

Nationalparkzertifikat für Almen



*Almentwicklungskonzept 2015
Zunig Alm*



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



EUROPÄISCHE UNION

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





Almentwicklungskonzept Zunigalm 2015

Auftraggeber:

**Nationalpark Hohe Tauern
Kirchplatz 2
A-9971 Matrei i.O.**

Bearbeitung:

**Thomas Steiner
Sylvia Farbmacher**

Auftragnehmer:

**eb&p Umweltbüro GmbH
Bahnhofstraße 39
A-9020 Klagenfurt**

Bearbeitung:

**Susanne Aigner
Monika Dubbert
Anna Gruber**

INHALT	SEITE
1 EINLEITUNG	3
2 KURZBESCHREIBUNG DER ALM	4
2.1 Die Zunigalm	4
2.2 Almbewirtschaftung und Maßnahmen	4
3 KENNDATEN DER ZUNIGALM	6
3.1 Datenblatt	6
3.2 Bedarfserhebung.....	7
4 NATURA 2000 UND NATURSCHUTZ – SITUATION, ZIELE UND MAßNAHMEN	11
4.1 FFH-Lebensräume und ihre Verbreitung.....	11
4.2 Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie auf der Zunigalm	13
4.3 Umsetzung der Moorkartierung.....	14
4.4 Im Almentwicklungskonzept 2008 umgesetzte Maßnahmen	14
5 AUFLAGEN UND RICHTLINIEN FÜR NACHHALTIGE ALMENTWICKUNG IM NATIONALPARK HOHE TAUERN TIROL	15
6 MONITORING ZUNIGALM.....	18
6.1 Maßnahmenflächen und Monitoringstandorte	18
6.1.1 Maßnahmenflächen	19
6.1.2 Monitoringstandorte.....	25
6.2 Gesamtartenliste der Monitoringstandorte auf der Zunigalm.....	27
6.3 Vegetationsaufnahmen 2015 und zugehörige Maßnahmenflächen	29
7 ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNGSGRENZEN	37
8 LITERATURVERZEICHNIS	40
9 NATURSCHUTZPLAN AUF DER ALM.....	43

1 Einleitung

Das Nationalparkzertifikat auf Almen ist eine freiwillige Übereinkunft zwischen Almbewirtschaftern und dem Nationalpark Hohe Tauern Tirol. Mit dem Nationalparkzertifikat soll eine nationalparkgerechte Bewirtschaftung und Entwicklung der Almen gewährleistet werden. Es dient als Voraussetzung für die Gewährung von Fördermitteln. Individuelle Auflagen und Maßnahmen für die Verleihung des Zertifikats werden in einem partnerschaftlich ausgearbeiteten Almentwicklungskonzept festgelegt. Die Verpflichtungsdauer für die Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen ist auf einen mittelfristigen Zeitraum ausgerichtet. Durch das Nationalparkzertifikat auf Almen sollen beide Seiten profitieren: Der Almbewirtschafter hat eine langfristige Planungsgrundlage für notwendige Investitionen, Schwendmaßnahmen und die Umsetzung von Ideen wie Direktvermarktung oder Bildungsangebote. Der Nationalpark hingegen hat eine Garantie dafür, dass die Alm naturschutzfachlich sensibel und nationalparkgerecht bewirtschaftet wird und kann ein Netzwerk aus innovativen, ökologisch bewirtschafteten Almen aufbauen, mit denen gemeinsam almübergreifende Projekte durchgeführt werden können. Das Almentwicklungskonzept ist eine wesentliche Basis für die Erlangung des Nationalparkzertifikats.

Das vorliegende Almentwicklungskonzept beinhaltet folgende Punkte:

- a) **Bedarfserhebung und Umsetzung:** Hier werden die umgesetzten Maßnahmen und der prinzipielle Bedarf an Maßnahmen und ihre Prioritäten abgeklärt.
- b) **Natura 2000 und Maßnahmenumsetzung:** Hier wird die Situation der FFH-Lebensräume und ihr Erhaltungszustand auf der Alm mit dem des Nationalparks (lt. Standarddatenbogen) verglichen und Entwicklungsziele für die Lebensräume festgelegt. Weiters werden die bisherigen Maßnahmen und ihre Wirkung analysiert und weitere Maßnahmen vorgeschlagen, die im Rahmen von Vertragsnaturschutz (z.B. über Naturschutzplan auf der Alm) umgesetzt werden können.
- c) **Vegetationsökologisches Monitoring:** Die Monitoringflächen werden dargestellt und die Wirksamkeit der Maßnahmen dargestellt
- d) **Auflagen und Richtlinien:** Die Almbauern müssen, um das Nationalparkzertifikat zu erhalten, eine Reihe von Auflagen und Richtlinien einhalten. Diese werden tabellarisch dargestellt und die Situation auf der Alm für jeden Punkt separat beurteilt.
- e) **Naturschutzplan auf der Alm:** Im Rahmen vom Naturschutzplan auf der Alm werden in Abstimmung mit den Almbewirtschaftern Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und Maßnahmen zur Erhaltung oder Erhöhung der Strukturvielfalt, naturschutzfachlich wertvoller Weideflächen und Landschaftselementen festgelegt.

2 Kurzbeschreibung der Alm

2.1 Die Zunigalm



Die Zunigalm liegt südlich von Matri in der Lasörlinggruppe unmittelbar unter dem Großen Zunig (2776 m.ü.A). Die Alm ist von Glanz aus mit dem PKW erreichbar. Das Almzentrum liegt auf einer Seehöhe vom 1855 m ü. A. Auf der Alm ist ein bewirtschaftetes Gasthaus mit Übernachtungsmöglichkeiten vorhanden. Die Alm ist ein sehr beliebtes Ausflugsziel. Sie ist Ausgangspunkt und Ziel für viele unterschiedliche Wanderrouten.

2.2 Almbewirtschaftung und Maßnahmen



Die Alm ist im Eigentum einer Agrargemeinschaft aus 21 Mitgliedern. Davon treiben derzeit 5 Mitglieder Tiere auf die Alm. Drei Bewirtschafter alpen zusammen rund 70 Schafe. Zwei Bewirtschafter treiben Rinder auf. Darunter sind auch rund 7 Milchkühe. Die Milch wird den Kälbern gegeben, in kleinem Rahmen wird Graukäse und Butter produziert. Für die Käseproduktion werden auch zwei Milchziegen gealpt. Die Milchkühe sind vom Galtvieh durch einen Zaun getrennt. Dadurch stehen den Milchkühen die besten Weideflächen zur Verfügung.

Auf der Alm sind ausgedehnte, einschürige Bergmähder vorhanden. Für die Bergmähder wird von den Bewirtschaftern die Bergmahdprämie beantragt.





Die Alm ist tendenziell unterbestoßen, daher verbuschen auch hüttennahe Weideflächen mit Zwergsträuchern. Dieser Trend soll nun gestoppt werden. Es ist geplant, den Weidedruck auf den hüttennahen Borstgrasrasen zu erhöhen, um diese naturschutzfachlich wertvollen Bestände langfristig zu sichern.

Hinsichtlich der Investitionen ist auf der Zunigalm die Errichtung einer neuen Almhütte mit Stall inkl. Zufahrtsweg geplant. Die erforderlichen Bewilligungen liegen bereits vor. Weiters ist eine Erneuerung der Quellfassung, sowie die Sanierung eines bestehenden Triebwegs am unteren Almrand geplant.



Die Zunigalm wird von extensiv bewirtschafteten Almweiden geprägt. Neben den naturnahen Weideflächen, meist Borstgrasrasen und den Bergmähdern sind naturschutzfachlich herausragende Lebensräume wie der Zunigsee vorhanden. Von naturschutzfachlichem und landschaftlich besonderem Wert sind auch die unmittelbar im Almszentrum gelegenen, zum Teil bereits abgestorbenen Lärchen.

Allgemeine Anmerkungen zur Alm (Problembereiche und Defizite): Die Zunigalm ist eine weitläufige Alm. Aufgrund ihrer exponierten Lage mit einzigartigem

Ausblick ist sie ein beliebtes Ausflugsziel. Die Alm ist strukturreich. Bergmähder, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden wechseln einander ab. Die Bewirtschaftung erfolgt zu extensiv.

Zu erwartende Erfolge und Verbesserungen: Eine ausgewogene Beweidung wird angestrebt. Begonnene Maßnahmen sollen ausgedehnt werden. Die Übergangsbereiche zur Hochalm sollen offen bleiben.

Naturschutzfachlich wertvolle Biotope der Alm: Auf der Zunigalm ist ein Moorkomplex aus mehreren kleinen Mooren vorhanden. Diese bedürfen keines besonderen Schutzes.

3 Kenndaten der Zunigalm


3.1 Datenblatt


Name der Alm (lt. Mehrfachantrag):	Zunig Alm																														
Almbetriebsnummer lt. Mehrfachantrag:	9637125																														
Telefon:	0650/6070302																														
Nationalpark:	<input type="checkbox"/> Kernzone <input type="checkbox"/> Außenzone																														
Almtyp der Maßnahmenfläche:	<input checked="" type="checkbox"/> Hochalm (> 1.700 m) <input type="checkbox"/> Mittelalm (1.400 bis 1.700 m) <input type="checkbox"/> Niederalm (<1.400 m)																														
Flächengröße der Alm lt. Mehrfachantrag:	140,66 ha																														
Pachtflächen:																															
Gesamtfutterfläche der Alm (lt. Mehrfachantrag):	41,02 ha																														
Tierbesatzdichte der Alm (GVE/ha Futterfläche):	0,66																														
Almeigentümer/in (Name und Adresse):	Agrargemeinschaft Zunig Alm Waier 3 9971 Matrei i. Osttirol																														
Obmann/Obfrau/Substanzverwalter/in:	Peter Niederegger																														
Bewirtschafter/Förderwerber:	Agrargemeinschaft Zunigalm Obmann Peter Niederegger Waier 3 9971 Matrei i. Osttirol																														
Maßnahmen Verantwortliche/r:	Peter Niederegger																														
Anzahl der Mitglieder der Agrargemeinschaft:	22																														
Auftreibende Mitglieder der Agrargemeinschaft:	5 (3 davon Rinder (einer von diesen drei Treib Ziegen auf) und die anderen zwei treiben Schafe auf																														
Anzahl der Almhütten (davon almwirtschaftlich genutzt):	7																														
Anzahl der Almställe (davon almwirtschaftlich genutzt):	3																														
Anzahl der Hirten/Senner/innen:	zwei Hirten (Lagner Karl und Schweizer Luis) sind gemeldet und Eberhard behirtet seine Tiere selber																														
Ausschank/Gasthaus (vhd/nicht vhd):	vorhanden mit Übernachtungsmöglichkeit; Gasthausbetreiber ist Mitglied der Agrargemeinschaft und melkt drei Kühe für den Betrieb																														
Almtyp (Galtviehalm/Melkalm/Schafalm...):	Galtviehalm mit Mutterkühen																														
Bewirtschaftungsform:	Staffelweide																														
Erreichbarkeit der Alm (PKW/Traktor/Seilbahn/Triebweg bzw Steig):	PKW																														
Erschließungskonzept des Nationalparks (NPHT TIROL 2011):	Auf der Zunigalm sind laut Erschließungskonzept keine weiteren Erschließungsmaßnahmen vorgesehen.																														
Auftriebszeiten:	Anfang Juni – Mitte September																														
Auftriebszahlen:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anzahl</th> <th>GVE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kälber (bis ½ J)</td> <td>2</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Rinder (1/2 bis 2 Jahre)</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Rinder (ab 2 Jahre)</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Milchkühe</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Schafe (unter 1 Jahr)</td> <td>40</td> <td>2,8</td> </tr> <tr> <td>Schafe (ab 1 Jahr)</td> <td>31</td> <td>4,65</td> </tr> <tr> <td>Pferde (unter 1 Jahr)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pferde (ab 1 Jahr)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ziegen (unter 1 Jahr)</td> <td>1</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anzahl	GVE	Kälber (bis ½ J)	2	0,8	Rinder (1/2 bis 2 Jahre)	10	6	Rinder (ab 2 Jahre)	8	8	Milchkühe	4	4	Schafe (unter 1 Jahr)	40	2,8	Schafe (ab 1 Jahr)	31	4,65	Pferde (unter 1 Jahr)			Pferde (ab 1 Jahr)			Ziegen (unter 1 Jahr)	1	0,07
Kategorie	Anzahl	GVE																													
Kälber (bis ½ J)	2	0,8																													
Rinder (1/2 bis 2 Jahre)	10	6																													
Rinder (ab 2 Jahre)	8	8																													
Milchkühe	4	4																													
Schafe (unter 1 Jahr)	40	2,8																													
Schafe (ab 1 Jahr)	31	4,65																													
Pferde (unter 1 Jahr)																															
Pferde (ab 1 Jahr)																															
Ziegen (unter 1 Jahr)	1	0,07																													


	Ziegen (ab 1 Jahr)	7	1,05
	weitere auf der Alm gehaltene Tierarten		
	Summe	103	27,37
Durchschn. Milchleistung pro Kuh und Almperiode in kg:			
Angaben zu Tierrassen (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen):	Fleckvieh, Berg- und Steinschafe, Saaneziegen, Tiroler Gebirgziege, Brauneziege		
Zufütterung:			
Düngung (z.B. Almanger, hüttennahe Bereiche, Bergmäher, ...):	Art des Düngers: Flüssigmist, wobei der Mist aufgespritzt wird		
	Wie viel wird gedüngt:		
	Wann wird gedüngt:		
	Was wird gedüngt (Bergmäher, Almanger): um die Alm herum (= auf den zwei Teilflächen 1+2)		


3.2 Bedarfserhebung

Tabelle 1: Bedarfserhebung 2015 und Vergleich mit umgesetzten Maßnahmen

Maßnahme	Kein Bedarf	Bis 2015 umgesetzt	Bedarf vorhanden	Bemerkungen 2008	Bemerkungen 2015
Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität und Attraktivität der Landschaft					
Leistungsabgeltungen für Naturschutzauflagen	X			<i>kein Thema auf der Alm</i>	kein Thema auf der Alm
Revitalisierung von Almflächen		X	X	<i>Die Wiederherstellung verheideter, artenreicher Borstgrasrasen steht im Zentrum des Almentwicklungskonzepts.</i>	Umgesetzt: Magerweide herstellen: 6,1 ha Geplant: Die Wiederherstellung verheideter, artenreicher Borstgrasrasen wurde umgesetzt, steht jedoch weiterhin im Zentrum des Almentwicklungskonzepts.
					
				Abbildung 1: Schwendarbeiten	
Erhaltung und Anlage von Landschaftselementen			X	<i>derzeit kein Thema</i>	Geplant: Einzelne Lärchen sollen erhalten bleiben.

Maßnahme	Kein Bedarf	Bis 2015 umgesetzt	Bedarf vorhanden	Bemerkungen 2008	Bemerkungen 2015
					
Instandsetzung, Revitalisierung und Bewirtschaftung von Bergmähdern		X	X	<p><i>Die bestehende Bergmähder sollen erhalten werden, die Instandsetzung ehemaliger Bergmähder ist nicht geplant.</i></p>	<p>Geplant: Die bestehenden Bergmähder sollen auch weiterhin entsprechend bewirtschaftet werden, allerdings sind diese privat gemeldet.</p>
Maßnahmen für die almwirtschaftliche Infrastruktur					
Investitionen bei Almhütten und Ställe		X	X	<p><i>Bewirtschafter Unterhuber plant einen kompletten Neubau von Hütte und Stall, inkl. der Errichtung einer Klärgrube sowie eventuell eines Milchverarbeitungsraumes. Die bestehenden Gebäude sind soweit in Ordnung.</i></p>	<p>Umgesetzt: Die Hütte und der Stall von Peter Unterhuber wurden nahezu fertig gestellt und auch der Milchverarbeitungsraum ist fast fertig.</p> <p>Geplant: Ein neues Schindeldach auf der Niederegger Hütte ist geplant.</p>
Wasserversorgung			X	<p><i>Die Wasserleitungen wurden vor 10 Jahren erneuert. Eine neue Quelfassung ist geplant.</i></p>	<p>Geplant: Hier ist für 2015 geplant, dass eine Quelfassung von der bestehenden Quelle in einen Speichertank errichtet wird und weiter hinten wird eine weitere Quelle gefasst, welche zur ersten Quelle hinführt. Aus diesem Grund wird auch der Weg</p>

Maßnahme	Kein Bedarf	Bis 2015 umgesetzt	Bedarf vorhanden	Bemerkungen 2008	Bemerkungen 2015
					noch ein Stück erweitert (mündliches OK vom Naturschutz). Kosten des Projekts werden auf 37.000 Euro geschätzt.
CO2-neutrale Energieversorgung unter besonderer Berücksichtigung einer ökologisch schonenden Bauweise	X			<i>Derzeit werden Dieselaggregate für den Melkbetrieb eingesetzt. Die Beleuchtung der Hütten erfolgt mit Hilfe einer Photovoltaikanlage. Auch bei anderen Hütten sind in Zukunft Photovoltaikanlagen geplant.</i>	Die Dieselaggregate werden auch weiterhin für den Melkbetrieb eingesetzt. Beim neuerrichteten Stall, kommt ein weiteres Dieselaggregat für den Melkbetrieb dazu.
Maßnahmen zur sachgerechten Düngewirtschaft (Mistplatz, Jauchengrube, biologische Kläranlage), Wasserentsorgung	X			<i>Alle Almställe sind mit dichten Mistplätzen und Jauchengruben ausgestattet. Der Mist wird Großteiles in Form von Flüssigmist ausgebracht.</i> 	Der Mist wird in Form von Flüssigmist ausgebracht.
Errichtung von Produktveredelungsstätten (Sennereien und Käselager) und/oder Direktvermarktung auf der Alm (Vermarktungsraum, Schausennerei)	X			<i>Derzeit wird in geringem Maße Graukäse auf der Alm verarbeitet.</i>	Derzeit ist keine Produktveredelungsstätte geplant. Graukäse wird nur für den Eigenbedarf hergestellt.
Wegebau/Sanierung		X	X	<i>Im unteren Bereich der Reinweide ist die Sanierung eines bestehenden Triebwegs geplant. Ein weiterer Triebweg ist geplant (siehe Karte).</i>	Umgesetzt: Ein Teil des geplanten Weges wurde umgesetzt. Im Zuge der Quelfassung sind weitere 150m geplant.
Erschließungskonzept des Nationalparks (NPHT TIROL 2011):					Auf der Zunigalm sind laut Erschließungskonzept keine weiteren Erschließungsmaßnahmen vorgesehen.
Nationalparkförderung					
Erschließungsverzicht für Almen	X			<i>Nein</i>	Nein

Maßnahme	Kein Bedarf	Bis 2015 umgesetzt	Bedarf vorhanden	Bemerkungen 2008	Bemerkungen 2015
Förderung für die Bewirtschaftung der Bergwiesen und Erschwernisabgeltung für nicht durch Fahrweg erschlossene Bergwiesen (Erschließungsverzicht für Bergmäher)	X			Die Bergmäher sind privat. 	Die Bergmäher sind privat.
				Abbildung 5: private Bergmäher	
Abgeltung für die erschwerte Bewirtschaftung von Flächen im Nationalpark und Erhaltung eines regionstypischen Landschaftsbildes	X			Ja	Ja
Traditionelle Bauweisen auf Almen		X	X	Die Errichtung von Brunnenrögen und eventuell von Zäunen ist geplant.	Umgesetzt: Brunnenröge und Zäune wurden errichtet. Geplant: Ein Schindeldach auf einer Hütte soll erneuert werden.
Sonstige					
Sonstiges: Themenweg, Wanderweg, Kooperationsprojekte udg	X			nicht relevant	nicht relevant
Bedeutung der Alm für den Heimbetrieb	X			nicht erhoben	Die Alm stellt eine wichtige Futterfläche für den Sommer dar. Der Obmann selber treibt nicht auf.
Almbewirtschaftung früher (z. B. Käserei, Milchwirtschaft, bis wann Sennereibetrieb)	X			nicht erhoben	Früher war die Alm eine Melkviehalm, wo Graukäse produziert wurde.
Zukunftsvision zur Alm	X			nicht erhoben	Weiter Maßnahmen sollen umgesetzt werden, sodass die Alm belebt wird und somit auch erhalten bleibt. Die Alm soll einen Aufschwung erleben.
Flurnamenerhebung	X			nicht erhoben	Die Flurnamenerhebung wurde durchgeführt und den Almbewirtschaftern in Form einer analogen Karte zur Verfügung gestellt.

4 Natura 2000 und Naturschutz – Situation, Ziele und Maßnahmen

4.1 FFH-Lebensräume und ihre Verbreitung

In der nachfolgenden Tabelle werden die FFH-Lebensräume der Jagdhausalm, ihre Verbreitung, ihr Erhaltungszustand sowie die Entwicklungsziele tabellarisch dargestellt und mit den Daten des Standarddatenbogens des Natura 2000 Gebiets Hohe Tauern Tirol verglichen (siehe Spaltenüberschriften).

Erläuterungen zur Tabelle:

Priorität:

h....hoch
m....mittel
g....gering
k....keine

Repräsentativität:

A: hervorragende Repräsentativität
B: gute Repräsentativität
C: signifikante Repräsentativität
D: nicht signifikante Präsenz

Erhaltungszustand:

A: hervorragender Erhaltungszustand
B: guter Erhaltungszustand
C: durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand

Beschreibung der generellen Entwicklungsziele (vgl. Spaltenüberschriften) nachfolgender Tabelle:

Erhalten des FFH-Lebensraumtyps in seiner natürlichen bzw. naturnahen Ausprägung: Flächen die naturnah oder natürlich ausgeprägt sind, dazu gehören auch die Almweiden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben. Die bisherige Nutzungsform soll beibehalten werden.

Erhaltung des Landschaftsmosaiks: Lebensräume der Heide- und Buschvegetation, die mit genutzten Almweiden verzahnt sind (Weideflächenanteil > 25 %), sollen für die almwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben. Die Struktur- und Artendiversität soll erhalten bleiben.

Erhöhung der Naturnähe: Die Lebensräume sollen sich naturnah bzw. natürlich entwickeln können. Z.B. ökologisch sensible Niedermoore oder Hochmoore sollen vor Vertritt und Eutrophierung geschützt werden.

Erhöhung des ökologischen Bewusstseins: Der ökologische Wert mancher Lebensräume ist nicht im Bewusstsein der Öffentlichkeit. Für diese Lebensräume soll das Bewusstsein in der Bevölkerung erhöht werden.

Tabelle 2: FFH-Lebensräume der Zunigalm: Verbreitung, Erhaltungszustand und Entwicklungsziele (Einstufung und Schätzung im Gelände)

FFH-Lebensraumtyp	Nationalpark Beurteilung			Alm						
	Anteil in %	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Beurteilung			Entwicklungsziele			
				Anteil in %	Erhaltungszustand	Relevanz für Almwirtschaft	Erhaltung des FFH-LR in natürlicher bzw. naturnahen Ausprägung	Erhaltung des Landschaftsmosaiks	Erhöhung der Naturnähe	Erhöhung des ökologischen Bewusstseins
6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten¹ (Windkantenvegetation mit dreispaltiger Binse über der Waldgrenze)	1	B	B	1	A	h	X			
6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden² (Borstgrasrasen unter der Waldgrenze 1.800 m)	1	A	A	<1	A	h	X			
6520 Berg-Mähwiesen	1	A	B	<1	A	h	X			X
8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)	21	A	A	4	A	g	X			
9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald (Naturnahe Lärchen- und Zirbenwälder)	3	A	A	3	A	g	X			
3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation (Flüsse mit Schotterbänken und –inseln)	1	A	A							
3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von Myricaria germanica (Schotterbänke mit dem Strauch „Deutsche Tamariske“)	1	C	B							
4070* Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Latschengebüsche)	1	D								
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Moore über einen Wasserkörper und Moore mit ausgeprägten Torfmoosbulten)	1	B	B							
7240* Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae (Vegetation mit Zweifarben-Segge)	1	A	B							
8230 Silikatkfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii (Silikatkfelsen mit Mauerpfeffervegetation)	1	D								
8340 Permanente Gletscher	11	A	B							
91D0* Moorwälder	1	B	B							
4060 Alpine und boreale Heiden ³ (Zwergstrauchheiden wie die Alpenrosenheide)										
6170 Alpine und subalpine Kalkrasen (Vegetation über Kalkgestein)										
7230 Kalkreiche Niedermoore (Moore über kalkhaltigem Ausgangsgestein)										

¹ Definition erfolgt lt. ELLMAUER & TRAXLER (2000): Nur Lebensräume mit Dreiblatt-Simse (*Juncus trifidus*) werden diesem Lebensraum zugeordnet, daher ergibt sich nur eine kleinflächige Verbreitung. Nach ELLMAUER (2005) müsste eine weitaus größere Fläche diesem Lebensraum zugeordnet werden.

² auch hier erfolgt die Definition lt. ELLMAUER & TRAXLER (2000)

³ dieser FFH-Lebensraum wurde im Nationalpark Hohe Tauern bewusst nicht nominiert und daher nicht eingestuft.

FFH-Lebensraumtyp	Nationalpark Beurteilung			Alm						
	Anteil in %	Repräsentativität	Erhaltungszustand	Beurteilung			Entwicklungsziele			
				Anteil in %	Erhaltungszustand	Relevanz für Almwirtschaft	Erhaltung des FFH-LR in natürlicher bzw. naturnahen Ausprägung	Erhaltung des Landschaftsmosaiks	Erhöhung der Naturnähe	Erhöhung des ökologischen Bewusstseins
8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation										

Tabelle 3: Flächenbilanz der FFH-Lebensräume auf der Zunigalm (nach HOFFERT et al. 2006)

FFH-Lebensraum	FFH Code	Ergebnis in ha	Anteil FFH-Lebensräume in %
Alpine Lärchen- und/oder Arvenwald	9420	17,51	3
Artenreiche montane Borstgrasrasen	6230*	1,05	0
Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	6150	21,54	4
Berg-Mähwiese	6520	2,93	0
Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe	8110	22,06	4
Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion	8230	0,53	0
Gesamtergebnis		65,62	44

4.2 Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie auf der Zunigalm

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie vorgeschlagen. Sie wurden zum Teil im beiliegenden Naturschutzplan auf der Alm konkretisiert und gemeinsam mit den Bewirtschaftern ausgearbeitet und kalkuliert.

Ein FFH-Lebensraum, der von der Almbewirtschaftung abhängig ist und geprägt wird, ist der **Artenreiche montane Borstgrasrasen** (6230*). Auf der Zunigalm Alm ist sein Vorkommen sehr verbreitet. Die Bestände liegen jedoch über 1900 m ü. A. und sind lt. Luftbildinterpretation von HOFFERT et al. (2006) großteils nicht als FFH-Lebensräume ausgewiesen. Über weite Bereiche entsprechen sie hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung jedoch diesem FFH-Lebensraumtyp. Nach der Interpretation von ELLMAUER (2005) ist der FFH-Lebensraum auf der Alm deutlich weiter verbreitet. Zentrale Maßnahme zur Erhaltung der artenreichen Borstgrasrasen ist die Wiederherstellung der Borstgrasrasen im Bereich des Almzentrums durch Schwenden der Zwergsträucher.

Die Zunigalm beherbergt lt. HOFFERT et al. 2006 eine große Fläche (22 ha) an primären Silikatmagerrasen (vor allem Krummseggenrasen). In Bereichen oberhalb des Zwergstrauchgürtels sollte die Maßnahme Extensive Almwirtschaft durchgeführt werden: Eine extensive Beweidung wie bisher ist zulässig. Ein Schwenden ist in diesen Bereichen nicht mehr erforderlich. Es darf jedoch keine Intensivierung der Nutzung stattfinden.

Auf der Zunigalm liegt eine großflächige Bergmahd. Nach HOFFERT et. al 2006 wurde diese Fläche dem FFH-Lebensraumtyp **Berg-Mähwiese** (insgesamt 3 ha) zugeordnet, auch wenn es sich dabei um einen artenreichen Borstgrasrasen handelt.

Weitere Lebensräume der FFH-Richtlinie die im Standarddatenbogen nominiert sind, wie die **Silikatschutthalden (8110) und die Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scerlanthion (8230)** sollen im bisherigen Zustand erhalten bleiben.

Weiters kommen auf der Zunigalm ausgedehnte **Zwergstrauchheiden** vor, die im Nationalpark Hohe Tauern Tirol nicht als FFH-Lebensraum nominiert sind. Sekundäre Bestände, die mit Borstgrasrasen verzahnt vorkommen, sollen mosaikartig geschwendet werden (Siehe Maßnahmen im beiliegenden Naturschutzplan auf der Alm). Primäre, geschlossene Bestände, die nicht oder kaum beweidet werden, sollen belassen werden (Natürliche Entwicklung beibehalten).

4.3 Umsetzung der Moorkartierung

Auf der Zunigalm gibt es der Moorkartierung von WITTMANN et al. 2007 zu Folge keine Moore.

4.4 Im Almentwicklungskonzept 2008 umgesetzte Maßnahmen

Auf der Zunigalm wurden zwischen 2008 und 2014 folgende Maßnahmen umgesetzt.

Tabelle 4: Umgesetzte Maßnahmen aus dem Almentwicklungskonzept 2008

Nr.	Name	FFH-Lebensraum	FFH-Code	ha geplant	ha umgesetzt
1 (1a u. 1b)	Schwenden und aufräumen: Wiederherstellung eines artenreichen Borstgrasrasen	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	6230*	3,80	3,80
2	Schwenden und aufräumen; Schaffung einer strukturreichen Weidefläche	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	6230*	2,30	2,30
				6,10	6,10

5 Auflagen und Richtlinien für nachhaltige Almentwicklung im Nationalpark Hohe Tauern Tirol

In diesem Kapitel sind alle Maßnahmen und Richtlinien aufgelistet, die im Rahmen des Nationalparkzertifikats erfüllt werden müssen. Wird einer oder mehrere der genannten Punkte nicht erfüllt, so müssen Maßnahmen gesetzt werden, die diesen Punkt betreffen, um das Nationalparkzertifikat zu sichern. Einige der angeführten Punkte sind auch Voraussetzung für die Teilnahme am ÖPUL 2013-2020. Sie werden hier nur ergänzend angeführt.

Tabelle 5: Auflagen und Richtlinien die im Rahmen des Nationalparkzertifikats eingehalten werden müssen.

Allgemeine Auflagen
Almwirtschaft
Bestoßungsintensität entsprechend Höhenlage und Standort: Die GVE-Anzahl/ha hat der Höhenlage und der Wüchsigkeit der Weideflächen zu entsprechen. D.h. die natürliche Futtergrundlage der Alm muss für die aufgetriebenen GVE ausreichend sein;
zulässig: Ausgleichsfütterung (z.B. Heu);
nicht zulässig: Verfütterung von almfremder Silage und von almfremdem Grünfutter
Milchkühe müssen täglichen Weidegang haben. Ausnahmen sind Schlechtwettereinbrüche, Schneefall oder dergleichen.
Die Tiere sind dem Tierschutzgesetz und dem Tierseuchengesetz entsprechend zu behandeln.
Keine Ausbringung von Klärschlamm und kompostierten Klärschlamm oder Müllkompost
Almfremder Dünger darf nur im Rahmen von bewilligten Projekten ausgebracht werden.
Landschaftsbild
Geländekorrekturen und Nivellierungen dürfen nur im Rahmen von naturschutzrechtlich bewilligten Projekten durchgeführt werden (das betrifft auch das Schlägeln und den Einsatz von Forstfräsen).
Pfleglicher Umgang mit Landschaftselementen: vorhandene Landschaftselemente müssen erhalten werden und dürfen in ihrer Struktur nicht negativ beeinträchtigt werden.
Unter dem Begriff Landschaftselemente werden Baumreihen, Böschungen, Einzelbäume, Feldgehölze, Feldraine, Feuchtwiesen, Hecken, Kleinstgewässer, Lesesteinhaufen, Röhrichte, Schilfflächen, Steinmauern, Trockenrasen, Ufergehölze und Wiesenbäche zusammengefasst.
Beibehaltung der traditionellen und an das Landschaftsbild angepasste Bauformen und Materialien
Landschaftsschonende Bauweisen bei Bau oder Sanierung von Wegen und Anlagen.
Sauberhaltung der Almlandschaft (betrifft z.B. alte Stacheldrahtzäune u.d.g.).
Bereitschaft zur Erlaubnis zur Durchführung von allenfalls erforderlichen Besucherlenkungsmaßnahmen zum Schutz der Landschaft.
Naturschutz
Verschlechterungsverbot: Die Almbewirtschaftung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes von FFH-Schutzgütern und zu keiner Gefährdung von geschützten Arten und Lebensräumen.
Sachgerechter Umgang mit Biotopen: Naturschutzfachlich wertvolle Flächen sind ökologisch verträglich zu bewirtschaften.
Keine neuen Entwässerungen, Bachbegradigungen und Schotterentnahmen. ⁴
Behandlung von Altholz: Altholz, stehendes Totholz und Höhlenbäume sowie Einzelgehölze von naturschutzfachlichem Interesse sind generell zu belassen, sofern sie forsthygienisch unbedenklich sind.
Einsaaten müssen mit ökologisch angepasstem Saatgut (ÖAG-Qualitätssiegel) bzw. mit Heudrusch erfolgen.
Ressourcen

⁴ Ausnahmen nur im Rahmen von naturschutzfachlich bewilligten Projekten;

Allgemeine Auflagen

Sachgemäße Wasserver- und -entsorgung.

Sachgemäßer Umgang mit dem anfallendem Müll/Mist/Jauche/Gülle .

Erhaltung einer geschlossenen Grasnarbe vor allem auf steileren Weidebereichen (Erosionen sollen verhindert werden).

Sonstiges

Es besteht grundsätzliche Bereitschaft mit dem Nationalpark zu kooperieren.

Es besteht auch grundsätzlich die Bereitschaft, den Nationalpark an der Naturzonenentwicklung im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten zu unterstützen. Der/die Almbewirtschafter/in hat dafür Sorge zu tragen, dass in vertraglich vereinbarten Naturzonen keine Rinder- und Pferdebeweidung stattfindet. Weiters besteht grundsätzlich die Bereitschaft, eingegangene Vertragsnaturschutzmaßnahmen (Weideverzicht, Jagdnutzungsverzicht und Jagdpachtverträge) zu verlängern.

Hinweis auf Doppelförderung: Der/die Förderwerber/in hat zu prüfen, dass Doppelförderungen der Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

Bestehende Gesetze und Richtlinien müssen eingehalten werden:

Tiroler Nationalparkgesetz Hohe Tauern

Tiroler Naturschutzgesetz

Tiroler Naturschutzverordnung

Natura 2000 Richtlinie

Österreichisches Forstgesetz

Wasserrechtsnovelle 1990

Richtlinie für die sachgemäße Düngung

EU-Nitratrichtlinie

Bundesgesetz über ein Verbot des Verbrennens biogener Materialien außerhalb von Anlagen

ÖPUL –Richtlinien für Alpung und Behirtung (siehe Anhang);

Nationalpark-Förderrichtlinien 2001.

Das über das derzeitige Ausmaß hinausgehende Aufzinsen von Schafen und Rindern muss mit dem Nationalpark abgestimmt werden.

Auflagen zur sachgemäßen Umsetzung von Schwendmaßnahmen und zur Entsorgung der Schwendhäufen

Schwenden

- Das Schwenden muss stets mosaikartig erfolgen (einzelne Zwergstrauchgruppen müssen stets belassen werden).
- Auf flachgründigen Kuppen und auf Steinen darf nicht geschwendet werden.
- Die Schwendhäufen **dürfen nicht auf naturschutzfachlich wertvollen Strukturen** errichtet werden. Das sind zum Beispiel große Steinblöcke, flachgründige Kuppen oder feuchte Mulden.
- Geschwendete Flächen müssen **sauber** zusammengeräumt und allfällige Streuaufgaben müssen entfernt werden.

Verbrennen von Schwendmaterial

Beim Verbrennen von Schwendmaterial müssen die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Siehe hierzu Bundesgesetz über das Verbrennen von Materialien außerhalb von Anlagen (Bundesluftreinhaltegesetz – BLRG, letzte Fassung vom 18. 06. 2013), insbesondere § 3 „Verbrennen von Materialien außerhalb von Anlagen“.

Es liegt im Ermessen des Almbewirtschafters, die Gefahren eines eventuellen Übergreifens des Feuers auf umliegende Gehölze zu erkennen. Der Almbewirtschafter trägt die volle Verantwortung für das Abbrennen der Schwendhäufen. Vor dem Abbrennen sollen mögliche Alternativen zur Entsorgung des geschwendeten Materials geprüft werden.

Über diese Grundsätze hinausgehend gelten folgende Regelungen:

- **Gemeinde, Feuerwehr oder Polizei** müssen vorab über das Verbrennen informiert werden.
- Der **Termin des Abbrennens muss vor Beginn** dem Nationalpark bekannt gegeben werden.
- **Im Nahbereich von geschlossenen Waldbeständen, in Lärchweiden und Weidewäldern sollen aufgrund der**

Auflagen zur sachgemäßen Umsetzung von Schwendmaßnahmen und zur Entsorgung der Schwendhäufen

Feuergefahr keine Schwendhäufen verbrannt werden.

- Schwendhäufen sollten im Nationalpark erst ab der 2. Septemberhälfte verbrannt werden.
- Das Abbrennen soll nur bei **trübem Wetter** stattfinden.
- Das Aufheizen ist nur bei geeigneter Witterung sinnvoll. **Es sollte windstill sein, nicht während Fönwetterlagen, nicht während Trockenperioden**
- Das Feuer muss **bis zum vollständigen Erlöschen der Glut** beaufsichtigt werden.
- Es ist für einen **genügend großen Abstand** der Schwendhäufen zu angrenzende Bäume und Waldbestände zu sorgen.
- Es ist besser, mehrere kleine, eher längliche Haufen abzuheizen als einzelne sehr große.
- Ein wertvoller Brandschutz ist ein Schneering rund um den Schwendhaufen.
- Nicht vollständig verbranntes Holz sollte nochmals auf Häufen geworfen und ein zweites Mal angezündet werden
- Es sollen **keine dickeren Baumstämme** verbrannt werden (bis maximal ca. 20 cm Durchmesser).
- Es sollen nicht zu viele Schwendhäufen gleichzeitig von einer Person beaufsichtigt werden müssen, besser ist es, über mehrere Tage verteilt immer nur einige wenige Häufen abzubrennen.
- Große Brandstellen müssen mit **standortangepasstem Saatgut** eingesät werden.
- Gehölze, die reich an ätherischen Ölen sind (Wacholder, Latsche), brennen in frischem Zustand am besten.
- Schwendhäufen, die über längere Zeit (eine Vegetationsperiode) gelegen sind, sollten vor dem Verbrennen umgeworfen werden, um Kleintieren die Flucht zu ermöglichen.

6 Monitoring Zunigalm

Auf der Zunigalm wurden insgesamt 4 Monitoringflächen eingerichtet. Drei davon liegen auf umgesetzten Maßnahmenflächen, eine weitere dient als Referenzfläche auf einer Maßnahmenfläche, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden soll.

Auf den Monitoringflächen der umgesetzten Maßnahmenflächen wurde auf stark verheideten bzw. verbuschten Flächen der FFH-Lebensraum 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen wiederhergestellt, der in einem Fall bereits einen „hervorragenden“ Erhaltungszustand (A) aufweist. Auf den anderen zwei Maßnahmenflächen zeigte sich an den Monitoringstandorten ein „guter“ Erhaltungszustand (B); hier muss sich die für den Lebensraumtyp 6230* typische Struktur und Artenzusammensetzung durch geeignetes Weidemanagement noch weiter entwickeln. Die Referenzfläche liegt in einer Zwergstrauchheide, die bei geeigneter Maßnahmenumsetzung das Potenzial zum FFH-Lebensraum 6230* aufweist.

In den Monitoringflächen der Zunigalm wurden insgesamt 66 Pflanzenarten vorgefunden. Davon sind drei Arten in Tirol geschützt, zehn Arten laut Roter Liste Österreichs regional gefährdet und 14 Charakterarten des FFH-Lebensraums Artenreiche montane Borstgrasrasen (siehe Tabelle 9).

6.1 Maßnahmenflächen und Monitoringstandorte



Abbildung 6: Monitoringpunkte auf der Zunigalm

6.1.1 Maßnahmenflächen

Tabelle 6: Kenndaten Maßnahmenflächen Zunigalm⁵

Maßnahmenfläche:	geplante Maßnahme 1(2015)	M1b (2008)	Maßnahmen 2 (2008)	M1a (2008)
Status Maßnahme	noch nicht umgesetzte Maßnahme M1 (2015)	umgesetzte Maßnahmenfläche M1b (2008)	umgesetzte Maßnahme 2 (2008)	umgesetzte Maßnahmenfläche M1a (2008)
Zugehörige Monitoringpunkte	R1	A2	A3	A4
Dominierende Pflanzengesellschaft	Zwergstrauchheide	Borstgrasrasen	Borstgrasrasen	Rasenschmielen-Rasen
FFH-Lebensraumtyp	4060	6230*	6230*	6230*
Erhaltungszustand	A	A	B	B
Exposition	Nord	Nord	Nord-Nordost	West
Neigung	35%	30%	35%	30%
Ertrag dt/ha/Jahr	20	20	20	40
Nutzungsintensität⁶	3	2	3	6
Geplante Maßnahmen (2008 bzw. 2015)	2015: Es soll eine arten- und strukturreiche Zwergsträuchern und einer lichten Überschildung aus Lärchen hergestellt werden. Die Lärchen werden teilweise entfernt. Ca. alle 20 bis 30 m wird eine	2008: Der artenreiche Borstgrasrasen soll wieder hergestellt werden. Durch das Schwenden soll ein strukturreiches Mosaik entstehen. Die Waldränder werden aufgelichtet um die	2008: Ziel ist die Schaffung einer strukturreichen Weidefläche. Jungbäume und Zwergsträucher sollen geschwendet und aus das Schwendgut sachgemäß entsorgt werden. Die Schwendhäufen	Siehe M1b

⁵ Die Maßnahmenflächen aus dem Jahr 2008 beziehen sich auf das Almentwicklungskonzept Zunigalm (siehe AIGNER et al. 2009).

⁶ **1**; keine Nutzung; 0 % genutzter Ertrag, **2**; sehr extensive Nutzung; > 0 - 10 % genutzter Ertrag, **3**; extensive Nutzung; > 10- 25% genutzter Ertrag, **4**; mäßig intensive Nutzung; > 25 - 60 % genutzter Ertrag, **5**; intensive Nutzung; > 60 - 80 % genutzter Ertrag, **6**; sehr intensive Nutzung; > 80 % genutzter Ertrag

Maßnahmenfläche:	geplante Maßnahme 1(2015)	M1b (2008)	Maßnahmen 2 (2008)	M1a (2008)
	Lärche belassen. Die Zwergsträucher werden ausgehend von den Weideinseln geschwendet. Ca. 20 % der Zwergsträucher werden belassen (v.a. bei Steinen und flachgründigen Bereichen). Danach erfolgen Einsaat mit standortangepasstem Saatgut und Düngung der eingesäten Bereiche mit ÖPUL-konformen Mineralstoffdünger.	Grenzlinsen zu maximieren. Die Zwergsträucher werden großteils geschwendet. In den Randbereichen wird der Unterwuchs des lichten Lärchenwaldes zum Teil aufgelichtet, sodass möglichst vielfältige Übergänge und Strukturen entstehen. Auch einige Fichten und junge Lärchen werden geschwendet. Die Schwendhäufen werden sachgemäß entsorgt. Alt- und Totholz wird belassen.	dürfen nicht in Feuchtflächen gelagert werden. Sehr dichte Bereiche werden belassen.	
Bisher durchgeführte Maßnahmen	keine (Referenzfläche)	Die Maßnahme wurde 2010 umgesetzt. Die Zwergsträucher (Alpenrose, Wacholder) sowie die jungen Bäume (Fichten, Lärche) wurden geschwendet. Einzelne Zwergstrauchinseln wurden belassen. Das Schwendmaterial wurde auf Häufen geworfen. Zum Teil (versuchsweise) wurden die Zwergsträucher durch Bagger mit Fräskopfaufsatz geschwendet. Der Fräskopf wurde so oberflächlich geführt, dass die Grasnarbe nicht beeinträchtigt wurde und Bodenverwundungen	Die Umsetzung erfolgte 2013. Die Zwergsträucher wurden mosaikartig geschwendet. Die Jungbäume wurden geschwendet, einige Bäume wurden aufgeastet. Auf Steinen und in steilen Bereichen wurden die Zwergsträucher und Lärchen belassen. Die Maßnahme wurde mosaikartig umgesetzt. Das Schwendmaterial wurde auf Häufen geworfen. Die Fläche wird im Spätherbst mit standortangepasstem Saatgut eingesät um eine Sekundärverheidung zu verhindern.	Siehe M1b

Maßnahmenfläche:	geplante Maßnahme 1(2015)	M1b (2008)	Maßnahmen 2 (2008)	M1a (2008)
		<p>vermieden werden konnten. Das gefräste Material (zerkleinerte Äste und Blätter) wurde gründlich zusammengereicht und auf Häufen geworfen. An der Obergrenze der Maßnahmenfläche, in Richtung geschlossener Wald wurde der Wald im Bereich von ca. ein bis zwei Baumreihen aufgelichtet. Auch hier wurden die Zwergsträucher im Unterwuchs geschwendet. Dadurch ist ein struktureicher Übergang zwischen der Reinweide und dem geschlossenen Wald geschaffen worden. Naturschutzfachlich wertvolle Einzelbäume, das sind alte Lärchen, zum Teil bereits abgestorben, wurden belassen. Sie tragen in hohem Maße zum Landschaftsbild der Alm bei. Anschließend wurden offene Bodenstellen mit Hyperkorn gedüngt und ingesät.</p>		

Maßnahmenfläche:	geplante Maßnahme 1(2015)	M1b (2008)	Maßnahmen 2 (2008)	M1a (2008)
Flächenbeschreibung 2015	Auf der Zwergstrauchheide kommen vereinzelt Lärchen und Fichten vor. Die Fläche ist nicht sehr steil und daher als Weide geeignet. Vereinzelt liegen tot Bäume in der Fläche.	Die Fläche ist ausgezäunt. Die Schwendhaufen liegen noch in der Fläche. Es wird extensiv beweidet, daher zeigen sich erneut Verheidungstendenzen.	Es handelt sich um einen artenreichen Borstgrasrasen. Einzelne Lärchen stehen in der Fläche. Die Fläche ist zu 20% verheidet (Heidelbeere). Es sind noch einige offen Stellen: ca. 3 - 5% zu erkennen. Die 2013 umgesetzte Fläche ist derzeit noch unattraktiv fürs Vieh. Sie sollte kurz nach dem Austrieb der Vegetation gekoppelt werden.	Es handelt sich um eine gekoppelte Rasenschmielenweide. Zum Teil wurde schon sauber abgeweidet. Vereinzelt wachsen Zwergsträucher auf Kuppen. Der obere Teil bei der Jagdhütte ist von leicht überständigem Gras geprägt.
Was ist positiv?	keine Angabe (Referenzfläche)	Der Borstgrasrasen wurde durch die Schwendmaßnahmen erhalten.	Die Zwergsträucher und Jungbäume wurden zurückgedrängt.	Die Fläche hat einen guten Futterwert. Der untere Teil ist gut abgefressen. Die Zwergsträucher wurden nachhaltig zurückgedrängt.
Was könnte verbessert werden	Die Maßnahmen M1 (2015) soll umgesetzt werden.	Die Fläche sollte unbedingt intensiver beweidet werden, vorteilhaft wäre eine Beweidung mit Pferden.	Die Fläche ist bereichsweise noch mit Himbeeren verunkrautet. Teils treiben Zwergsträucher wieder aus. Die Fläche sollte daher unbedingt gekoppelt werden. Offene Bodenstellen sollten eingesät werden. Das Schwendgut sollte zur Gänze zusammengeräumt und bei geeignetem Wetter verbrannt werden.	Der obere Bereich sollte früher beweidet werden. Bei Bedarf sollten die Zwergsträucher, die über die Weide hinweg wachsen, erneut geschwendet werden.



Abbildung 7: Maßnahmenfläche M1 (2015); auf der verheideten, verbuschte Fläche soll geschwendet werden



Abbildung 8: Maßnahmenfläche M1b (2008), hier wurde 2010 geschwendet, die Fläche zeigt aufgrund der zu extensiven Beweidung erneut Verheidungstendenz.



Abbildung 9: Maßnahmenfläche M2 (2008), hier wurde 2013 geschwendet, die Fläche sollte gekoppelt werden.



Abbildung 10: Maßnahmenfläche M1a (2008), hier hat sich nach den Schwendmaßnahmen im Jahr 2010 ein Borstgras-Rasenschmielenrasen entwickelt, die Fläche wird jedoch zu extensiv beweidet.

6.1.2 Monitoringstandorte

Tabelle 7: Kenndaten Monitoringstandorte Zunigalm

	R1	A2	A3	A4
Beschreibung Standort	Referenzfläche: geplante Maßnahme: M1 (2015) / Die Zwergstrauchheide ist flach geneigt. Es sind überwachsene Steine in der Fläche und einzelne Lärchen, welche zum Teil geschwendet werden sollen.	umgesetzte Maßnahme: M1b (2008) / Die Fläche wurde 2010 mit dem Fräbkopf geschwendet. Es sind kaum aufstehende tote Äste zu erkennen, allerdings verheidet die Fläche erneut.	umgesetzte Maßnahme: M2 (2008) / Es wurde frisch geschwendet (2013). Die Fläche verheidet erneut. Das Schwendgut wurde außerhalb auf Haufen gelagert.	umgesetzte Maßnahme: M1a (2008) / Die Fläche wird zu extensiv beweidet. Es wächst viel Rasenschmiele. 2010 wurde geschwendet. Die Vegetation ist eher fett und artenarm.
FFH-LRT	4060 Zwergstrauchheiden	6230* Borstgrasrasen	6230* Borstgrasrasen	6230* Borstgrasrasen
Seehöhe	1975	1838	1931	1863
Anteil Strauchschicht (Verheidung)	50	50	20	7
Anzahl Kennarten 6230*	10	7	9	10
gänzlich geschützte Arten	0	1	0	0
mit Vorbehalt gänzlich geschützte Arten	0	0	1	0
teilweise geschützte Arten	1	0	1	0
mit Vorbehalt teilweise geschützte Arten	0	0	0	0
Gesamte geschützte Arten	1	1	2	0
Gesamte gefährdete Arten (mit regional gefährdeten Arten)	6	6	7	6
Gesamte gefährdete Arten (ohne regional gefährdete Arten)	0	0	0	0
Anzahl gefährdete Arten (3)	0	0	0	0
Anzahl der in Österreich stark	0	0	0	0

	R1	A2	A3	A4
gefährdeten bzw. in den Westalpen noch stärker gefährdeten Arten (2r!wAlp =6)				
Anzahl der in einer Österreichischen Region gefährdeten Arten -r (=5)	6	6	7	6
Gesamtartenzahl	31	35	30	35

6.2 Gesamtartenliste der Monitoringstandorte auf der Zunigalm

In Tabelle 9 sind alle auf der Zunigalm im Zuge des Monitorings gefundenen Pflanzenarten aufgelistet. Die Angaben zu Schutz und Gefährdung sind folgendermaßen zu verstehen (Tabelle 8):

Tabelle 8: Erläuterung Schutz und Gefährdung der Pflanzenarten

Schutz laut TNSchV (2006)		Gefährdung in Österreich (laut NIKLFELD et al. 1999)	
tg	teilweise geschützt	1	vom Aussterben bedroht
gg	gänzlich geschützt	2	stark gefährdet
Zusatz „?“	ein Schutzstatus ist aufgrund nicht eindeutiger Angaben in der Tiroler Naturschutzverordnung anzunehmen, aber nicht eindeutig	3	gefährdet
		-r	regional gefährdet
		wAlp	westliches Alpengebiet
		Alp	Alpengebiet
		sAlp	südliches Alpengebiet

Tabelle 9: Gesamtartenliste Zunigalm

Name	Schutzstatus nach Tiroler NSchG	Charakterart FFH-LRT 6230*	Gefährdung lt. RL Österreichs
<i>Achillea millefolium</i>			
<i>Agrostis alpina</i>			
<i>Agrostis capillaris</i>			
<i>Ajuga pyramidalis</i>	gg?	x	
<i>Alchemilla vulgaris</i> ag.			
<i>Anthoxanthum alpinum</i>			-r
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			
<i>Arnica montana</i>			-r
<i>Avenella flexuosa</i>		x	
<i>Avenula versicolor</i>			
<i>Campanula barbata</i>		x	
<i>Campanula scheuchzeri</i>		x	
<i>Cerastium holosteoides</i>			
<i>Deschampsia cespitosa</i>			
<i>Dryopteris filix-mas</i>			
<i>Empetrum nigrum</i> ag.			
<i>Euphrasia species</i>			
<i>Festuca rubra</i>			

Name	Schutzstatus nach Tiroler NSchG	Charakterart FFH-LRT 6230*	Gefährdung lt. RL Österreichs
<i>Geum montanum</i>		x	
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>		x	
<i>Hieracium alpinum</i>			
<i>Hieracium murorum</i>			
<i>Hieracium species</i>			
<i>Hieracium sphaerocephalum</i>			
<i>Homogyne alpina</i>		x	-r
<i>Juncus trifidus</i>			
<i>Juniperus communis</i> s. <i>nana</i>			
<i>Larix decidua</i>			
<i>Leontodon hispidus</i>			
<i>Leontodon species</i>			
<i>Leucanthemum vulgare</i>			
<i>Luzula luzuloides</i>			
<i>Luzula multiflora</i>			
<i>Melampyrum sylvaticum</i>			
<i>Mutellina adonidifolia</i>			
<i>Nardus stricta</i>		x	-r
<i>Persicaria vivipara</i>			

Name	Schutzstatus nach Tiroler NSchG	Charakterart FFH-LRT 6230*	Gefährdung lt. RL Österreichs
<i>Phleum pratense</i>			
<i>Phleum rhaeticum</i>			
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>		x	
<i>Poa alpina</i>			
<i>Potentilla aurea</i>		x	
<i>Potentilla erecta</i>		x	-r
<i>Prunella vulgaris</i>			
<i>Pseudorchis albida</i>	gg	x	-r
<i>Pulsatilla alpina</i>	tg		
<i>Ranunculus acris</i>			
<i>Ranunculus nemorosus</i>			
<i>Rhododendron ferrugineum</i>			-r
<i>Rubus idaeus</i>			
<i>Rumex acetosa</i>			-r
<i>Salix breviserrata</i>			

Name	Schutzstatus nach Tiroler NSchG	Charakterart FFH-LRT 6230*	Gefährdung lt. RL Österreichs
<i>Scorzoneroides helvetica</i>		x	
<i>Silene dioica</i>			
<i>Silene vulgaris</i>			
<i>Solidago virgaurea s. minuta</i>			
<i>Stellaria graminea</i>			
<i>Trifolium hybridum</i>			
<i>Trifolium pratense</i>			
<i>Trifolium repens</i>			
<i>Urtica dioica</i>			
<i>Vaccinium gaultherioides</i>			
<i>Vaccinium myrtillus</i>		x	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>			-r
<i>Veronica officinalis</i>			
<i>Viola biflora</i>			-r
Gesamt	3	14	10

6.3 Vegetationsaufnahmen 2015 und zugehörige Maßnahmenflächen

Erläuterung der Deckungswerte der Pflanzenarten:

1- (1 Ind./dtl. <1%), 1+ (2-5 Ind./ < 1 % DG), 1(6-50 Ind./ 1-5 % DG), 2m (>50 Ind./1-5%), 2a (5-15%), 2b (16-25%), 3 (26-50%), 4 (51-75 % DG), 5 (76-100 % DG)

Zusatz bei nahe aber außerhalb der Monitoringflächen gefundenen Arten:

v: vereinzelt außerhalb

h: häufig außerhalb

d: dominant außerhalb

Monitoringfläche R1

Eckdaten

Aufnahmenummer	: R1
Skala	: Braun Blanquet
Datum	: 2015/07/22
Foto	: 4267-4270
Bearbeiter	: Farbmacher
Tal	: Matrei
Alm	: Zunigalm
Flächengröße (m ²)	: 25.00
Seehöhe (müA)	: 1975
Koordinaten Nord	: 46°58.082'
Koordinaten Ost	: 012°31.047'



Abbildung 11: Monitoringfläche R1

Vegetationsaufnahme-Artenliste

FFH-Lebensraum	: 4060
Pflanzengesellschaft	: Zwergstrauchheide
Neigung in Prozent	: 35
Wasserhaushalt	: frisch
Nährstoffhaushalt	: mäßig reich bis reich
Deckung Baumschicht 2 (%)	: 5
Deckung Zwergstrauchsicht (%)	: 50
Deckung Krautschicht (%)	: 45
Höhe Baumschicht 2 (m)	: 1
Höhe Zwergstrauchsicht (m)	: 0.30
Höhe Krautschicht (m)	: 0.25
Exposition	: Nord

Maßnahmenfläche

FFH-Lebensraum	: 4060
Erhaltungszustand	: A
Fotonummer	: 4271-4274
Pflanzengesellschaft	: Zwergstrauchheide
Exposition	: Nord
Neigung in Prozent	: 35
Ertrag	: 20
Nutzungsintensität	: 3
Struktur	: A
Beeinträchtigung	: A

Vegetationsaufnahme-Artenliste

Anthoxanthum alpinum-hl	1
Avenella flexuosa-hl	2 m
Avenula versicolor-hl	2 m
Campanula scheuchzeri-hl	+
Empetrum nigrum ag.-s2	2 m
Euphrasia species-hl	+
Festuca rubra-hl	2 m
Hieracium alpinum-hl	1
Homogyne alpina-hl	2 m
Larix decidua-t2	1
Luzula luzuloides-hl	1
Mutellina adonidifolia-hl	1
Nardus stricta-hl	2 m
Phyteuma hemisphaericum-hl	+
Potentilla erecta-hl	1
Rhododendron ferrugineum-s2	3
Silene vulgaris-hl	1
Solidago virgaurea s. minuta-hl	+
Vaccinium gaultherioides-s2	2 b
Vaccinium myrtillus-s2	2 b

Arten außerhalb

Agrostis alpina-hl	v
Arnica montana-hl	v
Campanula barbata-hl	1 v a
Hieracium species-hl	1 v a
Juncus trifidus-hl	v
Luzula multiflora-hl	v
Melampyrum sylvaticum-hl	v
Phleum pratense-hl	v
Poa alpina-hl	v
Potentilla aurea-hl	v
Scorzoneroides helvetica-hl	v

Monitoringfläche A2

Eckdaten

Aufnahmenummer : A2
Skala : Braun Blanquet
Datum : 2015/07/22
Foto : 4275-4278
Bearbeiter : Farbmacher
Tal : Matrei
Alm : Zunigalm
Flächengröße (m2) : 25.00
Seehöhe (müA) : 1838
Lage : direkt (100m) unterhalb der Hütte
(=Gasthaus)
Koordinaten Nord : 46°58.407'
Koordinaten Ost : 012°31.137'



Abbildung 12: Monitoringfläche A2

Vegetationsaufnahme

FFH-Lebensraum : 6230*
Pflanzengesellschaft : Borstgrasrasen
Neigung in Prozent : 30
Wasserhaushalt : frisch
Nährstoffhaushalt : mäßig arm bis mäßig reich
Deckung Zwergstrauchsicht (%) : 50
Deckung Krautschicht (%) : 54
Höhe Zwergstrauchsicht (m) : 0.15
Höhe Krautschicht (m) : 0.20
Steine in Prozent : 1
Exposition : Nord

Maßnahmenfläche

FFH-Lebensraum	: 6230*
Erhaltungszustand	: A
Fotonummer	: 4279-4282
Bearbeiter	: Farbmacher
Pflanzengesellschaft	: Borstgrasrasen
Exposition	: Nord
Neigung in Prozent	: 30
Ertrag	: 20
Nutzungsintensität	: 2
Struktur	: A
Artenzusammensetzung	: B
Störung	: A
Schädigung	: A
Verbuschung	: B
Hydrologie	: A

Vegetationsaufnahme-Artenliste

Anthoxanthum alpinum-hl	+
Arnica montana-hl	+
Avenella flexuosa-hl	2 m
Avenula versicolor-hl	1
Campanula barbata-hl	+
Campanula scheuchzeri-hl	+
Cerastium holosteoides-hl	1
Empetrum nigrum ag.-s2	2 m
Festuca rubra-hl	+
Geum montanum-hl	1
Hieracium sphaerocephalum-hl	+
Homogyne alpina-hl	2 m
Juniperus communis s. nana-s2	1
Luzula luzuloides-hl	1
Melampyrum sylvaticum-hl	+
Nardus stricta-hl	2 a
Pulsatilla alpina-hl	+
Ranunculus acris-hl	-
Rhododendron ferrugineum-s2	2 m
Silene dioica-hl	-
Silene vulgaris-hl	+
Solidago virgaurea s. minuta-hl	-
Trifolium hybridum-hl	+
Trifolium pratense-hl	+
Trifolium repens-hl	+
Vaccinium gaultherioides-s2	2 a
Vaccinium myrtillus-s2	2 b
Vaccinium vitis-idaea-s2	2 m
Veronica officinalis-hl	+

Arten außerhalb

Arenaria serpyllifolia-hl	v
Hieracium murorum-hl	v
Larix decidua-t1	v
Leontodon species-hl	v
Rubus idaeus-s2	v
Stellaria graminea-hl	v

Monitoringfläche A3

Eckdaten

Aufnahmenummer	: A3
Skala	: Braun Blanquet
Datum	: 2015/07/22
Foto	: 302-305

Bearbeiter	: Gruber
Tal	: Matrei
Alm	: Zunigalm
Flächengröße (m ²)	: 25.00
Seehöhe (müA)	: 1931
Lage	: zwischen zwei kleineren Lärchen, nahe dem Pfad
Koordinaten Nord	: 46°58.133'
Koordinaten Ost	: 012°31.038'



Abbildung 13: Monitoringfläche A3

Vegetationsaufnahme-Artenliste

FFH-Lebensraum	: 6230*
Pflanzengesellschaft	: Borstgrasrasen-Drahtschmielenrasen
Neigung in Prozent	: 35
Wasserhaushalt	: frisch
Nährstoffhaushalt	: mäßig arm bis mäßig reich
Deckung Zwergstrauchsicht (%)	: 20
Deckung Krautschicht (%)	: 80
Höhe Zwergstrauchsicht (m)	: 0.05
Höhe Krautschicht (m)	: 0.30
Offener Boden in Prozent	: 5
Exposition	: Nord-Nordost

Maßnahmenfläche

FFH-Lebensraum	: 6230*
Erhaltungszustand	: B
Fotonummer	: 298-301/306-307
Pflanzengesellschaft	: Borstgrasrasen-Drahtschmielenrasen
Exposition	: Nord-Nordost
Neigung in Prozent	: 35

Ertrag	: 20
Nutzungsintensität	: 3
Struktur	: B
Artenzusammensetzung	: B
Störung	: C
Schädigung	: B
Verbuschung	: B
Hydrologie	: A

Vegetationsaufnahme-Artenliste

Agrostis capillaris-hl	2 m
Alchemilla vulgaris ag.-hl	+
Anthoxanthum alpinum-hl	1
Avenella flexuosa-hl	3
Campanula scheuchzeri-hl	1
Dryopteris filix-mas-hl	1
Festuca rubra-hl	2 a
Geum montanum-hl	2 m
Homogyne alpina-hl	2 m
Juncus trifidus-hl	+
Leontodon hispidus-hl	1
Luzula luzuloides-hl	2 m
Melampyrum sylvaticum-hl	1
Mutellina adonidifolia-hl	2 m
Nardus stricta-hl	2 a
Persicaria vivipara-hl	1
Phleum rhaeticum-hl	2 a
Phyteuma hemisphaericum-hl	+
Poa alpina-hl	1
Potentilla aurea-hl	+
Rhododendron ferrugineum-s2	1
Salix breviserrata-s2	+
Vaccinium gaultherioides-s2	2 m
Vaccinium myrtillus-s2	2 a
Vaccinium vitis-idaea-s2	2 a

Arten außerhalb

Arnica montana-hl	v
Pseudorchis albida-hl	v
Rubus idaeus-s2	v
Silene vulgaris-hl	v
Solidago virgaurea s. minuta-hl	v

Monitoringfläche A4

Eckdaten

Aufnahmenummer	: A4
Skala	: Braun Blanquet
Datum	: 2015/07/22
Foto	: 315-318
Bearbeiter	: Gruber
Tal	: Matrei
Alm	: Zunigalm
Flächengröße (m2)	: 25.00
Seehöhe (müA)	: 1863
Lage	: im Westen, unweit von Jagdhütte neben Weg
Koordinaten Nord	: 46°58.277'
Koordinaten Ost	: 012°31.031'



Abbildung 14: Monitoringfläche A4

Vegetationsaufnahme

FFH-Lebensraum	: 6230*
Pflanzengesellschaft	: Rasenschmielen-Borstgrasrasen
Neigung in Prozent	: 30
Wasserhaushalt	: frisch
Nährstoffhaushalt	: mäßig reich bis reich
Deckung Zwergstrauchsicht (%)	: 7
Deckung Krautschicht (%)	: 90
Höhe Zwergstrauchsicht (m)	: 0.20
Höhe Krautschicht (m)	: 0.30
Steine in Prozent	: 3
Exposition	: West

Maßnahmenfläche

FFH-Lebensraum	: 6230*
Erhaltungszustand	: B
Fotonummer	: 308-314/319/325-326
Pflanzengesellschaft	: Rasenschmiele-Rasen
Exposition	: West
Neigung in Prozent	: 30
Ertrag	: 40
Nutzungsintensität	: 6
Struktur	: B
Artenzusammensetzung	: B
Störung	: B
Schädigung	: A
Verbuschung	: A
Hydrologie	: A

Vegetationsaufnahme-Artenliste

Achillea millefolium-hl	1
Agrostis capillaris-hl	2 a
Ajuga pyramidalis-hl	1
Alchemilla vulgaris ag.-hl	1
Campanula barbata-hl	1
Campanula scheuchzeri-hl	+
Cerastium holosteoides-hl	1
Deschampsia cespitosa-hl	3
Dryopteris filix-mas-hl	+
Festuca rubra-hl	2 a
Geum montanum-hl	1
Homogyne alpina-hl	1
Nardus stricta-hl	2 b
Phleum rhaeticum-hl	1
Potentilla aurea-hl	1
Prunella vulgaris-hl	+
Pulsatilla alpina-hl	+
Ranunculus nemorosus-hl	1
Rhododendron ferrugineum-s2	1
Rubus idaeus-s2	+
Rumex acetosa-hl	1
Trifolium hybridum-hl	1
Trifolium pratense-hl	1
Trifolium repens-hl	1
Urtica dioica-hl	+
Vaccinium myrtillus-s2	1
Vaccinium vitis-idaea-s2	1
Veronica officinalis-hl	1
Viola biflora-hl	1

Arten außerhalb

Avenella flexuosa-hl	v
Gnaphalium sylvaticum-hl	v
Juniperus communis s. nana-s2	v
Larix decidua-t1	v
Leucanthemum vulgare-hl	v
Phleum pratense-hl	v

7 Almwirtschaftliche Nutzungsgrenzen

Tabelle 10: Weidegebiete der Zunigalm

Weidegebiet	Datum	Weidetage Klein	Weidetage Groß	Schafe (bis 1 Jahr) Stückzahl/GVE	Schafe (ab 1 Jahr) Stückzahl/GVE	Ziegen (bis 1 Jahr) Stückzahl/GVE	Ziegen (ab 1 Jahr) Stückzahl/GVE	Rinder (bis ½ Jahr) Stückzahl/GVE	Rinder (½ bis 2 Jahre) Stückzahl/GVE	Rinder (ab 2 Jahre) Stückzahl/GVE	Rinder (Milchkühe) Stückzahl/GVE
1	10.06. – 24.06.		14						10/6	4/4	4/4
2	24.06. – 08.08.		14					2/0,8	10/6	8/8	4/4
3	08.08. – 31.08.		22								
1, 2 & 3	01.06. – 13.09.	95				1/0,07	7/1,05				
1, 2, 4 & 5	31.08. – 15.09.		15					2/0,8	10/6	8/8	4/4
6	15.05. – 30.09.	135		40/2,8	31/4,65						

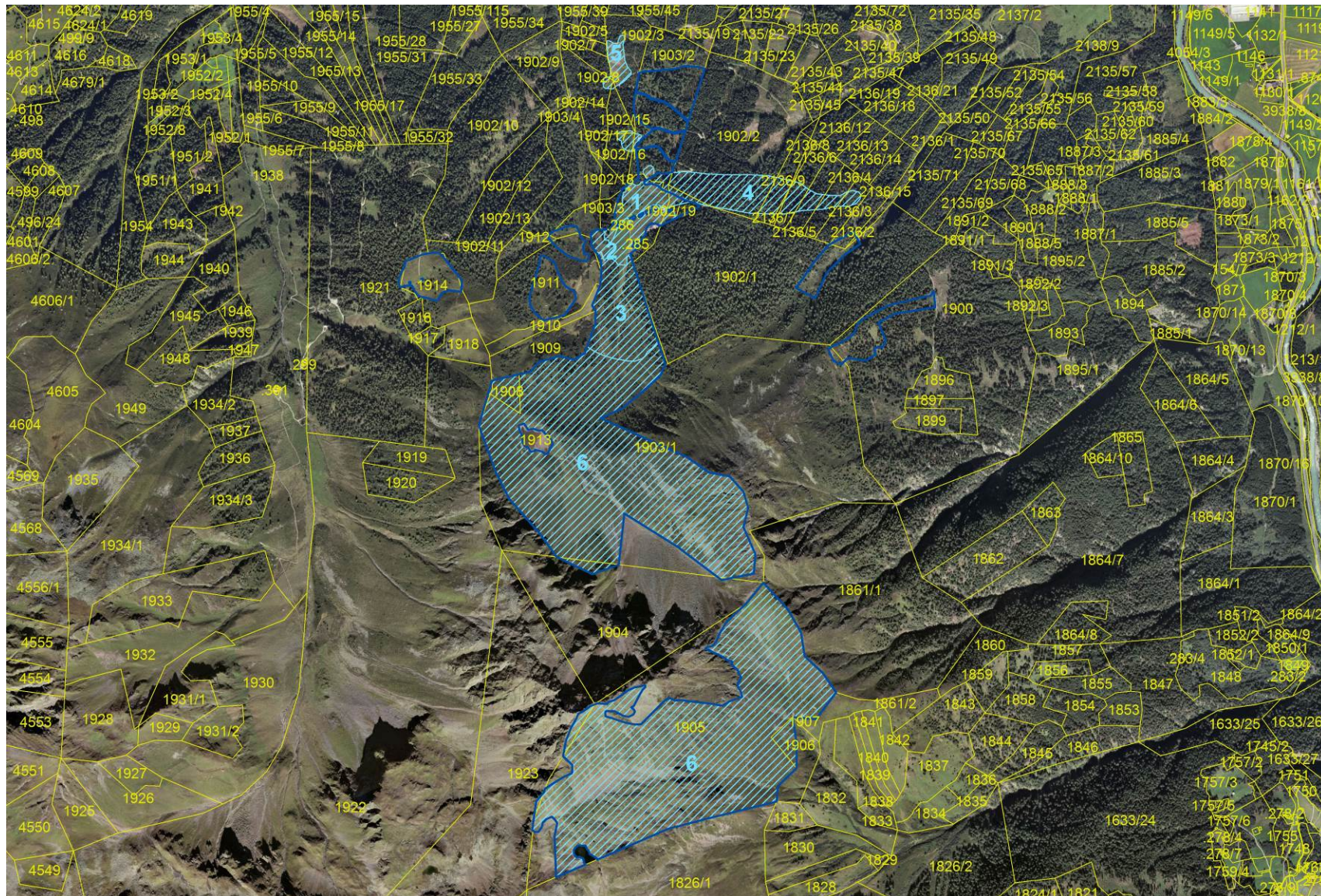


Abbildung 16: Weidegebiete (hellblau) und beweidete Almfläche laut Invekos 2014 (blaue Linie) mit Jagdmanagementflächen (blau) und Jagdruheflächen (rot)

8 Literaturverzeichnis

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (2008): Exkursionsflora von Österreich. Exkursionsflora. Österreich, Liechtenstein, Südtirol. Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 S.
- AIGNER, S., STEINER, T. & KURZTALER M. (2009): Nationalparkzertifikat für Almen - Almentwicklungskonzept Zunigalm. Projektbericht. Klagenfurt (Umweltbüro Klagenfurt), 9 S. + Anhang
- AIGNER, S. (2004): Leitlinien einer nachhaltigen Almwirtschaft am Beispiel des Kärntner Almrevitalisierungsprogramms. Dissertation an der Universität Klagenfurt 211 S.
- AIGNER, S., EGGER, G., GINDL, G. und BUCHGRABER, K. (2003): Almen bewirtschaften. Pflege und Management von Almweiden. Graz - Stuttgart (Leopold Stocker Verlag), 126 S.
- AIGNER, S., JARITZ, G. & EGGER (2006): Der Naturschutzplan auf der Alm. In: Der Alm und Bergbauer, 11/2006.
- AIGNER, S., EGGER, G. H. LUGGER (2005): Naturschutzplan auf der Alm Handbuch – Geländeerhebung und Dateneingabe, Projektbericht Umweltbüro Klagenfurt, 54 S.
- ARGE BASISERHEBUNG (2012): Kartieranleitung zur Durchführung von Basiserhebung und Monitoring nach Art. 11 FFH-Richtlinie. Projekt Basiserhebung von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung". Bearbeitung Revital Integrative Naturraumplanung GmbH, Freiland Umweltconsulting ZT GmbH, eb&p Umweltbüro GmbH, Z_GIS Zentrum für Geoinformatik. Im Auftrag der neun Bundesländer Österreichs. Linz, Wien, Klagenfurt, Salzburg. 461 S + Anhang.
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (1979 und Ergänzungen): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten ("Vogelschutz-Richtlinie").
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie").
- AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG (TNSchV, 2006): Verordnung der Landesregierung vom 18. April 2006 über geschützte Pflanzenarten, geschützte Tierarten und geschützte Vogelarten: LGBL. Number 39/2006, Stück 18, Jahrgang 2006.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie - Grundzüge der Vegetationskunde. Wien (Springer), 865 S.
- EGGER, G., GLATZ, S., AIGNER, S., ANGERMANN, K. & ELLMAUER, T. (2006): Schutzgebietsmanagement auf Almen in NATURA 2000-Gebieten. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien, 99 S.
- ELLMAUER, T. & TRAXLER, A. (2001): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. UBA-Monographien Band 130, Umweltbundesamt, Wien, 208 pp.
- ELLMAUER, T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter - Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie. Wien (Ellmauer, T. (Eigenverlag)), 785 S.
- ELLMAUER, T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerte zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter - Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Wien, 617 S.

- ESSL, F. & EGGER, G. (2005): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs - Technische Biotoptypen, Siedlungsbiotoptypen - Endbericht. Wien (Umweltbundesamt GmbH), 65 S.
- ESSL, F., EGGER, G. & ELLMAUER, T. (2002): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs - Konzept. In: UBA-Monographien (Umweltbundesamt GmbH), Wien, Band 155, 40 S.
- ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER, T. & AIGNER, S. (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs - Wälder, Forste, Vorwälder. UBA Monographien (Umweltbundesamt GmbH), Wien, Band 156, 143 S.
- ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S. (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs - Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. In: UBA-Monographien (Umweltbundesamt GmbH), Wien, Band 167, 272 S.
- GLATZ, S., EGGER, G., BOGNER, D., AIGNER, S. & RESSI, W. (2005): Almen erleben - Wert und Vielfalt der österreichischen Almkultur. Klagenfurt (Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft m.b.H.), 159 S.
- HOFFERT, H. et al. (2006): Auftragsarbeiten für ausgewählte Natura 2000-Lebensräume nach FFH-RL im Nationalpark Hohe Tauern Tirol. Unveröffentlichter Projektbericht.
- KOGLER, F., BLUMAUER, E., DEIMEL, M., LINDNER, H., PRÖLL, W. & MOITZI, G. (2005): ÖKL-Richtwerte für die Maschinenselbstkosten. Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung.
- MAIER, M., NEUNER, W. & POLATSCHEK, A. (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 5, Innsbruck (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum), 664 S.
- NPHT TIROL (2011): Die Erschließung der Almen im Tiroler Anteil des Nationalparks Hohe Tauern. Innsbruck, September 2011. 33 S.
- NIKLFIELD, H. (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10, 2. Aufl., Graz., 290 S.
- POLATSCHEK, A. (1997): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 1, Innsbruck (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum), 1024 S.
- POLATSCHEK, A. (1999): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 2, Innsbruck (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum), 1077 S.
- POLATSCHEK, A. (2000): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 3, Innsbruck (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum), 1354 S.
- POLATSCHEK, A., MAIER, M. & NEUNER, W. (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Bd. 4, Innsbruck (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum), 1083 S.
- POLATSCHEK, A. & NEUNER, W. (2013): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 6, Innsbruck (Athesia Druck), 973 S.
- POLATSCHEK, A. & NEUNER, W. (2013): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Band 7, Innsbruck (Athesia Druck), 821 S.
- RESSI, W., GLATZ, S., EGGER, G. & BOGNER, D. (2006): Programm und Plan zur Entwicklung der Almwirtschaft. In: ALP Austria. Programm zur Sicherung und Entwicklung der Alpenen Kulturlandschaft, Klagenfurt (Umweltbüro Klagenfurt GmbH), 262S.

RESSI, W., GLATZ, S., EGGER, G. & BOGNER, D. (2006): Programm und Plan zur Entwicklung der Almwirtschaft. In: ALP Austria. Programm zur Sicherung und Entwicklung der Alpinen Kulturlandschaft, Klagenfurt (Umweltbüro Klagenfurt GmbH), 262S.

SUSKE, W. (2006): Handbuch zur Begutachtung und Beratung der ÖPUL Naturschutzmaßnahmen. Wien.

TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B., ZECHMEISTER, H., ESSL, F. (2005): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs, Moore, Sümpfe und Quellfluren, Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden, Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren, Zwergstrauchheiden, Geomorphologisch geprägte Biotoptypen. Monographien, M-174, Wien (Neuer Wissenschaftlicher Verlag GmbH), 224 S.

TRIXL, H. (2005): Was die Alm leistet - Beschreibung und Bewertung der Funktionen von Almflächen mit Hilfe von Nachhaltigkeitskriterien. Diplomarbeit, Wien (Universität für Bodenkultur Wien), 141 + Anhang

WITTMANN, H., STÖHR, O., KRISAI, R., GEWOLF, S., FRÜHWIRTH, S., RÜCKER, T. & T. DÄMON (2007): Erfassung der Moore im Nationalpark Hohe Tauern in den Bundesländern Kärnten, Salzburg und Tirol; Pflanzensoziologische und standortökologische Untersuchung der Moore des NPHT.

9 Naturschutzplan auf der Alm

Nachfolgend finden sich der Datenauszug des Naturschutzplanes auf der Alm, sowie die zugehörigen Maßnahmenpläne und Kalkulationen.

Naturschutzplan auf der Alm

Zunigalm

2015



Bearbeitung:

Susanne Aigner, Monika Dubbert
eb&p Umweltbüro GmbH
Bahnhofstraße 39, 9020 Klagenfurt

Thomas Steiner, Sylvia Farbmacher
Nationalpark Hohe Tauern Tirol
Kirchplatz 2, 9971 Matrei i. Osttirol

Datum der Geländeaufnahme:

18.06.2015

2 Grunddaten zur Alm

Schutzgebietsname: Nationalpark Hohe Tauern Tirol

Almbetriebsnummer: 9637125

Alm-Eigentümer: Agrargemeinschaft Zunigalm
Waier 3
9971 Matrei in Osttirol

Alm-Bewirtschafter/Förderwerber: Obmann Peter Niederegger
Waier 3
9971 Matrei in Osttirol
Telefon: 0650/6070302

Zustimmung des Eigentümers (z.B. bei Pacht- oder Servitutsalmen): nicht erforderlich

Name der Alm: Zunigalm

Flächengröße (ha): 140,66

Gesamtfutterfläche der Alm (ha): 41,02

Tierbesatzdichte (GVE/ha): 0,66

Almtyp (lt. MFA): Hochalm (> 1.700 m)

Aufgetriebene GVE (lt. Auftriebsliste):

Tierkategorie	Stückzahl	GVE/Stück	ÖPUL-GVE
Schlachtkälber (bis 1/2 Jahr)	0	0,4	0
Rinder (bis 1/2 Jahr)	2	0,4	0,8
Rinder (1/2 bis 2 Jahre)	10	0,6	6
Rinder (ab 2 Jahre)	8	1	8
Milchkühe	4	1	4
Kleinpferde (bis 1/2 Jahr)	0	0,5	0
Pferde (1/2 bis 1 Jahr)	0	1	0
Pferde (ab 1 Jahr)	0	1	0
Ziegen (bis 1Jahr):	1	0,07	0,07
Ziegen (ab 1 Jahr):	7	0,15	1,05
Schafe (bis 1 Jahr):	40	0,07	2,8
Schafe (ab 1 Jahr):	31	0,15	4,65
Gesamt:	103		27,37

3 Beschreibung der Alm und ihrer Weideflächen



Verbale Beschreibung der Alm

Zustand der Almgebäude:

Almhütten benutzbar	7	Almställe benutzbar:	3
Almhütten verfallen:	0	Almställe verfallen:	0

Generelle Nutzungstendenzen:

Überbestoßung:

ausgewogenen Bestoßung: lokal/kleinflächig

Unterbestoßung: großflächig/dominant

Erschließung der Alm: mit PKW erreichbar

Almauf- und -abtrieb: Anfang Juni - Mitte September

Weideführung: Staffeweide

Allgemeine Anmerkungen zur Alm (Problembereiche und Defizite):

Die Zunigalm ist eine weitläufige Alm mit sehr extensiver Bewirtschaftung. Aufgrund ihrer exponierten Lage mit einzigartigem Ausblick ist sie ein beliebtes Ausflugsziel. Die Alm ist strukturreich. Bergmähder, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden wechseln einander ab. Die Bewirtschaftung erfolgt zu extensiv. Ideal wäre es eine Herde Zinsvieh zusätzlich auf die hüttennahen Flächen zu treiben. Am besten würden sich dafür Pferde oder Schafe eignen. Dadurch könnten die Weiden langfristig erhalten werden.

zu erwartende Verbesserungen und Ziele:

Die Alm soll langfristig erhalten werden. Das Weidemanagement soll gänzlich umgestellt werden. Eine gleichmäßige Beweidung der Alm wäre wichtig.

Naturschutzfachlich wertvolle Biotop der Alm

Bemerkungen zu den Biotopen

Auf der Zunigalm ist ein Moorkomplex aus mehreren kleinen Mooren vorhanden. Diese liegen außerhalb der Weidgrenzen und werden nicht bewidet. Sie bedürfen keinem besonderen Schutz (Moor Nr. 311 lt. Wittmann 2007).

4 Maßnahmenflächen

Maßnahmenfläche(n): 1 **Mosaikartiges Schwenden, Entfernen Jungwuchs: Herstellen eines artenreichen Borstgrasrasens im Mosaik mit Zwergsträuchern und Lärchen**



Betroffene Fläche in ha: 1,7

Katastralgemeinde: 85103 Matri

Parzellennummer: 1903/1

Problem der Fläche:

Die Fläche ist massiv mit Rostroter Alpenrose verheidet und sie verwaldet zunehmend mit Lärchen. Werden keine Maßnahmen gesetzt, gehen wertvolle artenreiche Borstgrasrasen verloren.

Zielsetzung:

Es soll eine arten- und strukturreiche Magerweide im Mosaik mit Zwergsträuchern und einer lichten Überschirmung aus Lärchen hergestellt werden.

Vegetation der Maßnahmenfläche

Dominanter Strukturtyp der Maßnahmenfläche: Zwergstrauchheide

Wald

Überschirmung in %: 20

Charakteristische Baumarten: Lärchen

Krummholz/Gebüsch

Überschirmung in %:

Charakteristische Gebüsche:

Zwergsträucher

Überschirmung in %: 70

Charakteristische Zwergsträucher: Rostrote Alpenrose, Heidelbeere

Weidefläche

Deckung in %: 30

Charakteristische Kräuter, Gräser: Borstgrasrasen im Mosaik mit artenreicher Fettweide, Borstgras, Rotschwengel, Rotstraußgras, Ruchgras, Alpenlischgras, Bärtige Glockenblume, Arnika, Frauenmantel, Blutwurz, Weißklee, Bergnelkwurz

Almwirtschaftlicher Wert und Standortbeschreibung

Dominanter Weidetyp: Magerweide mittel wüchsig

Dominante Bodengründigkeit: tiefgründig

Aktueller Futterflächenanteil (%): 30

Aktueller Bruttoertrag (dt TM/ha): 15

Aktuelle Futterqualität (MJ NEL/kg TM): mittel

Exposition: Nordnordwest

Neigung (%): 10 - 30

Gelände: Mittelhang

Beweidungsintensität:

geringfügig beweidet (> 10 - 25 % genutzt)

Naturschutzfachlicher Wert

Biotoptyp (nach RLÖ der gefährdeten Biotoptypen):

BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe

Schutzstatus nach RLÖ (Essl et al. 2004): gefährdet

Geförderter FFH-LR-Typ 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

Angrenzende Nutzung:

Almweide extensiv

Maßnahmendurchführung

Details zur Maßnahmendurchführung:

Im beiliegenden Plan sind die vereinbarten Maßnahmenflächen umgrenzt. Bei der Abgrenzung handelt es sich um das Kerngebiet der Maßnahmenfläche. Es können sich jedoch aus arbeitstechnischen Gründen geringfügige Abweichungen in den Randbereichen ergeben, sofern es sich bei den angrenzenden Flächen um den selben Lebensraumtyp handelt.

Schwenden von Zwergsträuchern: Das Schwenden von Zwergsträuchern erfolgt mosaikartig, sodass zumindest auf exponierten Kuppen, im Bereich von Steinen und in flachgründigen Bereichen die Zwergsträucher belassen werden. Darüber hinaus müssen stets einzelne Strauchgruppen erhalten bleiben um die Strukturvielfalt der Fläche zu gewährleisten.

Schwenden von Zwergsträuchern: Sehr dichte Zwergstrauchbestände sollten belassen werden. (Eine Bestandsumwandlung von Zwergstrauchheide zur Reinweide ist nicht Ziel des Naturschutzplans auf der Alm.)

Schwenden von Zwergsträuchern: Die geschwendeten Zwergsträucher müssen zusammengereicht und auf Haufen geschichtet werden. Diese werden entweder auf der Fläche belassen oder aus der Maßnahmenfläche entfernt und sachgemäß entsorgt.

Einsaat offener Bereiche: Vor der Einsaat muss unbedingt das Keimbett vorbereitet werden. Die einzusäenden Bereiche werden mit dem Eisenrechen aufgeraut bzw. es wird die Rohhumusaufflage entfernt und mit Heudrusch oder standortangepasstem Saatgut eingesät.

Schwenden von Zwergsträuchern: Die Einsaat muss mit standortangepasstem Saatgut oder mit "Heublumen" erfolgen.

Bemerkungen zu den Maßnahmen:

Die Lärchen werden teilweise entfernt. Ca. alle 20 bis 30 m wird eine Lärche belassen. Die Zwergsträucher werden ausgehend von den Weideinseln geschwendet. Ca. 20 % der Zwergsträucher werden belassen (v.a. bei Steinen und flachgründigen Bereichen).

Einsaat: Die Maßnahmenfläche wird mit standortangepasstem Saatgut (z. B. ÖAG Dauerweidemischung H für raue Lagen od. Renatura Montan M1 - (Richtwert: ca. 80 kg/ha)) eingesät.

Düngen: Zur Förderung der Umsetzung der Rohhumusaufgabe werden die eingesäten Bereiche mit ÖPUL-konformen Mineralstoffdünger gedüngt (z. B. Hyperkorn oder Dolophos, ca. 200 kg/ha, bestehen hauptsächlich aus Calcium und anderen Mineralstoffen, stickstoffhaltige Kunstdünger dürfen nicht ausgebracht werden und sind lt. ÖPUL-Richtlinien auf Almen generell verboten). Mit der Düngung soll erreicht werden, dass ein Sekundärbewuchs mit Heidelbeeren eingeschränkt wird. Als Richtwert für PK Düngemittel gilt 200 kg/ha.

Kostenvoranschlag: € 8.366,88

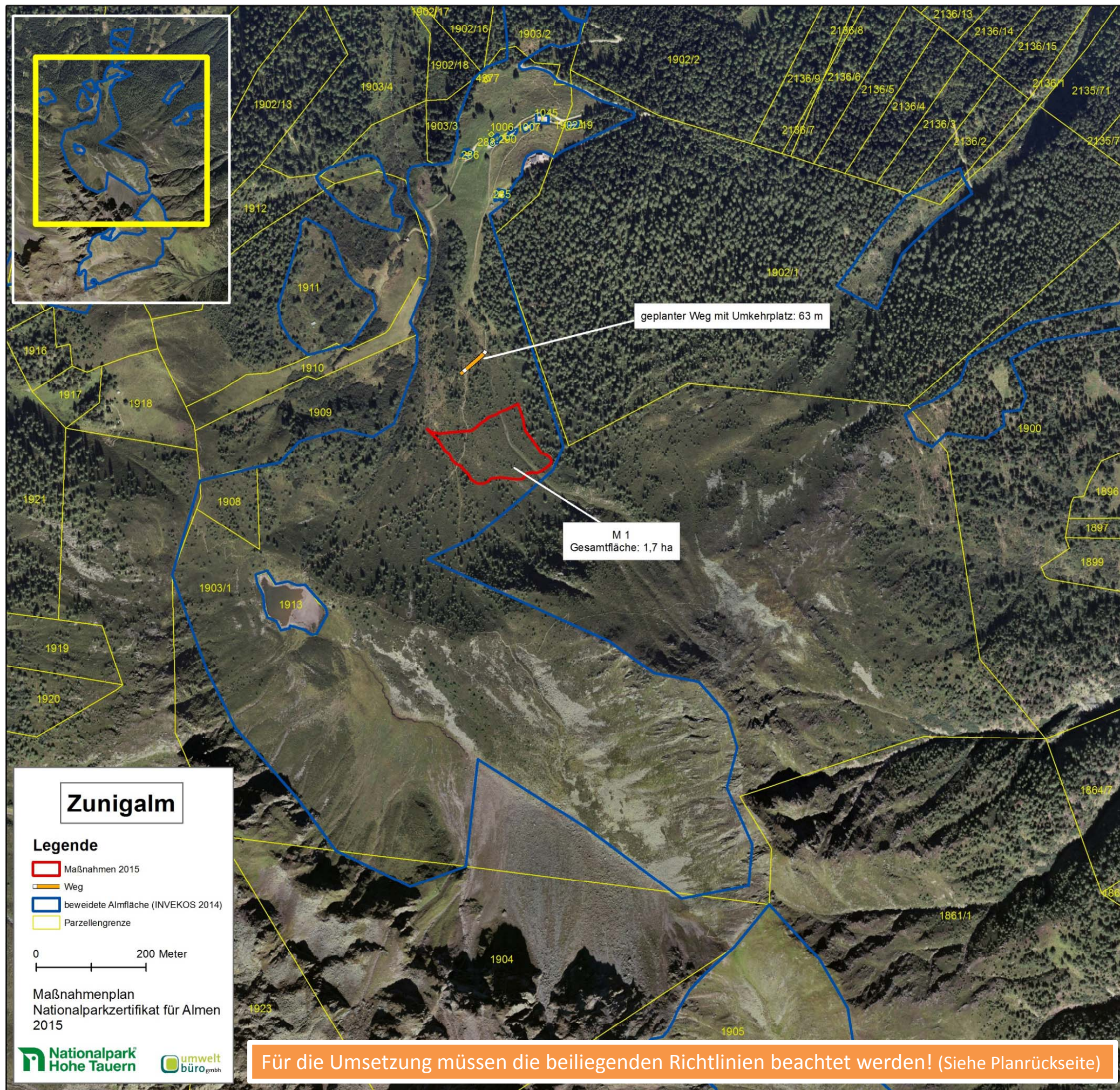
Zunigalm

Maßnahme 1 Gesamtfläche: **1,7 ha**
 Schwenden Angriffsfläche Jungwuchs: **0,3 ha**
 Angriffsfläche Zwergsträucher: **1,1 ha**
 Angriffsfläche gesamt: **1,4 ha**

für Zielerreichung im Projekt einmalig durchzuführende Maßnahmen

Maßnahme	Einheit	Aufwand gering	zutreffendes ankreuzen	Aufwand mittel	zutreffendes ankreuzen	Aufwand hoch	zutreffendes ankreuzen	Aufwand sehr hoch	zutreffendes ankreuzen
Schwenden									
Schwenden von Jungbäumen	€/ha	663,30		1.326,60	X	2.211,00		3.095,40	
Schwenden von Gebüsch	€/ha	663,30		1.326,60		2.211,00		3.095,40	
Schwenden von Zwergsträuchern	€/ha	691,00		1.382,00		2.169,80		2.957,60	X
Schlägeln von Zwergsträuchern	€/ha	631,50		1.263,00		1.972,00		2.770,00	
Wiederherstellung Lärchweiden									
Schwenden von Jungbäumen	€/ha	663,30		1.326,60		2.211,00		3.095,40	
Schwenden von Zwergsträuchern	€/ha	691,00		1.382,00		2.169,80		2.957,60	
Aufräumen									
Aufräumen händisch	€/ha	720,00		1.584,00	X	2.016,00		2.736,00	X
Aufräumen mit Traktor und Seilwinde	€/ha			465,20		930,40		1.860,80	
Entsteinen									
händisch	€/ha	288,00		864,00		1.440,00		2.160,00	
Einsatz von Traktor mit Transportmulde	€/ha			203,36		813,44		1.220,16	
Kalken/Düngen									
Mineralstoffdünger	€/ha	14,40		28,80		57,60		86,40	X
Kosten ÖPUL-konformer Kalk/ Mineralstoffdünger	€/ha	25,65		51,30		68,40		85,50	X
Einsaat									
Ausbringen standortangepasstes Saatgut	€/ha	28,80		57,60		86,40		115,20	X
Kosten standortangepasstes Saatgut	€/ha	185,00		370,00		481,00		592,00	X
Errichtung/Revitalisierung von Steinmauern									
Neuerrichtung einer Natursteinmauer Preis/m ²	€/m ²	36,00							
Revitalisierung Steinhag	€/100 Lfm	288,00		576,00		864,00		1.152,00	
Bewässerung von Almweiden									
Almwaale wiederherstellen (händisch mit Harke)	€/100 Lfm	115,20		144,00		230,40			
Zäunen									
Zaunerrichtung €/100 lfm	€/100 Lfm	246,00		300,00		450,00		700,00	
Summe pauschal (je 100 lfm oder ha)				2.910,60				6.572,70	
Summe Maßnahme				873,18		-		7.493,70	
Summe einmalige Maßnahmen									8.366,88

Gesamtsumme									8.366,88
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------



M 1: Mosaikartiges Schwenden von Zwergsträuchern, Entfernen des Jungwuchses



Ziel: Herstellen eines artenreichen Borstgrasrasens im Mosaik mit Zwergsträuchern und einer lichten Überschildung aus Lärchen

Maßnahme:

Schwenden mit Motorsensen und Motorsägen

- Die Lärchen werden zum Teil entfernt. Alle 20 bis 30 m muss eine Lärche belassen werden.
- Der Jungwuchs an Fichten wird zur Gänze entfernt.
- Die Zwergsträucher werden ausgehend von den Weideinseln geschwendet. Ca. 20 % der Zwergsträucher werden belassen.
- Zwergsträucher auf steinigem und flachgründigen Bereichen sowie sehr dichte Zwergstrauchgruppen müssen belassen werden.
- Das geschwendete Material muss sauber zusammengereicht, auf Häufen geworfen und sachgemäß entsorgt werden
- Offene Bereiche, die durch das Schwenden entstehen, werden gedüngt und mit standortangepasstem Saatgut eingesät.

Für die Umsetzung müssen die beiliegenden Richtlinien beachtet werden! (Siehe Planrückseite)

Richtlinien zur Umsetzung von Almpflegemaßnahmen

• Mosaikartiges Schwenden -

Das Schwenden muss stets mosaikartig erfolgen (einzelne Zwergstrauchgruppen müssen belassen werden). Das **Ergebnis** muss eine **reichstrukturierte, verzahnte Almlandschaft** sein!



• Schonung von Landschaftselementen und Feuchtflächen -

Landschaftselemente (z. B. Lesesteinhäufen, Einzel-bäume, Ameisenhäufen) müssen belassen werden.

• Buchtige Ausgestaltung der Grenzlinien -

Die Ränder der Maßnahmenflächen sollen stets **buchtig** ausgestaltet werden. **Gerade Grenzlinien vermeiden!**



• Kein Schwenden in sehr steilen Bereichen -

Auf sehr steilen Hängen und über Steinen müssen die Zwergsträucher belassen werden! Auf flachgründigen Kuppen und Steinen darf nicht geschwendet werden.



• Bodennahes Schwenden -

Zwergstrauchinseln müssen **sauber** und **bodennah** entfernt werden.



• Umgang mit Schwendmaterial -

Geschwendete Flächen müssen **sauber** zusammengeräumt werden. Die Schwendhäufen sollen aus der Fläche abtransportiert oder randlich gelagert werden. **Swendmaterial** darf **nicht auf naturschutzfachlich wertvollen Strukturen** errichtet werden (z. B. auf großen Steinblöcken, flachgründigen Kuppen oder in feuchten Mulden).

• Einsaat -

Geschwendete Bereiche sollen mit standortangepasstem Saatgut eingesät werden. Zu empfehlen ist das Ausbringen des Samens nach der Schneeschmelze im Frühjahr, um die hohe Bodenfeuchtigkeit zu nutzen oder die Schlafsaat im Spätherbst. Zur besseren Keimung der Samen **muss** das **Swendmaterial** und der **Rohhumus** mit dem Eisenrechen **entfernt** werden.



Kalken/Düngen –

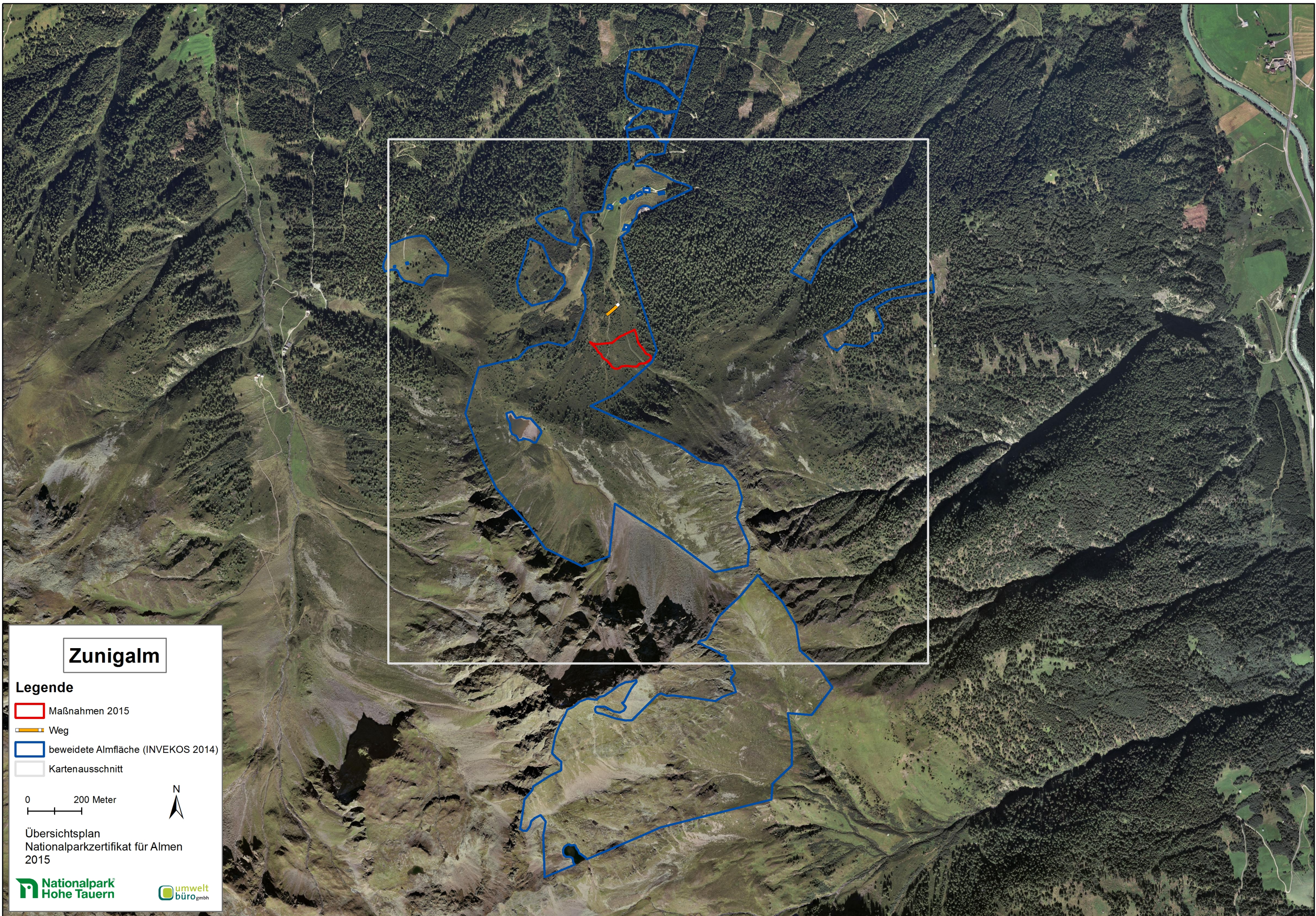
Durch Ausbringen von Kalk (1 t bis 2 t/ha) oder Phosphor-Kalk-Produkten (200 kg/ha) bzw. Stallmist (1 t /ha) kann nach Schwendmaßnahmen der Abbau der Rohhumusschicht beschleunigt und damit einer erneuten Verheidung entgegengewirkt werden.



Was ist beim Aufheizen von Schwendgut zu beachten?

- Die gesetzlichen Bestimmungen müssen eingehalten werden!
- Das Aufheizen von Schwendgut muss bei der zuständigen Feuerwehr, dem Gemeindeamt oder Polizei gemeldet werden.
- Schwendhäufen dürfen erst ab der 2. Septemberhälfte verbrannt werden.
- Das Abbrennen muss mit dem Nationalpark abgestimmt und der Termin des Abbrennens muss dem Nationalpark vor Beginn bekannt gegeben werden.
- Aufheizen ist nur bei geeigneter Witterung (windstill, keine Trockenperiode u.s.w.) erlaubt bzw. soll bei trübem Wetter stattfinden
- Das Feuer muss beaufsichtigt werden!
- Schwendhäufen müssen vollständig abgebrannt werden. Gegebenenfalls sollen die Reste ein zweites Mal angezündet werden.
- Vor dem Aufheizen sollen die Schwendhäufen aufgelockert oder umgeschichtet werden um Tiere zu vertreiben, vor allem wenn die Häufen länger liegen.





Zunigalm

Legende

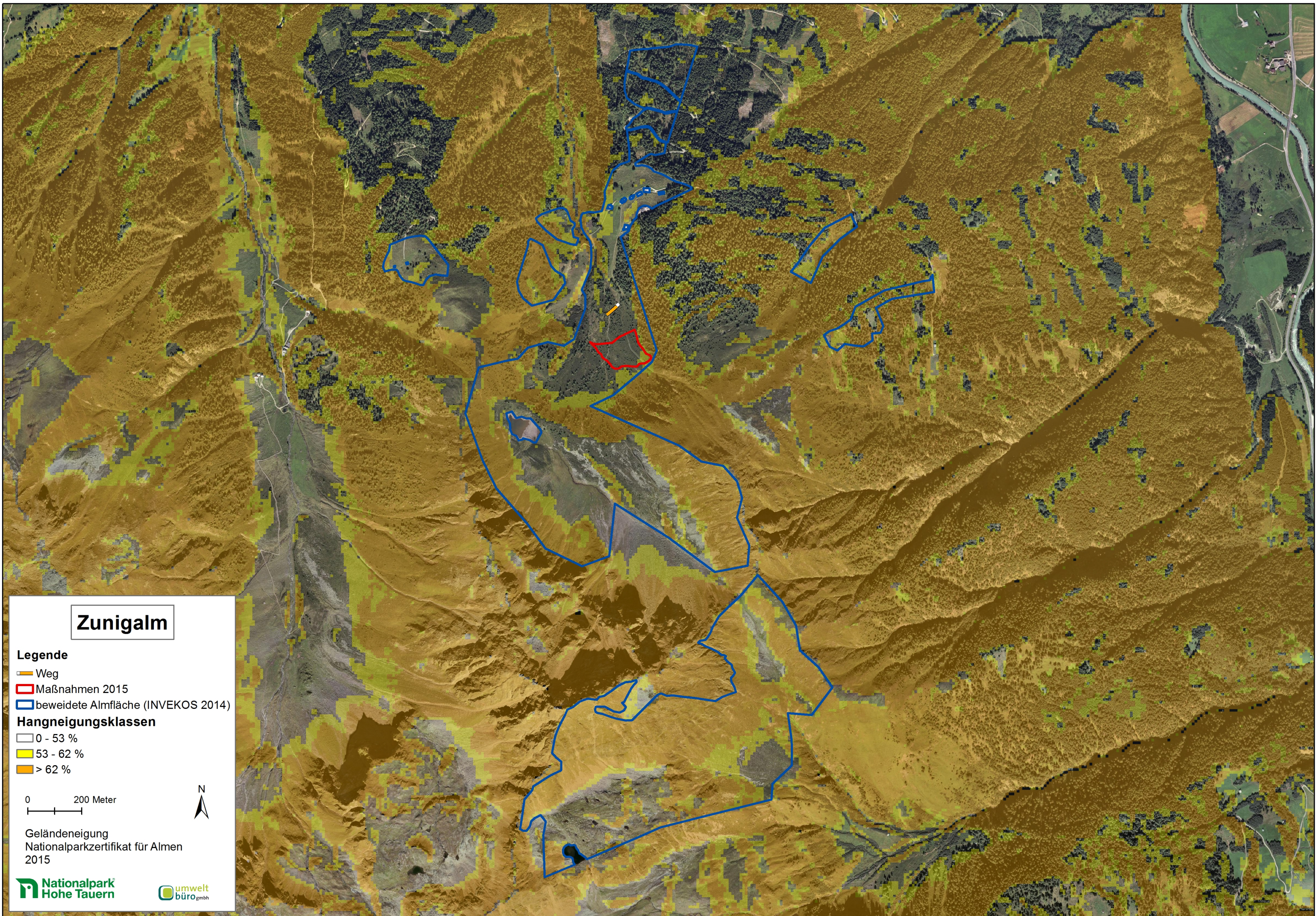
- Maßnahmen 2015
- Weg
- beweidete Almfläche (INVEKOS 2014)
- Kartenausschnitt

0 200 Meter



Übersichtsplan
Nationalparkzertifikat für Almen
2015





Zunigalm

Legende

- Weg
- Maßnahmen 2015
- beweidete Almfläche (INVEKOS 2014)

Hangneigungsklassen

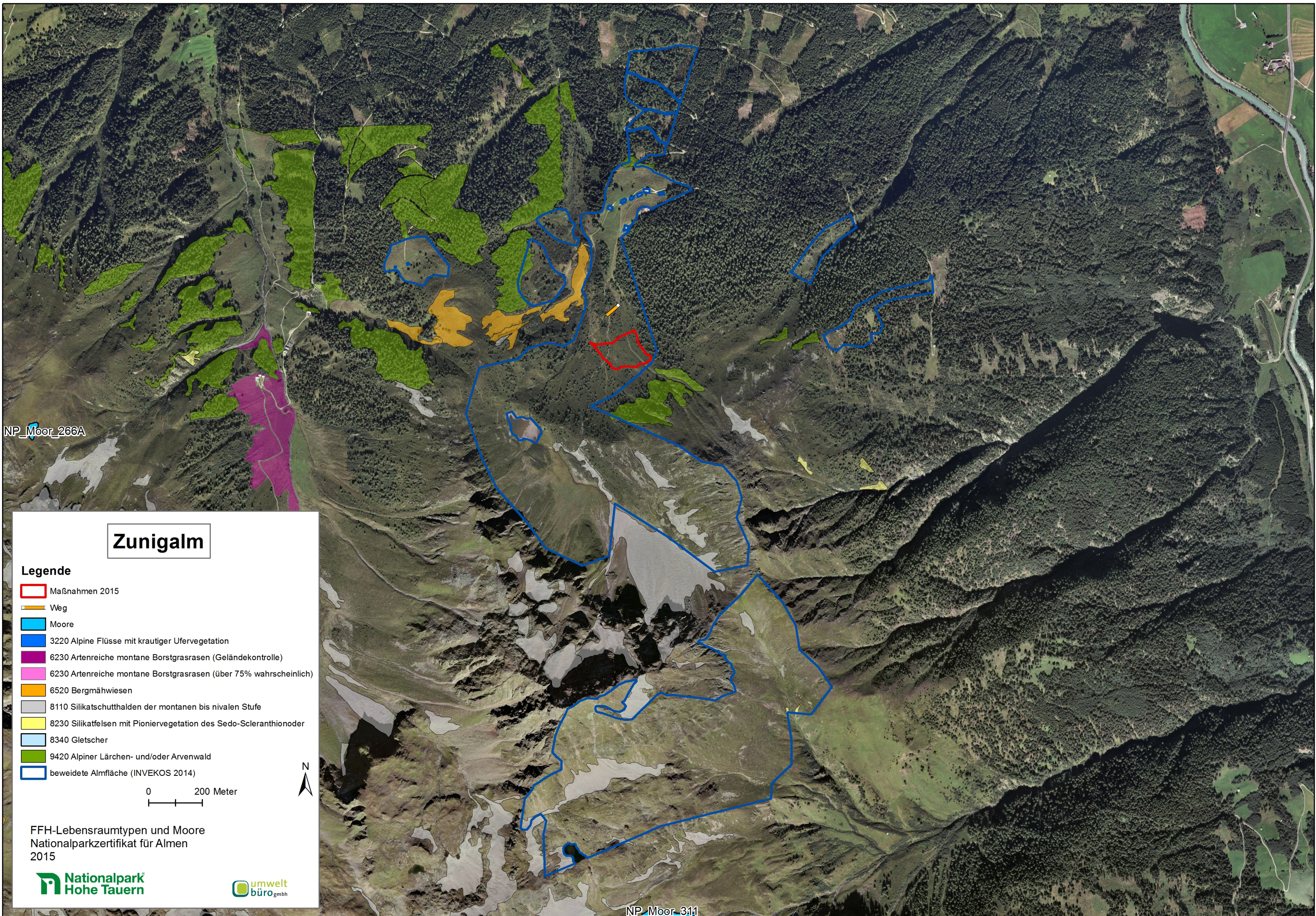
- 0 - 53 %
- 53 - 62 %
- > 62 %

0 200 Meter



Geländeneigung
Nationalparkzertifikat für Almen
2015





NP_Moor_266A

Zunigalm

Legende

- Maßnahmen 2015
- Weg
- Moore
- 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
- 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (Geländekontrolle)
- 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (über 75% wahrscheinlich)
- 6520 Bergmähwiesen
- 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe
- 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthionoder
- 8340 Gletscher
- 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
- beweidete Almfläche (INVEKOS 2014)

0 200 Meter



FFH-Lebensraumtypen und Moore
Nationalparkzertifikat für Almen
2015



NP_Moor_311