agridea
ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

QUADRA
Lebensräume für Mensch und Natur

Zürich, 24. November 2025

Umsetzbarkeit von hydrologischen Perimetern in Schweizer Moorgebieten

Perspektiven und Situation der Direktbetroffenen: Teilprojekt 3 – Anhang

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)



Impressum

Auftraggeber:
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abt. Biodiversität und Landschaft
CH-3003 Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Auftragnehmer:
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84
8057 Zürich
www.quadragmbh.ch

AGRIDEA
Groupe Exploitation, famille et diversification
Jordils 1
CP 1080
CH-1001 Lausanne

Autoren/Autorinnen:
Winu Schüpbach (Quadra GmbH)
Philipp Schmid (Quadra GmbH)
Jacqueline Oehri (Quadra GmbH)
Maren Lebender (Quadra GmbH)
Matthieu Cassez (AGRIDEA)
Jean-Luc Martrou (AGRIDEA)
Gregor Albisser Vögeli (AGRIDEA)

Gesamtprojektleitung BAFU:
Gian-Reto Walther (Abt. Biodiversität und Landschaft)

Gesamtprojektleitungsunterstützung:
Michael Herrmann (PrivatePublicConsulting)
Andreas Scharnowski (PrivatePublicConsulting)
Lena Gubler (WSL)
Florian Knauss (ETH Zürich)

Begleitgruppe:
Samuel Vogel (BLW)
Gudrun Schwilch (BAFU, Abt. Boden)
Patricia Gerber-Steinmann (KBNL)
Kurt Hollenstein (KOK)
Lucas Wettstein (KOLAS)
Ariel Bergamini (WSL)

Hinweis: Diese Studie/dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Anhang

A1 Leitfaden und Merkblätter Kanton Bern
- A1.1 Arbeitshilfe «Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter»
- A1.2 Merkblatt Entwässerungsanlagen
- A1.3 Merkblatt Leitungen
- A1.4 Merkblatt Strassen
- A1.5 Merkblatt Wasserfassungen

A2 Verwendete Plangrundlagen
- A2.1 Graubünden, Heidsee, Pedra Grossa
- A2.2 Luzern, Fuchserenmoos / Geugelhusenmoos
- A2.3 Freiburg/Waadt, Les Mosses de la Rogivue
- A2.4 Waadt, Sagnes de la Burtignière
- A2.5 Jura, En Pratchie
- A2.6 Thurgau / St. Gallen, Hudelmoos

A3 Merkblätter Agridea
- A3.1. Formular Strategischer Wegweiser
- A3.2. Formular Zusammenfassung der strategischen Reflexion

A4 Umfragen
- A4.1. Fragebogen Bewirtschaftende
- A4.2. Fragebogen EigentümerInnen
- A4.3. Fragebogen Kantone

A5 Gruppenaktivitäten
- A5.1. Fragebogen Gruppenaktivitäten

A1 Leitfaden und Merkblätter Kanton Bern

A1.1. Arbeitshilfe «Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter»

Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung

Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Arbeitshilfe

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion



Inhaltsverzeichnis

Moore wirksam schützen 3

1. Worum geht es? 4

2. Verbindlichkeit 4

3. Drei Grundprinzipien im MHP 4

4. Betroffene Verfahren 5

5. Grundidee der Umsetzung 5

6. Entscheidungshilfe Stufe Bewilligungsbehörde / Leitbehörde 6

7. Entscheidungshilfe Stufe ANF 8

8. Beizug moorhydrologische Fachperson 11

9. Weiterführende Informationen 11

10. Kontakt 11

Schwand, Dezember 2024

IMPRESSUM

Projektleitung: Patricia Gerber-Steinmann, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern
Begleitgruppe: Philippe Grosvernier (LIN'eco), Martin Urech (puls), Peter Gsteiger und Ursin Caduff (geo7)
Text: Myrta Montani, klartext umwelt GmbH (Version Dezember 2024)
Grafik: Lisa Behmel, li-be grafikdesign
Finanziert durch die Wyss Academy for Nature, den Kanton Bern und das Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2021-2024

Zitierung: Arbeitshilfe zur Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

Titelbild: Hintermann & Weber AG

Moore wirksam schützen

Moore sind seit der Rothenthurm-Initiative von 1987 gesetzlich geschützt. Dennoch nimmt ihre Qualität weiter ab. Untersuchungen zeigen, dass die Einflüsse im unmittelbaren Umfeld der Moore hierfür entscheidend sein können. Das Unterbinden von Wasserzuflüssen durch Drainagen, Gräben oder Strassen wirkt sich dabei ebenso negativ aus wie intensive landwirtschaftliche Nutzung und Nährstoffeintrag. Um diese Einflüsse auf die Moorbiotope möglichst gering zu halten, sollen ökologisch ausreichende Pufferzonen ausgeschieden werden[1]. Je nach Art des Einflusses auf das Moorbiotop unterscheidet man drei Funktionen: eine trophische (bzgl. Nährstoffe), eine hydrologische und eine biologische (bzgl. Störungen). Diese können sich räumlich überlagern.

Die vorliegende Arbeitshilfe widmet sich dem hydrologischen Schutz der Moore. Moorbiotope wirken wie Schwämme – sie können Starkniederschläge dämpfen und geben das Wasser in Trockenperioden nur langsam ab. Damit leisten sie einen wertvollen Beitrag zur Minderung der Auswirkungen durch den Klimawandel.

Die Sicherung der hydrologischen Funktion ist allerdings nicht ganz einfach und in Anbetracht der hohen Anzahl an Moorobjekten im Kanton Bern nicht auf die Schnelle verfügbar. So wurde nun nach dem Vorgehen von espace marais[2] quasi eine Vorstufe ausgearbeitet - der moorhydrologische Hinweisperimeter (MHP). Dabei handelt es sich um eine erste grobe und relativ grosszügige Flächenausscheidung. Sie ist das Resultat einer Modellierung vorhandener Datengrundlagen und dient vor allem als Hinweis auf eine mögliche hydrologische Beeinflussung des Moores. Der moorhydrologische Hinweisperimeter liegt im Kanton Bern nun vor und wird mit der Aufnahme in den Sachplan Biodiversität behördenverbindlich (voraussichtlich 2026).

Die relativ grosszügige Ausscheidung des Hinweisperimeters macht es offensichtlich: im konkreten Fall muss genauer hingeschaut werden. Generell ist Zurückhaltung bei Drainagen, unterirdischen Bauvorhaben und genaues Hinschauen bei Flusskorrekturen angesagt. Die vorliegende Arbeitshilfe zeigt ein mehrstufiges Vorgehen auf mit dem Ziel, Projektvorhaben frühzeitig nach ihrem Einfluss auf den Wasserhaushalt zu triagieren um sie schliesslich möglichst effizient und korrekt beurteilen zu können. Ergänzend dazu liefern projektspezifische Merkblätter weitergehende Informationen für eine moorverträgliche Infrastruktur. Eine Sammlung von Fallbeispielen veranschaulicht das Ganze.

Ergänzend zur vorliegenden Arbeitshilfe gibt es folgende Merkblätter (in Erarbeitung):

- Strassen und Wege im MHP
- Leitungen im MHP
- Wasserfassungen im MHP
- Entwässerungsanlagen im MHP

Und eine Sammlung von Fallbeispielen:

- Beispiele aus der Umsetzung des MHP

[1] Natur- und Heimatschutzverordnung Art. 14; Hochmoorverordnung Art. 3; Flachmoorverordnung Art. 3
[2] marais.ch – Ein Werkzeugkasten für das Management von Wasserressourcen in Moorbiotopen.

1. Worum geht es?

Der moorhydrologische Hinweisperimeter (MHP) zeigt auf, welche umliegenden Bereiche eines Moores den Wasserhaushalt des eigentlichen Biotops beeinflussen. Diese umliegenden Bereiche können entweder Wasser liefern oder sie reagieren empfindlich auf entwässernde Strukturen wie beispielsweise Gräben. Die ganz nahen Bereiche unterhalb eines Biotops reagieren besonders empfindlich. All diese Bereiche haben hinweisenden Charakter, d.h. es soll bei einem Bauvorhaben genauer hingeschaut werden. Beim MHP handelt es sich um ausgedehnte Flächen. Darin gilt kein generelles Eingriffsverbot. Vielmehr geht es darum, jene Bauvorhaben zu identifizieren, die negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Moores haben können. Diese Auswirkungen sollen künftig reduziert bzw. vermieden werden.

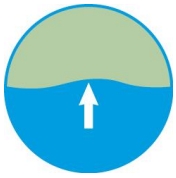
Die Arbeitshilfe richtet sich in erster Linie an Leitbehörden sowie an die Abteilung Naturförderung (ANF). Sie kann aber auch von Projektierenden und Bauherrschaften genutzt werden.

2. Verbindlichkeit

Zurzeit handelt es sich beim moorhydrologischen Hinweisperimeter um eine fachliche Grundlage, die aufgrund einer Modellierung und anschliessender Validierung durch Experten erarbeitet wurde. Der MHP wird behördenverbindlich, wenn er wie vorgesehen in den Sachplan Biodiversität aufgenommen wird. Dies wird voraussichtlich 2026 der Fall sein. Bis dahin sind die zuständigen kantonalen Stellen gemäss Art 14 Abs. 5 NHV verpflichtet, mit zweckmässigen Feststellungsverfahren mögliche Beeinträchtigungen schützenswerter Biotope zu verhindern.

3. Drei Grundprinzipien im MHP

Die folgenden drei Grundprinzipien veranschaulichen die Idee des moorhydrologischen Hinweisperimeters (MHP):



Der Wasserhaushalt im MHP bleibt unverändert.
Es wird kein Wasser aus dem MHP entnommen bzw. umgeleitet. Die Zuflüsse werden aufrechterhalten.

Projektbeispiele mit Konfliktpotenzial: Quellfassungen, Drainagen mit Umleitung des gesammelten Wassers aus dem MHP, Bachumleitungen, Eindolungen sowie Strassen mit Sickerleitungen oder Gräben, die das Wasser aus dem MHP abführen.



Die Wasserführung (Abflussregime) in Gewässern bleibt unverändert.
Der Abfluss eines Gewässers, das durch ein Moor oder unmittelbar randlich davon fliesst, darf als Folge von baulichen Massnahmen weder zunehmen noch abnehmen und darf nicht beschleunigt werden.

Projektbeispiele mit Konfliktpotenzial: Wasserbauprojekte, Versiegelungen, Drainagen, Abwasserleitungen, Siedlungsentwässerung



Die oberflächlichen und oberflächennahen Wasserflüsse bleiben unverändert.
Wird innerhalb des MHP punktuell Wasser gefasst oder umgeleitet, so muss es im Anschluss wieder möglichst diffus zurückgegeben werden.

Projektbeispiele mit Konfliktpotenzial: Entwässerung von Strassen und Wegen, Leitungen, Drainagen

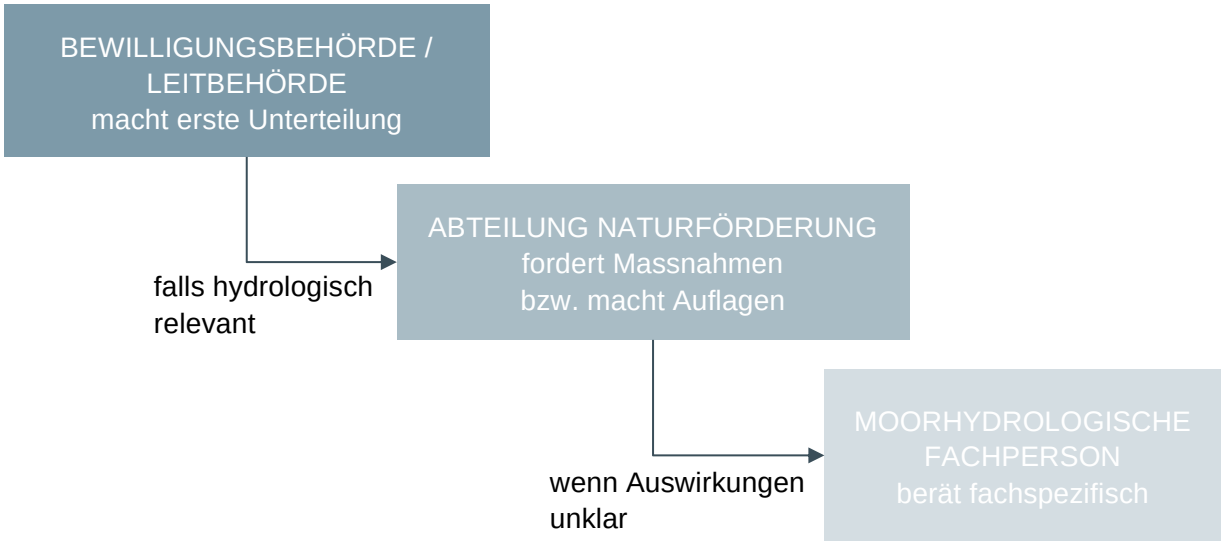
4. Betroffene Verfahren

Zum Schutz der Moorbiotope sollen gemäss gesetzlichem Auftrag ökologisch ausreichende Pufferzonen ausgeschieden werden[3].
Der moorhydrologische Hinweisperimeter stellt eine Vorstufe dar zur Abgrenzung von Flächen, die eine hydrologische Funktion für Moore erfüllen. So gesehen sind alle Verfahren nach Koordinationsgesetz (KoG) betroffen*. Aber auch bei nicht-baubewilligungspflichtigen Sanierungen sollte im Hinweisperimeter darauf geachtet werden, Wasser möglichst diffus abfliessen zu lassen und neue Gräben mit drainierender Wirkung zu vermeiden.

**Baubewilligungsverfahren, Strassenplanverfahren, Wasserbauplanverfahren, Plangenehmigungsverfahren, Sach- und Richtplanverfahren, Nutzungsplanverfahren, Überbauungsordnungen, Orts- und Regionalplanungsverfahren, Konzessionen Wassernutzung.…*

5. Grundidee der Umsetzung

Ziel ist es, möglichst früh jene Bauvorhaben im Einzugsgebiet zu identifizieren, die sich negativ auf die Moorhydrologie auswirken können. Dabei sollen möglichst keine unnötigen, zusätzlichen Verfahrensschlaufen eingebaut werden. Das Instrument der Voranfrage soll aktiv genutzt werden. Es gilt das folgende stufenweise Vorgehen.



1) **Bewilligungsbehörde /Leitbehörde**
   Sie prüft, ob allfällige Naturwerte betroffen sind und schliesst dabei den MHP neu mit ein. Je nach Art des Bauvorhabens und Lage innerhalb des MHP bezieht sie die ANF mit ein (Kp. 6).

2) **Abteilung Naturförderung (ANF)**
   Die ANF schätzt die Projektauswirkungen ab, in dem sie differenzierten Einblick in die verschiedenen Teilbereiche des MHP hat (verschiedene Arten von Liefergebieten, Erosionsgebiet). Je nach Situation führt dies zu gezielten Auflagen oder aber es braucht den Beizug einer moorhydrologischen Fachperson um Klarheit über die möglichen Auswirkungen zu erhalten (Kp. 7).

[3] Natur- und Heimatschutzverordnung Art. 14; Hochmoorverordnung Art. 3; Flachmoorverordnung Art. 3

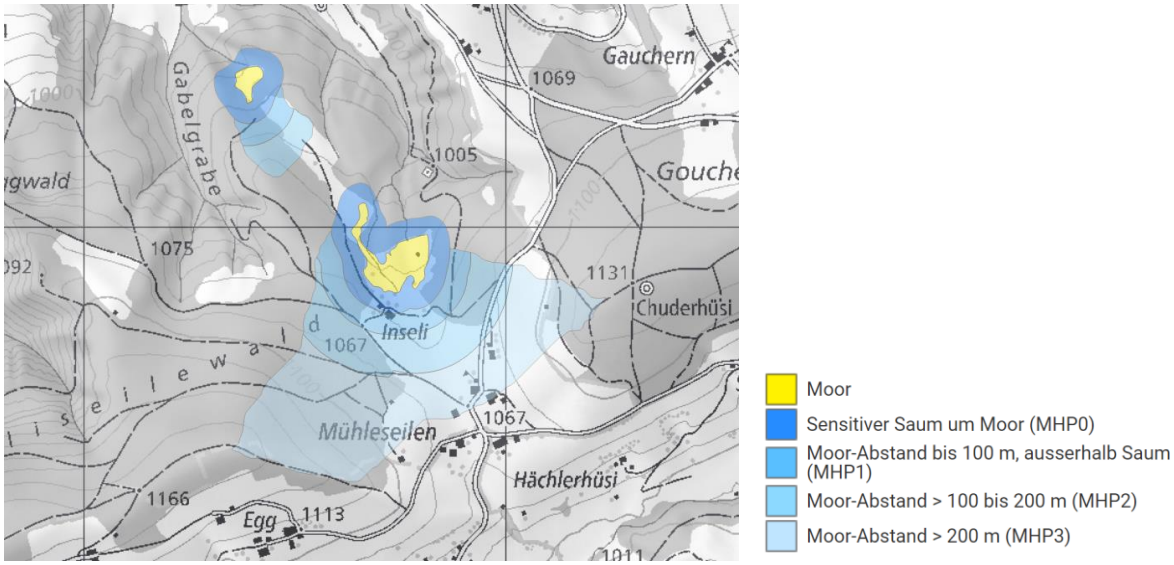
3) **Moorhydrologische Fachperson**
Die ANF kann für grundsätzliche Fragen beratend eine moorhydrologische Fachperson beiziehen. Oft genügt eine einfache moorhydrologische Beurteilung, um die richtigen Auflagen und Massnahmen abzuleiten. In seltenen Fällen ist die Ausarbeitung eines moorhydrologischen Gutachtens zu Lasten der Bauherrschaft nötig. Das Pflichtenheft hierfür erstellt die ANF. Bei Bedarf kann sie auch hierfür eine moorhydrologische Fachperson beiziehen (Kp. 8).

In Kapitel 6 und 7 wird sowohl für die Stufe Bewilligungsbehörde/Leitbehörde sowie für die ANF jeweils eine Entscheidungshilfe vorgestellt. Die Entscheidungshilfe Stufe Bewilligungsbehörde/Leitbehörde wurde anlässlich des Workshops mit verschiedenen Fachstellen und Gemeinden im September 2023 konsolidiert. Die Entscheidungshilfe ANF wird noch eingehend auf ihre Praxistauglichkeit geprüft. Hierfür ist eine Testphase bis Ende 2024 vorgesehen. In dieser Zeit sind laufende Anpassungen möglich.

6. Entscheidungshilfe Stufe Bewilligungsbehörde / Leitbehörde

Auf dieser Stufe geht es darum zu entscheiden, ob ein Einbezug der ANF angezeigt ist. Hierfür massgebend ist die **Art des Vorhabens** sowie seine **Lage im moorhydrologischen Hinweisperimeter (MHP)**.

Grundlage für die Beurteilung bildet der GIS-Layer Abstandszonen und nachstehende Tabelle.



Auszug aus dem GIS-Layer Abstandzonen. Im Rahmen der Entwicklung des Konzeptes espace marais konnte die eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) statistisch nachweisen, dass die Vegetation messbar trockener wurde, wenn sich im Umkreis von bis zu 200 Metern Strassen befanden.

Vorhaben (Typen)	**MHP0** 0-50m	**MHP1** < 100m	**MHP2** < 200m	**MHP3** aussen
Anlage und Wiederherstellung von Drainagen und Entwässerungsgräben (inkl. Unterhalt) ⇨ *Merkblatt Entwässerungsanlagen im MHP*				
Vorhaben im Zusammenhang mit Quellen ⇨ *Merkblatt Wasserfassungen im MHP*				
Oberflächliche Wasserentnahmen und -ableitungen (ohne vollständige Rückgabe am selben Ort) ⇨ *Merkblatt Wasserfassungen im MHP*				
Grundwasserfassungen für Brauch- und Trinkwasser ⇨ *Merkblatt Wasserfassungen im MHP*				
Wasserbauprojekte *(Hochwasserschutz, Revitalisierung)*				
Bau und Entwässerung von Strassen, Bahnen und Wegen ⇨ *Merkblatt Strassen und Wege im MHP*				
Sanierung von Strassen, Bahnen und Wegen ⇨ *Merkblatt Strassen und Wege im MHP*				
Bau von unterirdischen Leitungen ⇨ *Merkblatt Leitungen im MHP*				
Technische Eingriffe[4] von mehr als 400m^2 bisher ungenutzter Fläche				
Technische Eingriffe von mehr als 100m^2 bisher ungenutzter Fläche				
Übrige Bauvorhaben (ohne hydrologische Auswirkung, z.B. Lukarne)				

Legende

- Einbezug ANF – moorhydrologische Beurteilung bzw. Gutachten erforderlich
- Einbezug ANF – sie entscheidet, ob eine moorhydrologische Beurteilung bzw. ein Gutachten erforderlich ist
- weder Beurteilung noch Einbezug ANF nötig

[4] durch Parkplätze, Planien, Gewächshäuser, Jauchegruben, Tiefgaragen, Keller, Heizungsräume usw.

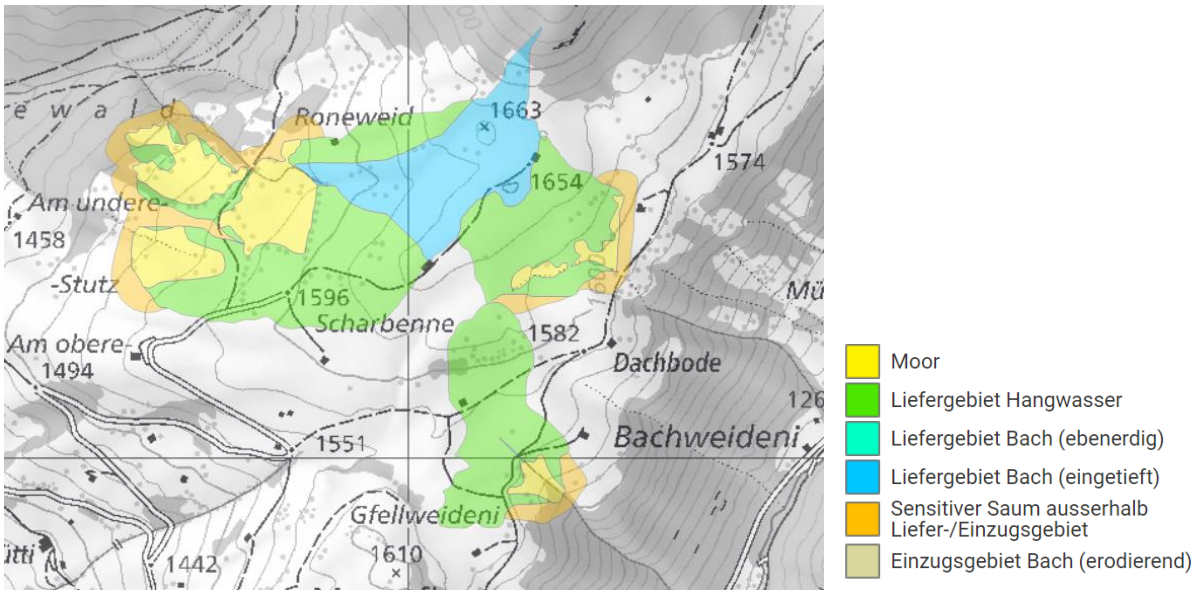
7. Entscheidungshilfe Stufe ANF

Der moorhydrologische Hinweisperimeter weist für jedes Moorobjekt verschiedene Teilflächen auf, die sich in ihrer Bedeutung für das Moor unterscheiden:

Teilfläche	Bedeutung
Liefergebiet Hangwasser *EM*	Wasser aus dieser Fläche strömt oberflächlich oder oberflächennah in das Moor ohne Ausprägung von Gerinnen. In diesen Flächen sind die natürlichen Hangwasserflüsse zu erhalten. Beeinträchtigungen (insb. Entwässerungen) sind zu unterlassen. Grosse Bedeutung für die Moore haben Quellen und Hangwasseraustritte. Sie sollen ungehindert frei und diffus fliessen können (keine Umleitungen oder Konzentration durch Drainageleitungen und Gräben).
Liefergebiet Bach (ebenerdig) *EBM*	Wasser aus dieser Fläche strömt nahezu ebenerdig in einem Gerinne in das Moor und sorgt für eine kontinuierliche Wasserzufuhr. Der ebenerdige Wasserfluss des Baches sowie der Wasserfluss in den Bach sind zu erhalten. Wasserentnahmen sind zu unterlassen. Der Abfluss darf nicht beschleunigt und die Bachsohle nicht eingetieft werden. Der Raumbedarf der Gewässer ist zu sichern.
Liefergebiet Bach (eingetieft) *EBW*	Wasser aus dieser Fläche strömt in einem eingetieften Gerinne in das Moor und speist den Grundwasserkörper. Der Wasserfluss ist ungehindert zu erhalten. Wasserentnahmen sind zu unterlassen. Der Abfluss darf nicht beschleunigt und die Bachsohle nicht eingetieft werden. Der Raumbedarf der Gewässer ist zu sichern.
Einzugsgebiet Bach (erodierend) *EBE*	Wasser aus dieser Fläche strömt als Fliessgewässer randlich am Moor vorbei oder durch das Moor hindurch und gefährdet das Moor durch Tiefenerosion. Der Abfluss darf nicht beschleunigt und die Bachsohle nicht eingetieft werden.
Sensitiver Saum *SA*	Wasser aus diesen Flächen fliesst vom Moor weg. Der Bereich von SA liegt auf gleicher Höhe bzw. unterhalb des Moores. Er beträgt im Normalfall 50 Meter, reicht aber selten über den nächsten Bach hinaus. Drainagen, Gräben und Terrainveränderungen in diesen Flächen können den Wasserhaushalt und das gewachsene Relief im Moor beeinträchtigen.

Zu den Abkürzungen: Sie stammen noch aus früheren Bezeichnungen der Teilgebiete. So stand beispielsweise E für Einzugsgebiet, M für Moorkomplex, B für Bach, W für Wasser und E für Erosion.

Die ANF prüft die genaue Lage des Bauvorhabens innerhalb des moorhydrologischen Hinweisperimeters. Je nach Teilgebiet gelten unterschiedliche Anforderungen. Grundlage für die Beurteilung bilden die beiden GIS-Layer Einflussgebiete und Abstandszonen und nachstehende Tabelle.



Auszug aus dem GIS-Layer Einflussgebiete. Hieraus sind die verschiedenen Liefergebiete, Erosionsgebiet und sensitiver Saum für jedes Objekt ersichtlich.

Ergänzend dazu sind weitere GIS-Layer für das Verständnis der Hydrologie des Gebietes nützlich:

- Gefährdungskarte Oberflächenabfluss — Karten der Schweiz (map.geo.admin.ch)
- Fliesswegkarte — Karten der Schweiz (map.geo.admin.ch)
- Lebensraum Quellen — Geoportal BE, Naturschutzkarte, hinweisende Perimeter
- Gefasste Quellen — Geoportal BE, Gewässerschutzkarte, Quellen

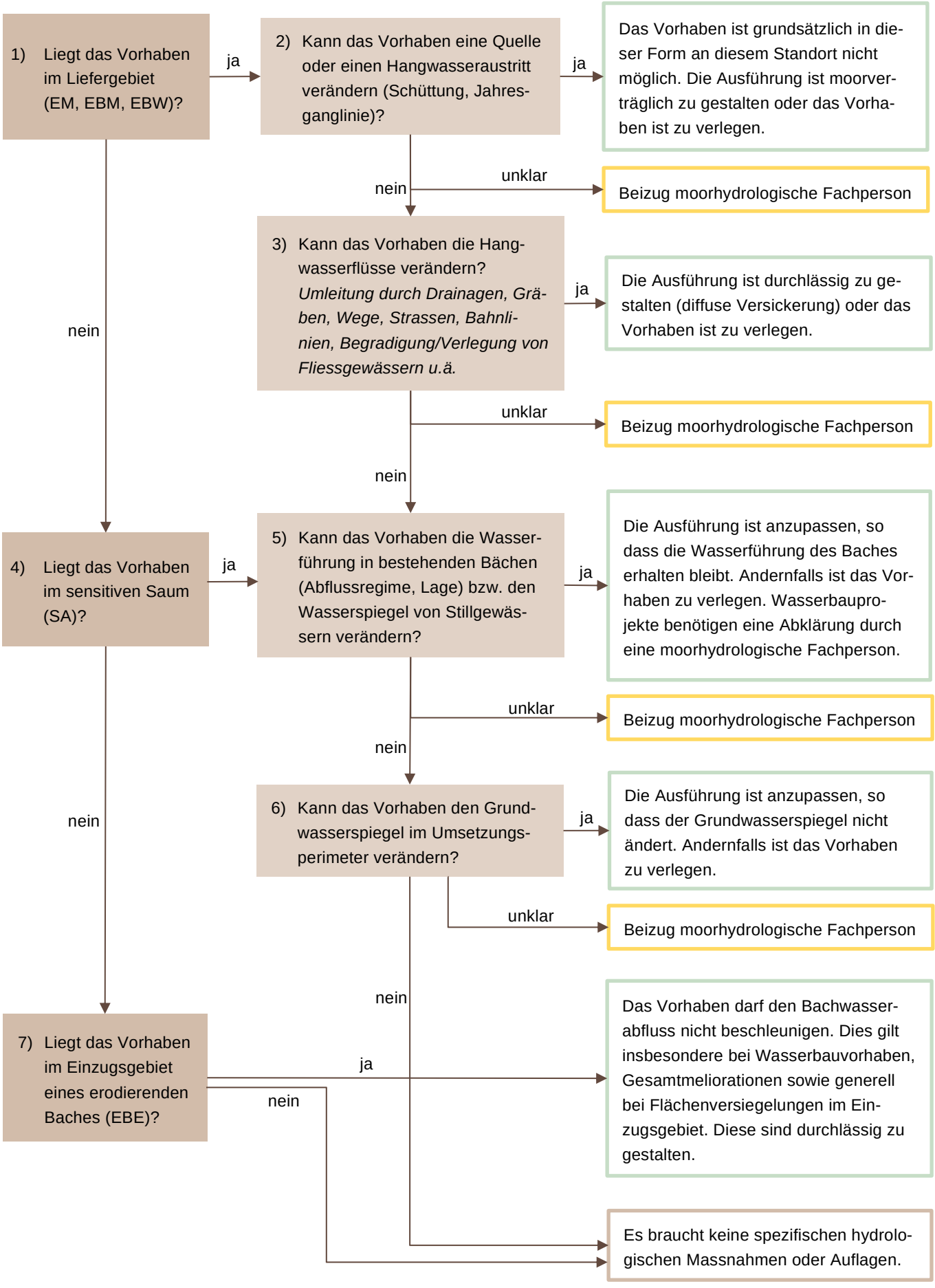
Gebietstyp	**MHP0** 0-50m	**MHP1** < 100m	**MHP2** < 200m	**MHP3** aussen
Liefergebiet Hangwasser				
Liefergebiet Bach (ebenerdig)				
Liefergebiet Bach (eingetieft)				
Einzugsgebiet Bach (erodierend)				
Sensitiver Saum				

Legende

- moorhydrologische Beurteilung bzw. Gutachten erforderlich
- anhand Fragecheckliste prüfen, ob eine moorhydrologische Beurteilung bzw. ein Gutachten erforderlich ist
- keine Beurteilung erforderlich

Wichtig: Es ist immer möglich, dass es auch mal *keine* moorhydrologische Beurteilung braucht, wo gemäss dieser Matrix eine vorgesehen ist oder umgekehrt. Diese Fälle sind zu begründen.

Die nachstehende Fragecheckliste soll helfen jene Fragen herauszuarbeiten, die von einer moorhydrologischen Fachperson zu beantworten sind.



8. Beizug moorhydrologische Fachperson

Der Beizug einer moorhydrologischen Fachperson ist angezeigt, wenn die obgenannten Fragen nicht eindeutig mit ja oder nein beantwortet werden können. Für diese Beantwortung gibt es zwei Möglichkeiten:

1) Die ANF nimmt Rücksprache mit einer moorhydrologischen Fachperson. Mehrheitlich sollten die Fragen durch eine einfache fachliche Beurteilung beantwortet werden können.
2) Falls nicht, so ergibt sich daraus die Fragestellung für die Ausarbeitung eines moorhydrologischen Gutachtens. Dies geht zu Lasten des Gesuchstellers bzw. der Gesuchstellerin. Dies dürfte allerdings eher selten der Fall sein.

Nebst der Beantwortung der Fragen sind in der moorhydrologischen Beurteilung bzw. im Gutachten Empfehlungen und Lösungsvorschläge für eine Projektanpassung ohne negative hydrologische Auswirkungen zu machen. Ziel ist eine Infrastruktur, die bestmöglich den Wasserhaushalt des Moores berücksichtigt. Mehr dazu in den projektspezifischen Merkblättern (Kp. 9).

Die ANF weist die Gesuchstellenden auf die Notwendigkeit eines moorhydrologischen Gutachtens hin. Es ist nun an ihnen zu entscheiden, ob sie ein moorhydrologisches Gutachten erstellen lassen oder ob das Bauvorhaben vorab angepasst oder verlegt wird. Die Kosten des Gutachtens tragen die Gesuchstellenden.

9. Weiterführende Informationen

- Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Wasserfassungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Entwässerungsanlagen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)

10. Kontakt

Amt für Landwirtschaft und Natur
Abteilung Naturförderung
Schwand 17
3110 Münsingen
Tel. +41 31 636 14 50
mail: info.anf@be.ch

A1.2. Merkblatt Entwässerungsanlagen

Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung

Entwässerungsanlagen im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Empfehlungen für die Umsetzung

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion



Inhaltsverzeichnis

1. Worum geht es? ... 3
2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter ... 3
3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen ... 5
4. Was wird geprüft? ... 6
5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen) ... 6
6. Rechtliche Grundlagen ... 7
7. Weiterführende Informationen ... 7
8. Kontakt ... 7

Schwand, Dezember 2024

IMPRESSUM
Projektleitung: Patricia Gerber-Steinmann, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern
Begleitgruppe: Philippe Grosvernier (LIN'eco), Peter Gsteiger und Ursin Caduff (geo7)
Text: Myrta Montani, klartext umwelt GmbH (Version Dezember 2024)

Finanziert durch die Wyss Academy for Nature, den Kanton Bern und das Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2021-2024.

Zitierung: Entwässerungsanlagen im moorhydrologischen Hinweisperimeter, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

Das Merkblatt ist Teil der Arbeitshilfe Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter (Abteilung Naturförderung, 2024).

Titelbild: Luftbildaufnahme, swisstopo (Dezember 2024)

1. Worum geht es?

Entwässernde Anlagen wie Drainagen oder Gräben beeinflussen den Wasserhaushalt. Sie können die natürlichen Wasserflüsse in weiter entfernte Gebiete umleiten oder gar unterbinden. Im moorhydrologischen Hinweisperimeter ist deshalb bei der Planung und Errichtung von derartigen Anlagen besondere Vorsicht geboten.

Das Merkblatt richtet sich sowohl an Behörden wie auch an Projektierende und Bauherrschaften.

Moorhydrologischer Hinweisperimeter (MHP)
Der Wasserhaushalt eines Moores wird durch sein Umfeld beeinflusst. Das können grössere oder kleinere Gebiete sein. Sie liegen ausserhalb des eigentlichen Biotops und ihr Einfluss ist nicht immer offensichtlich. Hier schafft der moorhydrologische Hinweisperimeter Klarheit, indem er diese Einflussbereiche bezeichnet. Bauvorhaben im Hinweisperimeter werden daher von der Abteilung Naturförderung (ANF) genauer angeschaut. In ihrer Stellungnahme kann die ANF spezifische Auflagen machen oder eine vertiefte Abklärung durch eine moorhydrologische Fachperson verlangen (Gutachten).

2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Bauvorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter sollen den Wasserhaushalt nicht unnötig weitreichend verändern, d.h. die natürlichen oberflächlichen und oberflächennahen Wasserflüsse im übrigen Gebiet sind aufrecht zu erhalten. Deshalb gilt:

1) Die **Notwendigkeit** von neuen Drainagen oder Gräben ist zu hinterfragen. Alternative Nutzungsformen sind sorgfältig zu prüfen (feuchte Wälder oder feuchte Wiesen).
2) Bei der **Erneuerung** von bestehenden Anlagen ist zu prüfen, ob die Grösse der entwässernden Fläche reduziert werden kann. Es gilt das Grundprinzip: **Nur so viel wie nötig**.
3) Beim **Ausfluss** soll das Wasser möglichst diffus bzw. wie ursprünglich auf natürlichem Weg wieder frei gegeben werden.

Spezialfall landwirtschaftliche Meliorationsprojekte:

Die Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion darf nur baubewilligungsfähige Projekte finanziell unterstützen. Zur Baubewilligungsfähigkeit gehört die Moorverträglichkeit eines Projektes. Grundsätzlich gilt: Je grossflächiger eine Entwässerung vorgesehen ist und je näher sie zu einem Moor zu liegen kommt, desto wahrscheinlicher ist ein Interessenskonflikt mit dem Zielen des Moorschutzes. Entsprechend gering ist die Chance der Bewilligungsfähigkeit. Dies gilt auch für nicht mit öffentlich Mitteln unterstützte Entwässerungsanlagen.
In einem Umkreis von 50 bis 100 Metern zum Moor ist damit zu rechnen, dass sich eine Entwässerung negativ auf das Moor auswirkt. Je weiter weg vom Moor, desto grösser ist die Chance, dass die Entwässerung moorverträglich realisiert werden kann. Die Bauherrschaft muss aufzeigen, dass die Entwässerung derart gestaltet werden kann, dass die Erhaltung des Moores gewährleistet ist (moorhydrologisches Gutachten). In diesem Fall muss das gefasste Wasser bei der Rückgabe verlangsamt werden (auf extensiven Weiden, Streuflächen, Reisfeldern oder Schilfflächen).

Hinweis: Der Bundesbeitrag an Meliorationsprojekte kann erhöht werden, wenn besondere ökologische Massnahmen ergriffen werden (Art. 26 Strukturverbesserungsverordnung).



Abbildung 1: Entwässerungsgräben verändern die Vegetation auf tiefer liegenden Flächen. (Foto: LIN’eco)

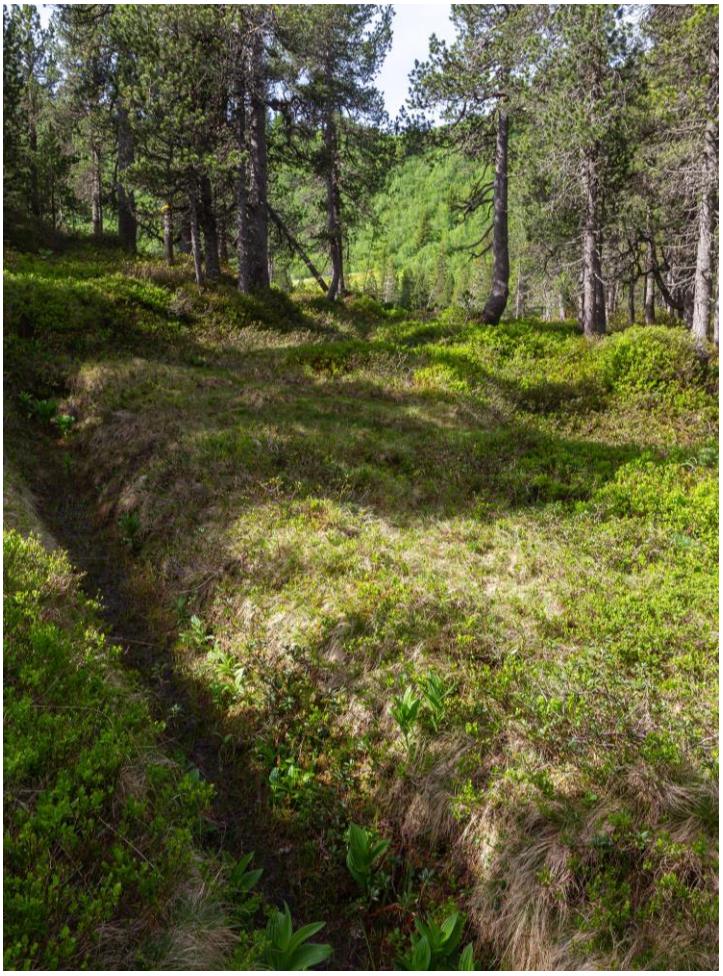


Abbildung 2: Entwässerungen im Wald können das umliegende Offenland ebenfalls (ungewollt) entwässern. (Foto: LIN’eco)

3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen

Für die Beurteilung durch die Behörden müssen folgende Angaben vorliegen:

- Lage der gesamten Entwässerungsanlage im Gebiet (Situationsplan)
- Quer- bzw. Normalprofile
- Angaben zur Hydrologie im Umkreis der geplanten Entwässerung: Oberflächenabflüsse, unterirdische Abflüsse, Grundwasserstand bzw. -veränderungen, Sickerwasser, Quellen)
- Beschreibung der hydrologischen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Gebiet zwischen Entwässerungsbereich und Moor
- Angaben zu den Bodeneigenschaften im Umkreis der geplanten Entwässerung
- Angaben zur Ausführung: Art (Gräben, Rohre), Tiefe der Anlage, Füllmaterial der ausgehobenen Entwässerungslinien
- Angaben zu den vorgesehenen technischen Massnahmen, um die Hydrologie und die natürlichen Wasserflüsse unverändert aufrecht zu erhalten (z.B. Umgang mit verschiedenen Bodenschichten, Umgang mit gefasstem Wasser)



Abbildung 3: Allzu geradlinige Gewässer sind häufig Entwässerungsgräben. (Foto: LIN'eco)

4. Was wird geprüft?

Gemäss Arbeitshilfe MHP (2024) wird die genaue Lage im MHP überprüft (GIS-Layer mit Einflussgebieten und Abstandszonen). Die dazugehörige Checkliste gibt Aufschluss darüber, inwiefern gewisse Fragen mit einer moorhydrologischen Fachperson geklärt werden müssen. In die Betrachtung miteinbezogen werden auch umliegende, bereits bestehende Entwässerungen und deren hydrologische Auswirkungen.

5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen)

Kommt man zum Schluss, dass das Vorhaben am geplanten Standort ausgeführt werden kann, so ergänzen folgende Empfehlungen bzw. Auflagen eine moorverträgliche Ausführung. Hier ist eine passende Auswahl zu treffen. Die Reihenfolge entspricht den Prioritäten im Sinne des Moorschutzes.

Hinweis: Die Entwässerung von organischen Böden ist prinzipiell untersagt. Die Bodenstrategie Schweiz nennt die Wiedervernässung organischer Böden die einzig wirksame und nachhaltige Regenerationsmassnahme von Böden mit Torfsackung.

- Für Leitungsabschnitte ist das Merkblatt Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter zu berücksichtigen.
- Die Ausdehnung der Entwässerungsanlage ist auf das erforderliche Minimum zu reduzieren.
- Die Wasserspeisung bzw. der Grundwasserspiegel des nahe gelegenen Moores darf sich durch die Entnahme nicht verändern.
- Das Wasser aus der Entwässerungsanlage ist im Gebiet zu halten und vor der Rückgabe ins Feuchtgebiet zu verlangsamen (z.B. in Feuchtwiesen, Teichen oder Reisfeldern).
- Bei der Erneuerung von Entwässerungsanlagen ist zu prüfen, inwiefern organische Böden vernässt werden können. So kann Kohlenstoff im Boden gespeichert bleiben.
- Die Wasserrückgabe soll diffus und wie ursprünglich auf natürlichem Weg erfolgen. Eine diffuse Rückgabe kann beispielsweise durch Einbringen einer Sickerpackung erreicht werden.
- Beim Ausfluss von nährstoffreichem Wasser ist eine nährstoffzehrende Kultur einzuplanen.
- Es sind neue Drainagetechniken zu prüfen, wodurch in trockeneren Perioden Wasser zurückgehalten werden kann.
- Die Vegetation ist nach Möglichkeit in grossen Soden abzutragen, möglichst kurzzeitig im Schatten zwischenzulagern und anschliessend sorgfältig wieder einzubringen.
- Beim Aushub ist auf die Bodenschichtung zu achten, so dass sie beim Auffüllen gleichermassen wiederhergestellt wird. Das Material soll weder verdichtet noch gelockert werden.
- Für die Begleitung der Umsetzung ist eine moorhydrologische Fachperson beizuziehen (ökologische Baubegleitung).

6. Rechtliche Grundlagen

Baubewilligungsdekret, Art. 7:
Betrifft ein Bauvorhaben … ein Naturschutz- oder Ortsbildschutzgebiet, ein Naturschutzobjekt, … und ist das entsprechende Schutzinteresse betroffen, ist es baubewilligungspflichtig.

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 5 Abs. 2 bzw. 3:
*Die Kantone sorgen insbesondere dafür, dass … der **Gebietswasserhaushalt erhalten** und, soweit es der Moorregeneration dient, **verbessert** wird.*

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 8:
*Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten **bei jeder sich bietenden Gelegenheit** soweit als möglich rückgängig gemacht werden.*

7. Weiterführende Informationen

- Arbeitshilfe zur Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Wasserfassungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter, Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Standortangepasste Landnutzungen auf vernässenden landwirtschaftlichen Flächen, Agroscope-Merkblätter

8. Kontakt

Amt für Landwirtschaft und Natur
Abteilung Naturförderung
Schwand 17
3110 Münsingen
Tel. +41 31 636 14 50
mail: info.anf@be.ch

A1.3. Merkblatt Leitungen

Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung

Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Empfehlungen für die Umsetzung

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion



Inhaltsverzeichnis

1. Worum geht es? ... 3
2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter ... 3
3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen ... 4
4. Was wird geprüft? ... 4
5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen) ... 5
6. Rechtliche Grundlagen ... 6
7. Weiterführende Informationen ... 6
8. Kontakt ... 6

Schwand, Dezember 2024

IMPRESSUM
Projektleitung: Patricia Gerber-Steinmann, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern
Begleitgruppe: Philippe Grosvernier (LIN'eco), Peter Gsteiger und Ursin Caduff (geo7)
Text: Myrta Montani, klartext umwelt GmbH (Version Dezember 2024)
Grafik: Lisa Behmel, li-be grafikdesign

Finanziert durch die Wyss Academy for Nature, den Kanton Bern und das Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2021-2024.

Zitierung: Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

Das Merkblatt ist Teil der Arbeitshilfe Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter (Abteilung Naturförderung, 2024).

Titelbild: Kissling + Zbinden AG

1. Worum geht es?

Erdverlegte Leitungen können den Wasserhaushalt des umliegenden Gebietes beeinflussen und verändern. Sie können also auch ausserhalb der eigentlichen Moorbiotope schädigend wirken, indem sie je nach Art der Ausführung drainierend wirken und die Wasserzufuhr zum Biotop unterbrechen.
Bei der Erdverlegung von Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter muss deshalb genauer hingeschaut werden.
Das Merkblatt richtet sich sowohl an Behörden wie auch an Projektierende und Bauherrschaften.

Moorhydrologischer Hinweisperimeter (MHP)
Der Wasserhaushalt eines Moores wird durch sein Umfeld beeinflusst. Das können grössere oder kleinere Gebiete sein. Sie liegen ausserhalb des eigentlichen Biotops und ihr Einfluss ist nicht immer offensichtlich. Hier schafft der moorhydrologische Hinweisperimeter Klarheit, indem er diese Einflussbereiche bezeichnet. Bauvorhaben im Hinweisperimeter werden daher von der Abteilung Naturförderung (ANF) genauer angeschaut. In ihrer Stellungnahme kann die ANF spezifische Auflagen machen oder eine vertiefte Abklärung durch eine moorhydrologische Fachperson verlangen (Gutachten).

2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Bauvorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter sollen den Wasserhaushalt des Moores nicht verändern, d.h. die natürlichen oberflächlichen und oberflächennahen Wasserflüsse sind aufrecht zu erhalten und nach Möglichkeit wiederherzustellen. Deshalb sollen Leitungen:

1) die natürlichen Wasserflüsse **weder umleiten, noch konzentrieren, noch zurückhalten**.
2) die natürlichen Wasserflüsse in ein Fliessgewässer **nicht beschleunigen**.
3) das Wasser aus dem Moorbiotop **nicht ableiten (drainieren)**.

Sind Fassungen von Hangwasser nötig, so sind diese in engem Abstand anzulegen. Nach dem Durchfluss soll das Wasser wieder möglichst diffus frei gegeben werden (z.B. gelochtes Rohr in Sickerpackung).



Abbildung 1: Kies- und Sandeinfüllungen in Leitungsgräben können je nach Lage drainierend wirken. (Foto: Kellerhals + Häfeli AG)

3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen

Für die Beurteilung durch die Abteilung Naturförderung (ANF) sind folgende Angaben einzureichen:

- Lage des gesamten Leitungsabschnittes inkl. Varianten im Gebiet (Situationsplan)
- Quer- bzw. Normalprofile (Lage der Leitungsrohre)
- Angaben zur Hydrologie entlang der geplanten Leitung: Oberflächenabflüsse, unterirdische Abflüsse, Quellen, Sickerwasser)
- Angaben zu den Bodeneigenschaften entlang der geplanten Leitung: Durchlässigkeit, stauende Schichten u.ä.
- Angaben zur Ausführung: Vergrabungstechnik, Umgang mit Aushubmaterial und Wiedereinfüllung, Kabelschutz usw.
  Angaben zu den technischen Massnahmen, um die Hydrologie unverändert aufrecht zu erhalten (gemäss Empfehlungen in Kp. 5)



Abbildung 2: Beim Grabenaushub ist die Vegetation in Soden sorgfältig abzutragen und am Schluss wieder einzubringen. Auch der Boden ist gemäss Ausgangszustand wieder einzuschichten. (Foto: Kellerhals + Häfeli AG)

4. Was wird geprüft?

Gemäss Arbeitshilfe MHP (2024) wird die genaue Lage im MHP überprüft (GIS-Layer mit Einflussgebieten und Abstandszonen). Die dazugehörige Checkliste gibt Aufschluss darüber, inwiefern gewisse Fragen mit einer moorhydrologischen Fachperson geklärt werden müssen. In die Betrachtung miteinbezogen werden auch umliegende, bereits bestehende Infrastrukturen und deren hydrologische Auswirkungen.
Oftmals werden für die Verlegung von Leitungen bestehende Strassen genutzt. In diesem Fall muss geprüft werden, inwiefern die Strasse bereits eine Störung der Moorhydrologie darstellt. Wenn möglich und verhältnismässig sind diese negativen Auswirkungen bei dieser Gelegenheit zu beheben (→ Merkblatt Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter).

5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen)

Kommt man zum Schluss, dass das Vorhaben am geplanten Standort ausgeführt werden kann, so ergänzen folgende Empfehlungen bzw. Auflagen eine moorverträgliche Ausführung. Hier ist eine passende Auswahl zu treffen. Die Reihenfolge entspricht den Prioritäten im Sinne des Moorschutzes.

- Die Bodenstruktur ist möglichst aufrecht zu erhalten. Für kleinere Vorhaben empfiehlt sich das grabenlose Verfahren. Bei grösseren Vorhaben ist die konventionelle Vergrabungstechnik (Graben) zu bevorzugen und der Boden gemäss der ursprünglichen Schichtung wieder sorgfältig einzubringen. Der Graben ist so schmal wie möglich auszuheben.
- Der Verlauf der Leitung hat soweit möglich den Höhenlinien zu folgen. Damit kann vermieden werden, dass Abflüsse entlang des Grabens umgeleitet werden. Dies ist besonders im Liefergebiet Hangwasser wichtig, wo das Wasser diffus ins Moor fliesst. In Torfböden und Braunerdeböden mit geringem Lehmanteil ist dies unabdingbar.
- Die Vegetation ist in grossen Soden abzutragen, möglichst kurzzeitig im Schatten zwischenzulagern und anschliessend sorgfältig wieder einzubringen (kurze Bauabschnitte vorsehen).
- Beim Aushub ist auf die Bodenschichtung zu achten, so dass sie beim Auffüllen gleichermassen wiederhergestellt wird. Das Material soll weder verdichtet noch gelockert werden.
- Für die Umhüllung der Rohre ist das Aushubmaterial zu verwenden. Auf Sand oder Kies ist zu verzichten, da diese Umhüllungen drainierende Wirkung haben können. Die Leitungsrohre sind satt einzubetten, damit das Wasser nicht entlang der Rohre abfliesst.

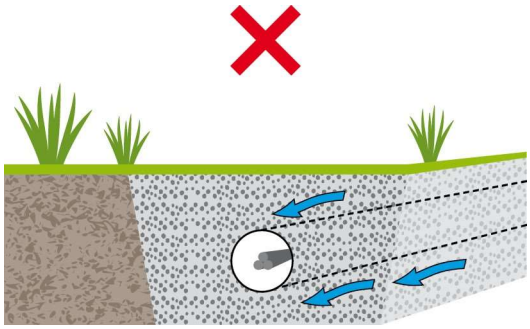


Abbildung 3: Der Graben wird mit Kies aufgefüllt und wirkt drainierend.

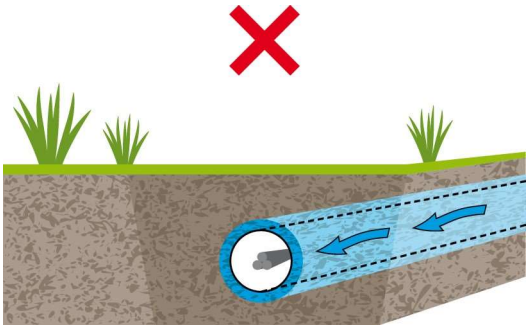


Abbildung 4: Der Graben wird zwar mit Aushubmaterial aufgefüllt, aber die Struktur nicht mitberücksichtigt. In den Hohlräumen entlang des Leitungsrohres fliesst Wasser. Das Rohr wirkt drainierend.

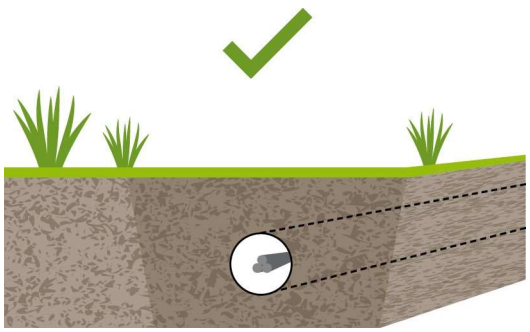


Abbildung 5: Der Graben wurde mit Aushubmaterial gemäss der natürlichen Bodenschichtung aufgefüllt. Die Auswirkungen der Leitung auf den Wasserhaushalt sind gleich Null.

- In hartem Gestein ist der Graben mit undurchlässigem Material aufzufüllen. In lockerem Gestein ist für die Auffüllung Material mit möglichst ähnlichen hydrologischen Eigenschaften zu wählen.
- Sensible Bodenbereiche wie Torfböden oder tonige/lehmige Gleyböden sind zu kennzeichnen und vor jeglicher Belastung zu schützen (Baggermatrazen u.ä.).
- Werden Fliessgewässer mittels Spülbohrverfahren unterquert, so ist die Bohrtiefe ausreichend tief zu wählen, damit kein Wasseraustausch zwischen Fliessgewässer und Untergrund stattfindet. Das Einzugsgebiet des Fliessgewässers darf nicht erweitert werden.
- Für die Begleitung der Umsetzung ist eine moorhydrologische Fachperson beizuziehen (ökologische Baubegleitung).

6. Rechtliche Grundlagen

Baubewilligungsdekret, Art. 7:
Betrifft ein Bauvorhaben … ein Naturschutz- oder Ortsbildschutzgebiet, ein Naturschutzobjekt, … und ist das entsprechende Schutzinteresse betroffen, ist es baubewilligungspflichtig.

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 5 Abs. 2 bzw. 3:
*Die Kantone sorgen insbesondere dafür, dass … der **Gebietswasserhaushalt erhalten** und, soweit es der Moorregeneration dient, **verbessert** wird.*

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 8:
*Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten **bei jeder sich bietenden Gelegenheit** soweit als möglich rückgängig gemacht werden.*

7. Weiterführende Informationen

- Arbeitshilfe zur Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Wasserfassungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Entwässerungsanlagen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

8. Kontakt

Amt für Landwirtschaft und Natur
Abteilung Naturförderung
Schwand 17
3110 Münsingen
Tel. +41 31 636 14 50
mail: info.anf@be.ch

A1.4. Merkblatt Strassen

Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung

Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Empfehlungen für die Umsetzung

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion



Inhaltsverzeichnis

1. Worum geht es? **3**
2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter **3**
3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen **4**
4. Was wird geprüft? **4**
5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen) **5**
6. Rechtliche Grundlagen **7**
7. Weiterführende Informationen **7**
8. Kontakt **7**

Schwand, Dezember 2024

IMPRESSUM
Projektleitung: Patricia Gerber-Steinmann, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern
Begleitgruppe: Philippe Grosvernier (LIN'eco), Peter Gsteiger und Ursin Caduff (geo7)
Text: Myrta Montani, klartext umwelt GmbH (Version Dezember 2024)
Grafik: Lisa Behmel, li-be grafikdesign

Finanziert durch die Wyss Academy for Nature, den Kanton Bern und das Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2021-2024.

Zitierung: Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

Das Merkblatt ist Teil der Arbeitshilfe Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter (Abteilung Naturförderung, 2024).

Titelbild: LIN'eco

1. Worum geht es?

Wo Strassen und Wege gebaut werden, muss die Entwässerung geregelt werden. Möglicherweise wird Hangwasser gefasst und umgeleitet. Kofferschichten können Wasser ungewollt bündeln und ableiten. Es können Gräben entstehen, die wiederum eine Drainagewirkung haben können.
Aus diesem Grund gilt es genau hinzuschauen, wenn solche Bauten im moorhydrologischen Hinweisperimeter geplant werden.

Das Merkblatt richtet sich sowohl an Behörden wie auch an Projektierende und Bauherrschaften.

Moorhydrologischer Hinweisperimeter (MHP)
Der Wasserhaushalt eines Moores wird durch sein Umfeld beeinflusst. Das können grössere oder kleinere Gebiete sein. Sie liegen ausserhalb des eigentlichen Biotops und ihr Einfluss ist nicht immer offensichtlich. Hier schafft der moorhydrologische Hinweisperimeter Klarheit, indem er diese Einflussbereiche bezeichnet. Bauvorhaben im Hinweisperimeter werden daher von der Abteilung Naturförderung (ANF) genauer angeschaut. In ihrer Stellungnahme kann die ANF spezifische Auflagen machen oder eine vertiefte Abklärung durch eine moorhydrologische Fachperson verlangen (Gutachten).

2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Bauvorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter sollen den Wasserhaushalt des Moores nicht verändern, d.h. die natürlichen oberflächlichen und oberflächennahen Wasserflüsse sind aufrecht zu erhalten und nach Möglichkeit wiederherzustellen. Deshalb sollen Strassen und Wege bzw. deren Entwässerungssysteme:

1) die natürlichen Wasserflüsse **weder umleiten, noch konzentrieren, noch zurückhalten**.
2) die natürlichen Wasserflüsse in ein Fliessgewässer **nicht beschleunigen**.
3) das Wasser aus dem Moorbiotop **nicht ableiten (drainieren)**.

Sind Fassungen von Hangwasser nötig, so sind diese in engem Abstand anzulegen. Nach dem Durchfluss soll das Wasser wieder möglichst diffus frei gegeben werden.



Abbildung 1: Ein kleiner Graben entlang des Wanderweges führt das Wasser in einen Durchlass unter den Weg hindurch. Unterhalb des Weges führt dies zu starker Erosion und es bilden sich bis zu zwei Meter tiefe Gräben. Diese wirken wie Drainagen und trocknen das weiter unten liegende Flachmoor völlig aus. (Fotos: LIN'eco)

3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen

Für die Beurteilung durch die Abteilung Naturförderung (ANF) sind folgende Angaben einzureichen:

- Lage des gesamten Strassen- bzw. Wegabschnittes im Gebiet inkl. Varianten (Situationsplan)
- Quer- bzw. Normalprofile
- Angaben zur Hydrologie entlang der geplanten Strasse: Oberflächenabflüsse, unterirdische Abflüsse, Quellen, Sickerwasser
- Angaben zu den Bodeneigenschaften entlang der geplanten Strasse: Durchlässigkeit, stauende Schichten u.ä.
- Angaben zur Ausführung: Aufbau Strassenkörper bzw. -koffer, Belag, Entwässerung (inkl. Angaben zu Aushub und Wiedereinfüllung bei Entwässerungssystemen, Massnahmen zur diffusen Wasserabgabe unterhalb von Abflussrinnen u.ä.)
- Angaben zu den technischen Massnahmen, die sowohl während dem Bau wie im Betrieb getroffen werden, um die Hydrologie unverändert aufrecht zu erhalten (gemäss Empfehlungen in Kp. 5)



Abbildung 2: Werden Oberflächen durchlässig gestaltet, kann das Wasser diffus versickern.
Links: Rasengittersteine; rechts: Strassengitter. (Fotos: klartext umwelt GmbH)

4. Was wird geprüft?

Gemäss Arbeitshilfe MHP (2024) wird die genaue Lage im MHP überprüft (GIS-Layer mit Einflussgebieten und Abstandszonen). Die dazugehörige Checkliste gibt Aufschluss darüber, inwiefern gewisse Fragen mit einer moorhydrologischen Fachperson geklärt werden müssen. In die Betrachtung miteinbezogen werden auch umliegende, bereits bestehende Strassen und Wege und deren hydrologische Auswirkungen.

5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen)

Kommt man zum Schluss, dass das Vorhaben am geplanten Standort ausgeführt werden kann, so ergänzen folgende Empfehlungen bzw. Auflagen eine moorverträgliche Ausführung. Hier ist eine passende Auswahl zu treffen. Die Reihenfolge entspricht den Prioritäten im Sinne des Moorschutzes.

- Strassen und Wege sind durchlässig zu gestalten. Die Belagsausführung ist daher mit sickerfähigem Material vorzusehen (durchlässige Pflästerung, Kies, Rasengittersteine, Schotterrasen).
- Die Strassenentwässerung hat grundsätzlich über die Schulter zu erfolgen. (Dies ist nur bei Sommernutzung oder bei Schwarzräumung im Winter möglich.)



Abbildung 3: Strassenentwässerung über die Schulter.

- Hangwasser ist unter der Strasse durch eine zusätzlich filtrierende Schicht durchfliessen zu lassen (nur bei sehr geringem Gefälle möglich). Hierfür ist unterhalb des Kieskoffers eine Schicht mit besonders wasserdurchlässigem Material einzubauen (Schotter, evtl. Holzschwarten bei ständiger Wasserführung). Die beiden Schichten sind mit einem Geotextil zu trennen.

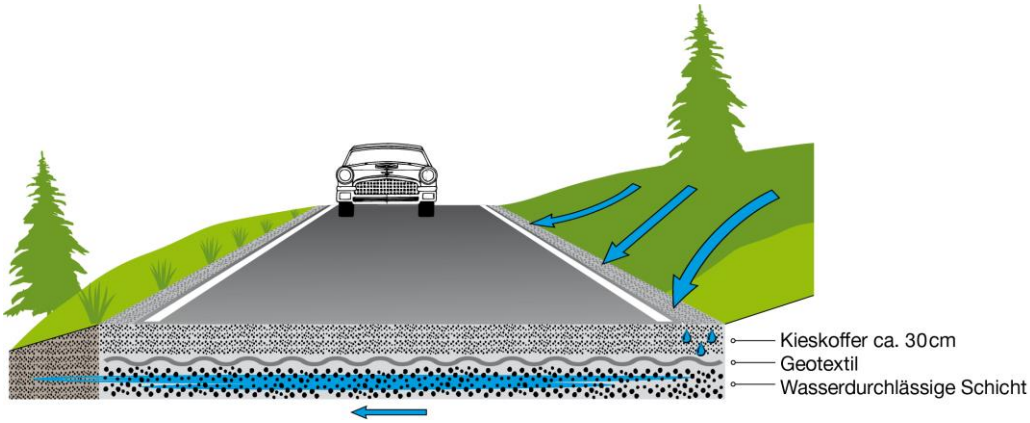


Abbildung 4: Mit einer wasserdurchlässigen Schicht kann das Wasser unter die Strasse durchgeleitet werden.

- Sind Abflussrinnen und Fassungen von Hangwasser nötig, so sind diese in möglichst engem Abstand anzulegen. Jegliche Konzentration, Ableitung, Beschleunigung oder Verlangsamung der bestehenden Wasserströme ist mit entsprechenden technischen Massnahmen zu vermeiden.
- Unterhalb der Strasse ist das Wasser möglichst diffus frei zu geben. Die diffuse Freigabe kann beispielsweise durch Einbringen einer Sickerpackung erreicht werden.
- Auf kalkreiches Material ist im Nahbereich von Mooren zu verzichten.

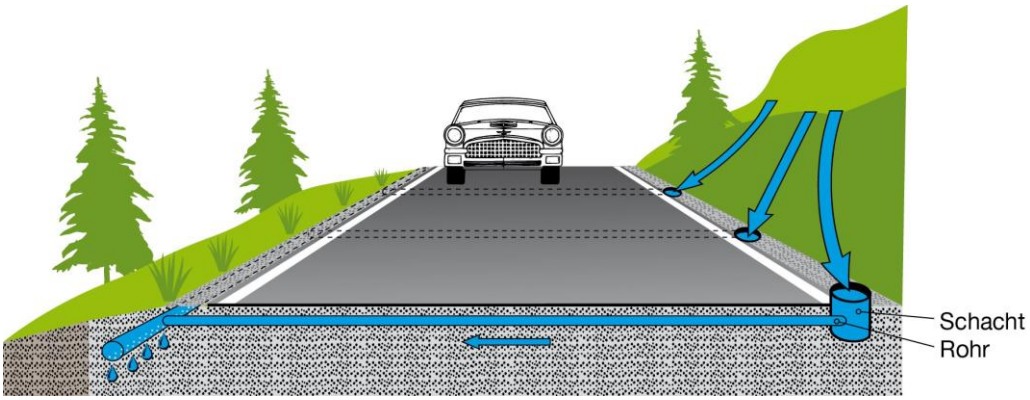


Abbildung 5: Muss das Hangwasser gefasst werden, so soll es diffus wieder abgegeben werden (links im Bild).



Abbildung 6: Sickerfähige Strasse mit Betonelementen (Foto: LIN'eco)

Hinweis: Meliorationssubventionen sind für bestehende Strassen durch Moorgebiete höher als ausserhalb. Damit sollen die Mehrkosten für die moorverträgliche Ausgestaltung grösstenteils abgedeckt werden.

6. Rechtliche Grundlagen

Baubewilligungsdekret, Art. 7:
Betrifft ein Bauvorhaben … ein Naturschutz- oder Ortsbildschutzgebiet, ein Naturschutzobjekt, … und ist das entsprechende Schutzinteresse betroffen, ist es baubewilligungspflichtig.

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 5 Abs. 2 bzw. 3:
*Die Kantone sorgen insbesondere dafür, dass … der **Gebietswasserhaushalt erhalten** und, soweit es der Moorregeneration dient, **verbessert** wird.*

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 8:
*Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten **bei jeder sich bietenden Gelegenheit** soweit als möglich rückgängig gemacht werden.*

7. Weiterführende Informationen

- Arbeitshilfe zur Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Wasserfassungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Entwässerungsanlagen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- N+L INSIDE 1/2018 und 1/2021 (Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz, KBNL) auf kbnl.ch
- Versickerung und Retention von Regenwasser. Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft 1999 (heute Amt für Wasser und Abfall).

8. Kontakt

Amt für Landwirtschaft und Natur
Abteilung Naturförderung
Schwand 17
3110 Münsingen
Tel. +41 31 636 14 50
mail: info.anf@be.ch

A1.5. Merkblatt Wasserfassungen

Kanton Bern
Canton de Berne

Abteilung Naturförderung

Wasserfassungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Empfehlungen für die Umsetzung

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion



Inhaltsverzeichnis

1. Worum geht es? **3**
2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter **3**
3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen **4**
4. Was wird geprüft? **5**
5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen) **6**
6. Rechtliche Grundlagen **7**
7. Weiterführende Informationen **7**
8. Kontakt **7**

Schwand, Dezember 2024

IMPRESSUM
Projektleitung: Patricia Gerber-Steinmann, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern
Begleitgruppe: Philippe Grosvernier (LIN'eco), Peter Gsteiger und Ursin Caduff (geo7)
Text: Myrta Montani, klartext umwelt GmbH (Version Dezember 2024)

Finanziert durch die Wyss Academy for Nature, den Kanton Bern und das Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2021-2024.

Zitierung: Wasserfassungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

Das Merkblatt ist Teil der Arbeitshilfe Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter (Abteilung Naturförderung, 2024).

Titelbild: klartext umwelt GmbH

1. Worum geht es?

Entwässernde Strukturen wie Quell- und Grundwasserfassungen sowie Wasserentnahmen aus Fliessgewässern beeinflussen den Wasserhaushalt des umliegenden Gebietes. Sie können die natürlichen Wasserflüsse in weiter entfernte Gebiete umleiten oder gar unterbinden. Im moorhydrologischen Hinweisperimeter ist deshalb bei der Planung und Umsetzung von derartigen Anlagen besondere Vorsicht geboten.

Das Merkblatt richtet sich sowohl an Behörden wie auch an Projektierende und Bauherrschaften. Es gilt sowohl für Grund- wie für Quellfassungen und sowohl für privates wie für öffentliches Wasser (gemäss Wassernutzungsgesetz Art. 2). Dabei spielt es keine Rolle, ob bei Quellfassungen ein klarer Wasseraustritt erkennbar ist oder es sich um eine eher diffuse Vernässung handelt. Sickerleitungen und Wasserentnahmen aus Fliessgewässern sind ebenfalls mitgemeint.

Moorhydrologischer Hinweisperimeter (MHP)
Der Wasserhaushalt eines Moores wird durch sein Umfeld beeinflusst. Das können grössere oder kleinere Gebiete sein. Sie liegen ausserhalb des eigentlichen Biotops und ihr Einfluss ist nicht immer offensichtlich. Hier schafft der moorhydrologische Hinweisperimeter Klarheit, indem er diese Einflussbereiche bezeichnet. Bauvorhaben im Hinweisperimeter werden daher von der Abteilung Naturförderung (ANF) genauer angeschaut. In ihrer Stellungnahme kann die ANF spezifische Auflagen machen oder eine vertiefte Abklärung durch eine moorhydrologische Fachperson verlangen (Gutachten).

2. Grundregeln im moorhydrologischen Hinweisperimeter

Bauvorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter sollen den Wasserhaushalt nicht weitreichend verändern, d.h. die natürlichen Wasserflüsse sind aufrecht zu erhalten.
Deshalb gilt:

1) Die **Notwendigkeit** von neuen Wasserfassungen ist grundsätzlich zu hinterfragen.
2) Bei der Erneuerung von bestehenden Anlagen oder Konzessionen ist zu prüfen, ob die realisierte Kapazität weiterhin benötigt wird oder ob eine Reduktion möglich ist. Es gilt das Grundprinzip: **Nur so viel wie nötig.**
3) Bei allfälligem **Überlauf** ist das Wasser wie ursprünglich auf dem natürlichen Weg wieder frei zu geben.
4) Wasserfassungen für Viehtränken sind zu vermeiden. Alternativ ist hierfür Wasser aus einem Bach zu entnehmen.



Abbildung 1: Quellfassungen verändern die Wasserflüsse im hydrologischen Einzugsgebiet von Mooren. (Foto: UNA AG)

3. Anforderungen an Gesuchsunterlagen

Für die Beurteilung durch die Abteilung Naturförderung (ANF) sind je nach Art der Wasserfassung folgende Angaben einzureichen:

- Art und Zweck der Anlage mit Begründung der Standortgebundenheit (inkl. Auswertung Alternativstandorte)
- Lage der Anlage: Situationsplan mit Biotop-Inventaren und MHP
- Quer- bzw. Normalprofile
- Angaben zur notwendigen Entnahmemenge (Kapazität) mit Begründung (gilt auch für bestehende Fassungen)
- Messdaten von Quellschüttungen über einen Mindestzeitraum von einem Jahr mit mindestens einer Trockenperiode, für Trinkwasserfassungen fünf Jahre (in Absprache mit der Leitbehörde)
- Angaben zur Hydrologie im Umkreis der geplanten Fassung: Oberflächenabflüsse, Quellen, unterirdische Abflüsse, Grundwasserstand bzw. -veränderungen, Sickerwasser, Mittel- und Hochwasserstand von Fliessgewässern)
- Angaben zu den Bodeneigenschaften im Umkreis der geplanten Fassung: Durchlässigkeit, stauende Schichten, Grundwasserleiter u.ä.
- Angaben zu den hydrologischen Auswirkungen der Fassung: Überlauf, Mindestwassermenge, Veränderung Grundwasserisohypsen, Absenktrichter
- Angaben zu den betroffenen Lebensräumen nach TypoCH[1] im Wirkungsgebiet der Fassung
  Bei Quelllebensräumen: zusätzlich Angaben zu gefährdeten Arten (Flora und Fauna)
- Angaben zu den technischen Massnahmen, die sowohl während dem Bau wie im Betrieb getroffen werden, um die Hydrologie unverändert aufrecht zu erhalten (gemäss Empfehlungen in Kp. 5)
- Angaben zum Umgang mit nicht mehr genutzten Fassungen (Rückbau)

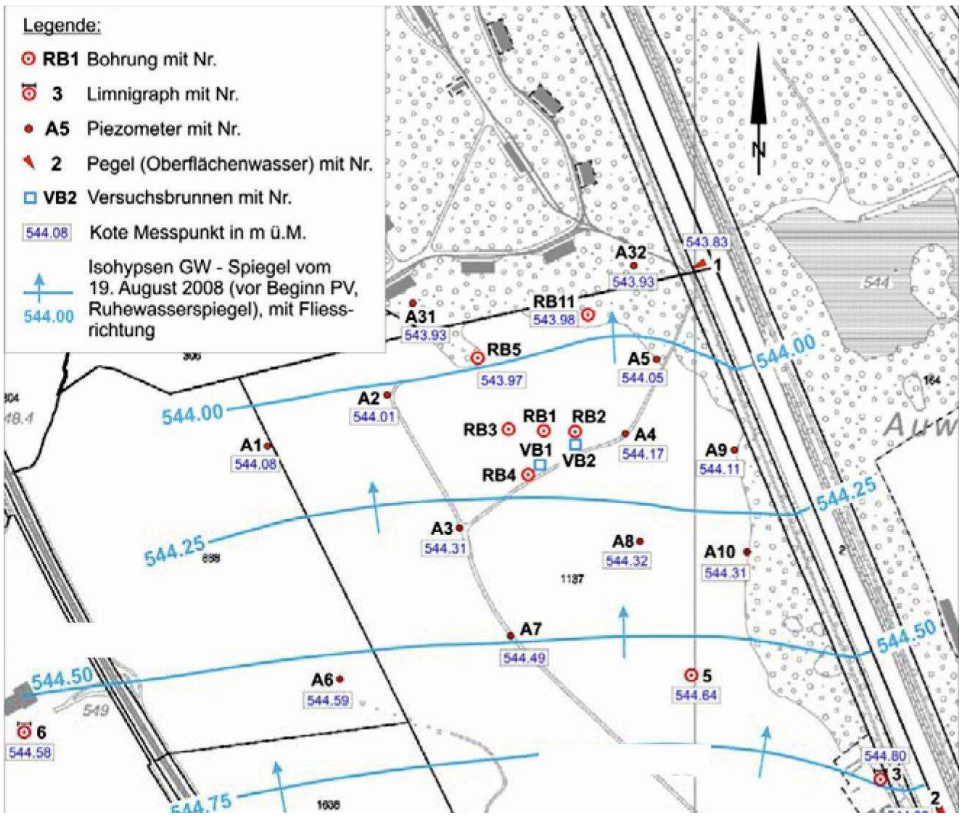


Abbildung 2: Die Veränderung der Grundwasserisohypsen muss für die Projekteingabe dargestellt werden. (Planausschnitt: Kellerhals + Häfeli AG)

[1] Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Kennarten – Gefährdung. Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S., Vust M. (2015)

4. Was wird geprüft?

Gemäss Arbeitshilfe MHP (2024) wird die genaue Lage im MHP überprüft (GIS-Layer mit Einflussgebieten und Abstandszonen). Die dazugehörige Checkliste gibt Aufschluss darüber, inwiefern gewisse Fragen mit einer moorhydrologischen Fachperson geklärt werden müssen. In die Betrachtung miteinbezogen werden auch umliegende, bereits bestehende Entwässerungen und deren hydrologische Auswirkungen.





Abbildung 3: Der Überlauf von Wasserfassungen (oben rechts) kann zu Gräben führen, die sich eintiefen (links) und dadurch darunterliegende Gebiete ungewollt entwässern. (Fotos: klartext umwelt GmbH)

5. Empfehlungen für die Ausführung (mögliche Auflagen)

Kommt man zum Schluss, dass das Vorhaben am geplanten Standort ausgeführt werden kann, so ergänzen folgende Empfehlungen bzw. Auflagen eine moorverträgliche Ausführung. Hier ist eine passende Auswahl zu treffen. Die Reihenfolge entspricht den Prioritäten im Sinne des Moorschutzes.

Hinweis: Bei Quellfassungen von privatem Wasser oder kleinen Trinkwasserfassungen von öffentlichem Wasser (< 80l/s) kann nach Gewässerschutzverordnung Art. 33 Abs. 2 eine Mindestwassermenge festgelegt werden. Dies in Analogie zur Festlegung der Restwassermenge bei der wiederkehrenden Wasserentnahme aus Fliessgewässern.

- Bei Quellfassungen ist die Arbeitshilfe Quellen zu berücksichtigen.
- Für Leitungsabschnitte ist das Merkblatt Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter zu berücksichtigen.
- Die Kapazität der Wasserfassung ist auf das erforderliche Minimum zu reduzieren. Die Wasserspeisung bzw. der Grundwasserspiegel des nahe gelegenen Moores darf sich durch die Entnahme nicht verändern.
- Es ist eine Mindest- bzw. Restwassermenge sicherzustellen. Die verbleibende Wassermenge muss ausreichen, um umliegende Lebensräume wie Moore und Quelllebensräume aufrecht zu erhalten.
- Wasserüberläufe sind derart zu konstruieren, dass die Wasserrückgabe diffus bzw. wie ursprünglich auf dem natürlichen Weg erfolgt. Eine diffuse Rückgabe kann beispielsweise durch Einbringen einer Sickerpackung erreicht werden.
- Die Vegetation ist nach Möglichkeit in grossen Soden abzutragen, möglichst kurzzeitig im Schatten zwischenzulagern und anschliessend sorgfältig wieder einzubringen.
- Beim Aushub ist auf die Bodenschichtung zu achten, so dass sie beim Auffüllen gleichermassen wiederhergestellt wird. Das Material soll weder verdichtet noch gelockert werden.
- Schützenswerte Lebensräume (Moorbiotope, Quelllebensräumen) sind während mindestens fünf Jahren nach Bauabschluss vegetationsökologisch und faunistisch von einer Fachperson zu überwachen (ein bis zwei Erhebungen jährlich). Bei dauerhaften Veränderungen der schützenswerten Vegetation sind entsprechende Massnahmen einzuleiten (verzögerte Ersatzleistung).
- Für die Planung und Begleitung der Umsetzung ist eine moorhydrologische Fachperson beizuziehen (ökologische Baubegleitung).

Hinweis: Das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) verlangt die Wiederherstellung von beeinträchtigten Quellen – Bundesgelder hierfür sind möglich (Art. 62b GSchG).

6. Rechtliche Grundlagen

Baubewilligungsdekret, Art. 7:
Betrifft ein Bauvorhaben … ein Naturschutz- oder Ortsbildschutzgebiet, ein Naturschutzobjekt, … und ist das entsprechende Schutzinteresse betroffen, ist es baubewilligungspflichtig.

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 5 Abs. 2 bzw. 3:
*Die Kantone sorgen insbesondere dafür, dass … der **Gebietswasserhaushalt erhalten** und, soweit es der Moorregeneration dient, **verbessert** wird.*

Hochmoor- bzw. Flachmoor-Verordnung, Art. 8:
*Die Kantone sorgen dafür, dass bestehende Beeinträchtigungen von Objekten **bei jeder sich bietenden Gelegenheit** soweit als möglich rückgängig gemacht werden.*

7. Weiterführende Informationen

- Arbeitshilfe zur Beurteilung von Vorhaben im moorhydrologischen Hinweisperimeter. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Arbeitshilfe Quellen. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (erscheint voraussichtlich Ende 2024)
- Strassen und Wege im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)
- Leitungen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung (2024)
- Entwässerungsanlagen im moorhydrologischen Hinweisperimeter – Empfehlungen für die Umsetzung. Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (2024)

8. Kontakt

Amt für Landwirtschaft und Natur
Abteilung Naturförderung
Schwand 17
3110 Münsingen
Tel. +41 31 636 14 50
mail: info.anf@be.ch

A2 Verwendete Plangrundlagen

A2.1. Graubünden, Heidsee, Pedra Grossa

A2.1.1

Hydrologischer Perimeter & Infiltrationsgebiet (Los 2)
Provisorischer hydrologischer Perimeter (Quadra)
Moorobjekte Bundesinventar
Moorobjekte Inventar Los 2
Betriebsstandorte

Bewirtschaftung
Extensiv genutzte Weiden
Extensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)
Regionsspezifische Biodiversitätsförderfläche (Grünflächen ohne Weiden)
Streueflächen in der LN
Übrige Dauerwiesen (ohne Weiden)
Weiden (Heimweiden, übrige Weiden ohne Sömmerungsweiden)
Wenig intensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)

Zonen
Sömmerungsgebiet

Drainagen
In einer Biogeozönose oder in einem sensitiven Saum: Austrocknung
Ausserhalb einer Biogeozönose: Konzentration des Oberflächenabflusses
Ausserhalb einer Biogeozönose: Abfangen des Oberflächenabflusses

Strassen
Umleitung, Konzentration des Oberflächenabflusses
Konzentration des Oberflächenabflusses

Gewässer
Gewässer begradigt und eingetieft
Gewässer eingetieft
Quellfassung
Andere
Siedlungen
Moorverlust

Massstab: 1:6'000
0 250 500 m

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Graubünden, Heidsee, Pedra Grossa

Bewirtschaftung

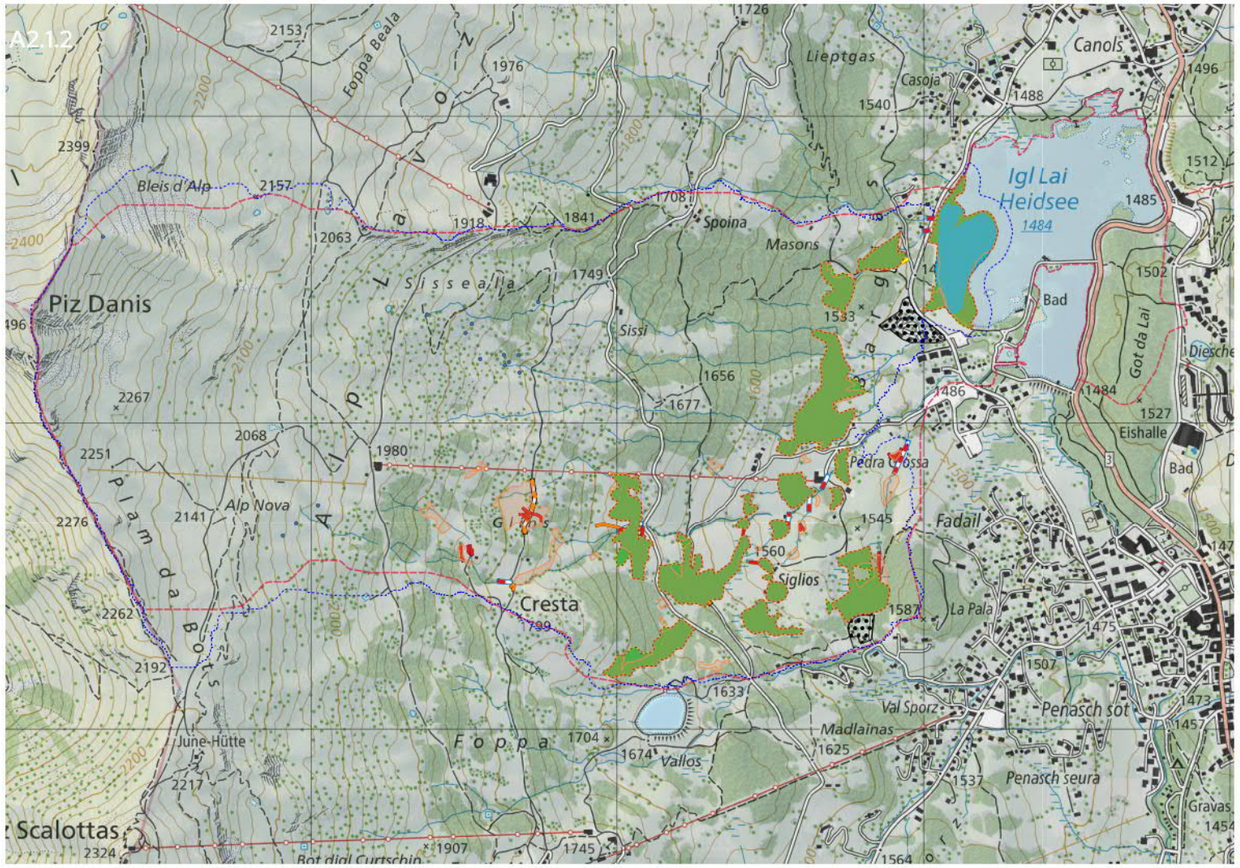
Situationsplan

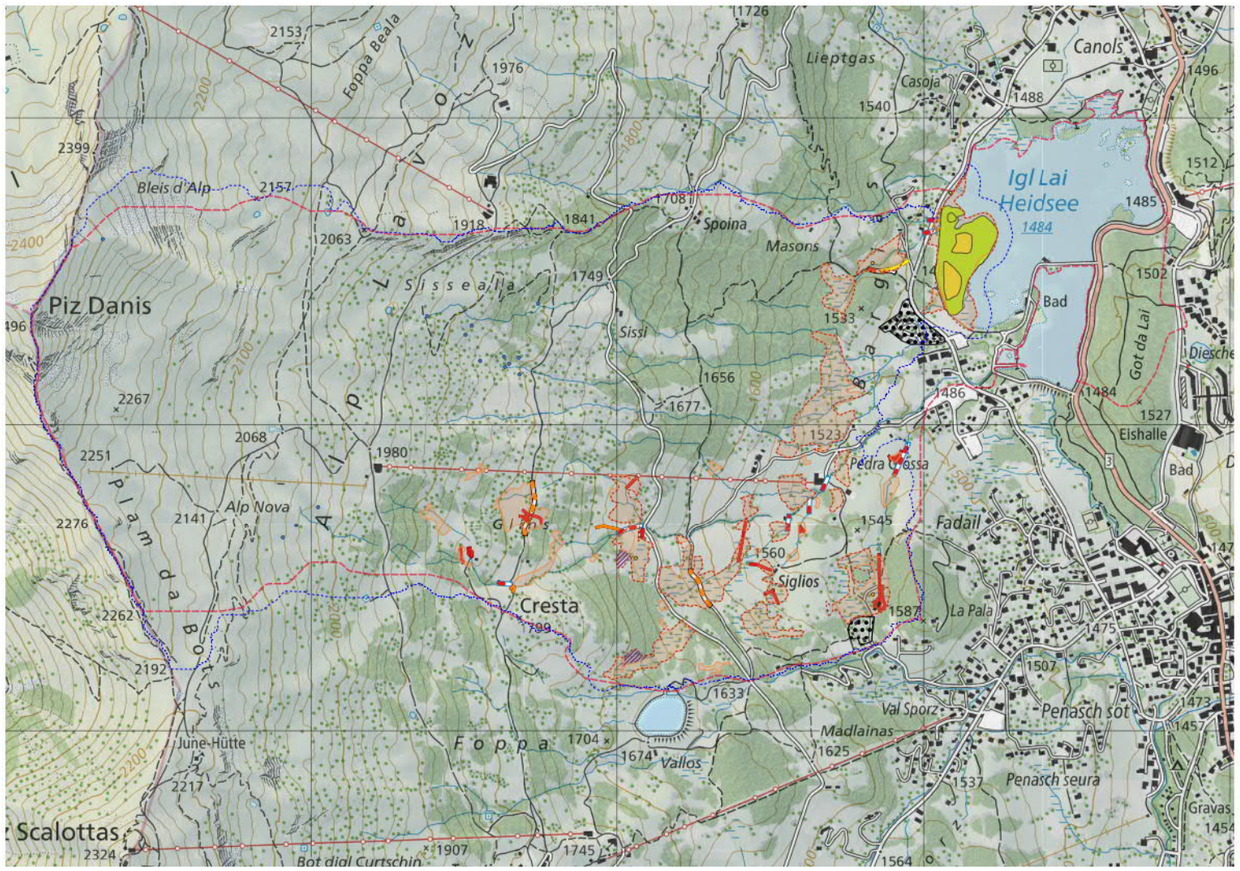
Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.1.2





Hydrologischer Perimeter & Infiltrationsgebiet (Los 2)

Provisorischer hydrologischer Perimeter (Quadra)

Moorobjekte Bundesinventar

Moorobjekte Inventar Los 2

Flachmoor von nationaler Bedeutung

Hochmoor von nationaler Bedeutung

Hochmoor Typ

Hochmoorumfeld

Sekundäre Hochmoorfläche

Hochmoor Einheit

Hochmoormischvegetation

Mischvegetation

Niedermoor - Verlandung

Massstab: 1:10'000

0 250 500 m

Drainagen

In einer Biogeozönose oder in einem sensitiven Saum: Austrocknung

Ausserhalb einer Biogeozönose: Konzentration des Oberflächenabflusses

Ausserhalb einer Biogeozönose: Abfangen des Oberflächenabflusses

Strassen

Umleitung, Konzentration des Oberflächenabflusses

Konzentration des Oberflächenabflusses

Gewässer

Gewässer begradigt und eingetieft

Gewässer eingetieft

Quellfassung

Andere

Siedlungen

Moorverlust

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Graubünden, Heidsee, Pedra Grossa

Bundesinventare, Moortypen

Situationsplan

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.1.3

Hydrologischer Perimeter & Infiltrationsgebiet (Los 2)
Provisorischer hydrologische Perimeter (Quadra)
Moorobjekte Bundesinventar
Moorobjekte Inventar Los 2

Moorkomplex Typen
Fluviogenes Moor (Überflutung)
Soligenes Moor (Hangwasser)
Soligenes Moor (Hangwasser, Überrieselung)
Soligenes Moor (Hangwasser, Durchströmung)
Limnogenes Moor (See- oder Teichverlandung)
Soli-ombrogenes Moor (Hangwasser, Überrieselung / Niederschlag)
Limno-ombrogenes Moor (See- oder Teichverlandung / Niederschlag)

Einzugsgebiet (EZG) Typen
Biogeozönose
Zustrom Hangwasser
Zustrom oberflächliches Bachwasser
Zustrom Bachwasser
Bachwasser Erosionsgefahr
Infiltrationsgebiet
Seewasser
Sensitiver Saum

Drainagen
In einer Biogeozönose oder in einem sensitiven Saum: Austrocknung
Ausserhalb einer Biogeozönose: Konzentration des Oberflächenabflusses
Ausserhalb einer Biogeozönose: Abfangen des Oberflächenabflusses
Ausserhalb einer Biogeozönose: Austrocknung
Ausserhalb einer Biogeozönose: Vermutlich ohne Auswirkung

Strassen
Vermutete, aber nicht definierte Auswirkungen
Umleitung, Konzentration des Oberflächenabflusses
Konzentration des Oberflächenabflusses

Gewässer
Gewässer begradigt und eingetieft
Gewässer eingetieft
Quellfassung
Andere
Siedlungen
Moorverlust

Massstab: 1:6'000
0 250 500 m

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Graubünden, Heidsee, Pedra Grossa

Einzugsgebiete, Moorkomplex, Störungen

Situationsplan

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.2. Luzern, Fuchserenmoos / Geugelhusenmoos

A2.2.1

- Hydrologischer Perimeter
- Moorobjekte Bundesinventar
- Schutzverordnung Kanton Luzern
- Vermutete Drainage, Entwässerungsgräben
- Gewässernetz
- Gruppeneinteilung Begehung 25.08.2023

Bewirtschaftung

- Extensiv genutzte Weiden
- Extensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)
- Hecken-, Feld- und Ufergehölze (mit Krautsaum)
- Hecken-, Feld- und Ufergehölze (mit Pufferstreifen)
- Sömmerungsweiden
- Streueflächen in der LN
- Übrige Dauerwiesen (ohne Weiden)
- Weiden (Heimweiden, übrige Weiden ohne Sömmerungsweiden)
- Wenig intensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)
- NHG Pflegefläche aLN
- Sömmerungsgebiet
- Landwirtschaftliche Zonengrenze

0 100 200 m

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Luzern, Fuchserenmoos / Geugelmoos

Bewirtschaftung

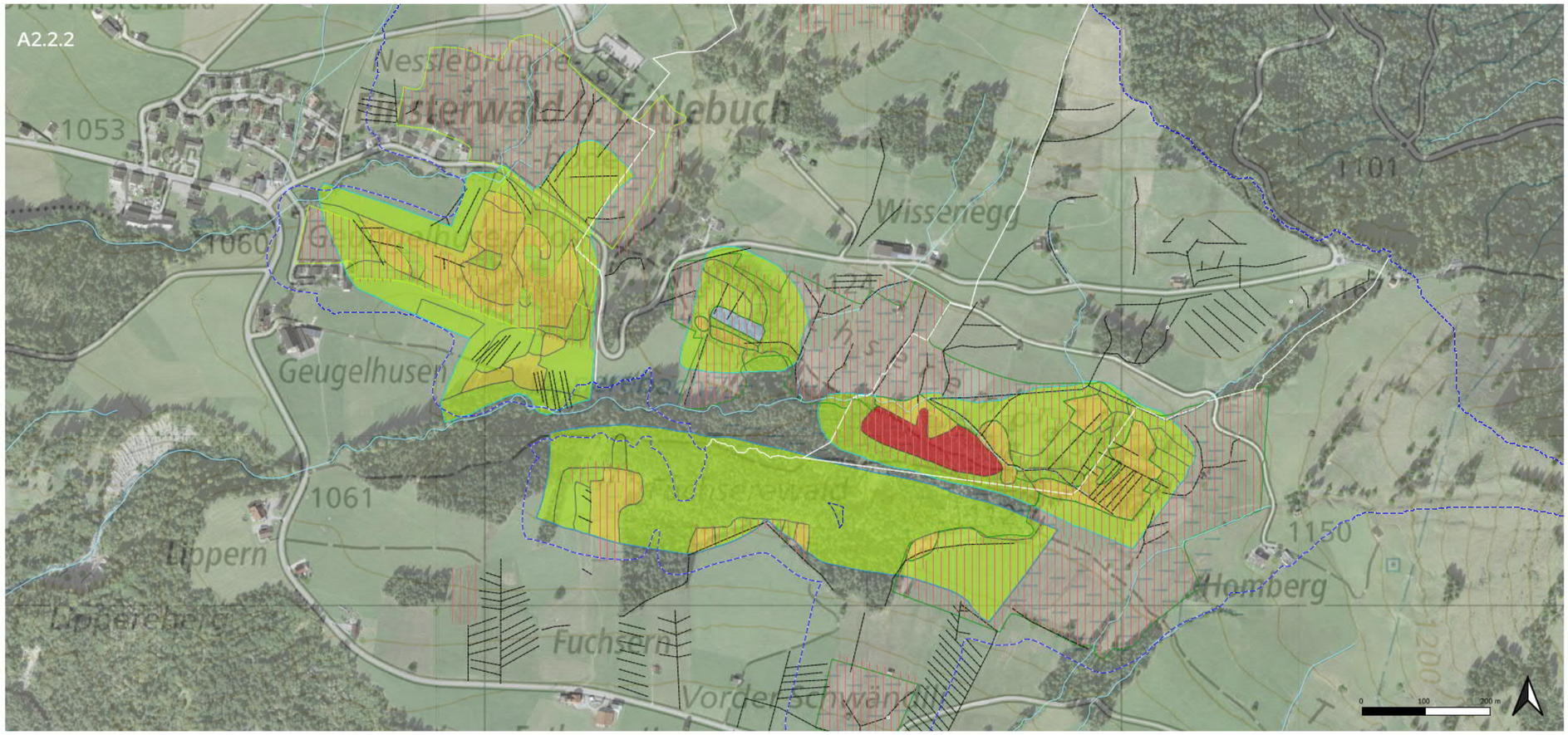
Situationsplan

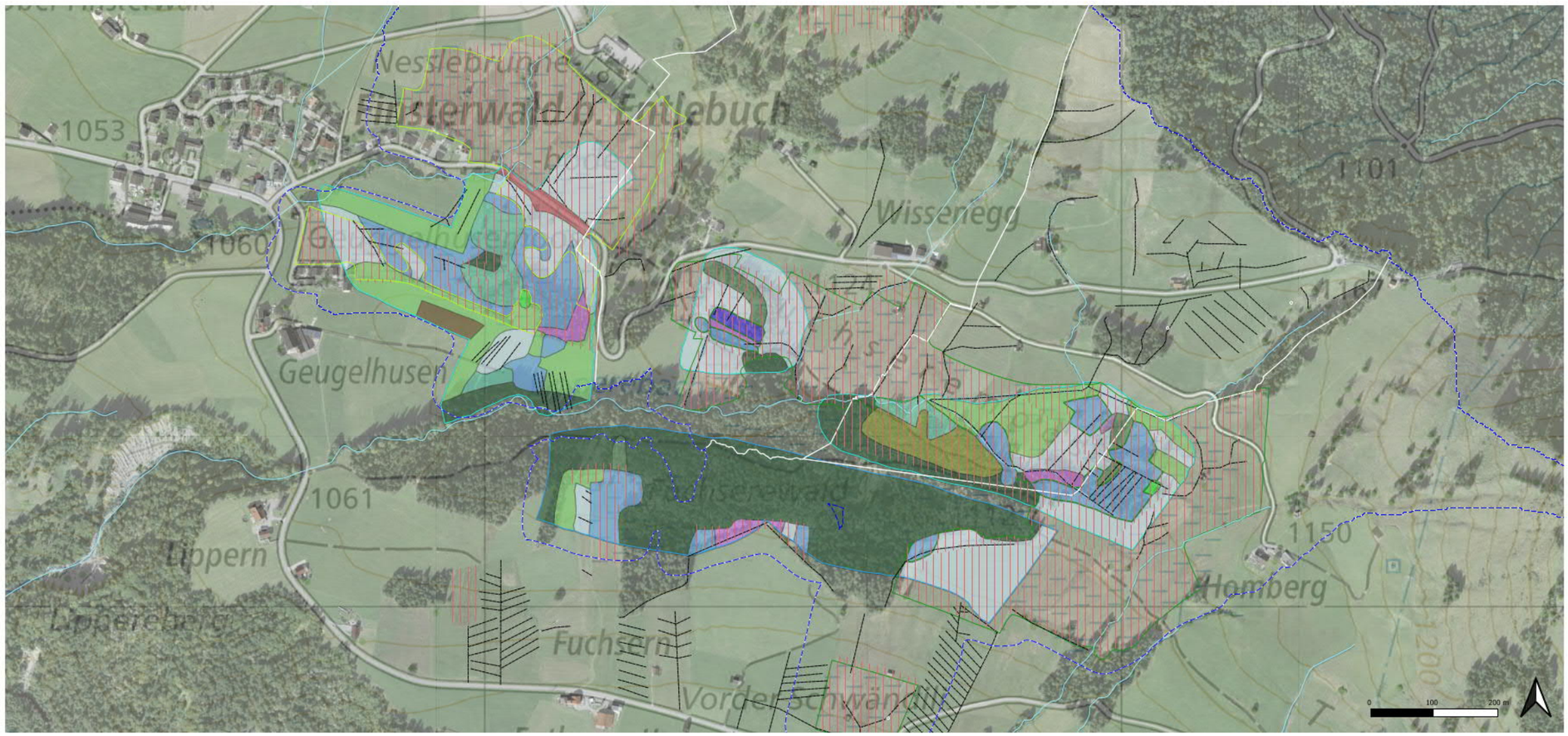
Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.2.2





Hydrologischer Perimeter
Schutzverordnung Kanton Luzern
Vermutete Drainage, Entwässerungsgräben
Gewässernetz

Flachmoore von nationaler Bedeutung
3371 - Nesslenbrunnenboden/Geugelhusenmoos
3379 - Fuchserenmoos

Hochmoore von nationaler Bedeutung
407 - Fuchserenmoos/Geugelhusenmoos
435 - Fuchseren

Hochmoore Typ
Offene Wasserfläche
Primäre Hochmoorfläche
Hochmoorumfeld
Sekundäre Hochmoorfläche

Hochmoore Einheiten
Bergföhrenhochmoor
Bultgesellschaften
Hochmoormischvegetation
Niedermoor,Verlandung
Hochstaudenfluren
Wasserflächen
Mischvegetation
Dauerwiese, Matte
Acker, Kunstwiese
Siedlung, Garten
Gebüsch, Aufforstung
Wald
Deponie, Aufschüttung

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Luzern, Fuchserenmoos / Geugelmoos

Bundesinventare, Moortypen

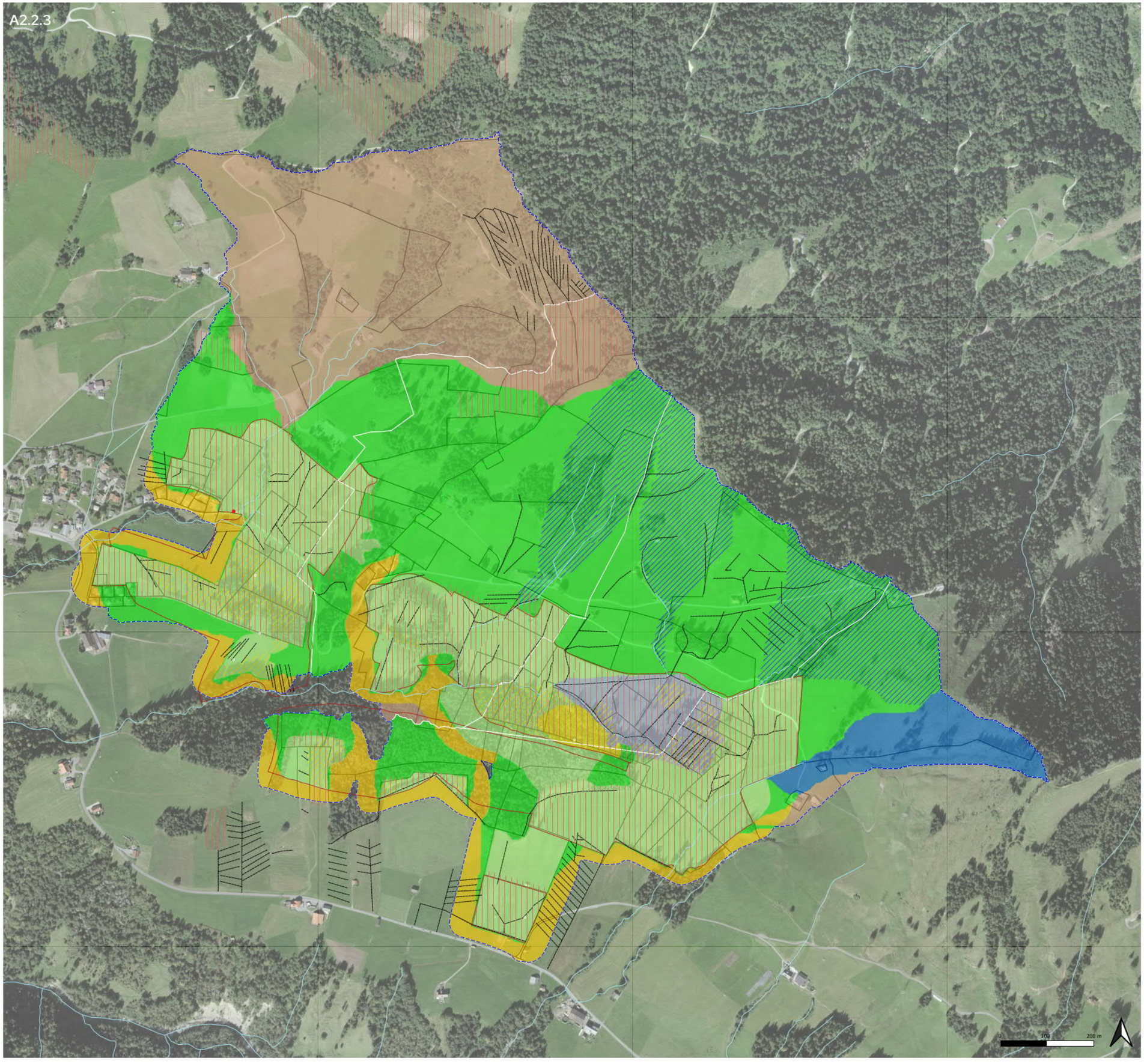
Situationsplan

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.2.3



Hydrologischer Perimeter
Moorobjekte Bundesinventar
Schutzverordnung Kanton Luzern
Vermutete Drainage, Entwässerungsgräben
Gewässernetz

Einzugsgebiet (EZG); Typen
EZG Überrieselung in den Moorkomplex
EZG Bachwasser
EZG Bacherosion
Sensitiver Saum
EZG Bach Ueberfluetung

Moorkomplex; Typen
Fliessgewässergeprägt (fluviogen)
Hangwassergeprägt (soligen)
Regenwassergeprägt (ombrogen)
Fliess- und regenwassergeprägt (fluvio-ombrogen)
Hang- und regenwassergeprägt (soli-ombrogen)

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Luzern, Fuchserenmoos / Geugelmoos

Einzugsgebiete, Moorkomplex, Störungen

Situationsplan

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.3. Freiburg/Waadt, Les Mosses de la Rogivue

A2.3.1



Bas-marais d'importance nationale
Flachmoorvon nationaler Bedeutung
Hauts-marais d'importance nationale
Hochmoor von nationaler Bedeutung
Périmètre hydrologique
Hydrologischer Perimeter

Exploitation
Bewirtschaftung

Terres cultivées
Ackerfläche
Pâturages permanentes
Dauerweiden
Prairies permanentes
Dauerwiesen

Surfaces de compensation écologique
Biodiversitätsförderfläche (BFF)

Pâturages extensifs
Extensiv genutzte Weiden
Prairies extensives (sans les pâturages)
Extensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)
Haies, bosquets champêtres et berges boisées (avec la bande herbeuse)
Hecken-, Feld- und Ufergehölze (mit Krautsaum)
Surfaces à litière dans la SAU
Streueflächen in der LN
Prairies peu intensives (sans les pâturages)
Wenig intensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)

Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Fribourg/Vaud, Les Mosses de la Rogivue

Exploitation

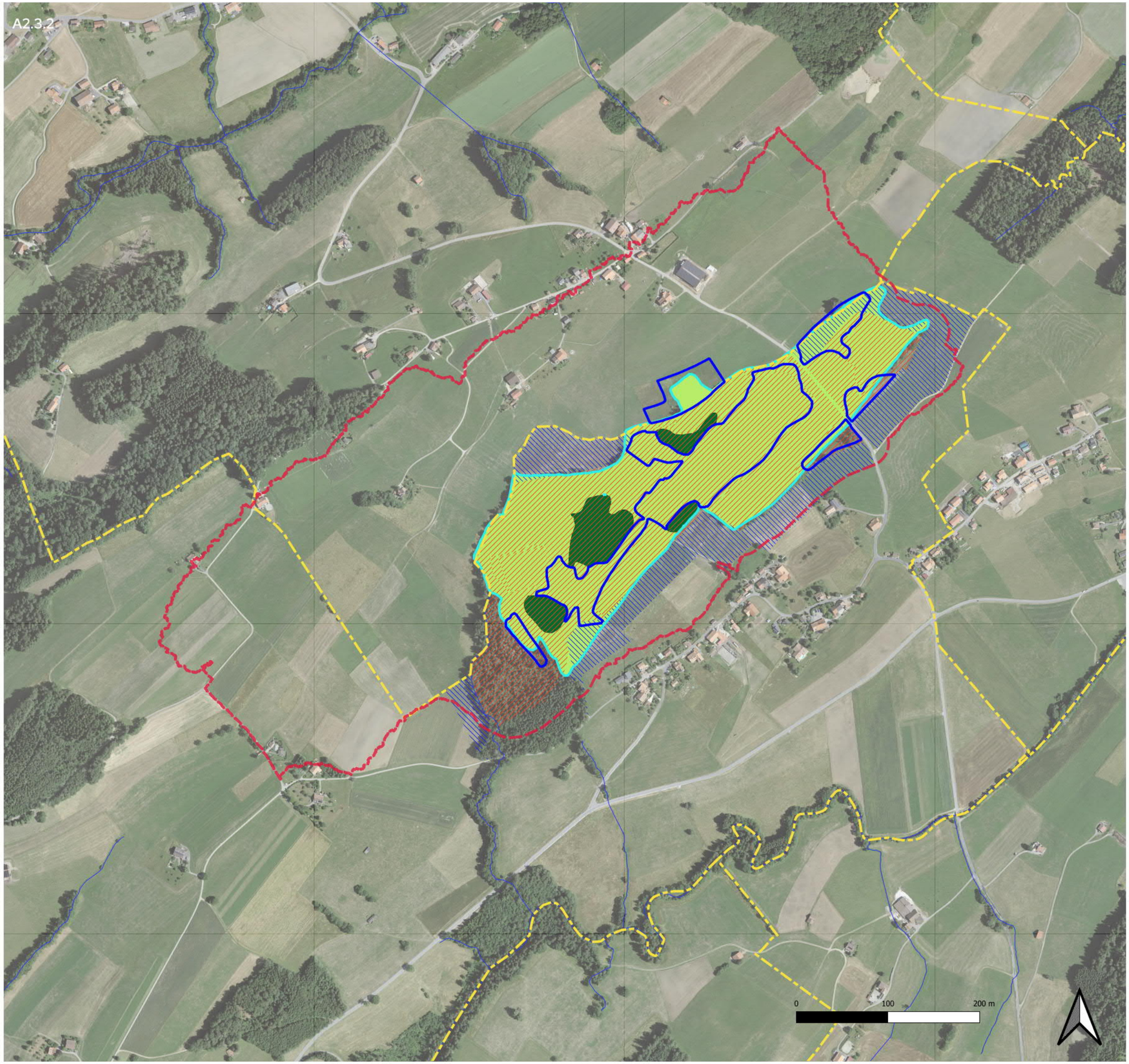
Plan de situation

Mandant

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.3.2



Périmètre hydrologique
Hydrologischer Perimeter

Eaux courantes
Fliessgewässer

Limite cantonale
Kantonsgrenze

Bas-marais d'importance nationale
Flachmoor von Nationaler Bedeutung

Hauts-marais d'importance nationale
Hochmoor von Nationaler Bedeutung

Type de haut-marais
Hochmoortyp
Zone de contact d'un haut-marais
Hochmoorumfeld
Hauts-marais secondaire
Sekundäre Hochmoorfläche

Ordonnance cantonale sur la protection
Kantonale Schutzverordnung
Zone agricole protégée 16 LAT
Zone de protection de la nature et du paysage 17 LAT

Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Fribourg/Vaud, Les Mosses de la Rogivue

Inventaire fédéral, type de marais

Plan de situation

Mandant

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.3.3

Périmètre hydrologique
Hydrologischer Perimeter

Eaux courantes
Fliessgewässer

Limite cantonale
Kantonsgrenze

Bas-marais d'importance nationale
Flachmoor von Nationaler Bedeutung

Hauts-marais d'importance nationale
Hochmoor von Nationaler Bedeutung

Complexe de biotopes marécageux; Types
Moorkomplex; Typen
- Soligène (ruissellement)
  Hangwassergeprägt
- Limnogène (atterrissement lac et étang)
  Verlandungsgeprägt (Verlandung See und Teich)
- Soli-ombrogène (ruissellement)
  Hang- und regenwassergeprägt

Bassin versant; types
Eizugsgebiet (EZG); Typen
- Afflux d'eau de pente
  Zustrom Hangwasser
- Risque d'érosion des eaux de ruisseau
  Bacherosion
- Espace sensible
  Sensitiver Saum
- Infiltration

0 100 200 m

Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Fribourg/Vaud, Les Mosses de la Rogivue

Bassin versant, site marécageux

Plan de situation

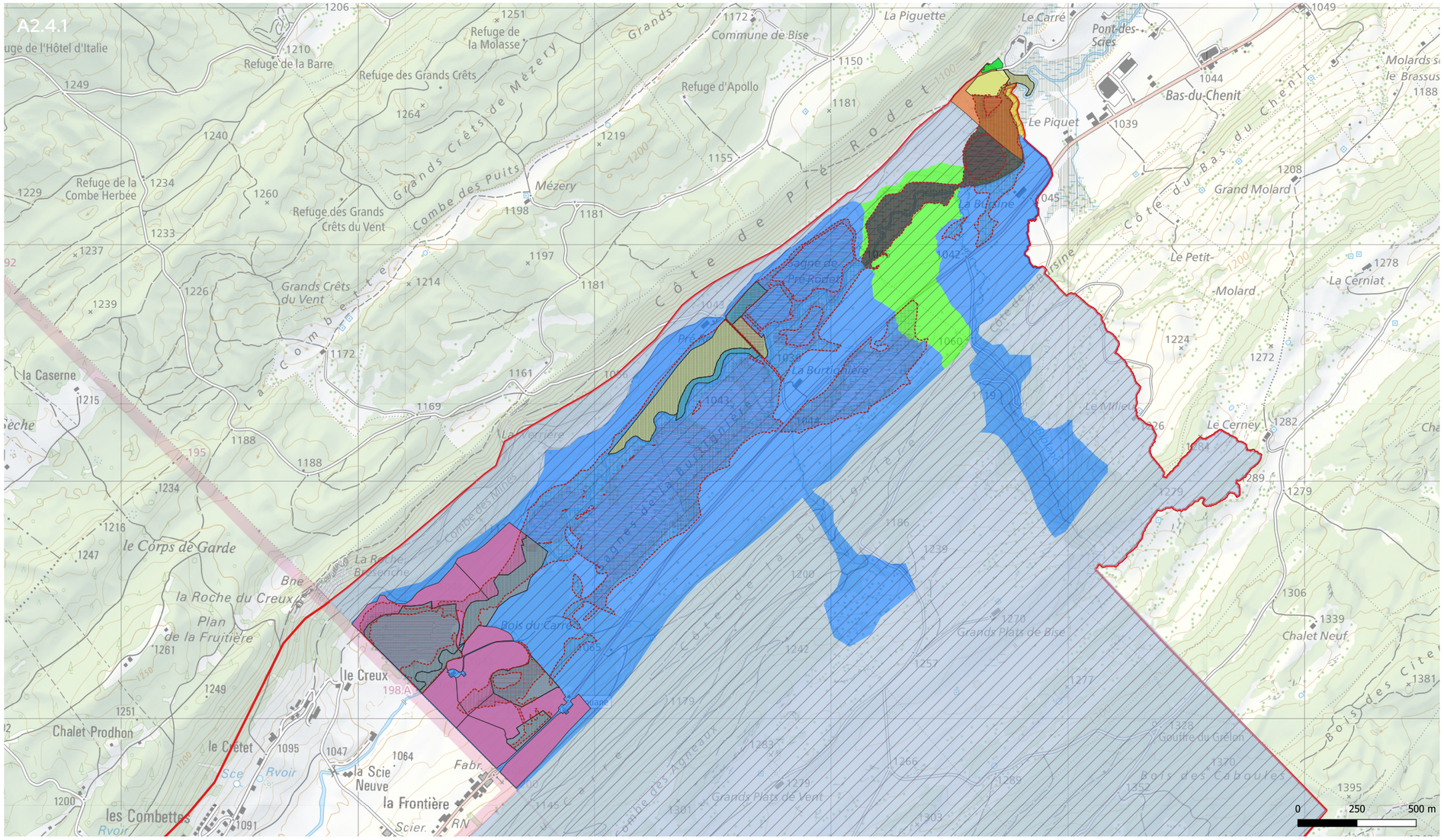
Mandant

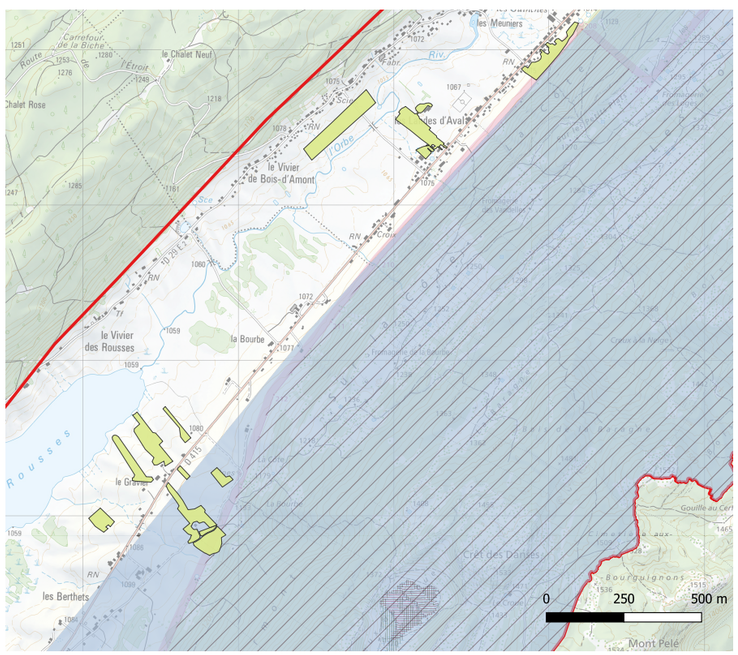
Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

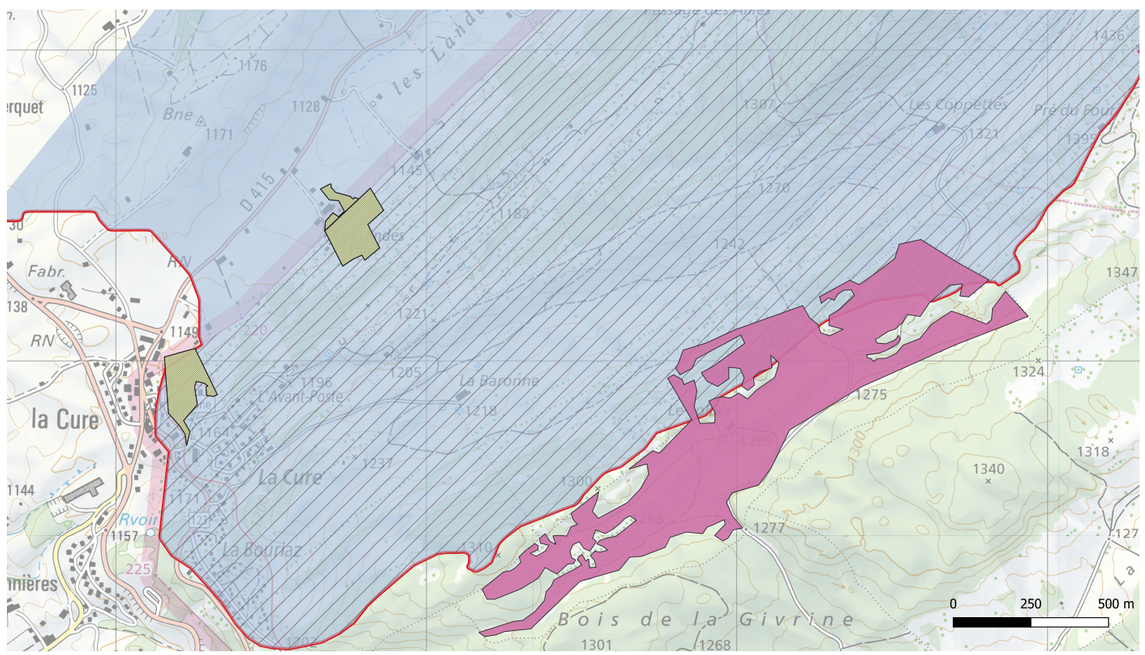
QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.4. Waadt, Sagnes de la Burtignière

A2.4.1







Périmètre hydrologique (Hydrologischer Perimeter)

Hauts-marais importance nationale (Hochmoore)

Bas-marais importance nationale (Flachmoore)

Exploitation (Bewirtschaftung)

- Pâturages permanents (Dauerweiden)
- Prairies permanentes (Dauerwiesen)
- Surfaces en dehors de la SAU (Flächen ausserhalb der LN)
- Surface d'estivage (Sömmerungsfläche)
- Surfaces à litière (Streueflächen)

BFF Q1

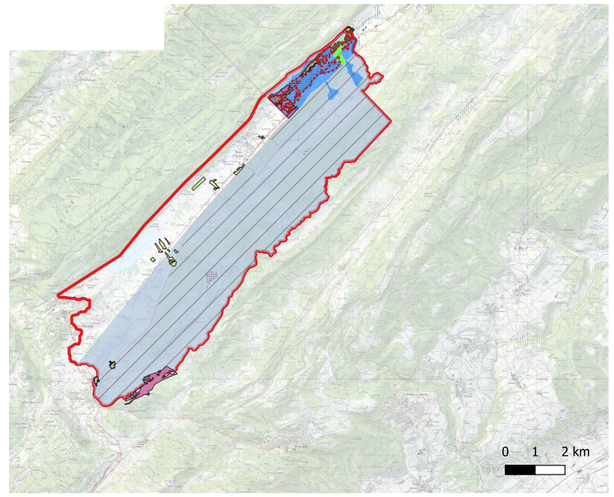
- Surfaces de promotion de la biodiversité (BFF Q1)

Limites des zones agricoles (LWZ)

- Région d'estivage (Sömmerungsgebiet)

Bassin versant, types (Einzugsgebiet, Typen)

- biogéocénose (Biogeozönose)
- afflux d'eau de versant (Zustrom Hangwasser)
- afflux d'eau de ruisseau superficielle (Zustrom oberflächliches Bachwasser)
- afflux d'eau de ruisseau (Zustrom Bachwasser)
- eau de ruisseau risque d'érosion (Bachwasser Erosionsgefahr)
- infiltration (Infiltration)
- eau de lac (Seewasser)
- espace sensible (Sensitiver Saum)
- autres (andere)



Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Vaud, Sagnes de la Burtignière

Exploitation, bassin versant

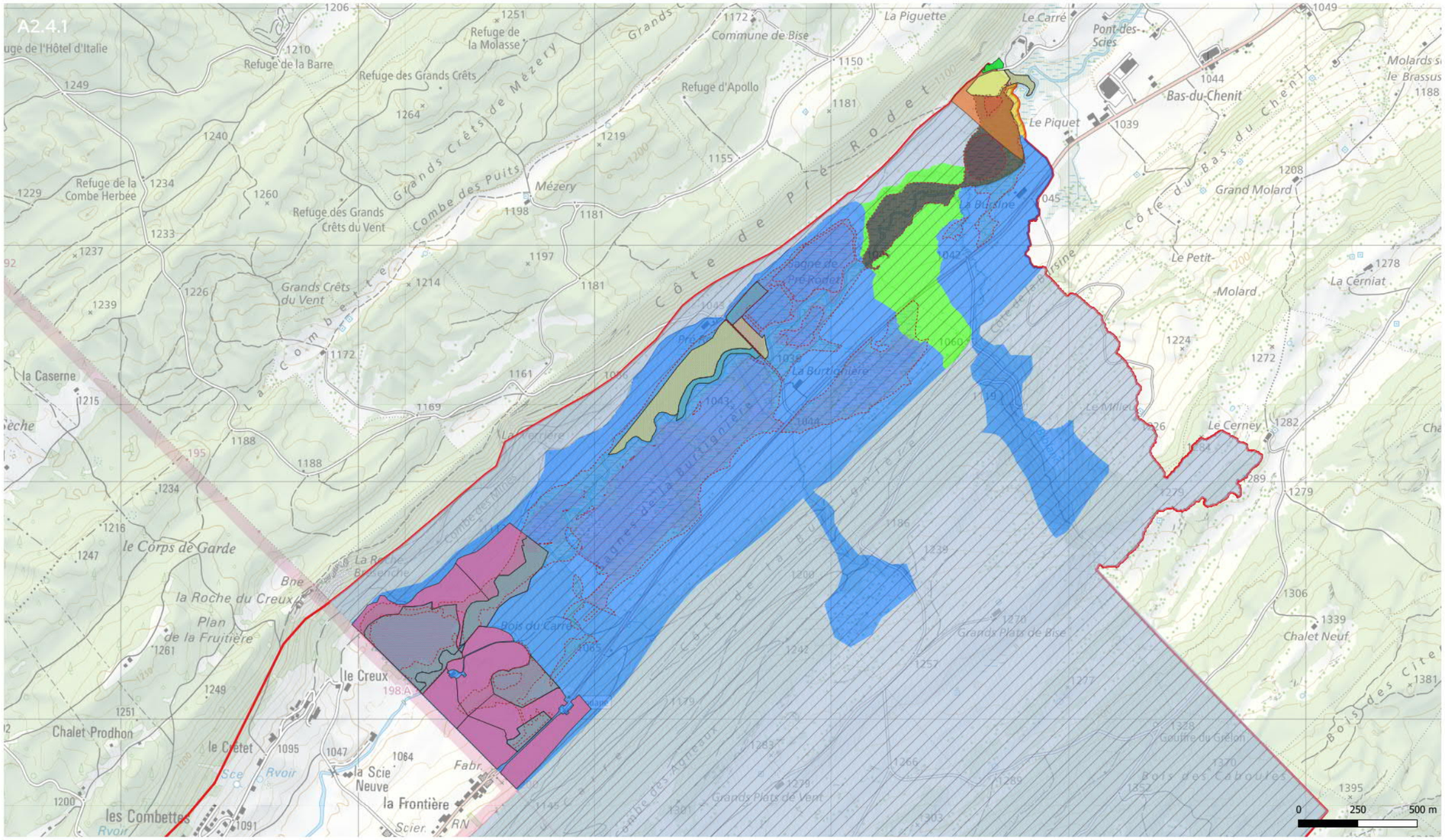
Plan de situation

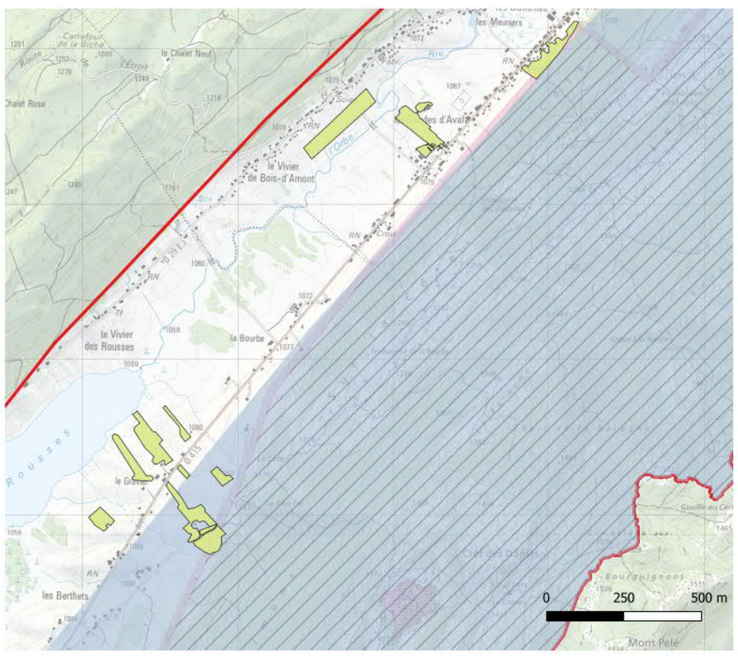
Mandant

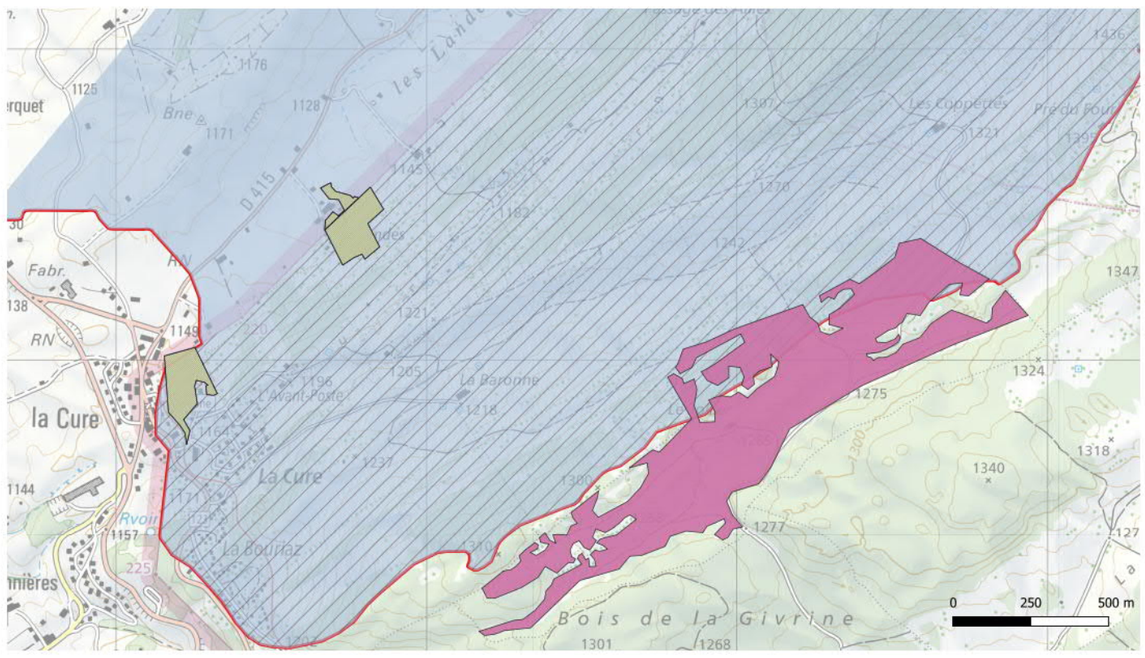
Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.4.1







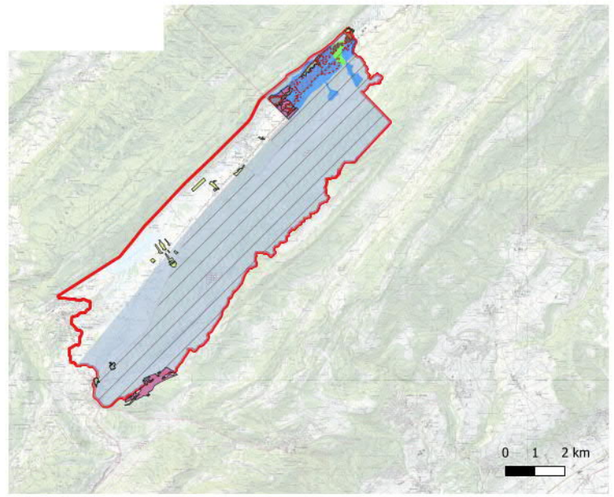
Périmètre hydrologique (Hydrologischer Perimeter)
Hauts-marais importance nationale (Hochmoore)
Bas-marais importance nationale (Flachmoore)

Exploitation (Bewirtschaftung)
- Pâturages permanents (Dauerweiden)
- Prairies permanentes (Dauerwiesen)
- Surfaces en dehors de la SAU (Flächen ausserhalb der LN)
- Surface d'estivage (Sömmerungsfläche)
- Surfaces à litière (Streueflächen)

BFF Q1
- Surfaces de promotion de la biodiversité (BFF Q1)

Limites des zones agricoles (LWZ)
- Région d'estivage (Sömmerungsgebiet)

Bassin versant, types (Einzugsgebiet, Typen)
- biogéocénose (Biogeozönose)
- afflux d'eau de versant (Zustrom Hangwasser)
- afflux d'eau de ruisseau superficielle (Zustrom oberflächliches Bachwasser)
- afflux d'eau de ruisseau (Zustrom Bachwasser)
- eau de ruisseau risque d'érosion (Bachwasser Erosionsgefahr)
- infiltration (Infiltration)
- eau de lac (Seewasser)
- espace sensible (Sensitiver Saum)
- autres (andere)



Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Vaud, Sagnes de la Burtignière

Exploitation, bassin versant

Plan de situation

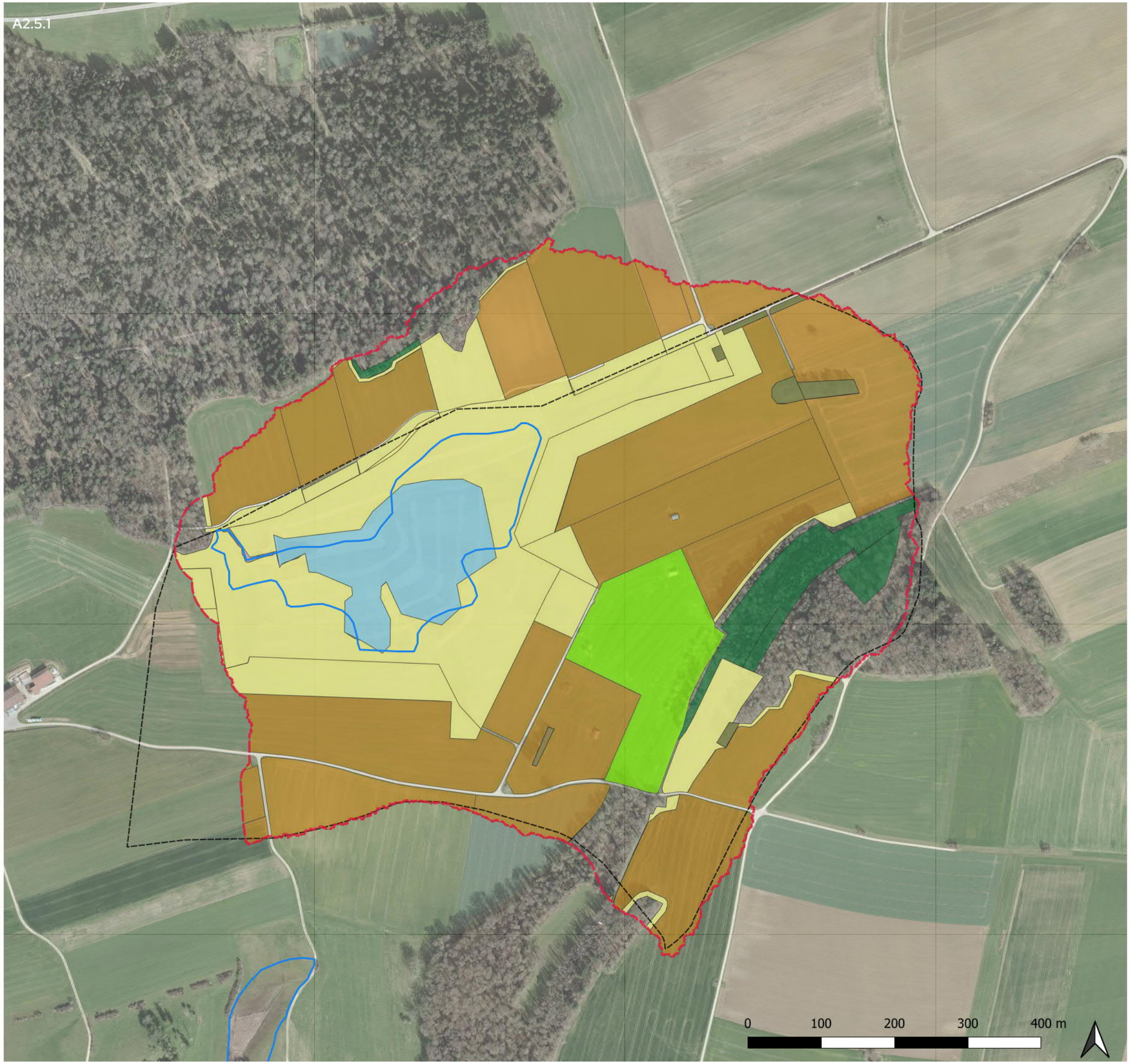
Mandant

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.5. Jura, En Pratchie

A2.5.1



Bas-marais d'importance nationale
Flachmoor von nationaler Bedeutung

Périmètre hydrologique actuelle
Aktueller hydrologischer Perimeter

Ancien périmètre hydrologique
Alter hydrologischer Perimeter

Surfaces de compensation écologique
Biodiversitätsförderflächen (BFF)

Haies, bosquets champêtres et berges boisées (avec la bande herbeuse)
Hecken-, Feld- und Ufergehölze (mit Krautsaum)

Surfaces à litiére dans la SAU
Streueflächen in der LN

Prairies extensives (sans les pâturages)
Extensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)

Surface agricole
Nutzung

Terres cultivées
Ackerfläche

Pâturages permanents
Dauerweiden

Forêt
Wald

Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Fribourg/Vaud, Les Mosses de la Rogivue

Exploitation

Plan de situation

Mandant

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.5.2



Eaux courantes
Fliessgewässer

Périmètre hydrologique actuelle
Aktueller hydrologischer Perimeter

Bas-marais d'importance nationale
Flachmoor von nationaler Bedeutung

Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Jura, En Pratchie

Inventaire fédéral

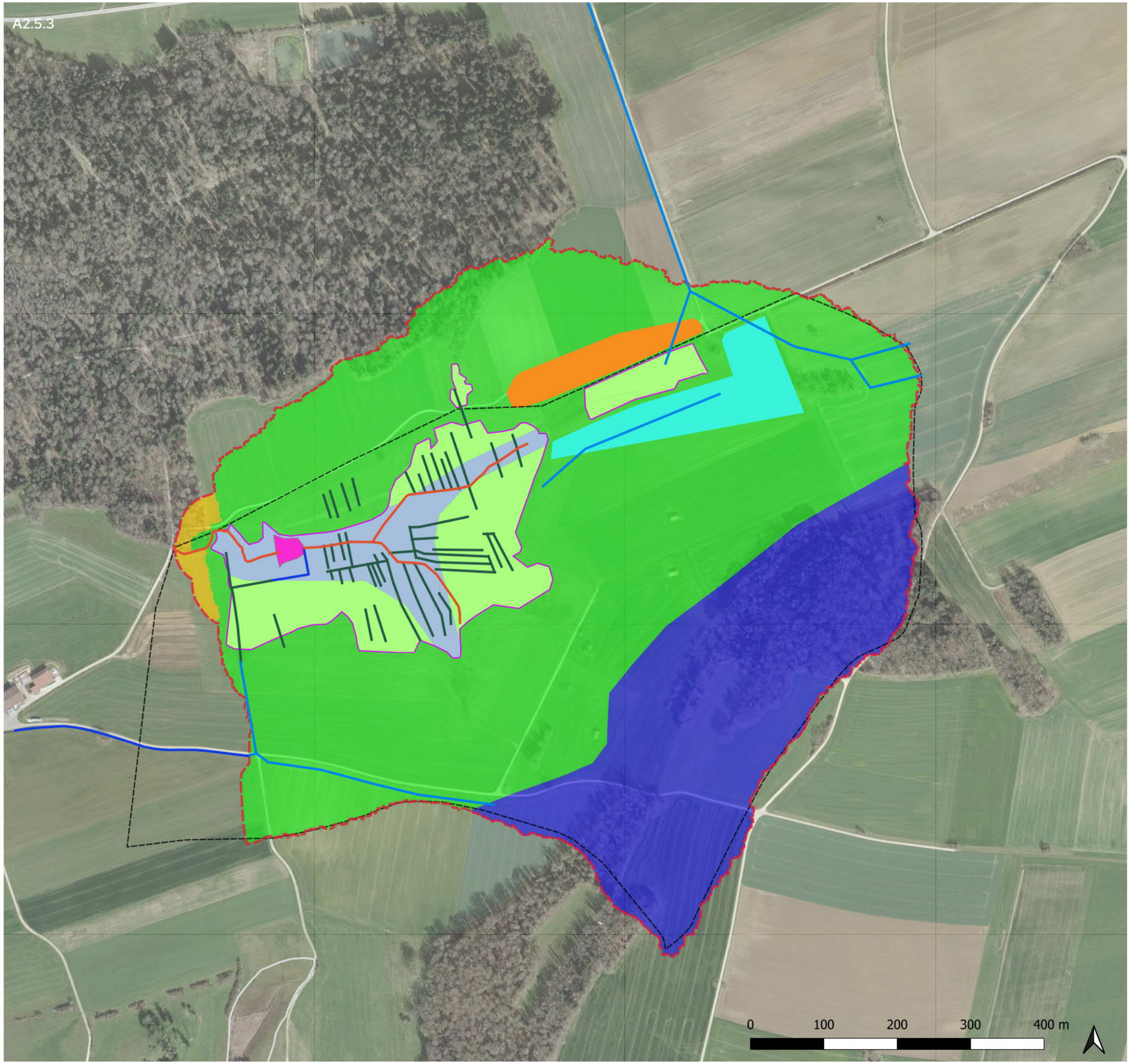
Plan de situation

Mandant

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.5.3



Périmètre hydrologique actuelle
Aktueller hydrologischer Perimeter
Ancienne périmètre hydrologique
Alter hydrologischer Perimeter
Biotopes marécageux
Sumpfige Biotope

Drainage surface
A etudier
Zu unteruchen
Interception flux
Unterbruch des Wasserflusses

Bassints versants classés
BV alimentat le complexe marécageux par ruissellement
Versorgt den Moorkomplex durch überrieselung
BV dînfiltration alimentat des sources
Infiltration
Ourlet sensible
Sensitiver Raum

Types hydrologiques
Eau libre
Stehendes Wasser
Fluviogene
Überflutung
Soligene (ruissellement)
Hangwassergeprägt

Drainages
Canalisation
Kanalisation
Cours d'eau
Wasserlauf
Drain tire au boulet
Fossé
Graben

Atténuation des changements climatiques : une utilisation durable est bonne pour les marais suisses

Jura, En Pratchie

Bassin versant, site marécageux, perturbations

Plan de situation

Mandant

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Biodiversité et paysage
Section Politique du paysage
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.6. Thurgau / St. Gallen, Hudelmoos

A2.6.1



Hudelmoos TG/SG

- Kantonsgrenze

Moorobjekte Inventar

- Moorobjekt (MO)
- Gewaessersystem
- Hydrologischer Perimeter

Strassen

- Wasserableitung
- Wasserkonzentration

Entwässerung

- Ausserhalb einer Biogeozönose: Abfangen des Oberflächenabflusses
- Ausserhalb einer Biogeozönose: Konzentration des Oberflächenabflusses
- In einer Biogeozönose oder in einem sensitiven Saum: Austrocknung

Landwirtschaftliche Nutzungsflächen

- Biodiversitätsförderflächen
- Ackerfläche
- Dauerwiesen
- Flächen ausserhalb der LN
- Obstanlagen
- Streueflächen
- Übrige Dauerkulturen
- Wald
- Übrige

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Thurgau / St. Gallen, Hudelmoos

Bewirtschaftung

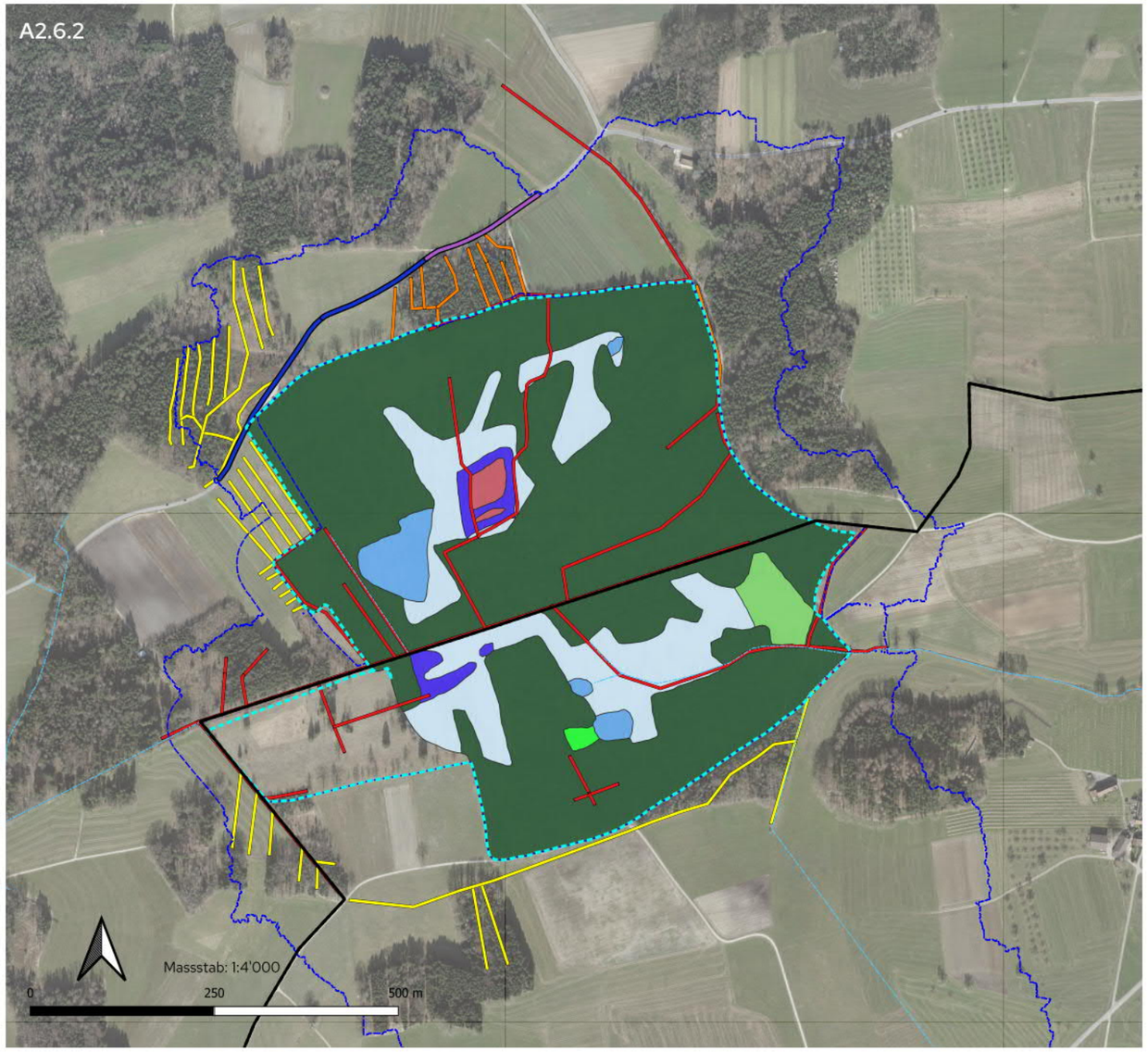
Situationsplan

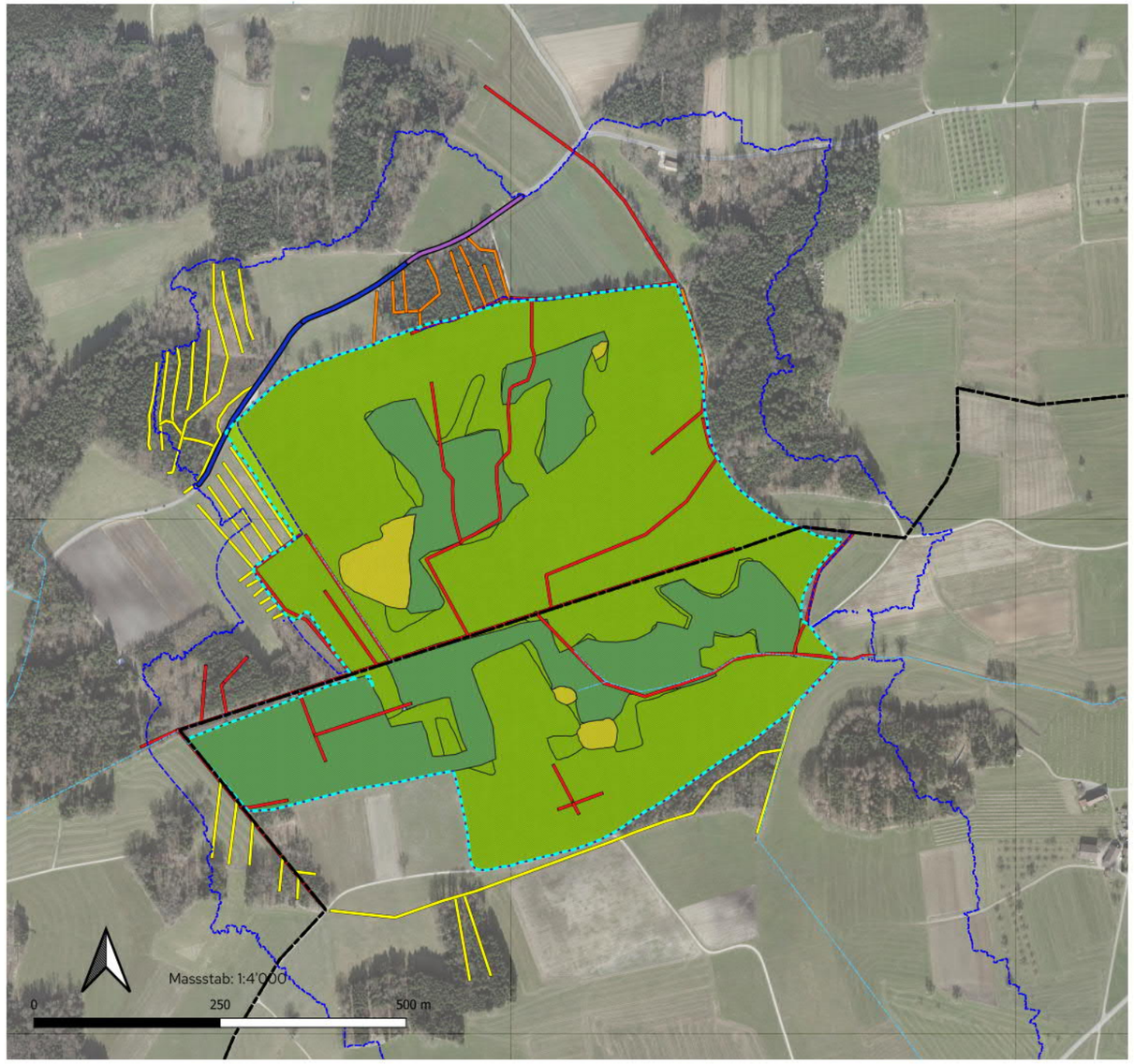
Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.6.2





Hudelmoos TG/SG

- Kantonsgrenze
- Moorobjekt (MO)
- Hydrologischer Perimeter
- Moorkomplex (Los 2)
- Gewässersystem

Bodenbedeckung

- Dauerwiese / Matte
- Deponie / Aufschüttung
- Hochmoormischvegetation
- Niedermoor / Verlandung
- Siedlung / Garten
- Wald
- Wasserflächen

Strassen

- Wasserableitung
- Wasserkonzentration

Entwässerung

- Ausserhalb einer Biogeozönose: Abfangen des Oberflächenabflusses
- Ausserhalb einer Biogeozönose: Konzentration des Oberflächenabflusses
- In einer Biogeozönose oder in einem sensitiven Saum: Austrocknung

Moor, Typen

- Hochmoorumfeld
- Offene Wasserfläche
- Sekundäre Hochmoorfläche
- Flachmoor

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Thurgau / St. Gallen, Hudelmoos

Bundesinventare, Moortypen

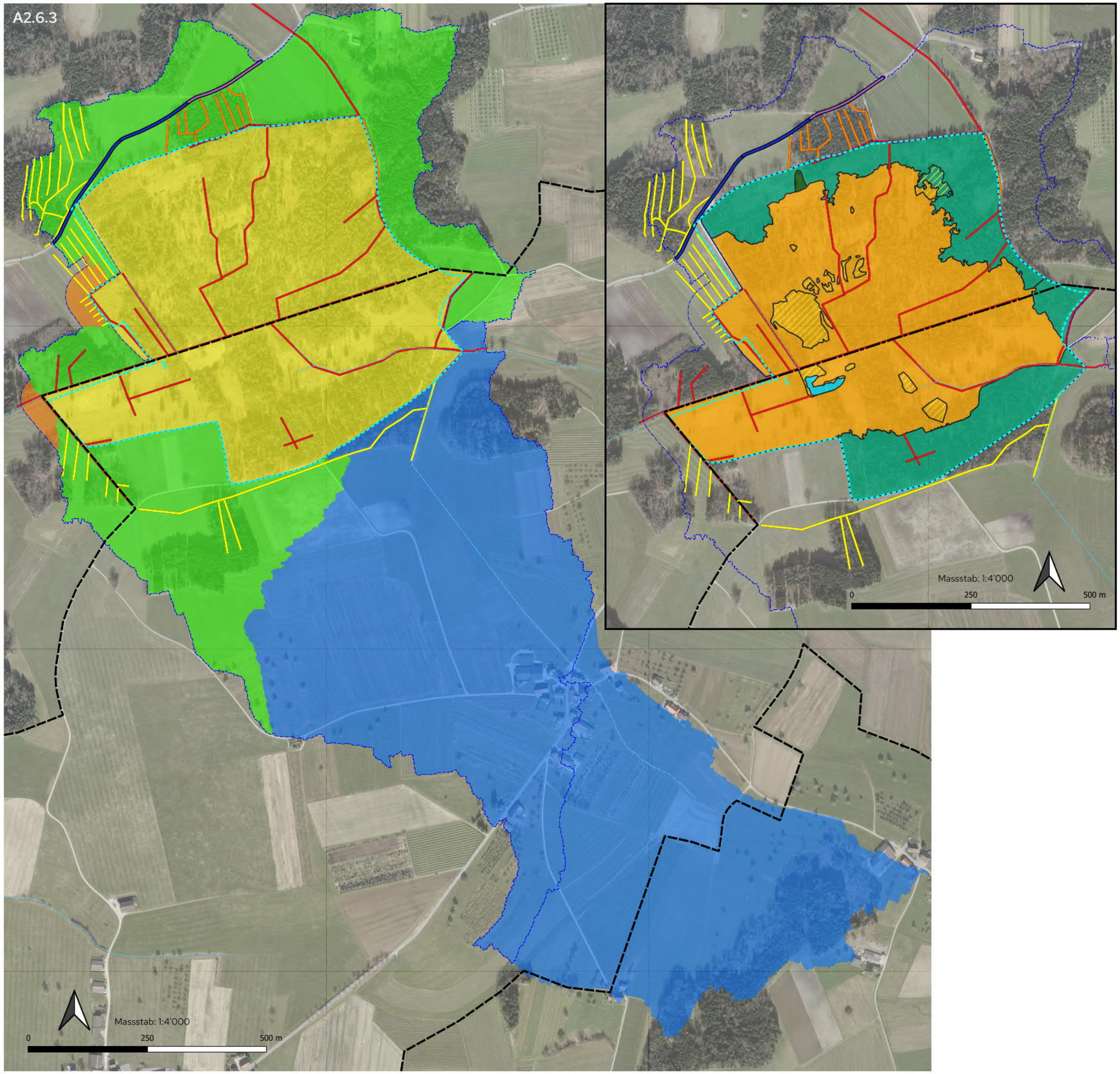
Situationsplan

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A2.6.3



Hudelmoos TG/SG

- Kantonsgrenze

Moorobjekte Inventar

- Moorobjekt (MO)
- Gewaessersystem
- Hydrologischer Perimeter

Strassen

- Wasserableitung
- Wasserkonzentration

Entwässerung

- Ausserhalb einer Biogeozönose: Abfangen des Oberflächenabflusses
- Ausserhalb einer Biogeozönose: Konzentration des Oberflächenabflusses
- In einer Biogeozönose oder in einem sensitiven Saum: Austrocknung

Einzugsgebiet, Typen

- Biogeozönose
- Zustrom Hangwasser
- Zustrom Bachwasser
- Sensitiver Saum

Moorkomplex, Typen

- Soligenes Moor (Hangwasser, Überrieselung)
- Soligenes Moor (Hangwasser, Durchströmung)
- Topogenes Moor (Versumpfung)
- Soli-ombrogenes Moor (Hangwasser, Überrieselung / Niederschlag)
- Topo-ombrogenes Moor (Versumpfung / Niederschlag)
- Offene Wasserfläche

Eindämmung des Klimawandels: Nachhaltige Nutzungen helfen den Schweizer Mooren

Thurgau / St. Gallen, Hudelmoos

Einzugsgebiete, Moorkomplex, Störungen

Situationsplan

Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Abteilung Biodiversität & Landschaft
Sektion Biodiversitätspolitik
3003 Bern

QUADRA
Quadra GmbH
Rötelstrasse 84, 8057 Zürich
043 366 83 90
www.quadragmbh.ch

A3 Merkblätter Agridea

A3.1. Formular Strategischer Wegweiser

Formular: Strategischer Wegweiser

In dieser Tabelle werden die wesentlichen Elemente des Strategischen Managements eines Unternehmens zusammengefasst. Sie sollte immer wieder hinterfragt und angepasst werden.

Vision - Das ideale Unternehmen in der **Zukunft**	**Mission -** Der Grund für die Existenz des Unternehmens	**Werte -** Die Prinzipien, die uns antreiben
• Bsp: Ein nachhaltiger und kundenfreundlicher Betrieb • •	• Bsp: Bereitstellung eines lokalen Lebensmittel-angebots, das in seiner Region verankert ist • •	• Bsp: Teilen, Authentizität, ... •

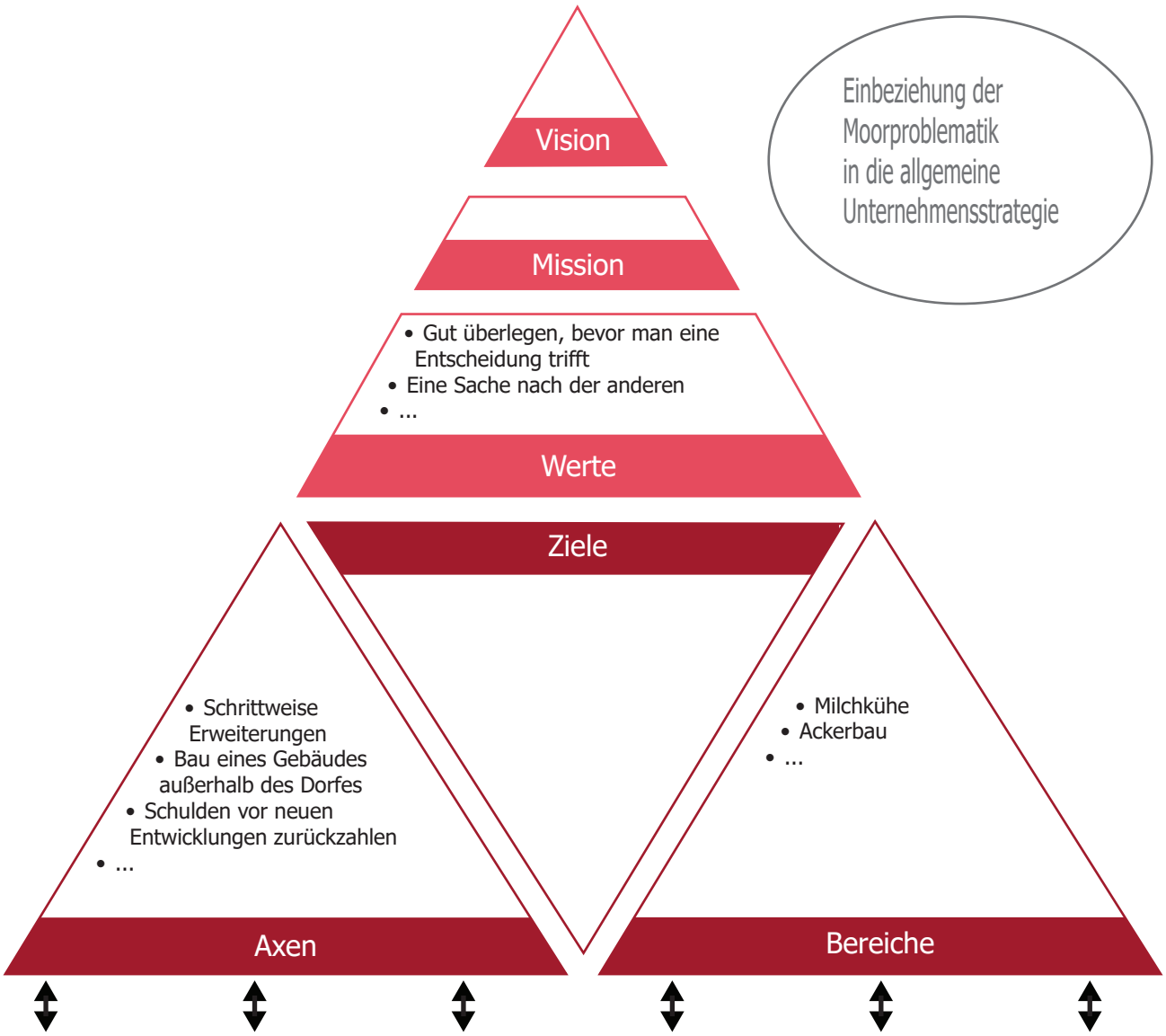
Strategische Ziele - Langfristige Zwecke	**Strategische Schwerpunkte -** wichtige Orientierungen bei Aktivitäten und Ressourcen
• Bsp: Isolation durch Kundenkontakt durchbrechen •	• Bsp.: Entwicklung einer Aktivität als Farm Hostel (Ziel = Wanderclubs) •

Handlungs- oder Entscheidungsregeln - festgelegte Grundsätze für das Verhalten des Unternehmens	**Elemente von Szenarien für die Steuerung und Aktion -** Elemente möglicher zukünftiger Handlungspläne, die Annahmen unterliegen.		
Entscheidungsregel	Mögliche Aktion	Fristen	Bedingungen
• Bsp: sich lokal versorgen	• Bsp: Gästezimmer vermieten	5-6 Jahre	wenn die Rentabilität des Gasthauses gut ist,

A3.2. Formular Zusammenfassung der strategischen Reflexion

Komponenten der Strategie

Strategische Analyse



Einbeziehung der Moorproblematik in die allgemeine Unternehmensstrategie

- Hilfe des Vaters auf dem Bauernhof
- Hilfe der Mutter bei der Kinderbetreuung
- Funktioneller Milchviehstall
- Berufsprüfung: Möglichkeit, einen Lehrling aufzunehmen
- Das Paar erwartet sein zweites Kind
- Gegenseitige Hilfe, Austausch von Maschinen und Vertretungen mit einem Nachbarn
- ...

Stärken, Chancen

- Älterer Vater
- 5,5 ha Weideland für 50 Milchkühe
- Klimawandel, Wassermangel in den letzten Jahren
- Umweltschutzauflagen werden nicht gemeinsam mit den Landwirten ausgearbeitet
- Die vorgeschriebenen Pufferzonen um das Moor und die geplanten neuen Maßnahmen beeinträchtigen den Ertrag und die Arbeitsbedingungen (in feuchten Jahren schwer zu bewirtschaftende und zu mechanisierende Parzellen im unteren Bereich, schlechte Qualität des ersten Schnitts, unbrauchbare Schilfschnitte)
- ...

Schwächen, Einschränkungen

- An Trockenheit angepasste Sortenauswahl
- Wasserspeicherung für die Bewässerung im Sommer
- Einstellung eines Mitarbeiters
- Verstärkte gemeinsame Nutzung von Maschinen
- Dienstleistungen für die Pflege des Moores
- ...
- Frühzeitige Beweidung zur Verbesserung der Bedingungen für den ersten Schnitt
- Wasser eher flächig verteilen, statt es lokal zu konzentrieren (z. B. in Gräben)
- Weiden in Feuchtgebieten: mehr Tiere für kürzere Zeit unter trockenen Bedingungen
- Ernte auf feuchtem Boden: nur eine Durchfahrt mit einem Ladewagen und die anderen Arbeitsschritte (Kreiseln, in Mahden legen, Ballenpresse) auf einer anderen trockenen Parzelle durchführen ...

Handlungsspielräume

Pfade der Erkundung

Entscheidungen

A4 Umfragen

A4.1. Fragebogen Bewirtschaftende

Wie steht es um den Wasserhaushalt in und um nationale Moorobjekte?

Umfrage Bewirtschafter

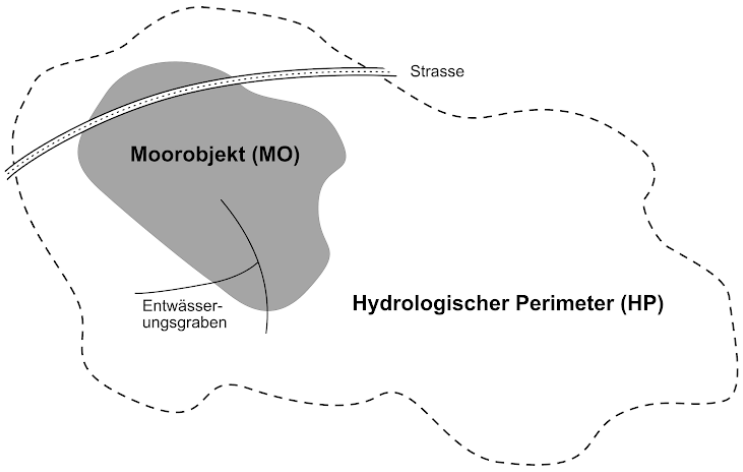
* Gibt eine erforderliche Frage an

Hintergrund

Moore in der Schweiz trocknen zunehmend aus – ein Prozess, der sich durch den Klimawandel verschärft. Dadurch können sie ihre Funktionen als Lebensraum, Wasserspeicherund Kohlenstoffsenken verlieren. Entwässerte Moorböden in der Schweiz sind für rund 12% der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen verantwortlich.

Als Reaktion auf diese Entwicklungen hat das BAFU das Pilotprojekt A2.1 gestartet. Ziel ist es, die hydrologischen Einzugsgebiete – sogenannte **hydrologische Perimeter** – besser zu erfassen und abzugrenzen. Diese definieren die Gebiete rund um Moore, in denen der Wasserhaushalt möglichst erhalten oder wiederhergestellt werden sollte, um die ökologischen Funktionen der Moore zu erhalten.

Moorobjekt mit hydrologischem Perimeter
Eingezeichnet sind auch Beispiel Störungen der Wasserflüsse.



Mit dieser Umfrage möchten wir die Perspektive der Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter auf die Wassersituation im hydrologischen Perimeter des Moorgebiets «Heidsee, Pedra Grossa**» erfassen. Ihre Rückmeldungen sind wichtig für die Entwicklung praxistauglicher und wirtschaftlich tragbarer Lösungsansätze, welche das Los 3 dem BAFU und den Kantonen zur Weiterbearbeitung empfehlen wird.**

Der Fragebogen umfasst **27 Fragen und das Ausfüllen dauert rund 20 Minuten**. Alle Angaben werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt. **Bitte bis am 22.09.25 ausfüllen**. **Bei Fragen wenden Sie sich gerne an:** Philipp Schmid, schmid@quadragmbh.ch, 043 366 69 44

Vielen Dank für Ihre wertvolle Mitwirkung an der Erhaltung der Schweizer Moorlandschaften!

Angaben zum Betrieb und der Betroffenheit

1. **1 Landwirtschaftliche Zone** *
   (Mehrfachnennungen möglich)

   Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

   - [ ] Talzone
   - [ ] Hügelzone
   - [ ] Bergzone I
   - [ ] Bergzone II
   - [ ] Bergzone III
   - [ ] Bergzone IV
   - [ ] Sömmerungsgebiet
   - [ ] Keine Angabe

2. **2 Betriebstyp Ganzjahresbetrieb** (ZA2015) *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

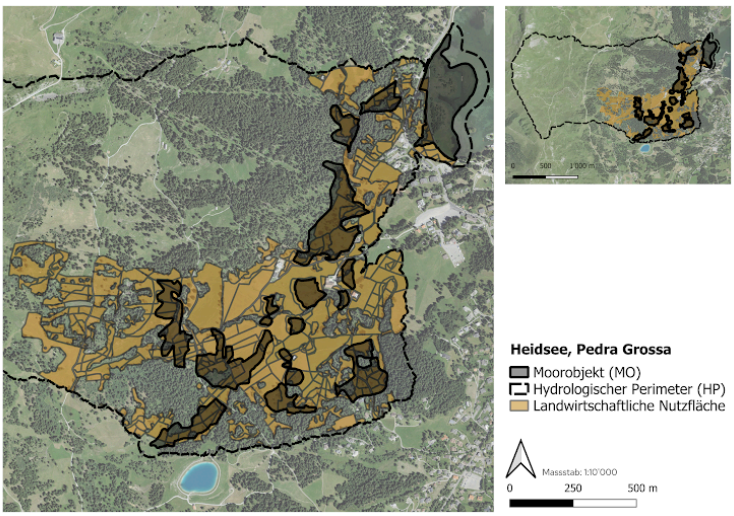
- [ ] Ackerbau (1511)
- [ ] Veredelung (Schweine, Geflügel) (1541)
- [ ] Spezialkulturen (1512)
- [ ] Milchkühe (1521)
- [ ] Kombiniert Mutterkühe (1552)
- [ ] Mutterkühe (1522)
- [ ] Kombiniert Veredelung (Schweine, Geflügel) (1553)
- [ ] Rindvieh gemischt (1523)
- [ ] Kombiniert andere (1554)
- [ ] Pferde, Schafe, Ziegen (1531)
- [ ] Keine Angabe
- [ ] Sonstiges: _____

3. **3 Betriebstyp Sömmerungsbetrieb** (falls zuteffend) *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Sömmerungsbetrieb (zusätzlich zu Ganzjahresbetrieb)
- ◯ Sömmerungsbetrieb (ohne Ganzjahresbetrieb)
- ◯ Kein Sömmerungsbetrieb
- ◯ Keine Angabe

Moorobjekt und Hydrologischer Perimeter:
Die bewirtschafteten Parzellen im «Heidsee, Pedra Grossa» Moorobjekt und dem hydrologischen Perimeter.



4. **4 Total Landwirtschaftliche Nutzfläche** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ 0-3 ha
- ◯ 3-10 ha
- ◯ 10-30 ha
- ◯ 30-50 ha
- ◯ mehr als 50 ha

5. **5 Davon % Fläche Parzellen im Moorobjekt,** *
Schätzung, siehe Karte oben

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ 0-10 %
- ◯ 10-25 %
- ◯ 25-50 %
- ◯ 50-75 %
- ◯ mehr als 75 %

6. **6 Davon % Fläche Parzellen im hydrologischen** Perimeter, Schätzung, siehe Karte oben *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ 0-10 %
- ◯ 10-25 %
- ◯ 25-50 %
- ◯ 50-75 %
- ◯ mehr als 75 %

7. 7 Meine Parzelle(n) im Moorobjekt und/oder im hydrologischen Perimeter liegen im Durchschnitt **in einer Entfernung vom Hof von rund,** Schätzung, siehe Karte oben *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ 0 – 1 km
- ◯ 3 – 6 km
- ◯ 6 – 9 km
- ◯ mehr als 9 km

8. 8 Ich bin Bewirtschafter und Eigentümer der Parzellen **im Moorobjekt** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein
- ◯ Teilweise

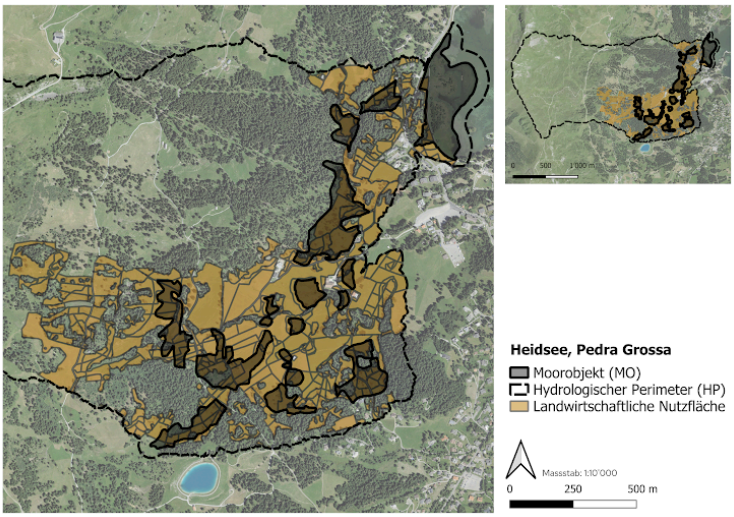
9. 9 Ich bin Bewirtschafter und Eigentümer der Parzellen **im hydrologischen Perimeter** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein
- ◯ Teilweise

Situation des Wasserhaushaltes im und um das Moorobjekt

Moorobjekt und Hydrologischer Perimeter:
Die bewirtschafteten Parzellen im «Heidsee, Pedra Grossa» Moorobjekt und dem hydrologischen Perimeter.



10. **10 Hat sich der Wasserhaushalt im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter in den letzten 10 Jahren verändert, und falls ja: Wie bewerten sie diese Veränderung?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Sehr negativ
- ◯ Eher negativ
- ◯ Eher positiv
- ◯ Sehr positiv
- ◯ Keine Veränderung
- ◯ Ich weiss es nicht

11. **11 Was hat sich verändert?** (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Keine Veränderung	☐	☐
Austrocknung (kleinflächig)	☐	☐
Austrocknung (grossflächig)	☐	☐
Vernässung (kleinflächig)	☐	☐
Vernässung (grossflächig)	☐	☐
Veränderung Wasserfluss (kleinflächig)	☐	☐
Veränderung Wasserfluss (grossflächig)	☐	☐
Ich weiss es nicht	☐	☐

12. **12 Welche sind Ihrer Meinung nach die grössten Störungen des Wasserhaushalts im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter ?** (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Verkehrsinfrastruktur	☐	☐
Tourismusinfrastruktur	☐	☐
Energieinfrastruktur	☐	☐
Andere Bauwerke (öffentlich)	☐	☐
Andere Bauwerke (privat)	☐	☐
Andere Bauwerke (landwirtschaftlich)	☐	☐
Verbuschung, Verwaldung	☐	☐
Landwirtschaftliche Nutzung	☐	☐
Bodenerosion	☐	☐
Eintiefung von Fliessgewässern	☐	☐
Entwässerungsgraben	☐	☐
Eindolungen	☐	☐
Gewässerumleitungen	☐	☐
Drainagen	☐	☐
Grund- und Quellfassungen	☐	☐
Torfabbau (Vergangenheit)	☐	☐
Deponien, Ablagerungen	☐	☐
Keine Störungen vorhanden	☐	☐
Ich weiss es nicht	☐	☐

13. **13 Welche Auswirkungen hätte die Beseitigung von Störungen im Moorobjekt oder im hydrologischen Perimeter auf Ihre Parzelle(n)?**

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Vernässung	☐	☐
Erschwerte Bewirtschaftung	☐	☐
Ertragsausfälle	☐	☐
Veränderung Wasserfluss	☐	☐
Keinen Einfluss auf meine Parzelle(n)	☐	☐
Ich weiss es nicht	☐	☐

Hindernisse und Erfolgsfaktoren für Massnahmen zum Erhalt und Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores

14. 14 Bei der Bewirtschaftung meiner Parzelle(n) **im hydrologischen Perimeter** wären folgende Punkte im Fall von Veränderungen durch Massnahmen für mich relevant: *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Nicht wichtig
Sicherheit der Ernte und des Ertrags	◯	◯	◯	◯
Hohe Qualität der Ernte	◯	◯	◯	◯
Nutzung der Fläche(n) für die Tierfütterung	◯	◯	◯	◯
Planungssicherheit, klare regulatorische Verhältnisse	◯	◯	◯	◯
Ich leiste einen Beitrag zur Biodiversitätsförderung	◯	◯	◯	◯
Ich leiste einen Beitrag zur Erhaltung oder Verbesserung des Wasserhaushalts für das Moorobjekt	◯	◯	◯	◯
Ich leiste einen Beitrag für ein qualitätsvolles Landschaftsbild	◯	◯	◯	◯
Sinn der Arbeit oder der Massnahmen	◯	◯	◯	◯
Erledigung zusätzlicher (Hand-)Arbeit durch Dritte	◯	◯	◯	◯
Entschädigung von Ertragsausfällen	◯	◯	◯	◯
Entschädigung der Mehrarbeit	◯	◯	◯	◯
Rationelle Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯
Wirtschaftlichkeit, finanzielle Absicherung (Gesamtbetrieb)	◯	◯	◯	◯
Reduktion des Pachtzinses bei Minderung des Ertragspotentials	◯	◯	◯	◯
Wertschätzung der Arbeit	◯	◯	◯	◯
Andere	◯	◯	◯	◯

15. 15 Können Sie sich grundsätzlich vorstellen, die **folgenden Lösungsansätze zur Erhaltung, respektive zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores auf Ihre(n) Parzelle(n)** im **Moorobjekt** umzusetzen? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Ja	Nein	Ich weiss es nicht
Bei zukünftigen Bauprojekten neue Störungen verhindern	☐	☐	☐
Reduzierung entwässernder Strukturen	☐	☐	☐
Punktuelle Vernässungen	☐	☐	☐
Flächige Vernässungen	☐	☐	☐
Entwässernde Strassenabschnitte in Zukunft durchlässig sanieren (z.B. Gemeinde)	☐	☐	☐
Überschüssiges Quellwasser in Moorobjekt leiten	☐	☐	☐
Anpassungen des Schnitt- / Weideregimes	☐	☐	☐

16. 16 Können Sie sich grundsätzlich vorstellen, die **folgenden Lösungsansätze zur Erhaltung, respektive zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores auf Ihre(n) Parzelle(n)** im **hydrologischen Perimeter (HP)** umzusetzen? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Ja	Nein	Ich weiss es nicht
Bei zukünftigen Bauprojekten neue Störungen verhindern	☐	☐	☐
Reduzierung entwässernder Strukturen	☐	☐	☐
Punktuelle Vernässungen	☐	☐	☐
Flächige Vernässungen	☐	☐	☐
Entwässernde Strassenabschnitte in Zukunft durchlässig sanieren (z.B. Gemeinde)	☐	☐	☐
Überschüssiges Quellwasser in Moorobjekt leiten	☐	☐	☐
Anpassungen des Schnitt- / Weideregimes	☐	☐	☐
Änderung der Kultur (z.B. Acker zu Grünland) im HP	☐	☐	☐
Alternative Kulturen auf vernässten Flächen im HP anbauen (z.B. Rohrkolben, Sonnentau)	☐	☐	☐

17. **17 Welche Unterstützung benötigen Sie für diese Lösungsansätze im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter?**

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Keine	☐	☐
Entschädigung Ertragsausfall	☐	☐
Entschädigung Mehraufwand Arbeit	☐	☐
Arbeitsentlastung (z.B. durch Zivildienstleistende)	☐	☐
Beratung	☐	☐
Merkblätter	☐	☐
Resultate von Praxisversuchen	☐	☐
Andere	☐	☐

18. Weitere Kommentare

Erfahrungen und Einschätzung von Massnahmen und Bedingungen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores

19. **18 Welche Erfahrungen haben Sie bis jetzt mit der Umsetzung von Massnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes des Moores gemacht?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Gute Erfahrungen
- ◯ Schlechte Erfahrungen
- ◯ Keine Erfahrungen

20. **19 Gibt es Verbesserungsmöglichkeiten bei der Umsetzung von Massnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes des Moores?** * (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Ich habe keine Erfahrungen gemacht
- ☐ Frühzeitig und besser informieren
- ☐ Ursachen, Wirkung vorgängig besser klären
- ☐ Mich als Praktiker früher und besser einbeziehen
- ☐ Alternative Massnahmen klären, einbeziehen
- ☐ Entschädigung vorsehen, anpassen
- ☐ Ich weiss es nicht
- ☐ Sonstiges:

21. **20 Welche der folgenden Punkte sind aus Ihrer Sicht wichtig, um Massnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes des Moores (Verhindern oder Beheben von Störungen) im Moorobjekt oder dem hydrologischen Perimeter umzusetzen?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Nicht wichtig
Früher Einbezug der Betroffenen	◯	◯	◯	◯
Einbezug aller relevanten Nutzer (z.B. Bergbahnen, Trinkwasserversorgung)	◯	◯	◯	◯
Abklärung Bedarf und Wirksamkeit von Massnahmen durch den Kanton	◯	◯	◯	◯
Planungssicherheit schaffen	◯	◯	◯	◯
Gesetzliche Vorgaben, Richtplaneintrag, Eintrag Nutzungsplanung schaffen	◯	◯	◯	◯
Freiwillige Projekte mit Anreizsystem und Zielvereinbarungen	◯	◯	◯	◯
Prioritätensetzung zur Aufhebung von Störungen	◯	◯	◯	◯
Arbeitshilfen, Praxis-Merkblätter, Sammlung "guter Beispiele"	◯	◯	◯	◯
Exkursionen, Kurse	◯	◯	◯	◯
Beratungsangebot, landwirtschaftliche Beratung	◯	◯	◯	◯
Finanzierung von Aufwertungsmassnahmen	◯	◯	◯	◯
Spez. Direktzahlungen für aufwändigere Pflege und Ertragsverlust bei hydrologischen Aufwertungen	◯	◯	◯	◯
Beitrag aus Klimafonds	◯	◯	◯	◯
Unterstützung Maschineneinsatz (Spezialmaschinen)	◯	◯	◯	◯
Vertrauen zur Verwaltung, Politik schaffen	◯	◯	◯	◯
Flexibilität für moor- und betriebsspezifische Lösungen	◯	◯	◯	◯

22. Kommentare zu den Instrumenten

Der Einfluss des Wasserhaushalts des Moors auf die Biodiversität und das Klima

23. **21 Wie hoch schätzen Sie den Beitrag der Schweizer Moorobjekte im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr hoch	Eher hoch	Eher gering	Nicht vorhanden	Weiss ich nicht
Erhalt Wasserhaushalt und Wasserqualität (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯
Kohlenstoffspeicherung	◯	◯	◯	◯	◯
Erhalt der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯

24. 22 Wie hoch schätzen Sie den **Nutzen von Massnahmen im Moorobjekt «Heidsee, Pedra Grossa»** zur Förderung des Wasserhaushalts im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Weiss ich nicht
Anpassung an den Klimawandel	◯	◯	◯	◯	◯
Förderung der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯
Verbesserung des Gebietswasserhaushalts (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯

25. 23 Wie hoch schätzen Sie den **Nutzen von Massnahmen im hydrologischen Perimeter** des Moorobjektes «Heidsee, Pedra Grossa» zur Förderung des Wasserhaushalts im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Weiss ich nicht
Anpassung an den Klimawandel	◯	◯	◯	◯	◯
Förderung der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯
Verbesserung des Gebietswasserhaushalts (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯

Interesse an einer vertieften Analyse der Situation und möglicher Lösungsansätze im hydrologischen Perimeter

26. **24 Sind, Ihrer Meinung nach, die folgende Aspekte im hydrologischen Perimeter des «Heidsee, Pedra Grossa» ausreichend geklärt?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Vollumfänglich geklärt	Weitestgehend geklärt	Eher unzureichend geklärt	Unzureichend geklärt	Weiss ich nicht
Störungen des Wasserhaushalts und deren Auswirkungen	◯	◯	◯	◯	◯
Massnahmen zur Behebung von Störungen sowie deren Auswirkungen	◯	◯	◯	◯	◯
Auswirkungen der Massnahmen (wie z.B. Stauungen oder aufheben von Drainagen) auf die Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯	◯
Betroffene (Forstwirtschaft, Gemeinden, z.B. Strassenunterhalt, Tourismus, Private EigentümerInnen, usw.)	◯	◯	◯	◯	◯

27. **25 Halten Sie es für sinnvoll, die Weiterbearbeitung der Umsetzung von Massnahmen im Moorobjekt und / oder im hydrologischen Perimeter im Rahmen eines Folgeprojekts vertieft zu bearbeiten?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein
- ◯ Ich weiss es nicht

28. **26 Was müsste aus ihrer Sicht ein solches Projekt beinhalten?** (mehrfach Nennung möglich) *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Mitwirkung der Betroffenen von Anfang an gewährleisten
- ☐ Koordination der Weiterbearbeitung über alle Kantone
- ☐ Klärung des Austrocknungsgrades der Moore / Moorteile in Pilot-Moorobjekten
- ☐ Vertiefung der Kenntnisse über die Störungen des Wasserhaushaltes
- ☐ Detaillierte Massnahmenplanung zur Behebung der wichtigsten Störungen in Pilot-Moorobjekten / - hydrologischen Perimetern
- ☐ Massnahmen moorobjekt- und betriebsspezifisch planen
- ☐ Auswirkungen von Massnahmen auf Betroffene erfassen und analysieren (z.B. Wirtschaftlichkeit, Arbeitsbelastung, soziale Auswirkungen)
- ☐ Fördermassnahmen entwickeln und testen
- ☐ Erste Umsetzungen von Massnahmen durchführen (durch Kantone, private Organisationen)
- ☐ Praxisversuche zu alternativen Massnahmen (z.B. Einleitung von überschüssigem Quellwasser in Moorteile einleiten) (durch Kantone, private Organisationen)
- ☐ Koordination von Weiterbildung und geeigneten Umsetzungshilfen
- ☐ Austausch unter den Beteiligten
- ☐ Sammeln von guten Praxisbeispielen
- ☐ Merkblätter erstellen, weiterentwickeln
- ☐ Ich weiss es nicht
- ☐ Sonstiges: _____

29. **27 Durch wen sollte das Folgeprojekt bearbeitet werden** (ausgenommen erste Umsetzungen und Praxisversuche)**?**

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ich weiss es nicht
- ◯ BAFU
- ◯ Kantone gemeinsam
- ◯ Kantone unabhängig voneinander
- ◯ Sonstiges: _____

Allgemeine Angaben

Alle Ihre Angaben werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt.
Wenn Sie keine Angaben machen wollen, klicken Sie direkt auf weiter.

Für die Teilnahme an der Preisverlosung eines Entspannungswochenendes sind die **Angaben zum Namen und E-Mail** notwendig.

30. Name, Vorname

_____

31. Betriebsnummer

_____

32. Adresse

_____

33. Telefonnummer

_____

34. E-Mail-Adresse

_____

Abschluss

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

35. Haben Sie weitere Fragen, Anmerkungen, Wünsche oder Anregungen?

_____
_____
_____
_____
_____

Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt.

Google Formulare

A4.2. Fragebogen EigentümerInnen

Wie steht es um den Wasserhaushalt in und um nationale Moorobjekte?

Umfrage Eigentümer

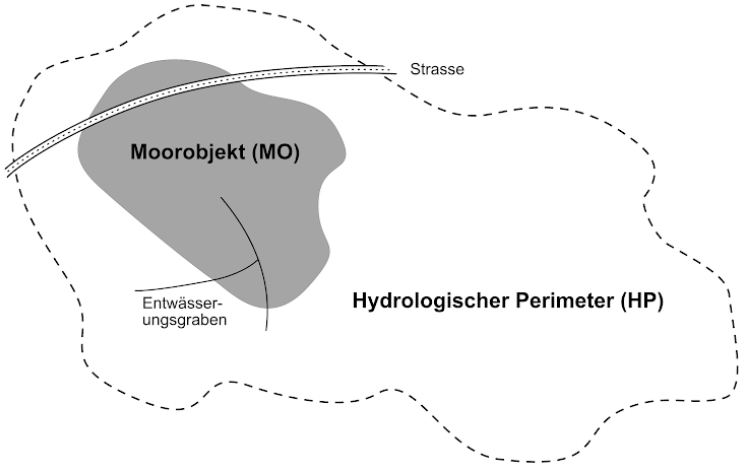
* Gibt eine erforderliche Frage an

Hintergrund

Moore in der Schweiz trocknen zunehmend aus – ein Prozess, der sich durch den Klimawandel verschärft. Dadurch können sie ihre Funktionen als Lebensraum, Wasserspeicher und Kohlenstoffsenken verlieren. Entwässerte Moorböden in der Schweiz stossen jährlich rund 1.6 % der inländischen Treibhausgasemissionen der Schweiz aus.

Als Reaktion auf diese Entwicklungen hat das BAFU das Pilotprojekt A2.1 gestartet. Ziel ist es, die hydrologischen Einzugsgebiete – sogenannte **hydrologische Perimeter** – besser zu erfassen und abzugrenzen. Diese definieren die Gebiete rund um Moore, in denen der Wasserhaushalt möglichst erhalten oder wiederhergestellt werden sollte, um die ökologischen Funktionen der Moore zu erhalten.

Moorobjekt mit hydrologischem Perimeter
Beispiele für Störungen der Wasserflüsse sind eingezeichnet.



Umfrage

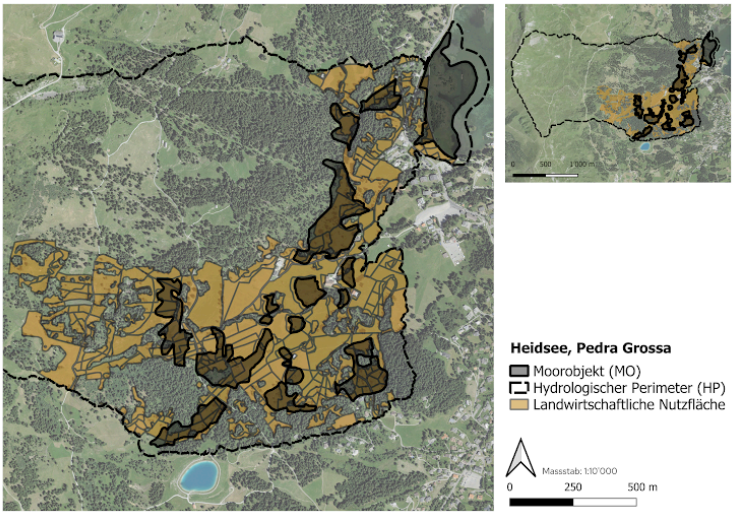
Mit dieser Umfrage möchten wir die Perspektive der Eigentümer und Eigentümerinnen auf die Wassersituation im hydrologischen Perimeter des Moorgebiets «Heidsee, Pedra Grossa» erfassen. Ihre Rückmeldungen sind zentral für die Entwicklung praxistauglicher und wirtschaftlich tragbarer Lösungsansätze. Die Landpächter erhalten eine separate Umfrage

Der Fragebogen umfasst 24 Fragen und das Ausfüllen dauert rund 20 Minuten. Alle Angaben werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt. **Bitte retournieren bis am 22.09.25**. Bei Fragen wenden Sie sich gerne an: Philipp Schmid, schmid@quadragmbh.ch, 043 366 69 44

Vielen Dank für Ihre wertvolle Mitwirkung an der Erhaltung der Schweizer Moorlandschaften.

Angaben zur Betroffenheit

Moorobjekt und Hydrologischer Perimeter:
Die Parzellen im «Heidsee, Pedra Grossa» Moorobjekt und dem hydrologischen Perimeter.



1. **1 Ich bin Eigentümer von Parzelle(n) im Moorobjekt (MO),** siehe Karte oben: *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein

2. **2 Totale Flächen Ihrer Parzelle(n) im Moorobjekt** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ich besitze keine Parzellen im Moorobjekt
- ◯ 0-1 ha
- ◯ 1-3 ha
- ◯ 3-5 ha
- ◯ 5-10 ha
- ◯ mehr als 10 ha

3. **3 Ich bin Eigentümer von Parzelle(n) im hydrologischen Perimeter,** siehe Karte oben: *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein

4. **4 Totale Flächen Ihrer Parzelle(n) im hydrologischen Perimeter (HP)** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ich besitze keine Parzellen im hydrologischen Perimeter
- ◯ 0-2 ha
- ◯ 2-6 ha
- ◯ 6-15 ha
- ◯ 15-30 ha
- ◯ mehr als 30 ha

5. **5 Ich gehöre/ Wir gehören zu folgender Eigentümergruppe** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Privat (Familie, Einzelperson)
- ◯ Korporation (Wald, Moor, etc.)
- ◯ Öffentliche Hand (Gemeinde, Kanton)
- ◯ Verein, Stiftung (Naturschutzverein, Pro Natura etc.)

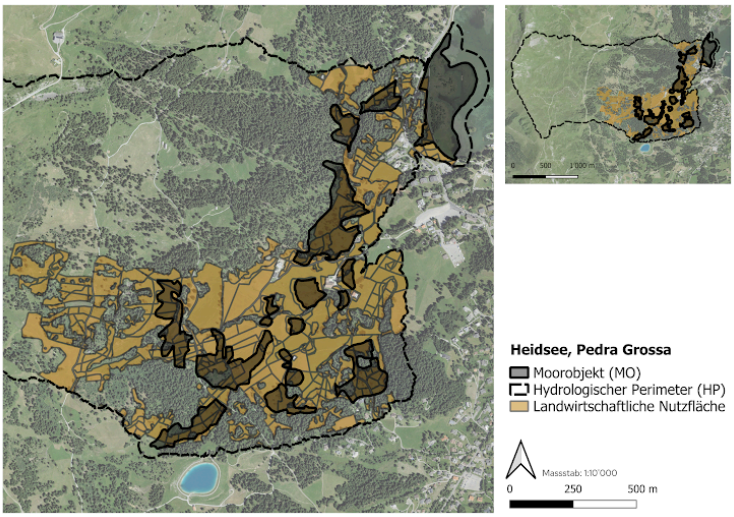
6. 6 **Möglichkeiten zur Fortsetzung der Umfrage** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Es reicht, wenn mein Pächter informiert und einbezogen ist, ich fülle die nachfolgende Um-frage deshalb nicht aus. *Fahren Sie mit Frage 31 fort*
- ◯ Ich möchte die nachfolgende Umfrage ausfüllen.

Situation des Wasserhaushalts im und um das Moorobjekt

Moorobjekt und Hydrologischer Perimeter:
Die Parzellen im «Heidsee, Pedra Grossa» Moorobjekt und dem hydrologischen Perimeter.



7. **7 Hat sich der Wasserhaushalt im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter in den letzten 10 Jahren verändert, und falls ja: Wie bewerten sie diese Veränderung?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Sehr negativ
- ◯ Eher negativ
- ◯ Eher positiv
- ◯ Sehr positiv
- ◯ Keine Veränderung
- ◯ Ich weiss es nicht

8. **8 Was hat sich verändert?** (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Keine Veränderung	☐	☐
Austrocknung (kleinflächig)	☐	☐
Austrocknung (grossflächig)	☐	☐
Vernässung (kleinflächig)	☐	☐
Vernässung (grossflächig)	☐	☐
Veränderung Wasserfluss (kleinflächig)	☐	☐
Veränderung Wasserfluss (grossflächig)	☐	☐
Ich weiss es nicht	☐	☐

9. **9 Welche sind Ihrer Meinung nach die grössten Störungen des Wasserhaushaltes im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter?** (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Verkehrsinfrastruktur	☐	☐
Tourismusinfrastruktur	☐	☐
Energieinfrastruktur	☐	☐
Andere Bauwerke (öffentlich)	☐	☐
Andere Bauwerke (privat)	☐	☐
Andere Bauwerke (landwirtschaftlich)	☐	☐
Verbuschung, Verwaldung	☐	☐
Landwirtschaftliche Nutzung	☐	☐
Bodenerosion	☐	☐
Eintiefung von Fliessgewässern	☐	☐
Entwässerungsgraben	☐	☐
Eindolungen	☐	☐
Gewässerumleitungen	☐	☐
Drainagen	☐	☐
Grund- und Quellfassungen	☐	☐
Torfabbau (Vergangenheit)	☐	☐
Deponien, Ablagerungen	☐	☐
Keine Störungen vorhanden	☐	☐
Ich weiss es nicht	☐	☐

10. **10 Welche Auswirkungen hätte die Beseitigung von Störungen Was sind mögliche Auswirkungen der Aufhebung von Störungen im Moorobjekt und oder im hydrologischen Perimeter auf Ihre Parzelle(n)?**

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Vernässung	☐	☐
Veränderung Wasserfluss	☐	☐
Wertminderung des Grundeigentums	☐	☐
Erschwernis bei der Verpachtung	☐	☐
Reduktion des Pachtzinses	☐	☐
Keinen Einfluss auf meine Parzelle(n)	☐	☐
Mich würde eine Veränderung nicht stören	☐	☐
Ich weiss es nicht	☐	☐

Hindernisse und Erfolgsfaktoren für Massnahmen zum Erhalt und Verbesserung des Wasserhaushalts des Moores

11. **11 Als Eigentümer von Flächen im hydrologischen Perimeter wären mir im Fall von Veränderungen durch Massnahmen die folgenden Punkte wichtig** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Nicht wichtig
Sicherung des Werts des Grundeigentums	◯	◯	◯	◯
Keine Reduktion des Pachtzinses	◯	◯	◯	◯
Keine Erschwernis bei der Verpachtung	◯	◯	◯	◯
Erhalt familiärer oder betrieblicher Traditionen	◯	◯	◯	◯
Planungssicherheit, klare regulatorische Verhältnisse	◯	◯	◯	◯
Ich leiste einen Beitrag zur Biodiversitätsförderung	◯	◯	◯	◯
Ich leiste einen Beitrag zur Erhaltung oder Verbesserung des Wasserhaushalts für das Moorobjekt	◯	◯	◯	◯
Ich leiste einen Beitrag für ein qualitätsvolles Landschaftsbild	◯	◯	◯	◯
Erhalt des Kulturlandes und der Produktion von Nahrungsmitteln	◯	◯	◯	◯
Erkennbarer Sinn der Massnahmen zum Erhalt der Moorhydrologie	◯	◯	◯	◯
Entschädigung bei allfälliger Wertminderung des Grundeigentums	◯	◯	◯	◯
Entschädigung bei allfälligen Ertragsausfällen für Pächter	◯	◯	◯	◯
Keine zusätzliche Erschwernis der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯
Wahrung des Ansehens bzw. des Images als verantwortungsvolle Grundeigentümer	◯	◯	◯	◯

12. 12 Können Sie sich grundsätzlich vorstellen, die folgenden Lösungsansätze zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores **auf Ihre(n) Parzelle(n) im Moorobjekt** umzusetzen? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Ja	Nein	Ich weiss es nicht
Bei zukünftigen Bauprojekten neue Störungen verhindern	☐	☐	☐
Reduzierung entwässernder Strukturen	☐	☐	☐
Punktuelle Vernässungen	☐	☐	☐
Flächige Vernässungen	☐	☐	☐
Entwässernde Strassenabschnitte in Zukunft durchlässig sanieren (z.B. Gemeinde)	☐	☐	☐
Überschüssiges Quellwasser in Moorobjekt leiten	☐	☐	☐

13. 13 Können Sie sich grundsätzlich vorstellen, die folgenden Lösungsansätze zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores **auf Ihre(n) Parzelle(n) im hydrologischen Perimeter** umzusetzen? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Ja	Nein	Ich weiss es nicht
Bei zukünftigen Bauprojekten neue Störungen verhindern	☐	☐	☐
Reduzierung entwässernder Strukturen	☐	☐	☐
Punktuelle Vernässungen	☐	☐	☐
Flächige Vernässungen	☐	☐	☐
Entwässernde Strassenabschnitte in Zukunft durchlässig sanieren (z.B. Gemeinde)	☐	☐	☐

14. **14 Welche Unterstützung benötigen Sie für die Umsetzung dieser Lösungsansätze im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter?**

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	hydrologischer Perimeter
Keine	☐	☐
Entschädigung Wertminderung meiner Parzelle	☐	☐
Beratung	☐	☐
Merkblätter	☐	☐
Resultate von Praxisversuchen	☐	☐
Andere	☐	☐

15. Falls Sie Kommentare, zu Anderen benötigten Unterstützungsmassnahmen machen möchten:

Erfahrungen und Einschätzung von Massnahmen und Bedingungen zur Verbesserung des Wasserhaushalts

16. **15 Welche Erfahrungen haben Sie bis jetzt mit der Umsetzung von Massnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes des Moores gemacht?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Gute Erfahrungen
- ◯ Schlechte Erfahrungen
- ◯ Keine Erfahrungen

17. **16 Gibt es Verbesserungsmöglichkeiten bei der Umsetzung von Massnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes des Moores?** *
(Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Ich habe keine Erfahrungen gemacht
- ☐ Frühzeitig und besser informieren
- ☐ Ursachen, Wirkung vorgängig besser klären
- ☐ Mich als Eigentümer früher und besser einbeziehen
- ☐ Alternative Massnahmen klären und einbeziehen
- ☐ Entschädigung für Pächter vorsehen
- ☐ Ich weiss es nicht
- ☐ Sonstiges: _____

18. **17 Welche der folgenden Punkte sind aus Ihrer Sicht wichtig, um Massnahmen zur Wiederherstellung der Moorhydrologie (Verhindern oder Beheben von Störungen) im hydrologischen Perimeter umzusetzen?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Nicht wichtig
Früher Einbezug der Betroffenen	◯	◯	◯	◯
Einbezug meines Pächters (meiner Pächter)	◯	◯	◯	◯
Einbezug aller relevanten Nutzer (z.B. Bergbahnen, Trinkwasserversorgung)	◯	◯	◯	◯
Abklärung Bedarf und Wirksamkeit von Massnahmen durch den Kanton	◯	◯	◯	◯
Planungssicherheit schaffen	◯	◯	◯	◯
Gesetzliche Vorgaben, Richtplaneintrag, Eintrag Nutzungsplanung schaffen	◯	◯	◯	◯
Freiwillige Projekte mit Anreizsystem und Zielvereinbarungen	◯	◯	◯	◯
Exkursionen, Kurse	◯	◯	◯	◯
Beratungsangebot für Eigentümer	◯	◯	◯	◯
Finanzierung von Aufwertungsmassnahmen und Mehraufwänden	◯	◯	◯	◯
Entschädigung Wertverlust des Grundeigentums	◯	◯	◯	◯
Beitrag aus Klimafonds	◯	◯	◯	◯
Vertrauen zur Verwaltung, Politik schaffen	◯	◯	◯	◯
Flexibilität für moor- und betriebsspezifische Lösungen	◯	◯	◯	◯

19. Falls Sie Kommentare zu Frage 15 machen möchten:

Auswirkungen der Wiederherstellung des Wasserhaushalts auf die Biodiversität und das Klima.

20. **18 Wie hoch schätzen Sie den Beitrag der Schweizer Moorobjekte im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr hoch	Eher hoch	Eher gering	Nicht vorhanden	Weiss ich nicht
Erhalt Wasserhaushalt und Wasserqualität (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯
Kohlenstoffspeicherung	◯	◯	◯	◯	◯
Erhalt der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯

21. **19 Wie hoch schätzen Sie den Nutzen von Massnahmen im Moorobjekt «Heidsee, Pedra Grossa» zur Förderung des Wasserhaushalts im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Weiss ich nicht
Anpassung an den Klimawandel	◯	◯	◯	◯	◯
Förderung der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯
Verbesserung des Gebietswasserhaushalts (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯

22. **20 Wie hoch schätzen Sie den Nutzen von Massnahmen im hydrologischen Perimeter des Moorobjektes «Heidsee, Pedra Grossa» zur Förderung des Wasserhaushalts im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Weiss ich nicht
Anpassung an den Klimawandel	◯	◯	◯	◯	◯
Förderung der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯
Verbesserung des Gebietswasserhaushalts (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯

Interesse an einer vertieften Analyse der Situation und möglicher Lösungsansätze im hydrologischen Perimeter

23. **21 Sind, Ihrer Meinung nach, die folgende Aspekte im hydrologischen Perimeter des «Heidsee, Pedra Grossa» ausreichend geklärt?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Vollumfänglich geklärt	Weitestgehend geklärt	Eher unzureichend geklärt	Unzureichend geklärt	Weiss ich nicht
Störungen des Wasserhaushalts und deren Auswirkungen	◯	◯	◯	◯	◯
Massnahmen zur Behebung von Störungen sowie deren Auswirkungen	◯	◯	◯	◯	◯
Auswirkungen der Massnahmen (wie z.B. Stauungen oder auf-heben von Drainagen) auf die Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯	◯
Betroffene (Forstwirtschaft, Gemeinden, z.B. Strassenunterhalt, Tourismus, Private EigentümerInnen, usw.)	◯	◯	◯	◯	◯

24. **22 Halten Sie es für sinnvoll, die Weiterbearbeitung der Umsetzung von Massnahmen im Moorobjekt und / oder im hydrologischen Perimeter im Rahmen eines Folgeprojekts vertieft zu bearbeiten?**

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein
- ◯ Ich weiss es nicht
- ◯ Sonstiges: _____

25. **23 Was müsste aus ihrer Sicht ein Solches Projekt beinhalten?** (Mehrfachnennung möglich) *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Mitwirkung der Betroffenen von Anfang an gewährleisten
- ☐ Koordination der Weiterbearbeitung über alle Kantone
- ☐ Klärung des Austrocknungsgrades der Moore / Moorteile in Pilot-Moorobjekten
- ☐ Vertiefung der Kenntnisse über die Störungen des Wasserhaushaltes
- ☐ Detaillierte Massnahmenplanung zur Behebung der wichtigsten Störungen in Pilot-Moorobjekten / - hydrologischen Perimetern
- ☐ Massnahmen moorobjekt- und betriebsspezifisch planen
- ☐ Auswirkungen von Massnahmen auf Betroffene erfassen und analysieren (z.B. Wirtschaftlichkeit, Arbeitsbelastung, soziale Auswirkungen)
- ☐ Fördermassnahmen entwickeln und testen
- ☐ Erste Umsetzungen von Massnahmen durchführen (durch Kantone, private Organisationen)
- ☐ Praxisversuche zu alternativen Massnahmen (z.B. Einleitung von überschüssigem Quellwasser in Moorteile) (durch Kantone, private Organisationen)
- ☐ Koordination von Weiterbildung und geeigneten Umsetzungshilfen
- ☐ Austausch unter den Beteiligten
- ☐ Sammeln von guten Praxisbeispielen
- ☐ Merkblätter erstellen, weiterentwickeln
- ☐ Ich weiss es nicht
- ☐ Sonstiges: _____

26. **24 Durch wen sollte das Folgeprojekt bearbeitet werden** (ausgenommen erste Umsetzungen und Praxisversuche)**?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ich weiss es nicht
- ◯ BAFU
- ◯ Kantone gemeinsam
- ◯ Kantone unabhängig voneiander
- ◯ Sonstiges: _____

Allgemeine Angaben

Alle Ihre Angaben werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt.
Wenn Sie keine Angaben machen wollen, klicken Sie direkt auf weiter.

27. **Name, Vorname** (optional)

_____

28. **Adresse** (optional)

_____

29. **Telefonnummer** (optional)

_____

30. **E-Mail-Adresse** (optional)

_____

Abschluss

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

31. **Haben Sie weitere Fragen, Anmerkungen, Wünsche oder Anregungen?**

_____
_____
_____
_____
_____

Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt.

Google Formulare

A4.3. Fragebogen Kantone

Wie steht es um den Wasserhaushalt in und um nationale Moorobjekte?

Umfrage Kantone

* Gibt eine erforderliche Frage an

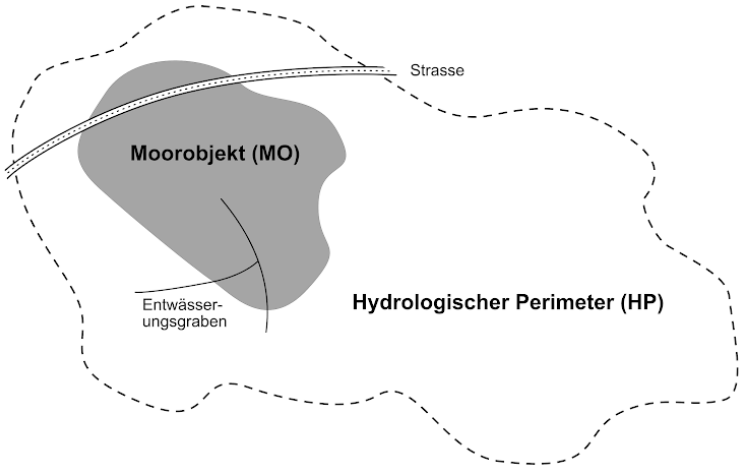
1. E-Mail-Adresse *

Hintergrund

Moore in der Schweiz trocknen zunehmend aus – ein Prozess, der sich durch den Klimawandel verschärft. Dadurch verlieren sie ihre Funktionen als Wasserspeicher, Lebensraum und Kohlenstoffsenken. Entwässerte Moorböden in der Schweiz stossen jährlich rund 0,6 bis 0,7 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente aus – rund 1.6 % der inländischen Treibhausgasemissionen der Schweiz.

Als Reaktion auf diese Entwicklungen hat das BAFU das Pilotprojekt A2.1 gestartet. Ziel ist es, die hydrologischen Einzugsgebiete – sogenannte hydrologische Perimeter – besser zu erfassen und abzugrenzen. Diese definieren die Gebiete rund um Moore, in denen der Wasserhaushalt möglichst erhalten oder wiederhergestellt werden sollte, um die ökologischen Funktionen der Moore zu erhalten.

Moorobjekt mit hydrologischem Perimeter
Beispiele für Störungen der Wasserflüsse sind eingezeichnet.



Mit dieser Umfrage möchten wir die Perspektive der für den Moorschutz auf kantonaler Ebene zuständigen Fachpersonen auf die Wassersituation im hydrologischen Perimeter der Moorgebiet im Kanton und speziell des Moorgebiets «Heidsee, Pedra Grossa» erfassen. Ihre Rückmeldungen sind zentral für die Entwicklung praxistauglicher und wirtschaftlich tragbarer Lösungsansätze.

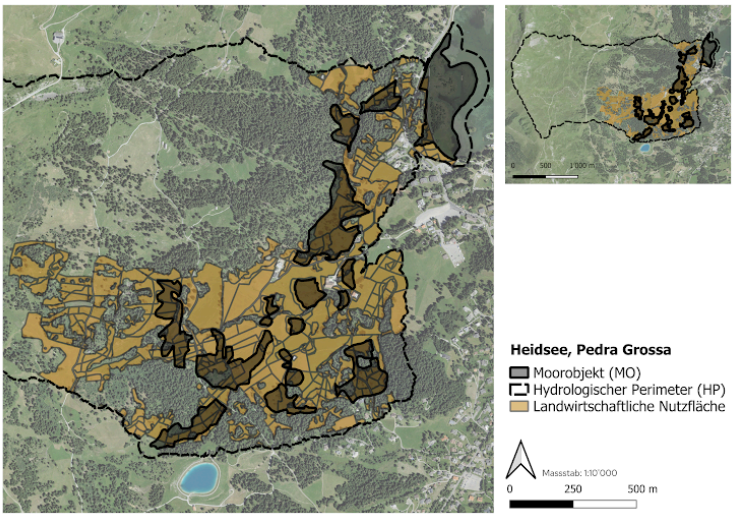
Der Fragebogen umfasst 21 Fragen und dauert rund 20 Minuten. Alle Angaben werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt. **Bitte ausfüllen und retournieren bis am 08.09.2025. Bei Fragen wenden Sie sich gerne an:** «Philipp Schmid, schmid@quadragmbh.ch, 043 366 69 44».

Vielen Dank für Ihre wertvolle Mitwirkung an der Erhaltung der Schweizer Moorlandschaften.

Situation des Wasserhaushalts im und um das Moorobjekt

Diese Fragen betreffen Ihre Einschätzung zur Situation aller Moorobjekte im Kanton sowie speziell zum Moorobjekt «Heidsee, Pedra Grossa» und dessen hydrologischem Perimeter (siehe Karte unten).

Moorobjekt und Hydrologischer Perimeter:
Die bewirtschafteten Parzellen im «Heidsee, Pedra Grossa» Moorobjekt (MO) und dem Hydrologischen Perimeter (HP).



2. 1 Hat sich der **Wasserhaushalt** im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter **in den letzten 10 Jahren verändert**? *
Falls ja: Ist diese Veränderung in Ihrer Wahrnehmung positiv oder negativ?

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr negativ	Eher negativ	Eher positiv	Sehr positiv	Keine Veränderung	Ich weiss es nicht
Moorobjekt	◯	◯	◯	◯	◯	◯
Hydrologischer Perimeter	◯	◯	◯	◯	◯	◯

3. **2 Was hat sich in den letzten 10 Jahren verändert?** (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Austrocknung (kleinflächig)	☐	☐
Austrocknung (grossflächig)	☐	☐
Vernässung (kleinflächig)	☐	☐
Vernässung (grossflächig)	☐	☐
Veränderung Wasserfluss (kleinflächig)	☐	☐
Veränderung Wasserfluss (grossflächig)	☐	☐
Biodiversität zugenommen	☐	☐
Biodiversität abgenommen	☐	☐
Keine Veränderung	☐	☐
Kann ich nicht beurteilen	☐	☐

4. Ist die in Frage 2 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»
- ◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

5. Falls Abweichungen bestehen:

_____

_____

_____

_____

_____

6. 3 Gibt es **Pflanzenaufnahmen**, welche eine Veränderung aufzeigen? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Nein
- ☐ Kartierung der Pflanzenbestände ist geplant
- ☐ Ja - Kartierungen belegen Austrocknung
- ☐ Ja - Gemäss den Kartierungen gibt es keine Austrocknung
- ☐ Ja - Kartierungen erlauben keine Aussagen zur Austrocknung
- ☐ Ja - Resultate wurden Bewirtschaftenden mitgeteilt
- ☐ Ja - Resultate wird Bewirtschaftenden demnächst mitgeteilt
- ☐ Kann ich nicht beurteilen

7. Kommentare zu Frage 3. Falls es Pflanzenaufnahmen gibt, geben Sie bitte an wann diese gemacht wurden oder wann diese geplant sind.

_____

_____

_____

_____

_____

8. 4 Welches sind Ihrer Meinung nach die grössten **Störungen der Moorhydrologie** im Moorobjekt und im hydrologischen Perimeter des «Heidsee, Pedra Grossa» ? (Mehrfachnennungen möglich)

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Verkehrsinfrastruktur	☐	☐
Tourismusinfrastruktur	☐	☐
Energieinfrastruktur	☐	☐
Andere Bauwerke	☐	☐
Verbuschung, Verwaldung	☐	☐
Landwirtschaftliche Nutzung	☐	☐
Bodenerosion	☐	☐
Eintiefung von Fliessgewässern	☐	☐
Entwässerungsgraben	☐	☐
Gewässerverbauung	☐	☐
Eindolungen	☐	☐
Gewässerumleitungen	☐	☐
Drainagen	☐	☐
Grund- und Quellfassungen	☐	☐
Torfabbau (Vergangenheit)	☐	☐
Deponien, Ablagerungen	☐	☐
Keine Störungen vorhanden	☐	☐
Kann ich nicht beurteilen	☐	☐

9. Ist die in Frage 4 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»
- ◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

10. Falls Abweichungen bestehen:

_____

_____

_____

_____

_____

11. 5 Was sind aus Ihrer Sicht **wichtigsten beteiligten Anspruchsgruppen** im «Heidsee, Pedra Grossa» **? (Neben den Bewirtschaftern & Eigentümern, Mehrfachnennungen möglich)**

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Unterhaltsgenossenschaften / Korporationen	☐	☐
Vereine, Stiftungen (z.B. Pro Natura)	☐	☐
Gemeinden	☐	☐
Kantonale Vertreter Landwirtschaft, landw. Beratung	☐	☐
Kantonaler Bauernverband	☐	☐
Kantonale Vertreter Forstwirtschaft	☐	☐
Waldbesitzer	☐	☐
kantonale Vertreter Baudirektion	☐	☐
kantonale Vertreter Fliessgewässer	☐	☐
Trinkwasserversorgung	☐	☐
Bergbahnen	☐	☐
Bevölkerung	☐	☐
Kann ich nicht beurteilen	☐	☐

12. Ist die in Frage 5 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»
- ◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

13. Falls Abweichungen bestehen:

_____

_____

_____

_____

_____

Hindernisse und Erfolgsfaktoren

Diese Fragen beziehen sich auf Faktoren, die die Erhaltung der Moorhydrologie im Moorobjekt und/oder im hydrologischen Perimeter erleichtern oder erschweren können. Sie betreffen auch die Prioritäten, die der Kanton im «Heidsee, Pedra Grossa» sowie in den Moorobjekten im ganzen Kanton verfolgt.

14. 6 Was sind aus Ihrer Sicht die **wichtigsten Bedürfnisse der betroffenen NutzerInnen** (insbesondere der Bewirtschafter) im «Heidsee, Pedra Grossa» und seinem hydrologischen Perimeter? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Nicht wichtig	Kann ich nicht beurteilen
Sicherheit der Ernte und des Ertrags	◯	◯	◯	◯	◯
Hohe Qualität der Ernte	◯	◯	◯	◯	◯
Nutzung der Fläche(n) für die Tierfütterung	◯	◯	◯	◯	◯
Keine Veränderung der etablierten Abläufe bei der Arbeit, Ernte und Lagerung	◯	◯	◯	◯	◯
Sicherung des Werts des Grundeigentums	◯	◯	◯	◯	◯
Erhalt familiärer oder betrieblicher Traditionen	◯	◯	◯	◯	◯
Planungssicherheit, klare regulatorische Verhältnisse	◯	◯	◯	◯	◯
Betroffene leisten einen Beitrag zur Biodiversitätsförderung	◯	◯	◯	◯	◯
Betroffene leisten einen Beitrag zur Erhaltung oder Verbesserung des Wasserhaushalts für das Moorobjekt	◯	◯	◯	◯	◯
Betroffene leisten einen Beitrag fürs Landschaftsbild	◯	◯	◯	◯	◯
Erhalt des Kulturlandes und der Produktion von Nahrungsmitteln	◯	◯	◯	◯	◯
Erkennbarer Sinn der Massnahmen zum Erhalt der Moorhydrologie	◯	◯	◯	◯	◯
Entschädigung der Mehraufwände aufgrund geänderter Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯	◯
Keine Zeit für Mehrarbeiten, daher Erledigung zusätzlicher (Hand-)Arbeit durch Dritte	◯	◯	◯	◯	◯
Entschädigung von Ertragsausfällen/Wertminderungen	◯	◯	◯	◯	◯
Rationelle Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯	◯
Wirtschaftlichkeit, finanzielle Absicherung	◯	◯	◯	◯	◯
Wertschätzung der Arbeit	◯	◯	◯	◯	◯

15. Ist die in Frage 6 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»

◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

16. Falls Abweichungen bestehen:

17. 7 Welche **Unterstützung** ist im Moorobjekt «Heidsee, Pedra Grossa» und dessen hydrologischem Perimeter **vom Kanton vorgesehen**?

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Moorobjekt	Hydrologischer Perimeter
Keine	☐	☐
Entschädigung	☐	☐
Beratung	☐	☐
Andere	☐	☐

18. Kommentar zu Anderen vom Kanton vorgesehenen Unterstützungen

19. Ist die in Fragen 7 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»
- ◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

20. Falls Abweichungen bestehen:

21. 8 **<u>Hindernisse:</u>** Welche Herausforderungen haben in den letzten 10 Jahren die Erreichung der Moorschutzziele erschwert – im Hinblick auf die Erhaltung eines natürlichen Wasserhaushalts in den Moorgebieten des Kantons und im Moorobjekt «Heidsee, Pedra Grossa» ? *
(Falls Sie dies nicht beurteilen können, geben Sie bitte «Kann ich nicht beurteilen» an.)

22. 9 **<u>Erfolgsfaktoren:</u>** Welche Faktoren haben in den letzten 10 Jahren zur Erreichung der Moorschutzziele beigetragen – im Hinblick auf die Erhaltung eines natürlichen Wasserhaushalts in den kantonalen Moorgebieten und im Moorobjekt «Heidsee, Pedra Grossa» ? *
(Falls Sie dies nicht beurteilen können, geben Sie bitte «Kann ich nicht beurteilen» an.)

23. 10 **Welche Prioritäten werden vom Kanton** in den Moorgebieten im Kanton **verfolgt?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Keine Priorität	Geringe Priorität	Grosse Priorität	Sehr grosse Priorität	Kann ich nicht beurteilen
Bestehende Störungen im Moorobjekt reduzieren	◯	◯	◯	◯	◯
Bestehende Störungen im hydrologischen Perimeter nahe des Moorobjekts reduzieren	◯	◯	◯	◯	◯
Bestehende Störungen im hydrologischen Perimeter weiter weg vom Moorobjekt reduzieren	◯	◯	◯	◯	◯
Zukünftige, neue Störungen im Moorobjekt verhindern	◯	◯	◯	◯	◯
Zukünftige, neue Störungen im hydrologischen Perimeter verhindern	◯	◯	◯	◯	◯
Störungen in den kantonalen Moorobjekten aufheben	◯	◯	◯	◯	◯
Störungen in den nationalen Moorobjekten aufheben	◯	◯	◯	◯	◯

24. Kommentare zu Frage 10: wenn möglich, erläutern Sie bitte die Gründe für die Priorisierung

Instrumente der Umsetzung und Bedingungen der Akzeptanz

Diese Fragen betreffen Ihre Erfahrungen und Ihre Einschätzung zu Instrumenten für die Umsetzung von Massnahmen zur Erhaltung der Moorhydrologie.

25. 11 **Welche Erfahrungen** haben Sie bis jetzt mit der Umsetzung von Massnahmen zur Erhaltung der Moorhydrologie im «Heidsee, Pedra Grossa» **gemacht?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Gute Erfahrungen
- ◯ Schlechte Erfahrungen
- ◯ Keine Erfahrungen
- ◯ Kann ich nicht beurteilen

26. Ist die in Frage 11 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»
- ◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

27. Kommentar falls Abweichungen bestehen

28. 12 **Welche Instrumente** sind aus Ihrer Sicht wichtig, **um Massnahmen zur Erhaltung der Moorhydrologie** im Moorobjekt und hydrologischen Perimeter des «Heidsee, Pedra Grossa» **umzusetzen**? Welche Instrumente wenden Sie bereits an? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Eher nicht wichtig	Nicht wichtig	Wenden wir bereits an	Wenden wir noch nicht an
Früher Einbezug der Betroffenen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Einbezug aller relevanten Nutzer (z.B. Bergbahnen, Trinkwasserversorgung)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Abklärung Bedarf und Wirksamkeit von Massnahmen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Planungssicherheit schaffen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gesetzliche Vorgaben, Richtplaneintrag, Eintrag Nutzungsplanung schaffen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Freiwillige Projekte mit Anreizsystem	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeitshilfen, Praxis-Merkblätter, Sammlung "guter Beispiele"	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Exkursionen, Kurse	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Beratungsangebot, landwirtschaftliche Beratung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Finanzierung von Aufwertungsmassnahmen oder Mehraufwänden	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spez. Direktzahlungen für aufwändigere Pflege und Ertragsverlust bei hydrologischen Aufwertungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Beitrag aus Klimafonds	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Unterstützung Maschineneinsatz	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vertrauen zur Verwaltung, Politik schaffen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Flexibilität für moor- und betriebsspezifische Lösungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

29. Ist die in Frage 12 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»
- ◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

30. Kommentare falls Abweichungen bestehen:

_____

_____

_____

_____

_____

Einfluss von Massnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushalts auf die Biodiversität und das Klima.

Diese Fragen betreffen Ihre Einschätzung zum Beitrag der Moorhydrologie-Erhaltung an Biodiversität und Klimaschutz im «Heidsee, Pedra Grossa» und dessen hydrologischem Perimeter.

31. 13 Wie hoch schätzen Sie den Beitrag der **Moorobjekte in der ganzen Schweiz** im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr hoch	Eher hoch	Eher gering	Nicht vorhanden	Kann ich nicht beurteilen
Erhalt Wasserhaushalt und Wasserqualität (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯
Kohlenstoffspeicherung	◯	◯	◯	◯	◯
Erhalt der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯

32. 14 Wie hoch schätzen Sie **den Nutzen von Massnahmen** im Moorobjekt des «Heidsee, Pedra Grossa» **zur Förderung des Wasserhaushalts im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein?** *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Kann ich nicht beurteilen
Anpassung an den Klimawandel	◯	◯	◯	◯	◯
Förderung der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯
Verbesserung des Gebietswasserhaushalts (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯

33. 15 Wie hoch schätzen Sie den Nutzen von Massnahmen **im hydrologischen Perimeter des «Heidsee, Pedra Grossa»** zur Förderung des Wasserhaushalts im Hinblick auf die folgenden Aspekte ein? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Kann ich nicht beurteilen
Anpassung an den Klimawandel	◯	◯	◯	◯	◯
Förderung der Biodiversität	◯	◯	◯	◯	◯
Verbesserung des Gebietswasserhaushalts (z.B. Rückhalt Starkniederschläge)	◯	◯	◯	◯	◯

Sinn einer vertieften Analyse der Situation und möglicher Lösungsansätze im hydrologischen Perimeter

Diese Fragen betreffen Ihre Einschätzung, ob die Wasserflüsse im «Heidsee, Pedra Grossa» ausreichend geklärt sind, um Massnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines funktionierenden Wasserhaushalts zu planen und umzusetzen.

34. 16 Sind, Ihrer Meinung nach, die **folgende Aspekte ausreichend geklärt**, um die gesetzliche Grundlage zu hydrologischen Perimetern umzusetzen? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Vollumfänglich geklärt	Weitestgehend geklärt	Eher unzureichend geklärt	Unzureichend geklärt	Kann ich nicht beurteilen
Störungen des Wasserhaushalts und deren Auswirkungen	◯	◯	◯	◯	◯
Massnahmen zur Behebung von Störungen sowie deren Auswirkungen	◯	◯	◯	◯	◯
Auswirkungen der Massnahmen auf die Bewirtschaftung	◯	◯	◯	◯	◯
Betroffene (Forstwirtschaft, Gemeinden, z.B. Strassenunterhalt, Tourismus, Private EigentümerInnen, usw.)	◯	◯	◯	◯	◯
Die Aspekte sind insgesamt ausreichend geklärt, um Maßnahmen im hydrologischen Perimeter umzusetzen.	◯	◯	◯	◯	◯

35. Ist die in Frage 16 beschriebene Situation repräsentativ für die Situation im ganzen Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval.

◯ Ja, die Situation der Moore und hydrologischen Perimeter im Kanton ist gleich wie im «Heidsee, Pedra Grossa»

◯ Nein, es gibt Abweichungen (bitte unten angeben)

36. Kommentar falls Abweichungen bestehen:

37. **17** Im Rahmen des BAFU-Pilotprojekts (Los 1 und 2) wurden für die Kantone die hydrologischen Grundlagen zu den nationalen Moorobjekten und deren hydrologischen Perimetern erarbeitet. Wie beurteilen Sie den Nutzen für Ihren Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Kann ich nicht beurteilen
Definition der Moore	◯	◯	◯	◯	◯
Ausscheidung hydrologischer Perimeter	◯	◯	◯	◯	◯
Anwendung einer national einheitlichen und anerkannten Methode (espace marais)	◯	◯	◯	◯	◯
Erfassung bestehender Störungen	◯	◯	◯	◯	◯
Nutzen zur Verhinderung neuer Störungen (Baubewilligungen)	◯	◯	◯	◯	◯
Nutzen zur Behebung aktueller Störungen	◯	◯	◯	◯	◯
Glaubhaftigkeit gegenüber Betroffenen	◯	◯	◯	◯	◯

38. **18** Im BAFU-Pilotprojekt (Los 3) wurden in ausgewählten Moorobjekten Gespräche mit NutzerInnen geführt. Wie beurteilen Sie den Nutzen für den Kanton? *

Markieren Sie nur ein Oval pro Zeile.

	Sehr nützlich	Eher nützlich	Eher nicht nützlich	Nicht nützlich	Kann ich nicht beurteilen
Information, Diskussion mit den Betroffenen	◯	◯	◯	◯	◯
Sammeln der Kritik, Wünsche, Anliegen der Betroffenen	◯	◯	◯	◯	◯
Vorschläge für praxisnahe und möglichst konfliktfreie Umsetzung	◯	◯	◯	◯	◯

Die Anhörung der NutzerInnen führte zu konkreten Empfehlungen. Los 3 schlägt vor, diese Punkte zu vertiefen und schweizweit mit Pilotbetrieben (Landwirtschaft, Trinkwasser, Bergbahnen) zu testen und weiterzuentwickeln.

39. **19 Halten Sie es für sinnvoll, die Umsetzung von Massnahmen im hydrologischen Perimeter in den Kantonen im Rahmen eines Folge-Pilotprojekts vertieft zu bearbeiten?** *

Markieren Sie nur ein Oval.

- ◯ Ja
- ◯ Nein
- ◯ Kann ich nicht beurteilen

40. **20 Was müsste aus ihrer Sicht ein solches Projekt beinhalten?** (mehrfach Nennung möglich) *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Mitwirkung der Betroffenen von Anfang an gewährleisten
- ☐ Koordination der Weiterbearbeitung über alle Kantone
- ☐ Klärung des Austrocknungsgrades der Moore / Moorteile in Pilot-Moorobjekten
- ☐ Vertiefung der Kenntnisse über die Störungen des Wasserhaushaltes
- ☐ Detaillierte Massnahmenplanung zur Behebung der wichtigsten Störungen in Pilot-Moorobjekten / - hydrologischen Perimetern
- ☐ Massnahmen moorobjekt- und betriebsspezifisch planen
- ☐ Auswirkungen von Massnahmen auf Betroffene erfassen und analysieren (z.B. Wirtschaftlichkeit, Arbeitsbelastung, soziale Auswirkungen)
- ☐ Fördermassnahmen entwickeln und testen
- ☐ Erste Umsetzungen von Massnahmen durchführen (durch Kantone, private Organisationen)
- ☐ Praxisversuche zu alternativen Massnahmen (z.B. Einleitung von überschüssigem Quellwasser in Moorteile) (durch Kantone, private Organisationen)
- ☐ Koordination von Weiterbildung und geeigneten Umsetzungshilfen
- ☐ Austausch unter den Beteiligten
- ☐ Sammeln von guten Praxisbeispielen
- ☐ Merkblätter erstellen, weiterentwickeln
- ☐ Kann ich nicht beurteilen
- ☐ Sonstiges: _____

41. **21 Durch wen sollte das Folgeprojekt bearbeitet werden** (ausgenommen erste Umsetzungen und Praxisversuche)**?**

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- ☐ Kann ich nicht beurteilen
- ☐ BAFU
- ☐ Kantone gemeinsam
- ☐ Kantone unabhängig voneinander
- ☐ Sonstiges: _____

Abschluss

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Alle Ihre Angaben werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt.

42. Name, Vorname *

_____

43. Funktion, Abteilung *

_____

44. Telefonnummer *

_____

45. Haben Sie weitere Fragen, Anmerkungen, Wünsche oder Anregungen?

_____

_____

_____

_____

_____

A5 Gruppenaktivitäten

A5.1. Fragebogen Gruppenaktivitäten

Name Anlass

QUADRA
Lebensräume für Mensch und Natur

Name MO	**Kanton …**	**Kommentar**
Kanton		
Anlass	Workshop	Angaben auf Basis Protokolle
Datum		
Anspruchsgruppe	BewirtschafterInnen	
Anzahl Befragte		
Anwesende Los 3		

Thema	Aussage	Wie sehr trifft die Aussage zu?	Zitat (optional, einzelne aber wertvoll)	Kommentar
Hydrologie	Die Teilnehmer erachten den **Beitrag ihres Moorobjekts zum Erhalt Wasserhaushalt und Wasserqualität** (z.B. Rückhalt Starkniederschläge) als wichtig	keine Angabe möglich		nicht wirklich besprochen, keine Aussagen vorhanden
Hydrologie	Die Teilnehmer kennen die **räumliche Abgrenzung des hydrologischen Perimeters** um das Moorobjekt	eher zutreffend		jedoch erst seit Begehung im Sommer 2023, da Pläne abgegeben
Hydrologie	Die Teilnehmer kennen die **Wasserflüsse** / hydrologische Typen im hydrologischen Perimeter	eher zutreffend		Wasserflüsse sind z.T. recht gut bekannt; hydr. Typen jedoch nicht, die wurden ja erst jetzt mit dem HP vorgestellt
Hydrologie	Die Teilnehmer kennen die **Störungen der Moorhydrologie** im hydrologischen Perimeter	eher zutreffend		BW kennen viel Störungen schon, die effektiven Auswirkungen auf das Moor jedoch meistens nicht, was ja aber auch schwierig ist
Hydrologie	Die Teilnehmer wissen, ob und wo das Moorobjekt / hydrol. Perimeter von **Austrocknung** betroffen ist	neutral	"Der eine Graben hat keinen Einfluss aufs Moor"	teils ja: Moor in letzten Jahren besser befahrbar = ist positiv; teils finden sie, dass sich bezüglich Feuchtigkeit nichts geändert hat
Hydrologie	Die Teilnehmer kennen den **Einfluss der Wasserflüsse** im hydrol. Perimeter auf ihre **Bewirtschaftung**	eher zutreffend		meistens wissen sie wo drainiert ist, wo ein Bach, Graben nachgegraben werden muss, damit ihr Land im HP nicht vernässt wird
Ökologie	Die Teilnehmer erachten den **Beitrag ihres Moorobjekt**s zum Erhalt der Biodiversität als wichtig	eher zutreffend		Grundsätzlich bei BW bekannt; jedoch z.B. das Vorkommen seltener Arten, auch z.B. Hochmoorarten: wenig bekannt; Hochmoorbestände / degenerierte Hochmoorbestände werden meistens als nicht so besonders (da artenarm, karg) wahrgenommen; z.B. arten- und blumenreiche Pfeifengraswiesen werden als wichtiger eingeschätzt

Ökologie	Die Teilnehmer kennen sich mit der **Artenvielfalt** im Moorobjekt / hydrol. Perimeter aus	neutral		oft rel. wenig Kenntnisse, Einzelne jedoch durchaus mehr
Ökologie	Die Teilnehmer wissen, ob und wo das Moorobjekt / hydrol. Perimeter von der **Abnahme der Artenvielfalt** betroffen ist	eher nicht zutreffend		Selten der Fall, ausser auffällige Arten nahmen ab, verschwanden, z.T. werden verbuschte, verwaldete Hochmoore genannt - dabei wird die Schuld für den Artverlust oft dem Kanton, BAFU, Spezialisten
Ökologie	Die Teilnehmer kennen sich mit dem **Prozess der Torfbildung** aus	keine Angabe möglich		wurde nicht gefragt
Klima	Die Teilnehmer erachten den Beitrag ihres Moorobjekts zur **Kohlenstoffspeicherung als wichtig**	eher nicht zutreffend		glauben, dass Beitrag klein ist, v.a. auch beim HP - umgekehrt auch bei den Emissionen, wenn CO2 bei austrocknenden Mooren in der CH frei gegeben wird, sei z.B. Flugverkehr etc. viel bedeutender; "möchte Belege wie viel CO2 wird pro m2 mit alternativer Nutzun g gespeichert"; wie sehen Emissionen im Vergleich z.B. mit dem Flugverkehr aus? Anteil an den Emissionen der LW?
Klima	Die Teilnehmer kennen sich mit dem	keine Angabe möglich		wurde nicht gefragt; im Grundsatz wohl eher schon bekannt
Klima	Die Teilnehmer kennen sich mit den **Auswirkungen der Austrocknung** auf die Kohlenstoffspeicherung aus	eher zutreffend		Drainierte Moorböden: sich senkende Moorböden; Schächte, welche freiliegen: ist grundsätzlich recht gut bekannt - wird jedoch eher wenig auf heutige Situation in Mooren übertragen, das sind ja Riedwiesen, Feuchtwiesen mit entsprechender Vegetation, Beitragskategorie - sind also feucht, nass - auch wenn sie von Austrocknung betroffen sind...
diverses	Die Teilnehmer erachten den Beitrag der Moorobjekte / hydrol. Perimeter zum **Landschaftsbild** als wichtig	eher zutreffend		….. Moor: Ist recht gross, wird als Landschaft wahrgenommen; zudem sind Moore ein wichtiger Bestandteil des LS-Gebietes, diese werden in Region auch touristisch vermarktet
diverses	Die Teilnehmer erachten es als wichtig, **Traditionen** zu erhalten	eher zutreffend		Änderungen werden eher als störend wahrgenommen
diverses	Weiteres (hier und in untenstehenden Zeilen hineinschreiben)			

Ort	Aussage	Wie sehr trifft die Aussage zu?	Zitat (optional, einzelne aber wertvoll)	Kommentar
Im Moorobjekt	Die Teilnehmer sind grundsätzlich bereit, die **Bewirtschaftungsintensität zu reduzieren**	neutral	"Ich bewirtschafte ausserhalb dieses Moors auch noch Hochmoorflächen (6 ha) - mehr will ich nicht"	*Teilflächen mit Moorvegetation bedürfen keiner Reduktion der Intensität; Bezug daher nur zu Regenerationsflächen herstellen, welche als Ext. Wiesen genutzt werden: Ein Renaturierung zu Riedflächen eher nicht erwünscht, Aussagen z.T. schwierig einzuordnen*
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer sind grundsätzlich bereit, die **Bewirtschaftungsintensität zu reduzieren**	gar nicht zutreffend	"Die intensiven Wiesen im HP sind extenziell!" "Die Ausrichtung auf Milchwirtschaft erfordert genug gutes Futter". "Man muss auch die Geschichte der Landwirtschaftspolitik im Kanton beachten. Die intensive Tierhaltung wurde früher auch vom Kanton gefordert und gefördert - das braucht auch heute noch viel Futter und produziert grosse Mengen an Hofdüngern".	Bei dieser Aussage sind die Reaktionen klar: Keine Reduktion der Intensität im HP! E*s gibt auch BFF im HP, d.h. es haben z.T. Reduktionen der Intensität stattgefunden. Da habe jedoch die BW selber entschieden warum und wo.* Einige LW haben auf die Konsequenzen der früheren LW-Politik im Kanton hingewiesen, welche die Aufstockung in der Tierhaltung stark förderte.
Im Moorobjekt	Die Teilnehmer sind grundsätzlich bereit, den **Arbeitsaufwand zu erhöhen**	eher nicht zutreffend		Die Arbeitsbelastung ist bereits heute bei vielen BW sehr hoch, da gibt es kaum Reserven. Da müsste der Anreiz so hoch sein, dass andere Betriebszweige reduziert oder mehr externe Arbeitskräfte geholt werden. Bei Kleinflächen etc. gibt es evtl. BW, welche offen sind.
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer sind grundsätzlich bereit, den **Arbeitsaufwand zu erhöhen**	gar nicht zutreffend		dito, jedoch noch viel schwieriger

Im Moorobjekt	Die Teilnehmer sind grundsätzlich bereit, ein **tieferes Betriebseinkommen in Kauf zu nehmen**	gar nicht zutreffend		wohl nur falls Aufwand (Auflagen) reduziert würden
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer sind grundsätzlich bereit, ein **tieferes Betriebseinkommen in Kauf zu nehmen**	gar nicht zutreffend		dito, jedoch noch viel schwieriger
Im Moorobjekt	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich eine **punktuelle Behebungen von Störungen der Wasserflüsse**	eher zutreffend	"Sträucher und Bäume im oder am Rand von Hochmooren, welche zu viel Wasser entziehen, können entfernt werden".	Bereits eingeschränkte Nutzung, daher hätten weitere Einschränkungen eher wenig Bedeutung
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich eine **punktuelle**	eher nicht zutreffend		
Im Moorobjekt	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich eine **flächige Behebungen von Störungen der Wasserflüsse**	neutral	"Im Moor ist die Nutzung bereits heute eingeschränkt, daher haben weitere Einschränkungen eher wenig Bedeutung. Jedoch darf dies keine negativen Auswirkungen auf das intensive Land ausserhalb der Moores haben".	ein Teil der BW ist da recht offen, andere möchten keine weitere Einschränkungen; hier spielt auch die Flächengrösse eine Rolle! Wenn es nur um 20-30 Aren geht, sind einige eher bereit, als wenn es um 2-3 ha Moor geht.
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich eine **flächige Behebungen von Störungen der Wasserflüsse**	gar nicht zutreffend		
Im Moorobjekt	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich **Vernässungen /eine Anhebung des Wasserspiegels**	neutral		solange Bewirtschaftung weiterhin möglich, evtl. für einen Teil der BW möglich;
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich **Vernässungen /eine Anhebung des Wasserspiegels**	gar nicht zutreffend	"Ich will auf keinen Fall intensive oder mittel-intensive Wiesen vernässen und dadurch extensivieren müssen".	

Im Moorobjekt	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich **Nutzungsänderungen aufgrund von Vernässungen**	neutral		solange Bewirtschaftung weiterhin möglich, evtl. für einen Teil der BW möglich
Im hydrologischen Perimeter	Die Teilnehmer akzeptieren grundsätzlich **Nutzungsänderungen aufgrund von Vernässungen**	gar nicht zutreffend	"Ich brauche die Flächen im HP als düngbare Flächen und als Futtergrundlage für die Kühe".	
Im Moorobjekt	Weiteres (hier hineinschreiben)			
Im hydrologischen	Weiteres (hier hineinschreiben)			

Thema	**Die Teilnehmer bewerten die folgenden Lösungsansätze als…**	**Bewertung (Chance: umsetzbar & verbessert Hydrologie, Risiko: nicht umsetzbar & kein grosser Nutzen für Hydrologie)**	**Zitat (optional, einzelne aber wertvoll)**	**Kommentar**
Behebung Störung	Behebungen von Störungen durch **technische Lösungen**	als grosse Chance	"Das Wasser nicht mehr genutzter Quellfassungen gezielt in zu trockene Moorteile leiten". "Auch alternative Retentionsmöglichkeiten ausschöpfen, z.B. spezielle Grasbestände, welche Wasser besser zurückhalten".	
Behebung Störung	**Unterstützung bei der Behebung von Störungen** (Planung, Beratung, Finanzen)	eher als Chance	"Die Massnahmen sind momentan zu wenig ausgearbeitet". "Wie wirkt sich meine Parzelle in Hanglage, ohne Vernässungspotential auf die Hydrologie im Moor aus?"	grundsätzlich möchten die LW möglichst genaue Angaben zur Art der Massnahmen und deren Auswirkungen auf die (ausgetrocknete) Moore / Moorteile und auf ihre angrenzenden, resp. betroffenen Flächen im Moor und im HP
Behebung Störung	Massnahmen **im Moorobjekt**	eher als Chance	"Waldschutz sollte sich besser mit Moorschutz abstimmen. Bäume welche Austrocknung von Moorteilen fördern, sollten gezielt entfernt werden".	
Behebung Störung	Massnahmen **im hydrologischen**	eher als Risiko		
Unterstützung Betroffene	**Entschädigungen** (Pflegeaufwände, Umstellungen, Land-Wertverminderung)	eher als Chance		indirekt wurde gesagt, dass es keine Einschränkung der Intensität geben darf, die Behebung von Störungen ist nur dann
Unterstützung Betroffene	Spezifisch **Finanzierung von Aufwertungsmassnahmen**	neutral		

Unterstützung Betroffene	Spezifisch **Direktzahlungen für aufwändigere Pflege und Ertragsverlust** bei hydrologischen Aufwertungen	eher als Chance		
Unterstützung Betroffene	**Abklärung Bedarf und Wirksamkeit von Massnahmen**	als grosse Chance	"Austrocknung ist bei uns nicht spürbar". "Moor ist unterschiedlich: Gewisse Stellen sind seit Jahrzehnten immer nass, auch höher gelegene Teilflächen". "Gehölze und Bäume können Verdunstung in Mooren durch Schattenwurf und Windreduktion auch reduzieren - Bedeutung klären."	
Unterstützung Betroffene	**Freiwillige Projekte** mit Anreizsystem	eher als Chance		Antwort indirekt: grundsätzlich wurde eine Abneigung gegenüber verordneten Massnahmen bekundet; freiwillige Projekte mit Abgeltungen erhalten mehr Akzeptanz
Unterstützung Betroffene	**Beratungsangebot,** landwirtschaftliche Beratung	eher als Chance		
Unterstützung Betroffene	**Früher Einbezug der Betroffenen** (z.B. der Landwirtschaft)	als grosse Chance	"Aufgrund der früheren Vegetation sollte es bei den Schnittzeitpunkten mehr Flexibilität geben - das ist uns ein wichtiges Anliegen".	Das wurde immer wieder gesagt ("früher Einbezug"), obwohl das Anliegen mit dem Schnittzeitpunkt eigentlich nicht direkt mit der Hydrologie zu tun hat, wurde dieses Anliegen immer wieder von diversen LW erwähnt - wohl um zu zeigen, dass sie sich von der öffentlichen Hand mehr Flexibilität und mehr Mitwirkung wünschen

Unterstützung Betroffene	**Rechtliche und planerische Sicherheit schaffen** (z.B. Bauprojekte, Gesetzliche Vorgaben, Richtplaneintrag, Eintrag Nutzungsplanung)	neutral	"Auf jeden Fall sollten gleich lange Spiesse für alle gelten, für die Landwirtschaft, den Wald, den Siedlungsraum und auch den Tourismus / die Energiewirtschaft (z.B. Strassenbau für Windpark)".	
Unterstützung Betroffene	**Reduktion von Unsicherheiten** bei der Umsetzung von Massnahmen (z.B. Auswirkungen Behebung von Störungen)	als grosse Chance	"Mich interessiert der Einfluss der Entfernung zu meinen intensiven Flächen im HP, wenn einer Störung (z.B. Graben) aufgehoben oder vermindert würde". "Das Aufheben von Drainagen kann das Risiko von Hangrutschen verstärken". "Geht es nun in erster Linie beim	grundsätzlich möchten die LW möglichst genaue Angaben zur Art der Massnahmen und deren Auswirkungen auf die (ausgetrocknete) Moore / Moorteile und auf ihre angrenzenden, resp. betroffenen Flächen im Moor und im HP
Unterstützung Betroffene	**Freiwillige Projekte** mit Anreizsystem	eher als Chance		Antwort indirekt: grundsätzlich wurde eine Abneigung gegenüber verordneten Massnahmen bekundet; freiwillige Projekte mit Abgeltungen erhalten mehr Akzeptanz
Unterstützung Betroffene	**Beratungsangebot,** landwirtschaftliche Beratung	eher als Chance		
Unterstützung Betroffene	**Früher Einbezug der Betroffenen** (z.B. der Landwirtschaft)	als grosse Chance	"Aufgrund der früheren Vegetation sollte es bei den Schnittzeitpunkten mehr Flexibilität geben - das ist uns ein wichtiges Anliegen".	Das wurde immer wieder gesagt ("früher Einbezug"), obwohl das Anliegen mit dem Schnittzeitpunkt eigentlich nicht direkt mit der Hydrologie zu tun hat, wurde dieses Anliegen immer wieder von diversen LW erwähnt - wohl um zu zeigen, dass sie sich von der öffentlichen Hand mehr Flexibilität und mehr Mitwirkung wünschen
Unterstützung Betroffene	**Positive Entwicklungen** im Moorobjekt / hydrol. Perimeter **hervorheben**	eher als Chance		

Unterstützung Betroffene	**Unterstützung der Betroffenen** durch lokale Vertreter (z.B.	eher als Chance		
Unterstützung Betroffene	**Vertrauen zu Verwaltung, Politik stärken**	als grosse Chance	"Was darf man wo machen, welches Kantonsstelle ist zuständig - ist oft unklar".	Vertrauen in Öffentliche Hand: Dauerthema, auch an WS's, z.T. aber auch
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Vernässungen im Moorobjekt**	eher als Chance		
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Vernässungen im hydrologischen Perimeter**	als grosses Risiko		
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Nutzungsänderungen** aufgrund von Vernässungen	als grosses Risiko		
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Erhöhter Arbeitsaufwand** bei der Bewirtschaftung	eher als Risiko		
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Qualitätsverluste**	eher als Risiko		
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Ertragsverluste**	als grosses Risiko		
Veränderung Nutzungsbedingungen	Unterstützung zur **gemeinsamen Nutzung von Spezialmaschinen**	eher als Chance		
Veränderung Nutzungsbedingungen	**Erschwerung Maschineneinsatz**	eher als Risiko		
Praxisbeispiele	**Arbeitshilfen, Praxis-Merkblätter, Sammlung "guter Beispiele"**	eher als Chance		
Praxisbeispiele	**Exkursionen, Kurse**	keine Angabe möglich		
Praxisbeispiele	**Flexibilität für moor- und betriebsspezifische Lösungen**	als grosse Chance		

Zitate (optional)

QUADRA
Lebensräume für Mensch und Natur

Thema	Zitat	Interpretation	Kommentar