

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Eiskellerberge - Os bei Malchow

Kurzfassung



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Eiskellerberge - Os bei Malchow“
Landesinterne Nr. 458, EU-Nr. DE 2549-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und
Klimaschutz des Landes Brandenburg
Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Betreuung und Bearbeitung durch:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
- Stiftung öffentlichen Rechts –
Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragte: MSc. Julia Leidholdt
Tel.: 0331 / 971 648 82
E-Mail: julia.leidholdt@naturschutzfonds.de
Internet: www.natura2000-brandenburg.de

Biotopkartierung: Dipl. Ing. Ninett Hirsch (NSF), Ralf Klusmeyer (NSF)

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER). Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Trockenrasen bei Teilgebiet 1. Foto: N. Hirsch, April 2020

Stand: 11.09.2023

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Gebietscharakteristik	3
2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	5
2.1	Ziele und Maßnahmen für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)	5
2.2	Ziele und Maßnahmen für Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*)	7
3	Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	13
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	14
4.1	Rechtsgrundlagen	14
4.2	Literatur und Datenquellen	14
	Kartenverzeichnis	18
	Anhang	18

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow	3
Tab. 2	Übersicht der im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow vorkommenden Lebensraumtypen	5
Tab. 3	Ziele für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow	6
Tab. 4	Erhaltungsmaßnahmen für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow	7
Tab. 5	Ziele für den Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow	8
Tab. 6	Erhaltungsmaßnahmen für den Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow	10
Tab. 7	Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für den Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow	12
Tab. 8	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage und Ausdehnung des FFH-Gebietes „Eiskellerberge- Os bei Malchow“ in Rot (Landes-Nr. 637) (Daten-grund-lage DTK10 © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, FFH-Gebiete des Landes Brandenburg: dl-by-de/2.0, "Landesamt für Umwelt Brandenburg" 2019)	4
--------	---	---

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALKIS	Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVVG	Bodenverwaltungs- und -verwertungsgesellschaft
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FNP	Flächennutzungsplan
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung
GIS	Geographisches Informationssystem
LfU	Landesamt für Umwelt, ehemals Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV)
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LWObf.	Landeswaldoberförsterei
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, ehemals Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
TG	Teilgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)

1 Gebietscharakteristik

Das rund 5,4 ha große FFH-Gebiet „Eiskellerberge – Os bei Malchow“, mit der EU-Nr. DE 2549-301 sowie der Landes-Nr. 458, befindet sich im Verwaltungsgebiet des Landkreises Uckermark ca. 1 km südlich und 1 km nördlich von der Ortschaft Görzitz (s. Abb. 1). Das FFH-Gebiet ist in 5 Teilgebiete unterteilt, welche in der Gemeinde Görzitz liegen (s. Tab. 1). Das Teilgebiet 5 befindet sich in der Flur 002 der Gemarkung Malchow. In Flur 002 der Gemarkung Görzitz liegen die Teilgebiete 2, 3, 4 und der östliche Teil von 1. Die große westliche Fläche des Teilgebietes 1 befindet sich in der Flur 004 der gleichen Gemarkung.

Das FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow gehört zur kontinentalen biogeografischen Region der Europäischen Union.

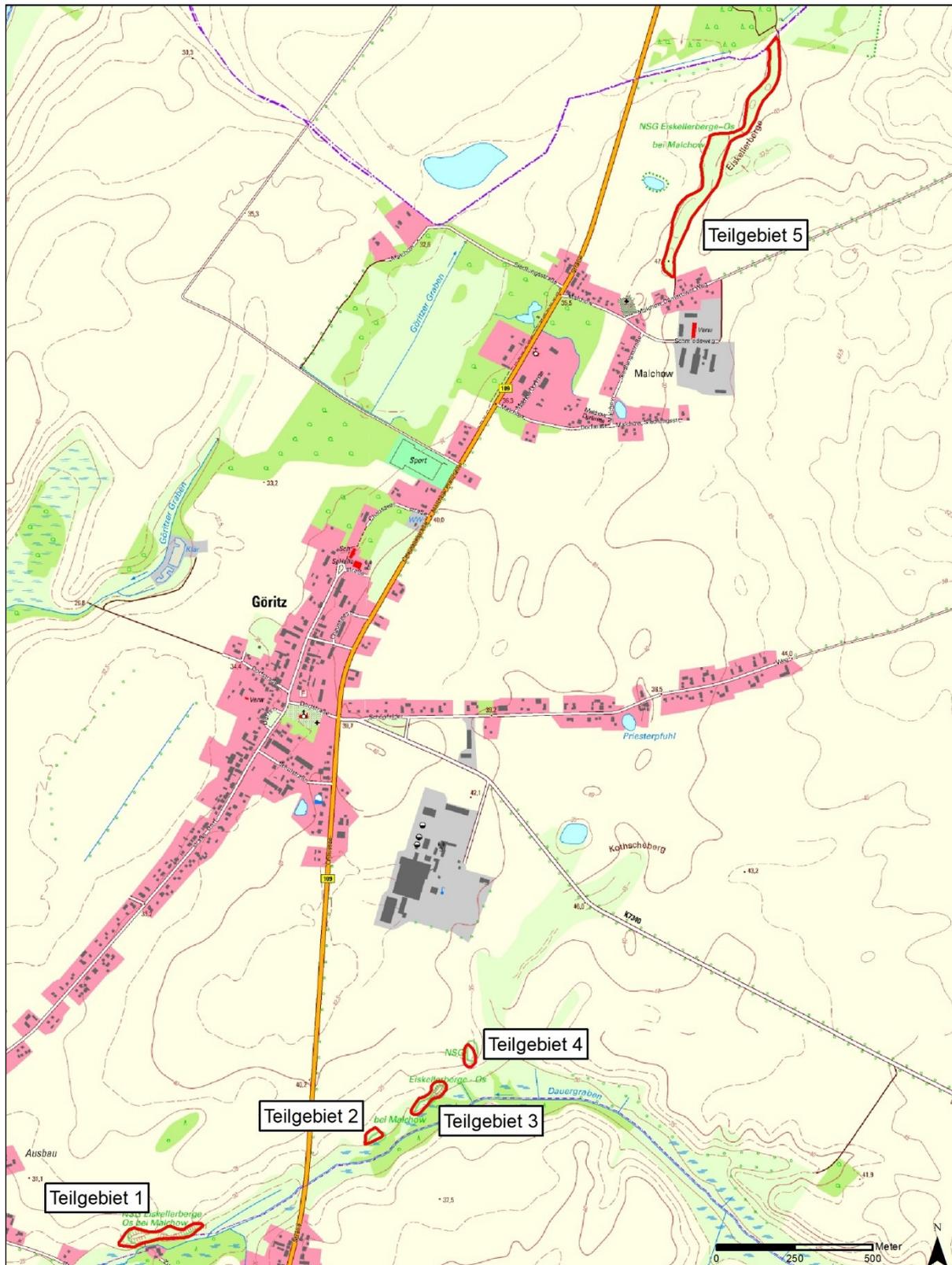
Es ist ein gut erhaltener, überwiegend offener Oszug zwischen Malchow und Dauer mit einer Gesamtlänge aller Teilbereiche von 1,27 km und einer variierenden Breite von 11 m bis 67 m. Ein Oszug ist eine eiszeitlich entstandene, schmale, wallartige Geländeerhebung. Der Verlauf des Oszuges ist in nordöstlicher Richtung, welcher im Land Mecklenburg -Vorpommern sich weiterzieht. Die vorherrschenden Biotope sind Steppen-Trockenrasen mit begleitenden artenreichen trockenen, kalkreichen Sandrasen, Feldgehölze und Gras- und Staudenfluren. Vor allem sind die standortgerechten, trockenliebenden Pflanzenvorkommen wie Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*), Steppenfenichel (*Seseli annuum*) und Dänischer Tragant (*Astragalus danicus*) bemerkenswert und tragen zur Gestalt des Oszuges bei. Als besondere Art in diesem Gebiet ist der Österreich-Ehrenpreis (*Veronica austriaca subsp. dentata*) zu nennen, welche eine eigenständige, belegte Sippe aus Nordostbrandenburg ist und aktuell nur noch in diesem Schutzgebiet vorkommt (A. HERRMANN, E-Mail vom 08.01.2021).

Es sind keine Anhang II und IV- Arten für dieses Gebiet gemeldet worden (SDB 05/2013). Während der Biotoptypen-Kartierung im Jahre 2021 konnte die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), als Anhang IV-Art der FFH-RL, in den Gebieten gesichtet werden.

Tab. 1 FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow

EU-Nr.	Landes-Nr.	Bezeichnung des FFH-Gebietes	Größe in ha	Landkreis
DE 2549-301	458	Eiskellerberge – Os bei Malchow	5,39	UM
Teilgebiete:				
DE 2549-301	458	Teilgebiet 1	0,91	UM
DE 2549-301	458	Teilgebiet 2	0,18	UM
DE 2549-301	458	Teilgebiet 3	0,44	UM
DE 2549-301	458	Teilgebiet 4	0,21	UM
DE 2549-301	458	Teilgebiet 5	3,65	UM

Abb. 1 Lage und Ausdehnung des FFH-Gebietes „Eiskellerberge- Os bei Malchow“ in Rot (Landes-Nr. 637) (Daten- grund-lage DTK10 © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, FFH-Gebiete des Landes Brandenburg: dl-by-de/2.0, "Landesamt für Umwelt Brandenburg" 2019)



2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

In der folgenden Tabelle sind alle zum Referenzzeitpunkt (Spalte Standarddatenbogen) und zum Zeitpunkt der Planerstellung (Spalte Kartierung) vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt an dem das FFH-Gebiet für diesen Lebensraumtyp an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Im SDB ist der LRT 6120* mit einer Fläche von 0,1 ha für das FFH-Gebiet eingetragen. Der Erhaltungsgrad wird als gut eingestuft (Kategorie B). Die aktuelle Erfassung konnte die gleiche Einstufung und Flächengröße bestätigen. Für den LRT sind Erhaltungsziele zu definieren. Maßnahmen für den LRT 6120* sind für einen Gesamtflächenumfang von 0,1 ha als Erhaltungsmaßnahmen einzustufen.

Im SDB ist der LRT 6240* mit einer Fläche von 2,9 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) und mit einer Fläche von 0,7 ha mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (C) für das FFH-Gebiet eingetragen. Die aktuelle Erfassung entspricht dem Erhaltungsgrad und der Flächengröße. Für den LRT sind Erhaltungsziele zu definieren. Maßnahmen für den LRT 6240* sind für einen Gesamtflächenumfang von 0,7 ha als Wiederherstellungsmaßnahmen und 2,9 ha als Erhaltungsmaßnahmen einzustufen. Des Weiteren sind Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele für 0,6 ha zu definieren und dort Entwicklungsmaßnahmen zu planen.

Tab. 2 Übersicht der im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow vorkommenden Lebensraumtypen

Code	Bezeichnung des LRT	Prioritärer LRT	Erhaltungsgrad	SDB 2021# ha	Kartierung 2021		Beurteilung Repräsentativität 2021
					ha	Anzahl	
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	*	A	-	-	-	C
			B	0,1	0,1	3	
			C	-	-	-	
6240	Subpannonische Steppen – Trockenrasen	*	A	-	-	-	B
			B	2,9	2,9	7	
			C	0,7	0,7	4	
			Summe:	3,6	3,6	14	

Hinweise zur Tabelle:

Erhaltungsgrad: A=hervorragend, B=gut, C= mittel bis schlecht

Anzahl: Die Anzahl umfasst LRT, die als Fläche, Linie, Punkt oder Begleitbiotop kartiert wurden

Repräsentativität: A=hervorragende Repräsentativität, B= gute Repräsentativität, C= signifikante Repräsentativität, D= nichtsignifikante Präsenz (= nicht signifikanter LRT für das FFH-Gebiet)

SDB: Standarddatenbogen

SDB-Angabe nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler durch das LFU, eine Korrekturmeldung an die EU wird vorbereitet

2.1 Ziele und Maßnahmen für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)

Der im Gebiet nachgewiesene trockene, kalkreiche Sandrasen ist mit einer Gesamtfläche von 0,1 ha in einem guten Zustand (B) ausgeprägt, wobei der LRT nur als Begleitbiotop zum Trockenrasen erfasst wurde. Anzustreben ist der Erhalt der Flächen mit einem guten Erhaltungsgrad. Hierfür werden Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert. Das angestrebte Ziel sollte bis 2030 erreicht werden.

Tab. 3 Ziele für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2021 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 6120* bis 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)			Erhalt des Zustandes		
			Wiederherstellung des Zustandes		
gut (B)	0,10	0,10	Erhalt des Zustandes	0,10	
			Wiederherstellung des Zustandes		
mittel bis schlecht (C)			Erhalt des Zustandes		
			Wiederherstellung des Zustandes		
Summe	0,10	0,10		0,10	
angestrebte LRT-Fläche in ha:			0,10		

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern das LfU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler vorbereitet hat, ist dieser Zeitpunkt der Referenzzeitpunkt. Die Korrekturmeldung an die EU befindet sich in Vorbereitung.

Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)

Zum Erhalt des Sandrasen eignet sich eine extensive **Beweidung mit Schafen und Ziegen** (O71). Grundsätzlich können auch Konikpferde und Esel beigemischt werden, welche im Vergleich zu Schafen im größeren Umfang auch Ruderalgräser fressen. Eine Mischbeweidung ist eine gute Methode, um die Vergrasungs- und Verbuschungstendenzen zu minimieren. Es gibt einen ausführlichen Leitfaden zur Ziegenbeweidung sowie Mischbeweidung bei verbuschten Trockenstandorten von ELIAS ET. AL. 2019, welcher einige sehr gute Hinweise zu dem Thema enthält. Der Zeitpunkt der Beweidung muss der Vegetation und an das Vorkommen von den gefährdeten Arten angepasst werden. Ist keine Mischbeweidung möglich, kann auch eine Koppelbeweidung mit Schafen mindestens zweimal im Jahr durchgeführt werden. Hierbei wird vor allem im Teilgebiet 5 (ID 0004, 0008) eine kleinteilige Koppelbeweidung empfohlen, um den Beweidungsdruck zu erhöhen und die Vergrasungs- sowie Verbuschungstendenzen zu minimieren. Die kleinteilige Koppelbeweidung sollte bedarfsweise jedes Jahr angepasst werden. Bei der Fläche mit der ID 0016 könnte eine Beweidung mit Schafen und Ziegen durchgeführt werden, um eine Pflege des Sandrasens zu erzielen.

Alternativ zur Beweidung kann auch eine **Mahd mit Beräumung des Mähgutes** erfolgen (O114, O118). Gerade in den randlichen Bereichen, wo nitrophytische Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) immer mehr einwandern, ist eine ein- bis dreischürige Mahd effektiv um die Nährstoffe zu entziehen. Dabei sollten leichte Geräte wie eine Motorsense oder ein Einachs-Balkenmäher, welche möglichst tief angesetzt werden, verwendet werden. Zur Aushagerung (Nährstoffentzug) in den ersten Jahren sind frühe Mahdtermine und mehrere Schnitte günstig. Ein einmaliges Mulchen bei der ersteinrichtenden Mahd ist möglich, aber nur zu diesem Zeitpunkt.

Insbesondere konkurrenzschwache Arten wie zum Beispiel die Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) brauchen teils offene Bodenstellen, um sich fortzupflanzen. Kleinere Bodenverwundungen entstehen bei einer kleinteiligen, kurzzeitigen, intensiven Koppelhaltung von Schafen und Ziegen, welche von den LRT

benötigt werden. Hierbei wäre ein punktuell, kleinflächiges **Abplaggen des Oberbodens** eine sinnvolle ergänzende Maßnahme (O89), welcher dann abtransportiert werden muss. Die Abplaggtiefe könnte je nach Vegetation und Nährstoffgehalt des Bodens zwischen 2 bis 20 cm betragen, wobei aber 20 cm Oberbodenabtrag auf stark ruderalisierten oder eutrophierten Böden erforderlich ist. Gerade bei sehr vergrasteten Stellen könnte die Maßnahme zu ersten Erfolgen einer vermehrten LRT-typischen Vegetation verhelfen. Bei Erdingriffen ist zuvor eine Genehmigung bei der unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.

Um Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffeinträge zu reduzieren, sollte der Sandrasen nicht unmittelbar an landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen angrenzen. Erste Vergrasungstendenzen lassen auch auf eine erhöhte Düngung des Bodens durch Luftstickstoff zurückführen. Dies soll durch eine **Anlage eines Randstreifens** entlang der FFH-Grenze und der Ackerfläche (ID 0027, ID 0130) erreicht werden. Der Randstreifen muss mindestens 10 m breit sein, nicht gedüngt werden und ein Einsatz von Pflanzenschutzmittel ist zu unterbinden. Eine Selbstbegrünung wäre auf diesen Flächen möglich.

Tab. 4 Erhaltungsmaßnahmen für Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	0,1**	3	0004*, 0008*, 0016*
O114	Mahd	0,1**	3	0004*, 0008*, 0016*
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,1**	3	0004*, 0008*, 0016*
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	0,1**	3	0004*, 0008*, 0016*
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und –flächen	91	2	0130, 0027

* Maßnahmen beziehen sich auf das Begleitbiotop der Fläche; ** Hier wird nur der Flächenanteil am Hauptbiotop zusammengerechnet.

2.2 Ziele und Maßnahmen für Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*)

Subpannonische Steppen – Trockenrasen ist mit einer Gesamtfläche von 2,9 ha in einem guten Zustand (B) und 0,7 ha in einen mittleren bis schlechten (C) Erhaltungsgrad ausgeprägt. Anzustreben ist der Erhalt von 2,9 ha der Flächen mit einem guten Erhaltungsgrad. Des Weiteren soll von 0,7 ha der gute Erhaltungsgrad wiederhergestellt werden. Hierfür werden Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert. Die angestrebten Ziele sollten bis 2030 erreicht werden.

Für weitere Steppen-Trockenrasenfläche im Flächenumfang von rund 0,6 ha (kartierte Entwicklungsflächen) wird als Entwicklungsziel die zukünftige Etablierung von Beständen des LRT 6240* in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad festgesetzt. Diesbezügliche Maßnahmen sind als Entwicklungsmaßnahmen definiert.

Tab. 5 Ziele für den Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2021 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 6240* bis 2030		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)			Erhalt des Zustandes		
			Wiederherstellung des Zustandes		
gut (B)	2,90	2,90	Erhalt des Zustandes	2,90	
			Wiederherstellung des Zustandes	0,70	
mittel bis schlecht (C)	0,70	0,70	Erhalt des Zustandes		
			Wiederherstellung des Zustandes		0,60
Summe	3,60	3,60		3,60	0,60
angestrebte LRT-Fläche in ha:				4,20	

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern das LfU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler vorbereitet hat, ist dieser Zeitpunkt der Referenzzeitpunkt. Die Korrekturmeldung an die EU befindet sich in Vorbereitung.

Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*)

Grundsätzlich gelten die hier beschriebenen Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhalt des Zustandes des Trockenrasens gleichermaßen und wird nicht differenziert danach betrachtet.

Zum Erhalt und zur Wiederherstellung des Steppen-Trockenrasens eignet sich eine extensive **Beweidung** mit Schafen und Ziegen (O71). Grundsätzlich können auch Konikpferde und Esel beigemischt werden, welche im Vergleich zu Schafen im größeren Umfang auch Ruderalgräser fressen. Eine Mischbeweidung ist eine gute Methode, um die Vergrasungs- und Verbuschungstendenzen zu minimieren. Es gibt einen ausführlichen Leitfaden zur Ziegenbeweidung sowie Mischbeweidung bei verbuschten Trockenstandorten von ELIAS et. al. 2019, welcher einige sehr gute Hinweise zu dem Thema enthält. Das Ziel ist es mit der Schafbeweidung und intensivem Verbiss durch Ziegen, Esel oder Konikpferden einen Zustand zu erreichen, der zusätzliche Pflegemaßnahmen weitgehend erübrigt. Der Zeitpunkt der Beweidung muss der Vegetation und an das Vorkommen von den gefährdeten Arten angepasst werden. Der zweite Weidegang sollte nach 7-8 Wochen durchgeführt werden. Ist keine Mischbeweidung möglich, kann auch eine Koppelbeweidung mit Schafen mindestens zweimal im Jahr durchgeführt werden. Hierbei wird vor allem im gesamten Teilgebiet 5 (LRT-Flächen: ID 0002, 0004, 0005, 0007, 0008, 1003) eine kleinteilige Koppelbeweidung empfohlen, um den Beweidungsdruck zu erhöhen und die Vergrasungs- sowie Verbuschungstendenzen zu minimieren. Die kleinteilige Koppelbeweidung sollte bedarfsweise jedes Jahr angepasst werden. Der Beweidungszaun im Teilgebiet 5 muss repariert werden. Bei einer Beweidung ohne Ziegen sind unbedingt Maßnahmen zur Eindämmung aufkommender Gehölze (z.B. manuelle Entbuschung) erforderlich. Bei der Fläche mit der ID 0016 könnte eine Beweidung mit Schafen und Ziegen oder eine Mahd mit Beräumung durchgeführt werden. Die Flächen mit der ID 0013, 0014 und 0015 sollten durch einen zusammenhängenden Biotopverbund beweidet werden. Dieser Biotopverbund müsste mit einer geeigneten Zuwegung noch entwickelt werden. Möglich wäre es durch die Anlage eines verbindenden

Randstreifens, welcher nördlich der Gebietsgrenze von ID 0013 und 0014 angelegt werden könnte. Dieser Streifen würde mehrere Funktionen erfüllen können. Zum einen könnte dieser eine Pufferfunktion für Nährstoffeinträge und zum anderen ein Verbindungselement für die Beweidung sein. Alternativ könnte auch ein Biotopverbund südlich der Flächen ID 0013 und 0014 entwickelt werden, jedoch sind hier die Bodenverhältnisse sehr feucht und nur für an diesen Verhältnissen angepasste Weidetiere eine Möglichkeit.

Alternativ zur Beweidung kann auch eine **Mahd mit Beräumung des Mähgutes** erfolgen (O114, O118). Gerade in den Bereichen, wo nitrophytische Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) vorhanden sind, ist eine ein- bis dreischürige Mahd effektiv, um die Nährstoffe zu entziehen. Dabei sollten leichte Geräte wie eine Motorsense oder ein Einachs-Balkenmäher, welche möglichst tief angesetzt werden, verwendet werden. Zur Aushagerung (Nährstoffentzug) in den ersten Jahren sind frühe Mahdtermine oder eine Hochsommermahd und mehrere Schnitte günstig. Gerade bei den schlecht erreichbaren Teilgebieten 1 bis 4 wäre eine Mahd eventuell eine schnellere umsetzbare Maßnahme als die Einrichtung einer Weidefläche. Ein einmaliges Mulchen bei der ersteinrichtenden Mahd ist möglich, aber nur zu diesem Zeitpunkt. Der östlich gelegene Weg beim Teilgebiet 5 (ID 1012) sollte zwischen Weg und Weidezaun bedarfsweise gemäht werden, da sich dort die Schlehe (*Prunus spinosa*) ausgebreitet hat und eine Rückbesiedlung ins FFH-Gebiet erfolgen kann.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Beweidung oder auch Mahd sollte besonders das Vorkommen des Berg-Lauches (*Allium lusitanicum*), der Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*) und des Jacquins Ehrenpreises (*Veronica jacquinii*) auf den Flächen ID 0016, 0013, 0014 sowie Teilgebiet 5 gefördert werden.

Um Beeinträchtigungen durch Nähr- und Schadstoffeinträge zu reduzieren, sollte der Trockenrasen nicht unmittelbar an landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen angrenzen. Erste Vergrasungstendenzen lassen auch auf eine erhöhte Düngung des Bodens durch Luftstickstoff zurückführen. Dies soll durch eine **Anlage eines Randstreifens** (O50) entlang der FFH-Grenze und der anschließenden Ackerfläche (ID 0027, ID 0130, ID 0622) erreicht werden. Der Randstreifen zwischen FFH-Gebiet und Ackerfläche muss mindestens 10 m breit sein, nicht gedüngt werden und ein Einsatz von Pflanzenschutzmittel wäre zu unterbinden. Eine Selbstbegrünung wäre auf diesen Flächen möglich.

Grundsätzlich ist zur Reduktion des Überstandes an Gräsern auch ein **kontrolliertes Abbrennen** auf den Flächen ID 0013, 0014, 0015 und 0016 in den Wintermonaten möglich (O65). Diese Maßnahme sollte jedoch immer mit einer anschließenden Pflege wie zum Beispiel Mahd (O114 u. O118) und intensiven Nachkontrollen verbunden sein, da ansonsten die lebensraumuntypischen Gräser schnell dominieren werden und genau das Gegenteil erreicht werden würde. Die Maßnahmen Beweidung und ausschließliche Mahd sind der Maßnahme kontrolliertes Abbrennen, wenn es möglich ist, vorzuziehen. Das kontrollierte Abbrennen ist auch im mehrjährigen Turnus möglich, wenn dadurch die lebensraumtypischen Arten nicht gefährdet werden. Bei der Umsetzung der Maßnahme muss eine Abstimmung mit der unteren Forstbehörde stattfinden, vor allem wenn es sich südlich der Flächen ID 0013 und 0014 um Wald handelt.

Eine **Entbuschung** ist vor allem auf den Flächen ID 0002, 0004, 0005 und 0008 dringend notwendig (O113). Die Schlehengehölze breiten sich sehr stark aus, vor allem auf der Fläche ID 0005 ist es schon so dicht, dass die Schafe kaum noch zum nördlicheren Teil der Fläche durchkommen. Bei der Fläche 0008 sollte auf genügend Abstand, ca. 20 m, zu den südlich gelegenen Robinienbeständen bei bodenverletzenden Arbeiten geachtet werden, damit keine Wurzelbrutbildung der Robinie gefördert wird. Alternativ könnte eine Beweidung mit rindenfressenden Tieren wie Ziegen und Esel, ebenfalls zu einem Zurückdrängen der Gehölzarten führen. Eine Entbuschung ohne anschließende Beweidung oder Mahd ist nicht zielführend und sollte immer mit durchgeführt werden. Des Weiteren sollten die folgenden Hinweise beachtet werden:

- Entbuschungen sind ab einem Gehölzanteil von > 10 % sinnvoll, ab > 40 % dringend empfohlen
- im Herbst und Winter durchführen, am besten wenn der Boden gefroren ist

- Gehölzmaterial von der Fläche beräumen und keine Lagerung des Gehölzschnittes auf LRT-Flächen
- bei Auflichtung von Gehölzbeständen unbedingt auf die Schonung der LRT- und standorttypischen Strauch- und Baumarten achten

Die Flächen mit der ID 0013 und 0014 werden durch die im Süden befindlichen Baumbestände gefährdet. Die Baumbestände haben eine große Schattenwirkung und liefern durch ihren Laubeinfall eine zusätzliche Nährstoffquelle auf den beiden LRT-Flächen. Daher sollten im nördlichen Bereich der Flächen 0030 und 0031 unmittelbar angrenzend zu den LRT-Flächen einzelne **Gehölze** in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst und dem Eigentümer **entfernt** werden (G22). Es soll keine Gehölzminimierung des Bestandes auf 20 % stattfinden, sondern nur die randlichen beschattenden Gehölze im Norden der Flächen entfernt werden.

Eine nicht standortgerechte Art Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) breitet sich auf den Flächen 0004, 0007 und 1003 aus. Die Art muss entfernt werden (G30), damit die Schafe die giftige Pflanze nicht aus Versehen fressen.

Tab. 6 Erhaltungsmaßnahmen für den Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	3	7	0002, 0004, 0005, 0007, 0013, 0014, 0016,
O114	Mahd	3	7	0002, 0004, 0005, 0007, 0013, 0014, 0016
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und –flächen	133	3	0130; 0027, 0622
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	3	7	0002, 0004, 0005, 0007, 0013, 0014, 0016
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	1,5	3	0013, 0014, 0016
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,3	3	0002, 0004, 0005
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	7,4	2	0030, 0031
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Arten	0,8	2	0004, 0007
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung des Zustandes				
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	0,7	3	0008, 1003, 0015
O114	Mahd	1,3	5	0008, 0013*, 0015, 1003,

				1012
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und –flächen	133	3	0130, 0027, 0622
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	1,3	5	0008, 0013*, 0015, 1003, 1012
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,2	2	0013*, 0015
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,3	1	0008
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Arten	0,2	1	1003

* Begleitbiotop

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*)

Grundsätzlich gelten hier die gleichen Bedingungen für die Entwicklungsmaßnahmen O71, O89, O113, O114, O118 wie im Kapitel 2.1. und im vorherigen Abschnitt für diese Maßnahmentypen beschrieben.

Ergänzend kommt hinzu, dass der Robinienbestand durch das Ringeln der Stämme auf der Fläche mit der ID 0009 unterbunden werden kann (G30). Denn es geht eine Gefährdung der Entwicklungsfläche des Steppen-Trockenrasen durch die Robine (*Robinia pseudoacacia*) aus, da diese den Boden mit Luftstickstoff anreichert und die charakteristischen Trockenrasenarten verdrängt. Es darf auf keinen Fall eine einfache Fällung der Robinienbäume durchgeführt werden, ansonsten besteht die Gefahr von massiven Stockausschlägen und Wurzelbrutbildungen. Die Beseitigung der Robinie ist schwierig und nur über mehrere Jahre möglich. Eine erfolgreiche Bekämpfung mittels Ringeln der Robinie kann in Dirk o.J. nachgelesen werden. Dort steht eine genaue erfolgreiche Anleitung wie das Ringeln erfolgen könnte, um die Baumart zurückzudrängen. Die Durchführung der Maßnahme dauert 4 Jahre und benötigt eine regelmäßige Kontrolle und Nachbesserung:

- 1 Jahr: Partielles Ringeln im Februar; Rinde samt Kambium bis ins Hartholz als ringförmiger Streifen am unteren Teil des Stammes bis auf ein 1/10 (Restbrücke) entfernen
- 2 Jahr: Komplettes Ringeln im Juni nach dem Blüten- und Blattaustrieb, Entfernen der Restbrücke
- 2 und 3 Jahr: kein Auftreten von Stammaustrieben in der Vegetationsperiode, komplettes Ringeln wiederholen, wenn Stammaustriebe gebildet werden
- 4 Jahr: Fällen im Februar oberhalb des Stammfußes ca. 1 m; hierbei möglichst Bodenstörungen und Verletzungen der Oberbodenwurzeln vermeiden.

Wenn möglich sollten alle Robinienbäume gleichzeitig geringelt werden, da diese durch ein klonales Wurzelsystem miteinander verbunden sind. Eine Ausbreitung der Robinie sollte strengsten beobachtet und falls notwendig unterbunden werden. Eine weitere nicht standortgerechte Art Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) auf den Flächen 0009 und 1009 muss entfernt werden, damit die Schafe die giftige Pflanze nicht aus Versehen fressen.

Der stark vergraste Oberboden soll bei der Fläche mit der ID 0001 abgeplaggt werden, damit sich wieder Trockenrasenarten ansiedeln können (O89).

Tab. 7 Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für den Subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) im FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	0,6	5	0001, 0004*, 0005*, 0009, 1009
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	0,2	1	0001
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Arten	0,3	2	0009, 1009
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,2	3	0004*, 0005*, 1009
O114	Mahd	0,4	4	0001, 0004*, 0005*, 1009
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,4	4	0001, 0004*, 0005*, 1009

*Begleitbiotop

3 Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Der Erhaltungszustand des jeweiligen LRT und Art in der kontinentalen Region Europas und Deutschlands wurde aus dem Berichtszeitraum 2013-18 gemäß Art. 17 FFH-RL entnommen. Seitens des LfU wurden für Brandenburg auf der Grundlage der besonderen Verantwortung und des besonderen Handlungsbedarfes für die LRT und Arten die Gebiete ausgewählt, die als Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung von entscheidender Bedeutung für eine Verbesserung der Erhaltungszustände in Brandenburg sind.

Der Lebensraumtyp trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*) mit einer Flächengröße von 0,1 ha und subpannonische Steppen – Trockenrasen (LRT 6240*) mit 3,6 ha haben beide einen guten Erhaltungszustand auf Gebietsebene und ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand in der kontinentalen Region von Europa und Deutschland (s. Tab. 8). Für beide Lebensraumtypen hat das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf. Es gibt keine Entwicklungsflächen für den LRT 6120* in dem Gebiet, welche für eine Verbesserung der Erhaltungszustände geeignet sein könnten. Aber beim LRT 6240* gibt es fünf Entwicklungsflächen mit einer Gesamtfläche von 0,6 ha, welche geeignet sind.

Keiner der zwei Lebensraumtypen ist ein Schwerpunktraum für eine Maßnahmenumsetzung.

Tab. 8 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

LRT-Code	Gesamtflächengröße im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungszustand im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburg	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkttraum für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsflächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region in Europa im Berichtszeitraum 2013-2018				
							Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsaussicht	Erhaltungszustand
6120*	0,1	B	X	X	-	0,0	U1	U2	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
6240*	3,6	B	X	X	-	0,6	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2

Erhaltungszustand im FFH-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungszustand

Bewertung in der kontinentalen Region: FV=günstig (favourable), U1=ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), U2=ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX=unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1 Rechtsgrundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- 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-RL) (AbI. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (AbI. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl.II/21, [Nr. 71])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Eiskellerberge-Os bei Malchow“ vom 3. Juni 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 15], S.441) geändert durch Artikel 19 der Verordnung vom 19. August 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 40])

4.2 Literatur und Datenquellen

ALKIS – Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (2019): Daten (shapes, Access-Datenbank), Stand 12/2019.

AMT PRENZLAU-LAND (1997): Landschaftsplan der Gemeinde Göritz, Dauer, Blindow, Schenkenburg. Planung, Blatt Nr. 8. Bearbeitung: Baukonzept Neubrandenburg GmbH.

BBK-Daten (Brandenburgische Biotopkartierung) - FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow, (Shapes (Geodaten) der zugehörigen Kartierungen (Flächen, Linien, Punkte))

BBK-Datenbank (Brandenburgische Biotopkartierung) - FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow, (BBK-Sachdaten).

BFN – Bundesamt für Naturschutz (2020): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, 2549-301 Eiskellerberge - Os bei Malchow (FFH-Gebiet)

BLDAM – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2020): Erstellung von Natura 2000 Managementplänen in 33 FFH-Gebieten, Fachliche Stellungnahme Träger Öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich vom 07.07.2020.

BLDAM (Land Brandenburg vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum) (2021): Boden- und Baudenkmale - WMS-Dienst. Online unter: <https://gis-bldam-brandenburg.de/index.php?page=dienste.php> (abgerufen am 19.01.2021).

- DIRK, M, BÖCKER, R. & B. ALBERTERNST (o.J.): Erfolgreiche Bekämpfung der Robinie (*Robinia pseudoacacia* L.) - Ringeln mit Restbrücke. Universität Hohenheim, Institut für Landschafts- & Pflanzenökologie. Folienpräsentation. URL: <https://www.tomburg-forschung.de/wp-content/uploads/2020/02/Uni-Hohenheim-Bek%C3%A4mpfung-der-Robinie.pdf> (abgerufen am 04.03.2022)
- ELIAS, D., MANN, S., NECKER, M. & TISCHEW, S. (HRSG.) (2019): Praxisleitfaden Ziegenbeweidung - Einsatz von Ziegen zur Beweidung verbuschter Trockenstandorte im Unteren Saaletal. Hochschule Anhalt, Bernburg. 64
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2011)4892) (2011/484/EU). Amtsblatt der Europäischen Union vom 30.07.2011 (L198/39). URL: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/DE/TXT/?uri=CELEX:32011D0484> (abgerufen am 01.05.2021)
- HERMANN, A. (2021): Planungshinweise zu den FFH-Gebieten. E-Mail vom 08.01.2021.
- LANDKREIS UCKERMARK (1998): Flächennutzungsplan Göritz. 2. Entwurf. Bearbeitung: Baukonzept Neubrandenburg GmbH.
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2020a): BÜK 300 – Bodenübersichtskarte vom Land Brandenburg. WMS-Dienst Version 2.0: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>.
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2020b): Geologische Karte 1: 25.000 (GK25), WMS-Dienst Version 2.0: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>.
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (2020a): Forstgrundkarte – FGK (shape file). Stand 18.06.2020
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (2020b): Datenspeicher Wald (Access-Datenbank). Stand 07.07.2020.
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (2020c): Forstliche Standortkartierung – STOK. (shape file, Objektartenkatalog, Legendenkatalog). Stand 2020.
- LFU – Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Neufassung 2016. Potsdam, 88 S.
- LFU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020a): Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg, (Shape-File). Anbieter: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg.
- LFU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020b): Vertragsnaturschutzdaten des Landes Brandenburg, (Shape-File). Stand 2019.
- LFU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020c): Beiblatt mit Änderungshinweisen zum Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete. Stand: 04.08.2020
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.) (2020): Digitale Topographische Karte 1:50.000 (DTK50), Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25), Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10). WMS-Dienst Version 2.0: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>.
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.) (2013): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg. (Stand der Daten 20.06.2013) (ArcGIS-Shapefile)
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.) (2014): Digitales Schmettau-sches Kartenwerk 1:50.000. Brandenburg. WMS-Dienst. © Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, dl-de/by-2-0.
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (Hrsg.): Luftbildkarte des Deutschen Reiches 1:25.000 (1936-1943).

- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm
- LUGV – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2016): Projektstandorte Integrierte ländliche Entwicklung (Shape-File). Stand 31.03.2014.
- LUGV – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Heft 3,4 2014
- MEYEN, E. & J. SCHMIDT HÜSEN (1953-1962): Naturräumliche (ökologische) Einheiten, Geodaten im Shapefile-Format, zur Verfügung gestellt von Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
- MEYNEN, E. & J. SCHMIDT HÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bonn/Bad-Godesberg
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2020): InVeKoS –Daten (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem) und Digitales Feldblockkataster (DFBK). Stand: Juni 2020.
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg.
- MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg.
- MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. Bearb. Herr Dr. Luthardt.
- NABU REGIONALVERBAND TEMPLIN E.V. (2015): Maßnahmen zur Förderung ausgewählter Verantwortungsarten an ausgewählten Stellen in der Uckermark einschließlich Monitoring (Schwingelschilf, Sumpfungelwurz, Wiesen-Küchenschelle, Graue Skabiose). Projektbericht. Bearbeitung: Naturschutzkonzepte Ingenieurbüro Dr. Gall.
- o. A. (1994): Mitteilungen des Zentrums für Naturschutz und Umwelterziehung Prenzlau (Uckermark). 2. Beitrag zum Kreis Prenzlau.
- PIK – POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. URL: <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Oder-Spree.html> zuletzt (abgerufen am 18.06.2020)
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2016): Umweltbericht zum Regionalplan Uckermark-Barnim. Sachlicher Teilplan. „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“. Satzung -Anhang Steckbriefe Teil 1: Eignungsgebiete Windenergienutzung Landkreis Uckermark.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 93 S.
- SEN & MIR – Senatsverwaltung für Stadtentwicklung & Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (2009): Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg (LEP B-B).
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. In: Natur und Landschaft 69 Heft 9, S. 394 – 406

STALU VP – Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (2017): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2549-305 Malchower Os. Bearbeiter: entera Umweltplanung & IT.

Standarddatenbogen DE 2549-301. FFH-Gebiet „Eiskellerberge – Os bei Malchow“ Nr. 458, Ausführung 2000-03, Fortschreibung 2013-05.

UBA – Umweltbundesamt (2022): *Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff*. – Bezugszeitraum: Dreijahresmittelwert der Jahre 2013-2015, Kartendienst, <https://gis.uba.de/website/depo1/>, heruntergeladen am 24.01.2022

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhangs I der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 4: Maßnahmen
- Karte 5: Eigentümerstruktur
- Karte 6: Biotoptypen

Anhang

- Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/ Art
- Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- Anhang 3: Maßnahmenblätter

**Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt
und Klimaschutz des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

