

Gemeinsam für unser



Schutzgebietsbetreuung und Managementmaßnahmen für vorrangige Schutzgüter im ESG Weinviertler Klippenzone 2017-2020

Endbericht



© Manuel Denner

Manuel Denner
Hörersdorf, Juni 2020

Projekt zur Schutzgebietsbetreuung in Niederösterreich.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES NIEDERÖSTERREICH UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung
des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Auftraggeber:

Land NÖ, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz
Landhausplatz 1, Haus 16 | 3109 St. Pölten
T 02742 9005-15215 | post.ru5@noel.gv.at | www.noel.gv.at

Auftragnehmer:

Verein für Landschaftspflege NÖ
DI Manuel Denner
Untere Laaerstr. 18
2132 Hörersdorf

Koautoren:

Mitarbeit Kapitel 2.2.1
Naturschutzbund Niederösterreich
Mariannengasse 32/2/16
1090 Wien

Auftrags-Kennziffer: RU5-S-1232/001-2017
Leistungszeitraum: 02.08.2017 bis 30.06.2020

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	4
1. Einleitung	5
1.1. Ausgangssituation & Auftrag	5
1.2. Bezug zu Prioritäten im Naturschutz	6
1.3. Projektgebiet	8
2. Trockenrasen Falkenstein	9
2.1. Ausgangslage	9
2.2. Pflegekonzept Falkenstein	10
2.2.1. Methodik	10
2.2.2. Ergebnisse	10
3. Saliterweide Zwingendorf	13
3.1. Ausgangslage	13
3.2. Zielformulierung	13
3.2.1. Zurückdrängen der Verbuschung	13
3.2.2. Abschieben Oberboden Landschaftsteich	13
3.2.3. Rodung der Waldbestände	13
3.2.4. Beweidung	14
3.2.5. Grundwasserspiegel	14
3.3. Abstimmungsbesprechung	14
4. Naturschutzgebiet Zeiserlberg Ottenthal	17
4.1. Ausgangslage	17
4.2. Pflegemaßnahmen	17
4.2.1. Spezialflächenmähd durch professionelle Landschaftspfleger	17
4.2.2. Beweidung	21
4.3. Ergebnisse	22
5. Naturschutzgebiet Glaubersalzböden Zwingendorf	24
5.1. Ausgangslage	24
5.2. Pflegemaßnahmen 2017-2019	24
5.3. Ergebnisse	25
6. Fachliche Gebietsbetreuung	30
6.1. Allgemeine Fachberatung zu naturschutzrelevanten Themen	30
6.2. Initiierung und Entwicklung von Projekten und Umsetzungsmodellen	30
6.3. Ergebnisse	32
7. Zusammenfassung	33
Literaturverzeichnis	34

Kurzfassung

Das Europaschutzgebiet Weinviertler Klippenzone (AT1206A00; FFH-Gebiet) besteht aus mehreren Teilgebieten, deren für den Naturschutz maßgeblichen Hauptlebensräume die eichendominierten Wälder sowie die offenen Trockenrasen und Salzflächen darstellen.

Die Trockenrasen- und Salzlebensräume zählen aufgrund ihrer überregionalen Bedeutung zum Themenschwerpunkt im gegenständlichen Europaschutzgebiet und auch in den umgesetzten Projekten.

Trotz der zahlreichen Teilgebiete und Lebensräume stellt sich die Grundproblematik immer recht ähnlich dar. Die Trockenrasen und Salzstandorte kämpfen mit dem Problem der Nutzungsaufgabe mit in der Folge verfilzender Vegetation und aufkommenden Gehölzen sowie dem Einwandern von Neophyten. Zu diesem Thema wurden in folgenden Gebieten verschiedene, konkrete Managementmaßnahmen umgesetzt:

Auf den Trockenrasen im Raum Falkenstein erfolgte die Erstellung eines Pflegekonzepts zur Erhaltung der naturschutzfachlich wertvollen Trockenlebensräume. Basierend auf einer Erhebung und Beurteilung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensräume im Offenland, wurden Vorschläge zur Verbesserung und langfristigen Sicherung für die 11 ha ausgewiesenen Flächen erarbeitet.

Im Naturschutzgebiet „Zeiserlberg“ bei Ottenthal wurde die bisherige Pflege in Form von Spezialflächenmäh und Entbuschung fortgeführt. In Zentrum standen die stark mit Gehölzen durchsetzten Hangabschnitte, die unter Bedachtnahme auf das Schutzgut *Crambe tataria* entbuscht wurden. Nach dem vielversprechenden Start wurde die Beweidung auch in den Jahren 2018 und 2019 fortgesetzt.

Im am nördlichen Ortsrand von Zwingendorf gelegenen Naturschutzgebiet „Glaubersalzböden Zwingendorf“ wurde jährlich die Spezialflächenmäh auf der gesamten Offenfläche mit einer Größe von ca. 4 ha durchgeführt. Für die Saliterweide, dem zweiten Teilgebiet des Naturschutzgebietes „Zwingendorfer Glaubersalzböden“, wurden botanische Erhebungen durchgeführt und ein entsprechendes Pflegekonzept erarbeitet.

Die allgemeine, fachliche Schutzgebietsbetreuung konnte durch verstärkte Kontaktaufnahme die Zusammenarbeit mit den lokalen und regionalen Akteuren innerhalb des Europaschutzgebietes deutlich ausbauen und stärken. Neue Initiativen wurden angestoßen und Kooperationen etabliert, die nach Projektende kontinuierliche Erhaltungsmaßnahmen und neue Vorhaben unterstützen helfen.

1. Einleitung

1.1. Ausgangssituation & Auftrag

Das Europaschutzgebiet Weinviertler Klippenzone (AT1206A00; FFH-Gebiet) besteht aus mehreren, über die Hauptregion Weinviertel verstreut liegenden Teilgebieten. Die einzelnen Teile der Klippenzone heben sich in Form teilweise schroffer und felsiger Kalkhügel deutlich aus dem ackerbaudominierten Weinviertel mit seinen sanften Landschaftsformen ab. Der Handlungsleitfaden für das gegenständliche Europaschutzgebiet (Denner, 2017) liefert eine Zusammenschau der Handlungsschwerpunkte für dessen 15 Teilgebiete samt der naturschutzfachlich relevanten Umgebung und definiert konkrete, mittelfristig angelegte Umsetzungspakete.

Demnach zählen die Trockenrasengebiete aufgrund ihrer überregionalen Bedeutung zum Themenschwerpunkt im gegenständlichen Europaschutzgebiet. Den größten Teil des Gebietes nehmen jedoch Waldflächen ein, über deren Erhaltungszustand zum Teil sehr wenig bekannt ist. Flächenmäßig untergeordnet, stellen Salzstandorte hochwertige Kleinode im ggstl. Europaschutzgebiet dar.

Trotz der zahlreichen Teilgebiete und Lebensräume stellt sich die Grundproblematik immer recht ähnlich dar. Die Trockenrasen und Salzstandorte kämpfen mit dem Problem der Nutzungsaufgabe mit in der Folge verfilzender Vegetation und aufkommenden Gehölzen sowie dem Einwandern von Neophyten. Konsequente Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen werden nur in einzelnen Schutzgebieten durchgeführt. In weiten Bereichen werden keine oder nur sporadische Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen gesetzt, so dass der Handlungsleitfaden eine Vielzahl von naturschutzrelevanten Vorhaben vorsieht. Dieser setzt dort an, wo bereits seit einigen Jahren Pflegearbeiten konsequent durchgeführt werden und die auch weiterhin zu den Handlungsschwerpunkten zählen müssen.

Dies betrifft die Managementmaßnahmen in den Naturschutzgebieten Zwingendorfer Glaubersalzböden/Teilgebiet Hintausäcker und Zeiserlberg (Ottenthal), welche im gegenständlichen Projekt weiter einem Pflegemanagement unterzogen werden sollten. Weitere Gebiete wie die Falkensteiner Trockenrasen oder die Saliterweide, dem zweiten Teilgebiet der Zwingendorfer Glaubersalzböden, sollten an ein Management durch entsprechende Konzeption und Kommunikation herangeführt werden.

Neben der Erarbeitung konkreter Managementpläne und Pflegedurchführungen galt es im gegenständlichen Projekt neue Initiativen anzustoßen und Netzwerke und Strukturen zu etablieren, die nach Projektende kontinuierliche Erhaltungsmaßnahmen und neue Vorhaben unterstützen helfen. Da Erhalt und Pflege von Schutzgütern auch informierter lokaler Akteure bedarf, umfasste der Auftrag im Besonderen die fachliche Beratung von Gemeinden, Grundbesitzern und weiteren Akteuren in Abstimmung mit der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) als Koordinationsstelle des Schutzgebietsnetzwerkes NÖ.

Demgemäß wurden folgende Arbeitspakete behandelt, die in den Kapiteln 2-6 detailliert dargestellt werden:

AP 1 - Falkenstein: Erstellung eines Pflegekonzeptes

AP 2 - Saliterweide/Zwingendorfer Glaubersalzböden: Fachliche Aufbereitung und Abstimmung mit lokalen Akteuren

AP 3 - Zeiserlberg (Ottenthal): Durchführung von Pflegemaßnahmen

AP 4 - Hintausäcker/Zwingendorfer Glaubersalzböden: Durchführung von Pflegemaßnahmen

AP 5 - Fachliche Gebietsbetreuung

1.2. Bezug zu Prioritäten im Naturschutz

a. Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in NÖ ((Bieringer und Wanninger 2011):

Durch die Maßnahmen im Naturschutzgebiet Zeiserlberg nimmt das Projekt Bezug auf das Handlungsfeld „**Trockenrasen im Weinviertel**“. Von den vorgesehenen Pflegemaßnahmen profitieren folgende besonders zu berücksichtigende Schutzgüter (BBSG) dieses Handlungsfeldes:

- Pannonische Steppen- und Trockenrasen auf Löss (6250): Dieser vom Aussterben bedrohte Habitattyp wird im Vorprojekt in der Priorisierung sehr hoch eingestuft und profitiert bereits durch die jährliche Pflege wie z.B. auf dem Zeiserlberg bei Ottenthal sowie den noch konkret zu planenden Maßnahmen im Pflegekonzept für Falkenstein.
- *Crambe tataria*

Durch die Maßnahmen im Naturschutzgebiet Zwingendorfer Glaubersalzböden nimmt das Projekt auch Bezug auf das Handlungsfeld „**Salzlebensräume im Marchtal und Pulkautal**“ dem Schutzgut „Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen“. Von den Maßnahmen profitiert *Glaux maritima* als besonders zu berücksichtigendes Schutzgut.

b. Managementpläne für Europaschutzgebiet in Niederösterreich

Das Projekt nimmt speziell auf folgendes Erhaltungsziel laut Managementplan für das Europaschutzgebiet Weinviertler Klippenzone Bezug: „Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausreichenden Ausmaßes an artenreichen Fels-, Trockenrasen- und Trockenwiesenstandorten sowie ihrer charakteristischen Versaumungs- und Verbuschungsstadien“.

Folgende EU-Schutzgüter der FFH-Richtlinie werden durch das Vorhaben gezielt gefördert:

- 6250 Pannonischer Steppen-Trockenrasen auf Löss
- *Cramba tataria* (Tatarischer Meerkohl) (A4091)
- 1530 Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen

Folgende FFH-Schutzgüter profitieren indirekt oder zukünftig davon:

- 6110 Lückige basiphile Kalk-Pionierrasen
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
- 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen
- Große Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*) (A2093)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (A1283)
- Hecken-Wollafter (*Eriogaster catax*) (A1074)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (A1060)

c. Naturschutzkonzept Niederösterreich

Das Konzept grenzt für Niederösterreich 26 Regionen ab. Das vorliegende Projekt nimmt Bezug zu folgenden Regionen:

- **Region 07 Nordwestliches Weinviertel** (Naturschutzgebiet Zwingendorfer Glaubersalzböden) mit salzbeeinflussten Standorten (Salzsumpfwiesen und –weiden und deren Brachestadien) als charakteristische und naturschutzfachlich besonders wichtige Lebensräume und deren Schutz als naturschutzfachlicher Schwerpunkt.
- **Region 08 Nordöstliches Weinviertel** (Naturschutzgebiet Zeiserlberg, Falkenstein) mit Hutweiden und strukturreichen Weinbau-Komplexlandschaften als charakteristische und naturschutzfachlich besonders wichtige Lebensräume und dem Schutz und Pflege der Trockenrasen, Halbtrockenrasen und Hutweiden (u.a. als Lebensraum des Kreuzenzianbläulings und des Tatarischen Meerkohls) sowie dem Fortbestand und Management des Offenlandcharakters der Laaer Bucht als naturschutzfachliche Schwerpunkte.

d. Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+

Die angestrebten Ziele innerhalb der Gebietskulisse decken sich mit dem Handlungsfeld „Biodiversität erhalten und entwickeln“, insbesondere und dem Ziel 10 - Arten und Lebensräume erhalten.

1.3. Projektgebiet

Das Projektgebiet bezieht sich auf das im Weinviertel gelegene Europaschutzgebiet Weinviertler Klippenzone (AT1206A00; FFH-Gebiet) inkl. der erweiterten Gebiete laut Handlungsbedarfsanalyse (Denner 2017). Konkrete Umsetzungsmaßnahmen betreffen die Naturschutzgebiete *Zwingersdorfer Glaubersalzböden* und *Zeiserberg (Ottenthal)*, wobei Letztgenanntes auch Teil des Landschaftsschutzgebietes *Falkenstein* ist.

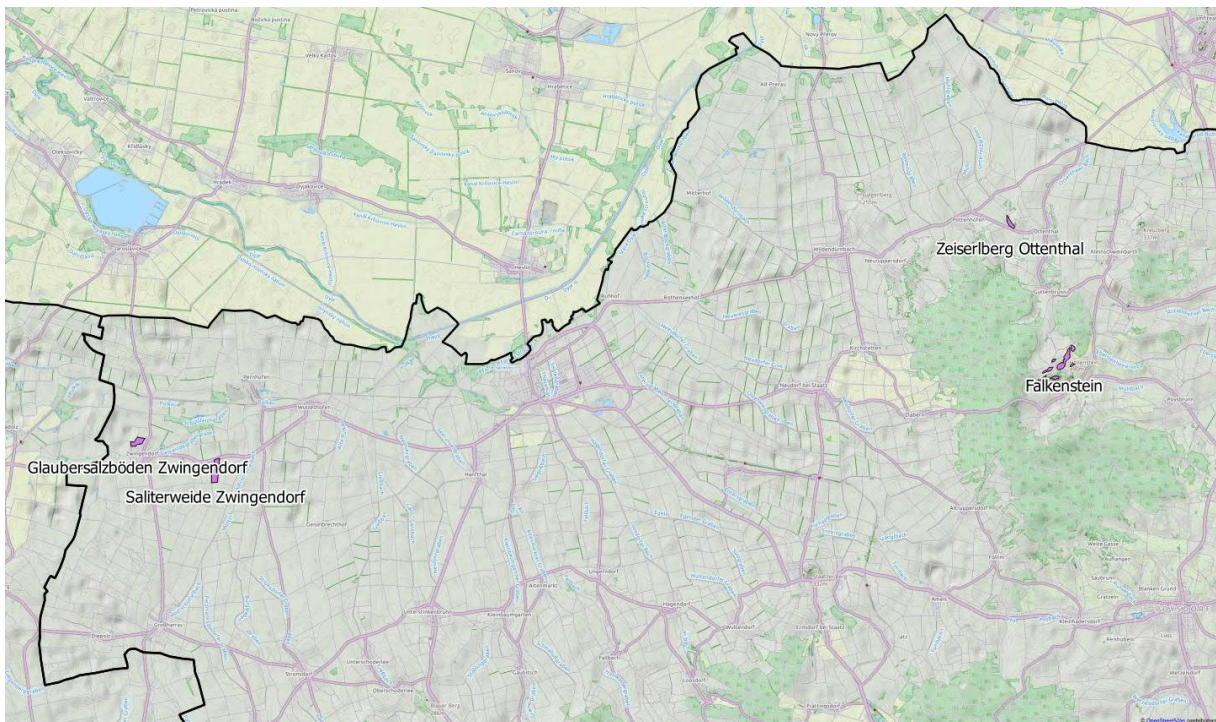


Abbildung 1: Lage der Projektgebiete

2. Trockenrasen Falkenstein

2.1. Ausgangslage

Im Gemeindegebiet von Falkenstein sind knapp 14 ha Offenland-Trockenlebensräume innerhalb des Europaschutzgebietes Weinviertler Klippenzone ausgewiesen (Abbildung 2). Damit hat Falkenstein flächenmäßig einen der größten Anteile an diesen Lebensraumtypen innerhalb des Europaschutzgebietes im nördlichen Weinviertel. Es gibt zwar vereinzelte Initiativen (Freiwilligeneinsätze) zum Management der Trockenrasen (Naturschutzbund NÖ, 2017), der überwiegende Teil unterliegt jedoch keiner Pflege und weist bereits starke Verbuschungstendenzen auf. Ein umfassendes Pflegekonzept, welches die Aktivitäten soweit als möglich integriert und ergänzende Maßnahmen definiert, sollte daher im gegenständlichen Projekt erstellt werden.

Die Maßnahmen in den Falkensteiner Trockenrasen zielen auf die für das Europaschutzgebiet signifikanten FFH-Lebensräume ab, die je nach Standorteigenschaften als 6240 Subpannonische Steppentrockenrasen, 6110 Lückige basiphile Kalk-Pionierassen oder als 6210 Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien ausgebildet sein können sowie auf den Erhalt der Populationen von *Pulsatilla grandis* als FFH Schutzgut nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie.



Abbildung 2: Projektgebiet für das Pflegekonzept Falkenstein (Quelle: google earth).

2.2. Pflegekonzept Falkenstein

2.2.1. Methodik

Zunächst wurden die Trocken- und Halbtrockenrasen flächig vegetationskundlich erhoben und Vorschläge für Pflegemaßnahmen erarbeitet. Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen, erfolgte durch Zuordnung zu den FFH-Lebensraumtypen anhand der Artenzusammensetzung und gemäß der Kartierungshinweise in Ellmauer (2005) unter Einbeziehung entsprechender Literatur (Mucina & Kolbeck, 1993, Willner et al. 2017). Nicht immer war eine eindeutige Zuordnung einzelner Bestände zu den FFH-Lebensraumtypen 6210 (Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien) mit den Weinviertler Fiederzwenkenrasen (*Onobrychido arenariae-Brachypodietum pinnati*) und 6240 (Subpannonische Steppen-Trockenrasen) mit den Hahnenfuß-Walliserschwingel-Trockenrasen (*Ranunculo illyrici-Festucetum valesiacaе*) alleine aufgrund der Artenzusammensetzung der kartierten Flächen möglich. Hier wurde nach den standörtlichen Eigenschaften (Untergrund) und der Struktur der Bestände entschieden, oder – im Falle enger Verzahnung – beide Lebensraumtypen angegeben (Denner, 2018).

LRT 6110 (Lückige Kalk-Pionierrasen) wurde ab einer Größe von ca. 50 m² als eigene Flächen ausgetrennt, kleinere Vorkommen in den jeweiligen LRT integriert.

Die ausgewiesenen an Trockenoffenlandlebensräume angrenzenden Gebüsch- und Übergangsbereiche wurden gemäß Ellmauer (2005) dem jeweiligen Lebensraumtyp zugewiesen.

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes erfolgte nach den Indikatoren für Einzelflächen nach Ellmauer (2005), wobei die als Einzelflächen ausgetrennten randlichen Gebüsch- und Wald-Übergangsstadien generell mit C/D beurteilt wurden.

Die Flächen wurden stichwortartig beschrieben und Verbuschungsgrad, vorhandene Störungen sowie die aktuelle Nutzung/Management angegeben. Zu jeder Teilfläche wurden Vorschläge zur Pflege sowie Angaben zur Dringlichkeit der Maßnahmen gemacht.

2.2.2. Ergebnisse

Die Ergebnisse des diesbezüglichen gesonderten Berichtes (Denner 2008) lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Innerhalb des 15 ha umfassenden Untersuchungsgebietes befinden sich FFH-Lebensräume in einem Ausmaß von ca. 11 ha. 75% der Fläche weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf und sind aufgrund der abschnittsweise rasch voranschreitenden Verbuschung sowie der Verfilzung der grasig-krautigen Vegetation in ihrem Fortbestand gefährdet.

Eine genauere Betrachtung der Situation der Verbuschung verdeutlicht die Dringlichkeit von umfassenden und vor allem langfristigen Pflegemaßnahmen (Abbildung 4). Über ¼ der Gesamtfläche ist zu mindestens 80% verbuscht. Fasst man die Flächen mit 50% und mehr Deckungsgrad an Gehölzen zusammen, so liegt dieser Wert bereits bei 57%.

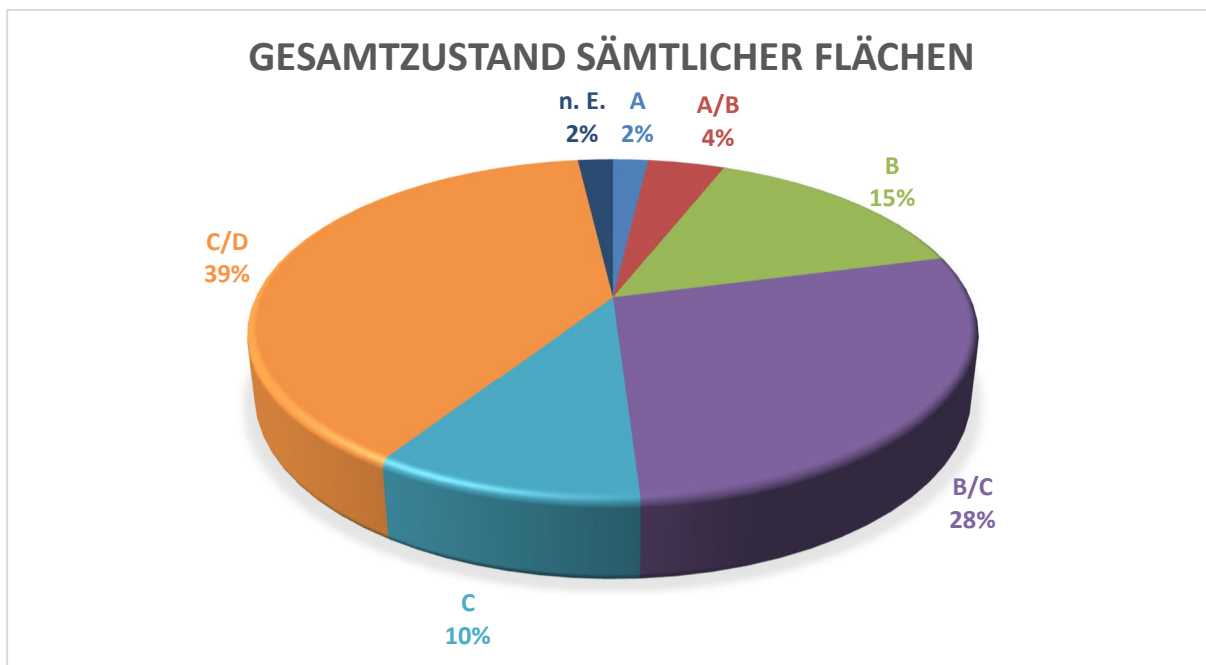


Abbildung 3: Zusammenfassung des Erhaltungszustandes sämtlicher FFH-Lebensräume.

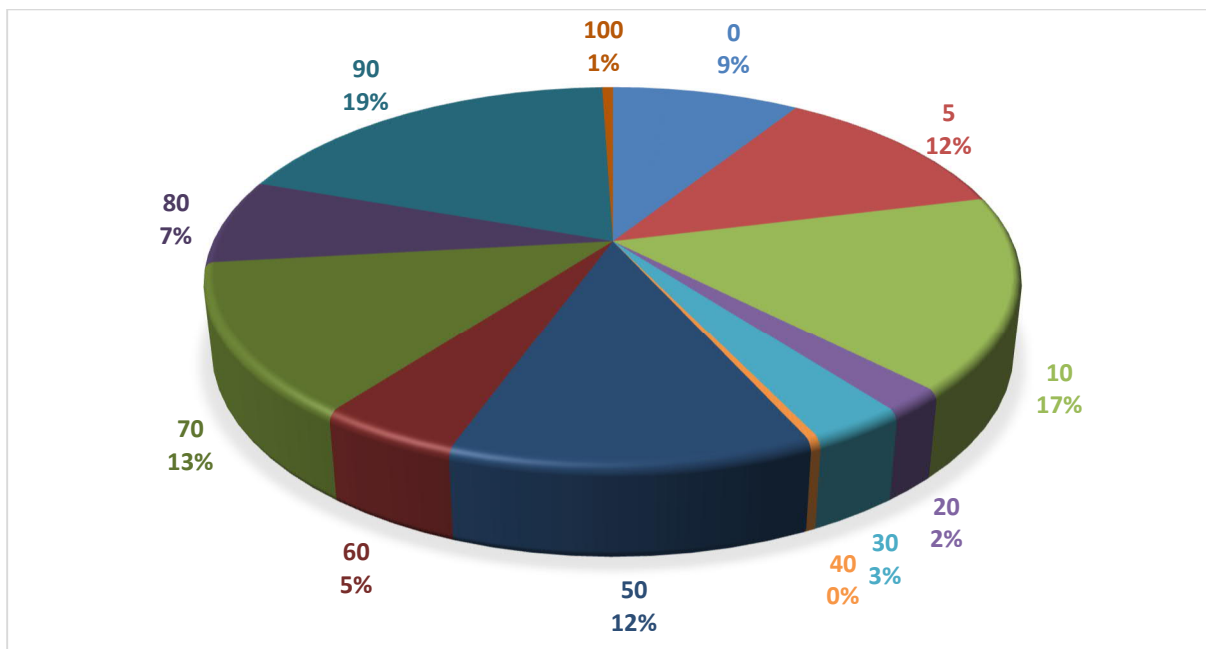


Abbildung 4: Verbuschungsgrad (Deckungsgrad der Gehölze in %) und deren Flächenanteile (in %) aller FFH-Lebensräume.

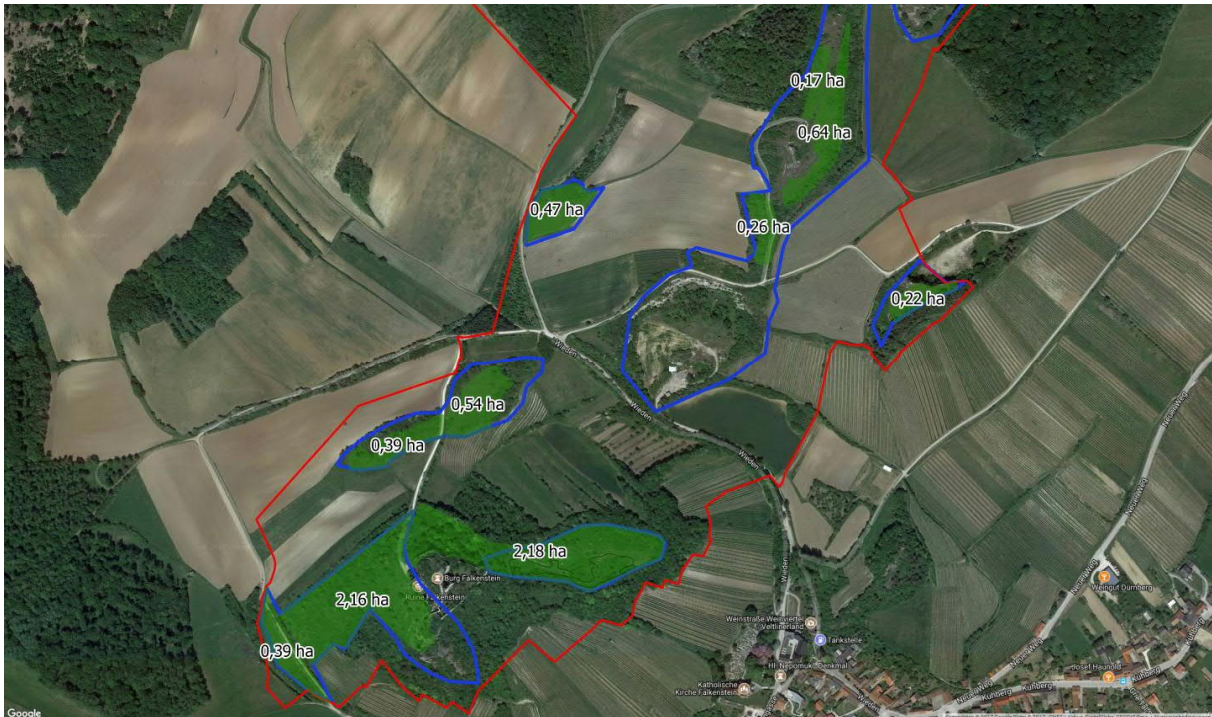


Abbildung 5: grün transparente Flächen: Potenzielle Weideflächen in Falkenstein (Quelle: google earth).

Basierend auf den durchgeführten Erhebungen der vorhandenen Lebensräume sowie deren Verbuschungsgrad kommen folgende Managementmaßnahmen infrage, um vor allem die FFH-Lebensraumtypen langfristig zu sichern:

- Entbuschung der Trockenrasen
- Mahd und Abtransport des Schnittgutes auf jenen Flächen, die mit Maschinen befahrbar sind
- Extensive Beweidung

In der Folge wurden erste Projekte initiiert bzw. bereits bestehende fortgeführt, in denen die oben beschriebenen Maßnahmen umgesetzt wurden. Es betrifft dies insbesondere Entbuschung und Beweidung.

Dazu wurden in Sinne der Zielformulierung bereits parallel zur Erstellung des Pflegekonzeptes Gespräche mit den Grundbesitzern, hier vor allem die Gemeinde Falkenstein geführt. Ebenso fanden erste Vorgespräche mit einer Schafhalterin statt, die seit 2018 einige der ausgewählten Flächen mit ihren Schafen beweidet (Denner 2020).

3. Saliterweide Zwingendorf

3.1. Ausgangslage

In der Saliterweide, dem zweiten Teilgebiet des Naturschutzgebietes Zwingendorfer Glaubersalzböden, sind Restbestände des FFH-Lebensraumtyps Pannonischen Salzsteppen und Salzwiesen (1530) vorzufinden. Der Zustand ist jedoch angesichts des sukzessiven Vordringens von Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Ölweide (*Elaeagnus angustifolia*) verbesserungswürdig. Verfilzung der Krautschicht zählt zu den weiteren Problemfeldern im Gebiet. Ziel des gegenständlichen Projektes ist es, die Erarbeitung eines Pflegekonzeptes durch Abstimmung mit den Akteuren vor Ort einzuleiten, welches der Sicherung des FFH-Lebensraumtyps 1530 Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen und der halophytischen Begleitarten *Cirsium brachycephalum*, *Aster tripolium*, *Juncus gerardii* und *Lotus glaber* dienen soll.

3.2. Zielformulierung

Als Ziele für die kommenden Jahre können folgende notwendigen Maßnahmen formuliert werden:

3.2.1. Zurückdrängen der Verbuschung

Aufgrund des offenkundig nach wie vor im Boden vorhandenen Salzgehaltes ist die Verbuschung in vielen Bereichen noch nicht allzu weit vorangeschritten. Teilbereiche jedoch, vor allem im Norden und Süden des Gebietes, zeigen eine bereits deutlich dichtere Verbuschung in einem Ausmaß, so dass eine Waldwerdung (im Sinne des Forstgesetzes) droht. Um dieser Entwicklung gegenzusteuern und den Offenlandcharakter mit Halophytenbeständen zu sichern, sind Entbuschungsmaßnahmen erforderlich.

3.2.2. Abschieben Oberboden Landschaftsteich

Im Uferbereich des im Süden des Naturschutzgebietes entstandenen Landschaftsteiches gab es bis vor ca. zehn Jahren noch deutliche Salzausblühungen. Hier konnten auch mehrere teils hochgradig gefährdete Halophyten nachgewiesen werden, die im restlichen Gebiet fehlten. Mittlerweile breitet sich hier jedoch – wie in vielen anderen Bereichen auch – die Ölweide deutlich aus und auch das Schilf dringt alljährlich weiter in die Uferbereiche vor.

Um erneut offene Schlammufer mit Salzausblühungen zu schaffen, ist es notwendig, im Uferbereich den Oberboden samt Pflanzenbestand einschließlich Wurzelwerk soweit abzuschieben, so dass geeignete Keimbedingungen - zumindest für einige Jahre - für anspruchsvolle Halophyten eingerichtet werden. Parallel dazu müssen auch die Ölweiden entfernt werden, im Idealfall samt den Wurzeln.

3.2.3. Rodung der Waldbestände

Besonders im Süden des Naturschutzgebietes hat sich mittlerweile auf einer Fläche von über 2 ha ein Wald etabliert, der beinahe ausschließlich aus den Neophyten: Eschenahorn, Robinie, Götterbaum und Ölweide besteht und auf einem ehemaligen Salzstandort stockt. Um diesen Sonderstandort wiederher-

zustellen, ist eine Rodung des ökologisch unbedeutenden Waldes notwendig. Im Vorfeld der Entwaldung muss eine Nachpflege sichergestellt sein, die den zu erwartenden massiven Gehölznachtrieb aus Wurzelbrut zu verhindern. Es werden daher begleitend und nachfolgend mehrere Maßnahmen notwendig sein:

- Entfernen der Wurzelstöcke
- anschließende regelmäßige Mahd (falls es die Bodenunebenheiten erlauben) und/oder
- Beweidung

3.2.4. Beweidung

Weite Offenlandbereiche zeigen eine Tendenz zur Verfilzung und es gibt bereits Anzeichen für eine schleichend voranschreitende Trivialisierung des Standortes. Beispielgebend dafür ist die mittlerweile verbreitet anzutreffende Quecke (*Agropyron repens*). Um diese Verschlechterungstendenzen aufzuhalten und die Grasnarbe wieder zu öffnen, sollte eine Beweidung durch z. B. Schafe angedacht und konkretisiert werden.

3.2.5. Grundwasserspiegel

Am Beispiel des Landschaftsteiches, der von den Drainagen der umliegenden Äcker befüllt wird zeigt sich, dass der Grundwasserspiegel in den vergangenen Jahren sehr niedrig war. Fehlt der Konnex zwischen Grundwasser und Oberfläche, so ist auch der Nachtransport von Salz unterbrochen und der salzhaltige Charakter des Oberbodens geht verloren – und mit ihm über kurz oder lang die Salzbewohner. Auch wenn es kein leichtes Unterfangen oder – zum aktuellen Zeitpunkt – gar eine realistische Option zu sein scheint, so sollten dennoch Überlegungen angestellt werden, wie der Wasserspiegel wieder angehoben und langfristig hochgehalten werden kann.

3.3. Abstimmungsbesprechung

Im Herbst 2017 fand eine Begehung der Saliterweide mit Bürgermeister und Vizebürgermeister der Gemeinde Großharras, dem Leiter des Dorfmuseums Zwingendorf, Vertretern der örtlichen Jägerschaft und der Regionalen Koordinatorin für die Schutzgebietsbetreuung Weinviertel der Energie- und Umweltagentur Niederösterreich statt.

Die oben angeführten Problemfelder wurden erläutert sowie die Notwendigkeit eines Pflegekonzepts aufgezeigt. Weiters konnten mögliche Umsetzungsprojekte wie z. B. das Entfernen der Ölweiden oder die Instandsetzung der Salzstandorte im Uferbereich des Landschaftsteiches besprochen werden.

Zunächst wurde von allen Anwesenden festgestellt, dass sich das Naturschutzgebiet in einem schlechten Zustand befindet, was bereits 1993 dokumentiert (Paar et al. 1993) und 2013 erneut bestätigt wurde (Ellmayer & Gross 2013).

Als erstes konkretes Thema stand die Neophytenproblematik zur Diskussion, hier vor allem die Ölweide (*Eleagnus angustifolia*). Seitens der Jägerschaft besteht großes Interesse an einer vollständigen Entfernung dieses Gehölzes, womit eine deutliche Übereinstimmung mit den Naturschutzzielen auf dieser Fläche besteht. Seitens des Naturschutzes wurde darauf hingewiesen, dass generell der Erhalt des offenen Landschaftscharakters eines der langfristigen Ziele in diesem Naturschutzgebiet bleibt und vor allem im Bereich der Halophyten eine Verbuschung vollständig hintangehalten wird. Diese Zielsetzung fand von allen Seiten Zustimmung.

Der nächste Themenschwerpunkt war der Landschaftsteich. Vor allem am Ostufer wurde im Zuge der Baggerarbeiten bei der Errichtung ein Salzhorizont angeschnitten, entlang dessen über viele Jahre, wenn nicht Jahrzehnte Salzausblühungen entstanden und einen der bedeutendsten Bereiche im gesamten Naturschutzgebiet schufen. Mittlerweile dürfte sie Salinität deutlich abgenommen haben. Offene Salzbereiche konnten zumindest im Oktober und November 2017 nicht mehr festgestellt werden, wenngleich jedoch das Schilf auf diesem Standort nur sehr kümmerlich wächst. Im Großteil des Gewässers hat der Schilfbestand jedoch deutlich zugelegt (Abbildung 6, Abbildung 7). Eine Entfernung des dichten Aufwuchses und vor allem ein Freilegen der obersten Bodenschichten entlang der Uferlinie ist ebenfalls ein Ziel, bei dem zwischen allen Beteiligten Einigkeit herrschte.

Auch über die Notwendigkeit eines flächenscharfen Pflegekonzeptes war man sich einig, um so einen aktuellen Stand des Vorkommens von Halophyten zu bekommen. Den dafür erforderlichen Freilandhebungen wurden allseits zugestimmt, welche schließlich im Rahmen eines Folgeprojektes im Jahr 2018 erfolgten und eine wichtige Entscheidungsgrundlage für ein priorisiertes Vorgehen bei der Umsetzung der oben skizzierten Pflegemaßnahmen zur Erreichung der gesetzten Ziele darstellen (Denner, 2020).



Abbildung 6: Luftbild einer Befliegung der Saliterweihe am 19.5.2011 – Blickrichtung Westen (© M. Denner).



Abbildung 7: Luftbild einer Befliegung der Saliterweihe vom 18.5.2017 – Blickrichtung Norden (Quelle: google earth).

4. Naturschutzgebiet Zeiserberg Ottenthal

4.1. Ausgangslage

Für das Naturschutzgebiet Zeiserberg (Gemeinde Ottenthal) wurde im Rahmen des Life-Projekts „Pannonische Steppen- und Trockenrasen“ (2004-2008) ein gebietspezifischer Managementplan entwickelt. Er beinhaltet eine Beschreibung des Gebietes nach Arten und Lebensraumtypen, eine Bewertung des Ist-Zustandes sowie ein naturräumliches Leitbild. Daraus leitete sich der Handlungsbedarf ab, der schließlich in einer Maßnahmenplanung mit konkreten Zielen und entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mündete (Zinöcker 2007), der vor allem auf die Sicherung des FFH-Lebensraumtyps 6250 Pannonische Steppen- und Trockenrasen auf Löss und insbesondere seiner Charakterart A4091 *Crambe tataria* (Schutzgut nach den Anhängen II und VI der FFH-Richtlinie) abzielt. Diese Maßnahmen wurden in den vergangenen Jahren bereits erfolgreich umgesetzt. Die Erhaltungssituation der Schutzgüter hat sich dadurch deutlich verbessert. Das bewährte Pflegeregime aus Spezialflächenmahd und Gehölzschwendung sollten daher auch in den weiteren Jahren fortgeführt werden und durch eine naturschutzkonforme Beweidung mit Schafen ergänzt werden.

4.2. Pflegemaßnahmen

4.2.1. Spezialflächenmahd durch professionelle Landschaftspfleger

Am Zeiserberg wurde die seit Jahren praktizierte Spezialflächenmahd auch in den Jahren 2017-2019 fortgesetzt. Die besondere Herausforderung bestand darin, auf den stark verbuschten Hängen unter Schonung der Vorkommen von *Crambe tataria* die Gehölze zu entfernen sowie die weitere Ausbreitung von Brombeerbeständen zu unterbinden (Abbildung 13, Abbildung 9). Als fachliche Grundlage dienten eine gemeinsame Festlegung des Pflegebedarfs mit einer Vertreterin der Naturschutzabteilung zu Projektstart sowie eine planliche Verortung der Pflegemaßnahmen und der Vorkommensbereiche von *Crambe tataria*.

Die Hauptarbeiten wurden von einem Landschaftspflegedienstleister mittels Freischneidern und Wiedehopfhauen durchgeführt. Der Abtransport des Schnittgutes erfolgte in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Ottenthal. Zudem fanden zwei Pflegeeinsätze mit Freiwilligen in den Jahren 2018 und 2019 statt.

Übersicht zu den Pflegemaßnahmen:

2017:

Landschaftspflegedienstleister: 6.200 m²

Gemeinde Ottenthal: Mahd Nordhang 500 m² sowie Abtransport Schnittgut

2018:

Landschaftspflegedienstleister: 5000 m²

Freiwilligeneinsatz Zoobot: 1161 m²

Gemeinde Ottenthal: Mithilfe Freiwilligeneinsatz sowie Abtransport Schnittgut

2019:

Landschaftspflegedienstleister: 2490 m²

Freiwilligeneinsatz: 1000 m²

Gemeinde Ottenthal: Mithilfe Freiwilligeneinsatz sowie Abtransport Schnittgut

Ergänzend wurden im April und Mai 2019 zur Eindämmung der Brombeeren deren zahlreiche Wurzelstöcke durch den Autor selbst ausgehackt und von der Fläche entfernt.

Um die Brombeeren auch weiterhin zu schwächen und zurückzudrängen erfolgte im Mai und Juni 2020 eine Mahd des gesamten Bestandes durch den Auftragnehmer. Als zusätzliche Maßnahme wurde am 15. Mai auch eine Schnittgutübertragung durchgeführt, und zwar aus den wüchsigeren Bereichen im Unterhang des Zeiserlberges (ca. 1000 m²) auf die frisch gemähten Brombeeren (ca. 400 m², Abbildung 9 bis Abbildung 8).

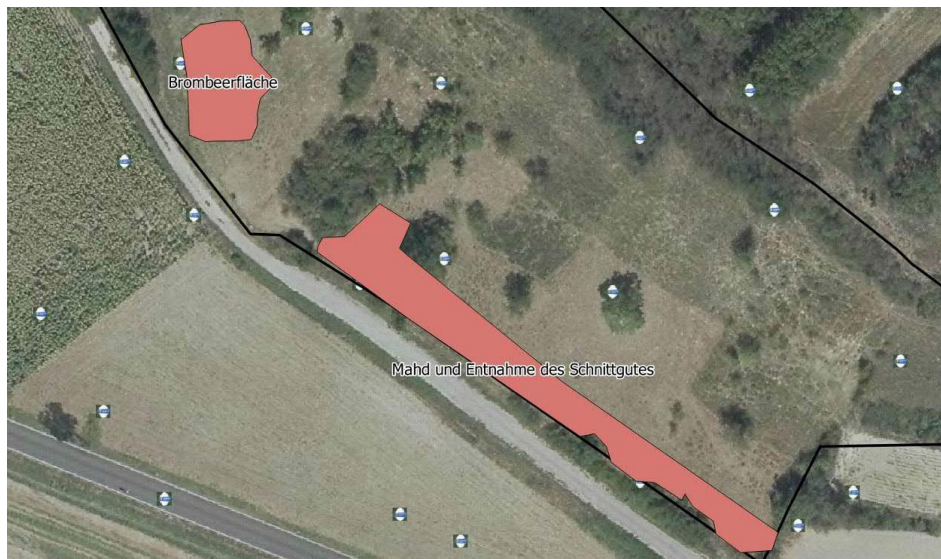


Abbildung 9: Darstellung der Maßnahmen der Schnittgutübertragung auf dem Zeiserlberg (Geoimage).



Abbildung 10: Gemähte Brombeerfläche vor Aufbringung des Schnittgutes (15.5.2020, M. Denner).



Abbildung 11: Transport des Schnittgutes auf die gemähte Brombeerfläche (15.5.2020, M. Denner).



Abbildung 12: Verteilen des Schnittgutes auf der gemähten Brombeerfläche (15.5.2020, M. Denner).

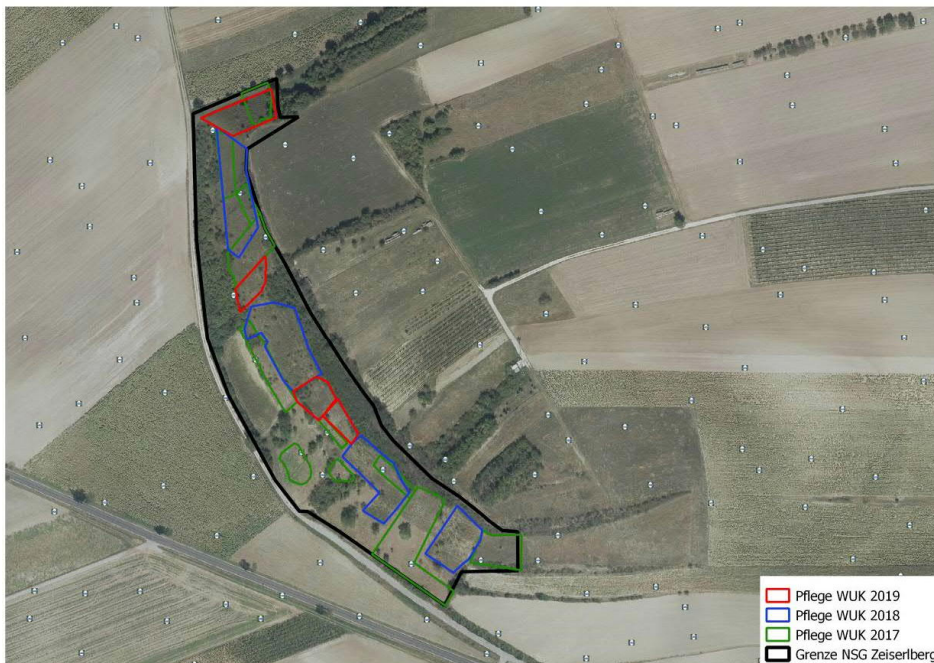


Abbildung 13: Lage der Pflegeflächen für Spezialflächenmäh durch Landschaftspflegedienstleister in den Jahren 2017-2019 (Geoimage).

4.2.2. Beweidung

Um die Verbuschung hintan zu halten sowie zur gesamtheitlichen Aufwertung des Naturschutzgebietes wurde 2017 mit der fachlich begleiteten Beweidung durch Schafe auf Teilflächen des Zeiserlberges begonnen (gesonderter Auftrag für 2017 außerhalb des ggstl. Projektes). Im Wesentlichen konzentrierte sich diese Maßnahme auf den südlichen Abschnitt. Im ersten Jahr umfasste die Beweidung auch Teile des Oberhanges. Hier ist das Gehölzaufkommen jedoch gering und der Aufwuchs für eine Beweidung zu spärlich. Die Weideflächen 2018 und 2019 lagen daher nur noch im Bereich des Unterhanges und schlossen im letzten Jahr auch einen bis dahin als Wildacker genutzten Teilbereich mit ein (Abbildung 14). Die beweidete Fläche betrug zwischen 0,8 und 0,95 ha. Der Weidebeginn lag zumeist im Juli und erstreckte sich je nach Aufwuchs bis in den August. Die Anzahl der Tiere umfasste 10-15 Schafe.

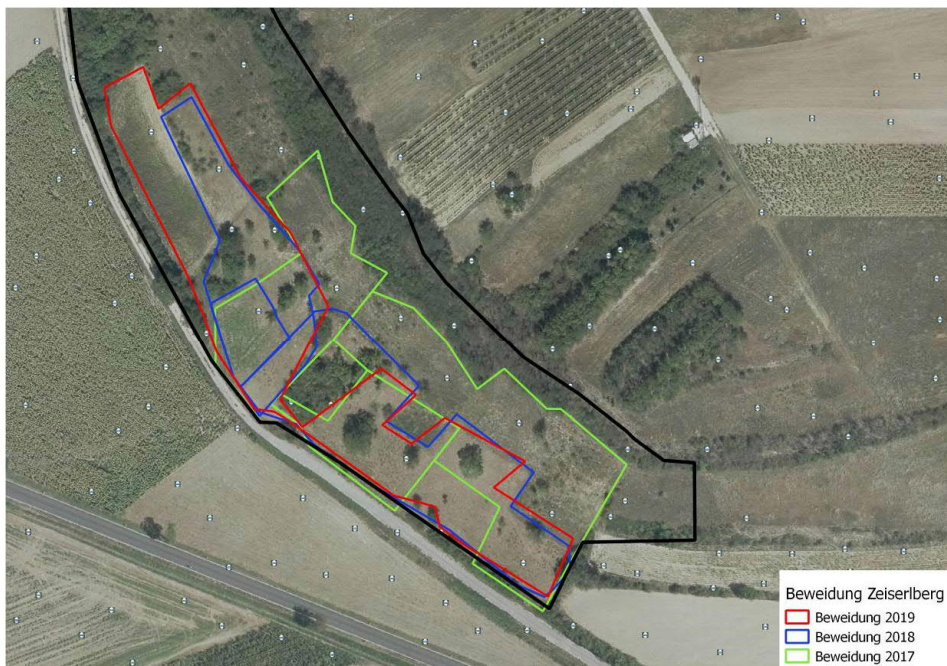


Abbildung 14: Weideflächen auf dem Zeiserlberg 2017 – 2019 (Geoimage).

4.3. Ergebnisse

Die formulierten Projektziele, nämlich die Fortführung der begonnenen Spezialflächenmähd ergänzt durch die naturschutzkonforme Beweidung mit Schafen konnten erreicht werden. Der Bestand von *Crambe tataria* ist derzeit im gesamten Naturschutzgebiet gesichert. Weiters konnte der offene Charakter des Gebietes erhalten und somit der Lebensraumtyp 6250 gesichert werden.

Beispiel der Pflege anhand einer Vorher-Nachher-Fotodokumentation:



Abbildung 15: Arbeiter des WUK beim Aushacken der Brombeeren (17.12.2018, © R. Kittel).



Abbildung 16: Bearbeitete Fläche am 18.12.2018 vor Beginn der Arbeiten (© R. Kittel).



Abbildung 17: Pflegefläche vom 18.12.2018 nach Beendigung der Mäharbeiten. Das Schnittgut wurde anschließend abtransportiert (© R. Kittel).

5. Naturschutzgebiet Glaubersalzböden Zwingendorf

5.1. Ausgangslage

Auf Basis eines Managementplans aus dem Jahr 2002 (Holzer et al. 2002) wurden im, am nördlichen Ortsrand der KG Zwingendorf (Gemeinde Großharras), gelegenen Naturschutzgebiet Zwingendorfer Glaubersalzböden umfangreiche Verbesserungs- und Pflegemaßnahmen verwirklicht. Damit konnte der Wasserstand gehoben, die Verbuschung zurückgedrängt und die Erhaltungssituation des signifikanten Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH-Richtlinie – 1530 Pannonische Stalzsteppen und Salzwiesen – um seiner schützenswerten Arten *Glaux maritima* deutlich verbessert werden. Im gegenständlichen Projekt ist die Fortführung eben dieser Pflegearbeiten in Form einer alljährlichen Spezialflächenmahd samt Entfernen des Schnittguts zur Sicherung der oben genannten Schutzgüter vorgesehen.

5.2. Pflegemaßnahmen 2017-2019

Die 2012 begonnene Mahd und der anschließende Abtransport des Schnittgutes wurde auch in den Jahren 2017 bis 2019 fortgeführt und umfasste alljährlich eine Fläche von ca. 4 ha.

Die Herausforderungen für die alljährliche Mahd liegen in dem nicht vorhersehbaren Wasserstand und dem Vernässungsgrad der Wiesen sowie im Geländere relief. Beides bedingt, dass diese Flächen nicht mit herkömmlichen Maschinen bewirtschaftet werden können, sondern es hier einer speziellen Lösung in Form des Metracs bedarf. Dieser hat den entscheidenden Vorteil einer sehr leichten Bauweise und einer breiten Auflagefläche der Räder (sog. „Ballonreifen“). Damit können die Feuchtwiesen gemäht werden, ohne tiefe Fahrinnen zu hinterlassen oder die sensible Salzvegetation auch schweres Gerät zu schädigen.

Das auf den ersten Blick sehr flach wirkende Gelände weist in Wirklichkeit ein teilweise sehr starkes Relief auf, da hier in der Vergangenheit u.a. Material entnommen wurde. Für große Maschinen mit einem hohen Schwerpunkt kann dies zu einem ernsthaften Problem werden. Der Metrac mit seinem tiefen Schwerpunkt, der leichten Bauweise sowie der breiten Ausführung bereitet all dies keine Probleme.

Nach der Mahd wird das Schnittgut von den feuchten und unebenen Bereichen auf ebene und trockene Flächen geschwadet, wo es anschließend gepresst und verladen wird.

Diese Pflegearbeiten umfassen alljährlich die gesamte Offenfläche des Naturschutzgebietes, lediglich der Anteil an händischer und maschineller Arbeit kann je nach Zustand der Flächen (feucht oder nicht) schwanken. In den Jahren 2017–2019 wurden jährlich ca. 3,5 maschinell mit einem Mätrac gemäht, die restlichen ca. 0,5 ha händisch mit einer Motorsense.

5.3. Ergebnisse

Die formulierten Projektziele, nämlich die einmal pro Jahr stattfindende, flächendeckende Spezialflächenmahd samt Abtransport des Schnittgutes konnten jedes Jahr durchgeführt werden. Der Bestand von *Glaux maritima* ist gesichert und zeigt sogar Tendenzen zur Ausbreitung.

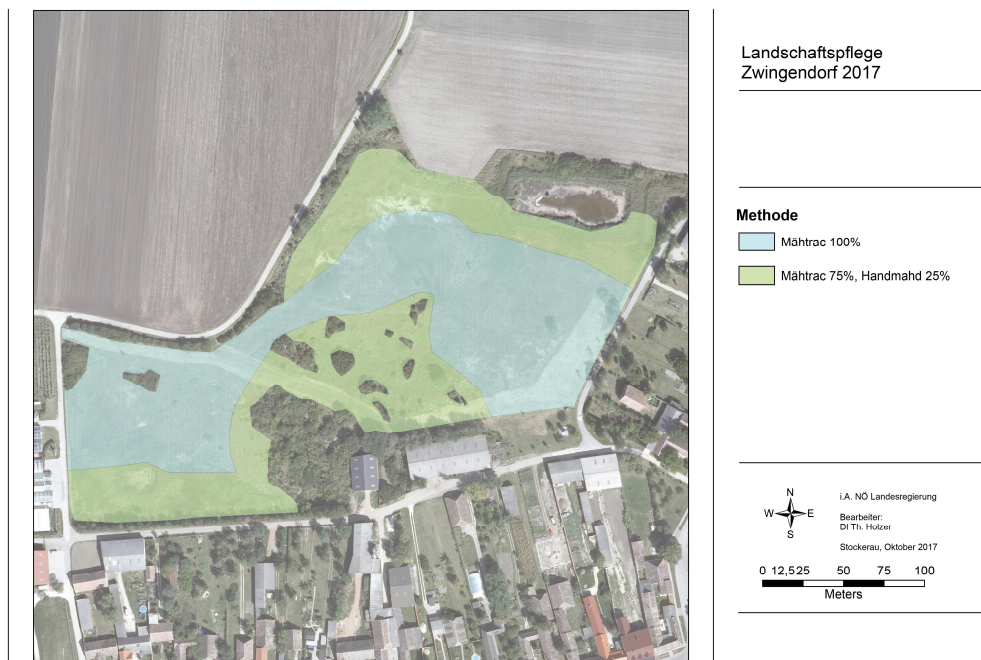


Abbildung 18: Lage der Pflegeflächen im NSG Glaubersalzböden Zwingendorf im Jahr 2017.

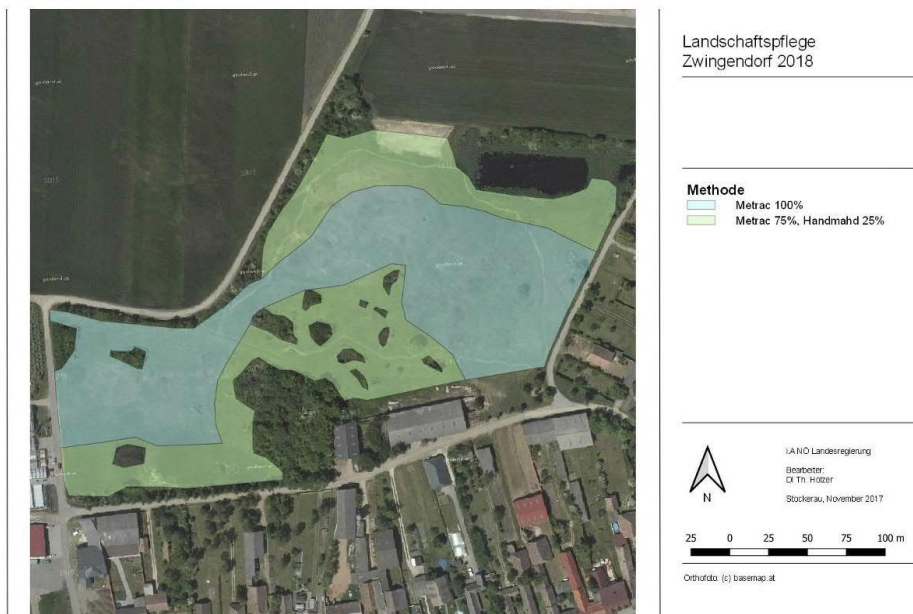


Abbildung 19: Lage der Pflegeflächen im NSG Glaubersalzböden Zwingendorf im Jahr 2018.

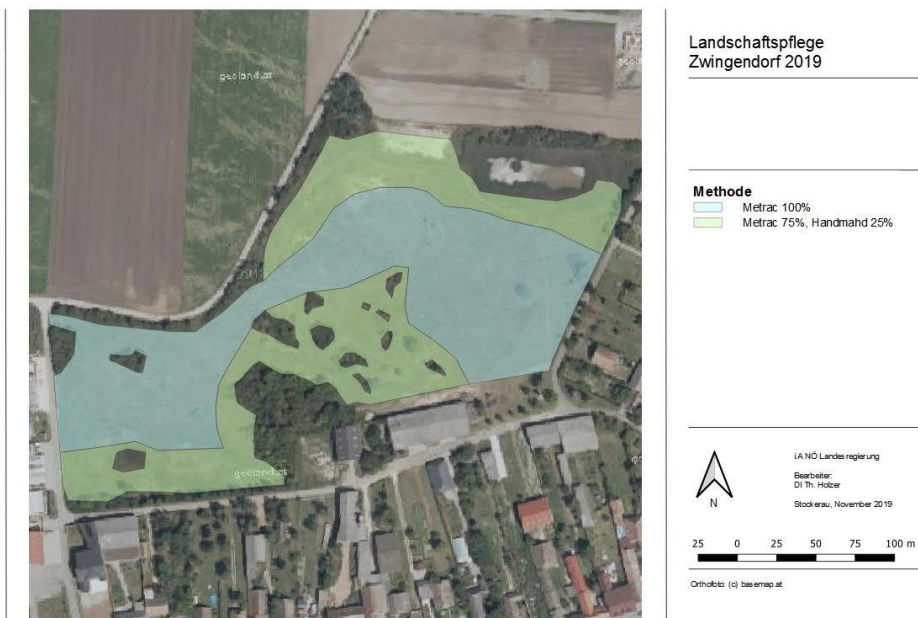


Abbildung 20: Lage der Pflegeflächen im NSG Glaubersalzböden Zwingendorf im Jahr 2019.



Abbildung 21: Auf Schwaden gelegtes Schnittgut in den Glaubersalzböden Zwingendorf als Vorbereitung für das anschließende Pressen des Heus (30.8.2017, T. Holzer).



Abbildung 22: Mahd verschilfter Bereiche an den Glaubersalzböden Zwingendorf (13.9.2018, T. Holzer).



Abbildung 23: Gepflegte und seicht überstaute Salzwiese nach Abschluss der Pflegemaßnahmen an den Glaubersalzböden Zwingendorf im Jahr 2019 (13.9.2019, M. Denner).



Abbildung 24: Im Hintergrund des neu angelegten Lehrpfades ist deutlich das teils überständige Schilf zu erkennen und große Teile der Salzflächen einnahm (26.6.2012, M. Denner).



Abbildung 25: Selber Standort wie Abbildung 24, nur aus anderer Perspektive (Tafeln des Lehrpfades im Hintergrund zu erkennen): Nach sechs Jahren Pflege durch Mahd und Abtransport konnte das Schilf aus den hochwertigen Salzstandorten zurückgedrängt werden und es etablierte sich wieder offene, halophile Vegetation mit u. a. Salz-Aster (*Aster tripolium*) und Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*) (12.9.2018, M. Denner).

6. Fachliche Gebietsbetreuung

Die begleitende fachliche Gebietsbetreuung war sehr vielschichtig und umfassend. Dazu zählten die Aufbereitung der Fachgrundlagen, die Projektentwicklung und das Projektmanagement unter Einbeziehung relevanter Stakeholder und Behörden sowie bewusstseinsbildende Maßnahmen. Diese facettenreiche Betreuungsaufgabe ist Grundvoraussetzung für die Akzeptanz der Naturschutzarbeit und zugleich Basis für die nachhaltige Etablierung eines regionalen Betreuungsnetzwerkes, welches sich die Sicherung der Schutzgebiete zur Aufgabe stellt. Im gegenständlichen Projekt wurde auf folgende zwei Aspekte der Schutzgebietsbetreuung ein besonderer Fokus gelegt:

6.1. Allgemeine Fachberatung zu naturschutzrelevanten Themen

Dieses Angebot richtete sich besonders an Gemeinden, Grundeigentümer und weiterer lokaler und regionaler Akteure (wie z. B. den Naturpark Leiser Berge, Jägerschaft und Naturschutzbund NÖ, aber auch die Bezirksbauernkammer sowie die Bezirksverwaltungsbehörde) innerhalb des ESG „Weinviertler Klippenzone“. Dies erfolgte in enger Abstimmung mit der Schutzgebietsbetreuung der eNu und der Abteilung Naturschutz. Basierend auf dieser Betreuung gelang es, den Grundstein für die in Kapitel 6.2. dargestellten Erfolge zu legen.

6.2. Initiierung und Entwicklung von Projekten und Umsetzungsmodellen

Es ist dadurch gelungen, zu verschiedensten Akteuren in einer Reihe von Schutzgebieten erste Kontakte aufzubauen und Aufklärungsarbeit zu leisten, die in weiterer Folge in anderen – zusätzlichen – Projekten zu konkreten Umsetzungsmaßnahmen geführt haben. Dies betrifft vor allem:

- Naturdenkmal Galgenberg Michelstetten
- Felstrockenrasen Falkenstein
- Waldweide Naturpark Leiser Berge
- Botanische Erhebungen Naturpark Leiser Berge
- Untersuchung Ackerunkräuter Naturpark Leiser Berge
- Botanische Untersuchungen Naturdenkmal Zayawiesen Mistelbach

Weiters konnten durch die intensivierte Zusammenarbeit mit Vereinen, Gemeinden und Kleinregionen insgesamt vier Leader-Projekte initiiert, umgesetzt und abgeschlossen werden:

- Ein Jahr Trockenrasen Falkenstein
 - Projektträger: Gemeinde Falkenstein
 - Durchgeführt mit der Nachmittagsbetreuung Volksschule Falkenstein
- Baumpersönlichkeiten
 - Projektträger: Verein für Landschaftspflege Niederösterreich
 - Durchgeführt mit dem Kindergarten Hörersdorf
- Schüler erforschen das Naturdenkmal Zayawiesen Mistelbach

- Projektträger: Verein für Landschaftspflege Niederösterreich
- Durchgeführt mit der Volksschule Mistelbach
- Mit der Schule zur Glaubersalzsteppe
 - Projektträger: Kleinregion Land um Laa
 - Durchgeführt mit allen elf Volksschulen der Kleinregion

Grundvoraussetzung für die Initiierung und Entwicklung von Projekten ist eine gute Kenntnis über den Erhaltungszustand der der bedeutendsten Flächen innerhalb des ESG „Weinviertler Klippenzone“. Um dieses Wissen zu erweitern und zu aktualisieren, bedarf es eines gezielten Aufsuchens der relevantesten Gebiete. Diese Tätigkeit umfasste folgende Teilgebiete:

- Naturdenkmal Staatzer Klippe
- Ottenthaler Bach
- Naturdenkmal Ladendorfer Allee
- Leiser Wald
- Matzner Wald bei Großschweinbarth
- Drasenhofen-Steinebrunn
- Kleinsitzendorf-Thomasl
- Oberleis
- Naturdenkmal Mühlbach bei Asparn/Zaya

Die Erweiterung des Kenntnisstandes zu Arten und Lebensräume sowie zu Umsetzungsstrategien verlangt auch nach einem regelmäßigen Austausch mit Fachexperten.

Im Fall der Weinviertler Klippenzone als Teil des grenzüberschreitenden Naturraumes der Waschbergzone, die sich bis ins nördlich angrenzende Südmähren zieht und in den Pollauer Bergen endet, ist ein grenzüberschreitender Austausch mit den hier handelnden Schutzgebietsbetreuern naheliegend. So fand am 29.6.2020 ein in Corona bedingt sehr kleinem, grenzüberschreitenden Rahmen ein erstes Treffen mit den Schutzgebietsbetreuern aus Südmähren statt. Kontakte zu weiteren Fachleuten aus dem tschechischen Grenzraum, die naturschutzfachliche Projekte in und um die Pollauer Berge betreuen (z. B. kontinuierliches Monitoring zur FFH-Art *Saga pedo*), bestanden bereits und wurden weiter gepflegt.

Dasselbe gilt natürlich auch für die österreichische Seite. Zwar liegen das Weinviertel im Allgemeinen und die Weinviertler Klippenzone im Speziellen zumeist abseits der Forschungsrouten der Expertinnen und Experten, umso wichtiger ist es daher, regelmäßig mit jenen Fachleuten zu kommunizieren, die im Gebiet unterwegs sind, Daten und Wissen zu naturschutzrelevanten Arten und Lebensräumen besitzen und fachlichen Input liefern können.

6.3. Ergebnisse

Die gesteckten Ziele, nämlich die Förderung und der Ausbau regionaler Strukturen zur langfristigen Sicherung der Lebensräume durch begleitende Beratung, Betreuung und Bewusstseinsbildung konnten erreicht werden, wie die zahlreichen Initiativen belegen. Den beteiligten Akteuren (Bewirtschafter, Grundbesitzer, Gemeinden, etc.) konnten der Wert und die Bedeutung der Flächen nähergebracht werden.

7. Zusammenfassung

Auf den **Trockenrasen** im Raum **Falkenstein** erfolgte die Erstellung eines Pflegekonzepts zur Erhaltung der naturschutzfachlich wertvollen Trockenlebensräume. Basierend auf einer Erhebung der FFH-Lebensräume im Offenland, von denen 11 ha ausgewiesen wurden, sowie einer Beschreibung des Zustandes erfolgten Vorschläge zur Verbesserung und langfristigen Sicherung. Diese umfassten im Wesentlichen Entbuschung, Mahd und Abtransport des Schnittguts und extensive Beweidung.

Im **Naturschutzgebiet „Zeiserlberg“ bei Ottenthal** wurde die bereits laufende Pflege weiter fortgeführt. In diesem Teilgebiet war es in den Jahren 2017-2019 das Ziel, auf besonders stark verbuschten Hängen unter Berücksichtigung von *Crambe tataria* die Gehölze zu entfernen sowie die weitere Ausbreitung von Brombeeren zu unterbinden. Die Flächen umfassten dabei jeweils zwischen 0,35 ha 0,7 ha (jeweilige Jahressummen). In den wüchsigeren Bereichen im Unterhang startete 2017 eine Beweidung mit Schafen mit dem Ziel, die aufkommenden Gehölze zurückzudrängen und den Pflegeaufwand zu reduzieren. Nach dem vielversprechenden Start wurde die Beweidung auch in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführt (jährliche Fläche: 0,8 – 0,95 ha) und soll auch künftig ein wesentlicher Teil der Managementmaßnahmen sein.

Im **Naturschutzgebiet „Glaubersalzböden Zwingendorf“** am nördlichen Ortsrand von Zwingendorf konnte jährlich die Spezialflächenmahd auf der gesamten Offenfläche mit einer Größe von ca. 4 ha durchgeführt werden. Das österreichweit einzige Vorkommen von *Glaux maritima* konnte dadurch gesichert werden und zeigt nun Tendenzen zur Bestandserholung und Ausbreitung. Der offene Landschaftscharakter blieb dadurch erhalten und es kam zudem 2020 erneut zu großflächigen Salzausblühungen.

Auf der **Saliterweide**, dem zweiten Teilgebiet des Naturschutzgebietes „Glaubersalzböden Zwingendorf“, konnte die Erstellung eines Pflegekonzepts bzw. einer botanischen Erhebung in die Wege geleitet werden. Zudem konnten wertvolle Kontakte zu Gemeindevertretern sowie der Jägerschaft geknüpft werden.

Die allgemeine, **fachliche Schutzgebietsbetreuung** konnte durch verstärkte Kontaktaufnahme Kooperationen mit regionalen und lokalen Akteuren innerhalb des Europaschutzgebietes deutlich ausbauen und stärken, was für künftige Umsetzungsprojekte eine wesentliche Basis darstellt und auch neue Initiativen einleitete.

Literaturverzeichnis

Adler, W., Oswald, K., Fischer, R. (Hrsg.) (1994): Exkursionsflora von Österreich. Bestimmungsbuch für alle in Österreich wildwachsenden sowie die wichtigsten kultivierten Gefäßpflanzen (Farnpflanzen und Samenpflanzen) mit Angaben über die Ökologie und ihre Verbreitung. Stgt., Ulmer, pp 1180.

AMT der NÖ LR, Abt. Naturschutz (2009): Weinviertler Klippenzone Managementplan Natura 2000. St. Pölten, . http://www.noel.gv.at/noe/Naturschutz/Hauptregion_Weinviertel_-_Natura_2000.html

AMT der NÖ LR, Abt. Naturschutz (2015): Naturschutzkonzept Niederösterreich. St. Pölten, 131 S. <http://www.noel.gv.at/noe/Naturschutz/Naturschutzkonzept.html>

Bieringer, G. & Wanninger, K. (2011): Konzept zum Schutz von Lebensräumen und Arten in Niederösterreich. Kurzfassung. St. Pölten, Amt der NÖ Landesregierung (RU5), Abt. Naturschutz, 24 S.

Bieringer, G. & Wanninger, K. (2011): Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich. Wien. Bericht im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung (RU5), Abt. Naturschutz, 169 S.

BMLFUW (2014): Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+, Vielfalt erhalten – Lebensqualität und Wohlstand für uns und zukünftige Generationen sichern, Wien, 48 S. https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/natur-artenschutz/biologische_vielfalt/biodivstrat_2020plus.html

Denner, M. (2018): Schutzgebietsbetreuung und Managementmaßnahmen für vorrangige Schutzgüter im ESG Weinviertler Klippenzone. Zwischenbericht 2. Halbjahr 2017. Im Auftrag des Landes NÖ, Abt. Naturschutz.

Denner, M. (2020): Umsetzung der Handlungsschwerpunkte im Europaschutzgebiet Weinviertler Klippenzone – Maßnahmenpaket 2. Im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz.

ECO (2008): Konzept Schutzgebietsbetreuung Niederösterreich. Im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz.

Ellmayer, T. (Hrsg.) (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 616 pp.

Ellmayer T. & M. Gross (2013): Evaluierung von NÖ Schutzgebieten.

Holzer T., B. Schlick-Steiner & F. Steiner (2002): Endbericht Pflegekonzept Salzstandorte Zwingendorf. Im Auftrag des Dorfmuseums Zwingendorf mit Unterstützung der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz.

Holzner, W. (Hsg.) (1986): Österreichischer Trockenrasenkatalog. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, Bd. 6, pp 380.

Mucina, L. & Kolbek, J. (1993): Festuco-Brometea. In: Mucina, L., Grabherr, G. & Ellmauer, T. (Hrsg.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. pp. 420 - 492. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Niklfeld, H., Schratl –Ehrendorfer L. (1999): Rote Listen gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. 2. Fassung. In: Niklfeld H. (Red.) Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Auflage. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, Bd. 10, pp 33-151.

Paar M., G. Schramayr, M. Tiefenbach & M. Winkler (1993): Naturschutzgebiete Österreichs. Band 1: Burgenlan, Niederösterreich, Wien.

Pfundner, G. (2014): GreenNet. Promoting the ecological network in the European Green Belt. WP 3.4.2 Ecological survey. Pilot region 3 Northern Weinvierte AT. Unveröff. Bericht mit Beiträgen von Denner, M. & Holzer T. Wien, 22 pp.

Pfundner, G. (2017): Schutzgebietsnetzwerk NÖ. Weinviertel. Vorprojekt Pflegemaßnahmen auf Trockenraseninseln in der Weinviertler Klippenzone/Nord – Grünes Band Europa. Im Auftrag der NÖ Landesregierung, unpubl. Endbericht, pp 30.

Willner, W., Kuzemko, A., Dengler, J., Chytrý, M., Bauer, N., Becker, T., Bitá-Nicolae, C., Botta-Dukat, Z., Carni, A., Csiky, J., Igic, R., Kazcki, Z., Korotchenko, I., Kropf, M., Krstivojevic-Cuk, M., Krstonosic, D., Redei, T., Ruprecht, E., Schratl-Ehrendorfer, L., Semenishchenkov, Y., Stancic, Z., Vashenyak, Y., Vynokurov, D. & Janisova, M. (2017): A higher-level classification of the Pannonian and western Pontic steppe grasslands (Central and Eastern Europe). *Applied Vegetation Science* 20, pp 143–158.

Zinöcker, M., 2010. Vegetationsstudie Zeiserlberg - Populationsstudie *Crambe tataria*. Endbericht Langzeitmonitoring 2004-2009 (Auf Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung.). St. Pölten.

Zinöcker, M. 2007: Managementplan Naturschutzgebiet "Zeiserlberg" - LIFE-Natur-Projekt "Pannonische Steppen- und Trockenrasen", Eichgraben 2007, 34 S, unpubl.

Zinöcker, M., 2006. Monitoring Löss trockenrasen 2004-2008. Naturschutzgebiet "Zeiserlberg" - Vegetation und Flora (Zwischenbericht im Life-Projekt "Pannonische Steppen- und Trockenrasen"). Eichgraben.