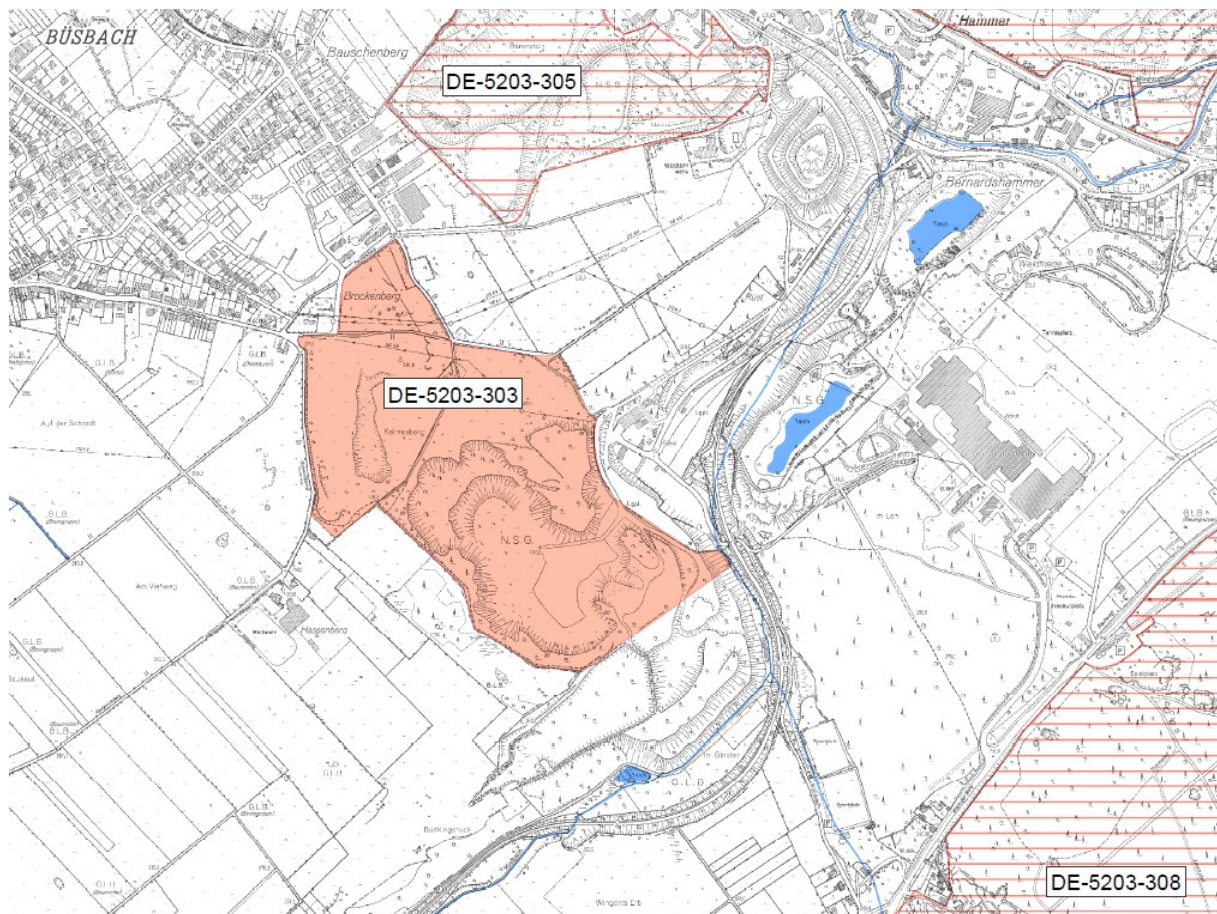
Theißen, Herbert (2002): Pflege- und Entwicklungsplan (Typ C) für das Naturschutzgebiet Steinbruchbereiche Brockenberg.


bestehend aus:

- Erläuterungsbericht
- Karte 1: Bestandsplan
- Karte 2: Maßnahmenplan
 - Karte 2a: Übersicht Spezialdokumente
- Karte 3: Vögel
- Karte 4: Amphibien und Reptilien
- Karte 5: Tag- und Nachtfalter
- Karte 6: Heuschrecken
- Karte 7 Naturschutzgebiet und Erweiterungsflächen

7.1.2 Übersichtskarte mit Abgrenzung des FFH-Gebietes

Die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE-5203-303 „Brockenberg“ ist identisch mit der Abgrenzung des Naturschutzgebietes ACK-010 „NSG Steinbruchbereich Brockenberg“. Letztere ist in den Karten zum Pflege- und Entwicklungsplan von 2002 (Theißen 2002) als „Grenze des Naturschutzgebietes“ dargestellt.



 DE-5203-303 Brockenberg

 weitere FFH- Gebiete

Quelle: LANUV 2020: Fachinformationssystem „Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen“. Online unter: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-5203-303>, abgerufen am 06.10.2020, Kartografie: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Stand: März 2009, © Topografische Karten Landesvermessung NRW.

7.2 Internet-Links

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) (2020): Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen – Gebietsdokumente und Karten. Internet-Fachinformationssystem. Online unter: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/start>, abgerufen am 06.10.2020.

Biologische Station StädteRegion Aachen e. V. (2020): Life AmphibienVerbund. Lebensräume für gefährdete Amphibienarten in der StädteRegion Aachen. Website des Life-Projekte: <https://life-amphibienverbund.de/>

7.3 Literatur / Quellen

Pflege- und Entwicklungsplan (Typ C) für das Naturschutzgebiet Steinbruchbereiche Brockenberg

Theißen, Herbert (2002): Pflege- und Entwicklungsplan (Typ C) für das Naturschutzgebiet Steinbruchbereiche Brockenberg.

Literatur / Quellen

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) (Hrsg.) (2019): NRW-Bericht 2019 über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie (FFH-Richtlinie). Online unter: <https://ffh-bericht-2019.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2019/de/einleitung>. Abgerufen am 10.09.2020.

Pardey, Andreas (1999): Grundlagen des Naturschutzes auf Schwermetallstandorten in Nordrhein-Westfalen. Abiotische Verhältnisse, Flora, Vegetation, Fauna, aktuelle Schutzsituation und zukünftige Zielsetzungen. In: Pardey, A. et al.: Naturschutz-Rahmenkonzeption Galmeifluren NRW. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen 16: 7-48.

Gesetzestexte und Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) (BNatSchG) (i. d. Fassung v. 29.07.2009).

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz) (LNatSchG NRW) (i. d. Fassung v. 21.07.2000).

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

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).