Verbundprojekt Kastanienhaine Zentralschweiz 2008-11 Hain 34 Zimmeriwald: Detailplanung

Stand: 8. Dezember 2008 Status: gemäss Vernehmlassung



Der Wechsel von südexponierten Wald- und Wiesenabschnitten und die Sicht auf Luzern und Vierwaldstättersee prägen das Hainmodul Zimmeriwald – wie hier beim Waldrand oberhalb der Sonnmatt.

Inhalt

- 1 Organisation
- 2 Ausgangslage
- 3 Einrichtung
- 4 Unterhalt
- A1 Karte Ausgangslage
- A2 Karte Einrichtung
- A₃ Karte Unterhalt
- A4 Massnahmenspezifikation
- A5 Adressliste

Kontakt

Ingenieurbüro MOGLI solutions

Kehlstrasse 7, 5400 Baden

Patricio Borter

Hauptstrasse 7, 8228 Beggingen 079 401 04 76 patricio.borter@gmail.com

Andreas Rudow

Kehlstrasse 7, 5400 Baden 044 632 32 13 / 056 222 97 02 andreas.rudow@env.ethz.ch

1 Organisation

Die Grundzüge der Projektorganisation (Module, Akteure, Vorgehen etc.) sind im Projektierungsbericht Verbundprojekt Kastanienhaine Zentralschweiz 2008-11 vom Feb. 2008 zusammengestellt. Nachfolgende Kapitel geben eine kurze Übersicht der Akteure im Hinblick auf das Teilprojekt Hain 34 Zimmeriwald sowie eine Übersicht über die wichtigsten unterstützenden Querschnittaufgaben (Rahmenmodul).

1.1 Verbundprojekt Kastanienhaine Zentralschweiz

Einheit	Name	Vorname	Institution	Funktion
Trägerschaft	Waldis	Josef	IG Pro Kastanie Zentralschweiz	(Präsident)
Hauptsponsor	Lack	Andreas	Fonds Landschaft Schweiz	(MA)
	Imhof-Dorn	Monika	Fonds Landschaft Schweiz	(FA_PA2)
Gesamtprojektleitung	Rudow	Andreas	MOGLI solutions	(GL)
	Borter	Patricio	MOGLI solutions	(MA)
Fachausschuss			en für Wald, Landwirtschaft und N tone LU, NW, OW, SZ, UR, ZG	atur- und
Teilfachausschuss LU	Covi	Silvio	lawa Wald	KT_WD
	Felder	Beat	lawa Landwirtschaft	KT_LW
	Kull	Peter	uwe Naturschutzgebiete	KT_NL

1.2 Teilprojekt Hain 34 Zimmeriwald

Einheit	Name	Vorname	Institution	Funktion
Teilprojektleitung (Übergang Ende 2008)	Borter Tanner	Patricio Matthias	MOGLI solutions lawa Wald	GPL/TPL KT_WD/TPL
Hainkommission	Borter Tanner Felder Herfort Röösli Rüfenacht Winkler	Patricio Matthias Beat Stefan Thomas Hansruedi Niklaus	MOGLI solutions lawa Wald lawa Landwirtschaft Stadt LU, Umweltschutz carabus Naturschutzbüro Sonnmatt Luzern AG Erbengemeinschaft Dr. Walter Winkler	GPL/TPL KT_WD/TPL KT_LW GDE_NL GDE_NL EIGEN_1 EIGEN_2

1.3 Rahmenmodul – Querschnittaufgaben

Nebst der Gesamtprojektleitung deckt das Rahmenmodul des Verbundprojektes wichtige Querschnittaufgaben zentral und effizient ab. Die einzelnen Teilprojekte (Hainmodule, ergänzende Module) können auf folgende unterstützende Dienstleistungen durch das Rahmenmodul bauen:

Gesamtprojektleitung

Sicherstellung von Finanzierung und Gesamtbuchhaltung, Detailplanung und Verträge, Initiierung und Koordination der Einrichtungs- und Unterhaltsmassnahmen (ggf. in Zusammenarbeit mit Teilprojektleitung), Objektdokumentation und Schlussbericht

Kompetenz/Knowhow

Sicherstellung des Knowhows für alle Umsetzungsarbeiten (state of the art), Wissenstransfer via Merkblätter und ggf. Kurse (z.B. Kronenschnitt an Edelkastanien für Baumpfleger), Klärung offener Fragen und ggf. Einrichtung entsprechender Versuchsflächen

Pflanzenmaterial

Sicherstellung der Nachzucht von qualitativ hochwertigem Pflanzenmaterial (lokale Provenienzen, Ertragssorten)

Sicherstellung von qualitativ hochwertigem Saatgut für Begrünungssaaten (geeignete Mischungen gem. Standort)

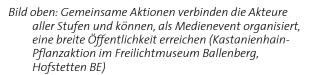
Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit

Allgemeine Projektinformation mittels: Projektwebsite (unter www.kastanien.net), Projektflyer (A4-Faltprospekt), Infostelle, 2 regionale Medienevents.

Spezifische Information über Hain 34 Zimmeriwald: Hain34-Objektflyer (A4-Faltprospekt) für Gemeinde, Anwohner und Besucher des Hains, Standard-Eingriffsinfotafeln zum Aufstellen vor grösseren Einrichtungsarbeiten wie Räumung, Entbuschung, Kronenschnitt (temporärer Einsatz), 4 permanente Hain34-Objektinfotafeln über Ziele, Massnahmen und Besonderheiten des Hainmoduls Zimmeriwald, Unterstützung der Teilprojektleitung bei Events mit der lokalen Bevölkerung.







Bilder rechts: Gezielte Information der Bevölkerung weckt öffentliches Interesse und fördert das Verständnis und die Akzeptanz für die Realisierung der Einrichtungsund Unterhaltsarbeiten (oben: Infostand Verbundprojekt Kastanienhaine Zentralschweiz, Chestenechilbi Greppen LU, unten: Bsp. Infotafel in Baden)



2 Ausgangslage

A1 Karte Ausgangslage

2.1 Kastanienhain Zimmeriwald – was spricht dafür?

2.1.1 Hinweise auf früheren Kastanienhain

- 30 Kastanienbäume: teils Altbäume (bis 100cm BHD)
- Hinweise auf Kultursorten: z.T. gute Fruchteigenschaften, Blütenmerkmale
- Flurname "Chestenewäldli" (Teilfläche 34D)

2.1.2 Kastanien-Standort

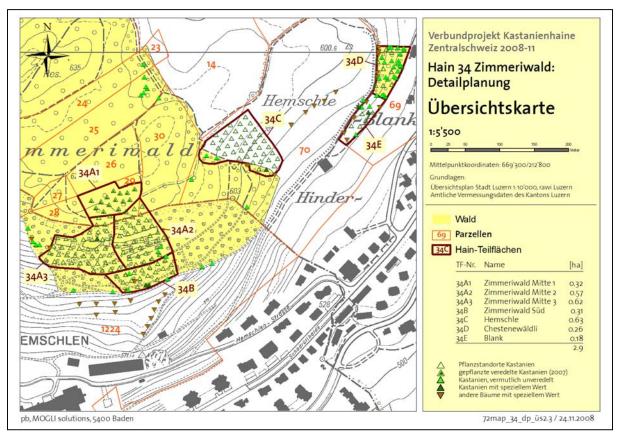
- mildes Klima: Seenähe, kolline Höhenlage (560-620 m.ü.M.), Exposition (S-SE)
- saurer Boden auf unterer Süsswassermolasse (pH 4.0-4.5), geringer Kalkgehalt

2.1.3 Öffentlichkeitswirksamer Standort

- exponierte Lage, Stadtnähe, schöne Aussicht
- Erholungsgebiet des Kurhauses Sonnmatt mit dichtem und frequentiertem Wegnetz



2.2 Übersicht Teilflächen (TF)



2.3 Grundbuch

2.3.1 Eigentümer Hain-Teilflächen

Eigentümer	Grundbuch	Parzelle	Bezug zu TF	Erläuterung
Sonnmatt Luzern AG	Luzern Stadt	1224	34A2, 34A3, 34B	Luzern Stadt
	Luzern Land	29, 30, 70	34A1, 34A2, 34A3, 34C	Luzern Land (Gde Adligenswil)
Erben Winkler Walter	Luzern Land	69	34D, 34E	Luzern Land (Gde Adligenswil)

2.3.2 Eigentümer angrenzender Parzellen

Eigentümer	Grundbuch	Parzelle	Bezug zu TF	Erläuterung
Unternährer Adrian	Luzern Stadt	1498	34A3	Luzern Stadt
Hurschler Josef	Luzern Land	14	34C	Luzern Land (Gde Adligenswil)
Erben Mühlebach Hans	Luzern Land	26	34A1	Luzern Land (Gde Adligenswil)
Erben Brunner Emil	Luzern Land	27	34A1	Luzern Land (Gde Adligenswil)
Hofstetter Meinrad	Luzern Land	28	34A1, 34A3	Luzern Land (Gde Adligenswil)

2.4 Bodennutzung

Bodennutzung	Fläche	Parzelle	Bezug zu TF
Wald	2.2ha	29, 30, 69, 70, 1224	34A1, 34A2, 34A3, 34B, 34C, 34D
Landwirtschaft	o.7ha	69, 70	34C, 34E

2.5 Sondernutzungen

Inventar Naturschutz	Bedeutung	Parzelle	Bezug zu TF	Erläuterung
Reptilieninventar	kt	1224, 69, 70	34B, 34D, 34D, 34E	1224, 70: speziell empfohlen, 69: teilweise
Grünlandbiotop	gde	1224	-	Naturobjekt Nr. 213
Biotope der Gehölze	gde	1224	-	Naturobjekte Nr. 168, 169, 319

2.6 Spezielles im Objekt

Besonderheit	Parzelle	Bezug zu TF	Erläuterung
Terrassen (ehem. Liege- terrassen Sonnmatt)	1224	34A2, 34A3	6 Terrassen von ca. 18 Aren Gesamtfläche

2.7 Vorarbeiten

Eingriff	Jahr	Parzelle	Bezug zu TF	Erläuterung
Räumung o.25 ha Pflanzung Kastanien-Rotten	2006	29	34A1	Rottenpflanzung Waldbau A, pro Rotte 1 veredelte Kastanie + ca. 12 Wildlinge
Kronenschnitt an 4 Kastanien-Altbäumen	2007	1224	34A2, 34A3, 34B	Vorprojekt Kastanienhaine Zentralschweiz: Pilotfläche, Baumpflegekurs
Kronenschnitt an 10 Kastanien-Altbäumen Durchforstung	2008	69	34D	Schutz der (z.T. stark hängenden) Kastanien hins. unabhängig von Hainprojekt geplanter Durchforstung



Kronenschnitt bei Edelkastanie, ausgeführt durch professionelle Baumpfleger. Zimmeriwald Teilfläche 34B (2007).

3 Einrichtung

A2.1 / A2.2 Karte Einrichtung + A4 Massnahmenspezifikation

3.1 Ziel

Einrichten von insgesamt **2.9 ha Kastanienhain** mit veredelten Kastanien und durchgehender Grasnarbe, davon 2.2 ha im Wald und 0.7 ha auf Landwirtschaftsland. Eingriffsziel rund **75 Bäume pro ha**, gepflanzt im Dreiecksverbund (12.5 m Abstand). Langfristig angestrebter Endbestand von rund 60 Bäumen pro ha.

Die gesamte Fläche des Zimmeriwaldes ist gut geeignet für die Neubegründung von Kastanienhainen. Jedoch verlangt die Grösse der Hainflächen ein schrittweises, zeitlich gestaffeltes Vorgehen. Aufgrund der speziellen Ausgangslage erfolgt dies ausgehend von Teilfläche 34A1 im Waldesinnern. In der Projektphase 2008-11 soll in der oberen Hälfte der Teilfläche 34B ein Waldstreifen bestehen bleiben, um die Einsehbarkeit in die grosse Räumungsund Hainbegründungsfläche (Teilflächen 34A1-A3) vorerst einzuschränken und die Akzeptanz der Bevölkerung nicht unnötig zu strapazieren. Deshalb
wird die locker bestockte Teilfläche 34B im Rahmen eines Versuchs nur punktuell aufgelichtet und mit Kastanien im Endabstand bepflanzt. Die
Jungbäume werden periodisch und punktuell ausgemäht (Brombeere). Nach erfolgter Etablierung der Kastanienpflanzungen in den Teilflächen
34A2/A3 (ca. 2015) soll dann die Teilfläche 34B vollständig geräumt und entbuscht und der Kastanienhain Zimmeriwald somit gegen den südlichen
Waldrand hin geöffnet werden.

3.2 Zuständigkeiten

Die Einrichtung des Kastanienhains ist in einem Vertrag mit dem Eigentümer und vorliegender Detailplanung geregelt. Die Einrichtungsperiode entspricht der Projektlaufzeit von 4 Jahren und wird per Ende 2011 abgeschlossen. Erweiterungen des Hains in Folgeprojekten sind möglich (z.B. Folgeprojekt 2012-15). Die Teilprojektleitung von Hain 34 Zimmeriwald ist verantwortlich für die korrekte Ausführung der Unterhaltsarbeiten des Kastanienhains gemäss Detailplanung. Sie vergibt die Einrichtungsarbeiten an Dritte (Forstdienst, Forstunternehmer u.a.) oder nach Absprache an den Eigentümer (Anrechnung Eigentümerbeitrag). Die Abrechnung und Abgeltung der Leistungen erfolgen über Teil- und Gesamtprojektleitung.

3.3 Einrichtungsmassnahmen

Nachfolgende Tabelle zeigt die in der Hainfläche erforderlichen Massnahmen (xxo) oder Teilmassnahmen (xxx) sowie ggf. deren Staffelung in einzelne Eingriffe. Die einzelnen Massnahmen sind im Anhang A4 Massnahmenspezifikation näher erläutert (Zuordnung über MN-Nr). Bei Nennung einer Massnahme (xxo) gelten die in A4 fett hervorgehobenen Teilmassnahmen (xxx) als standardmässig enthalten.

(* E⇔U = Zeitpunkt Abschluss Einrichtung und Beginn Unterhalt) (** Kosten = grober Richtwert im Sinne eines Kostendaches; bei Vergabe grösserer Aufträge sollten Offerten von 80-90% des Kostendaches möglich sein)

`			, 0 0			,		
TF-Nr		Teilfläche	Teilflächenspezifikation	Zielspezifikation	*E⇒U	Leistung	**Kosten	
MN-ID	MN-Nr	Massnahme	Massnahmenspezifikation	Erläuterungen	Zeit	Menge	CHF	
34 A 1		Zimmeriwald Mitte 1	Parz. 29, o.32ha WD (bestehende nördliche Rottenpflanzung)	vorerst belassen der Rottenstruktur, mittelfristig überführen in Kastanienhain	7/2009	o.32ha	1'860	
34A1_01	118	Schlagräumung	auf die Schlagräumung von min. 80 % des Astmaterials wird verzichtet	Versuchsfläche			0	
34A1_02	121	Entbuschung	gem. A4	Tarif 121min: 3'000/ha	2008	0.32ha	960	
34A1_03	142	Begrünungssaat	gem. A4, Saatversuch	Tarif 142norm: 9'000 CHF/ha	2009	o.1ha	900	
34A1_04	-	Dickungspflege	Freistellen der veredelten Kastanien	im Rahmen der laufenden Waldpflege	2009-15		0	
34A2		Zimmeriwald Mitte 2	Parz. 1224/29/30, 0.57ha WD südliche Erweiterung von 34A1 bis Liegeterrassen / Philosophenweg	Kastanienhain	7/2009	o.57ha	15'090	
34A2_01	110	Räumung	gem. A4	Tarif 110min: 12'000 CHF/ha	2008/09	o.57ha	6'840	
34A2_02	121	Entbuschung	gem. A4	Tarif 121min: 3'000 CHF/ha	2008/09	o.5ha	1'500	
34A2_03	150	Pflanzung + Schutz	gem. A4, Pflanzabstand Norm Pflanzreihen entlang Liegeterrassen	Tarif 150norm: 150 CHF/Stk	2009	36Stk	5'400	
34A2_04	142	Begrünungssaat	gem. A4, Saatversuch	Tarif 142norm: 9'000 CHF/ha	2009	0.15ha	1'350	
34 A 3		Zimmeriwald Mitte 3	Parz. 1224/29, o.62ha WD südl. Erweiterung von 34A1 bis Philo- sophenweg und westl. Waldrand	Kastanienhain	7/2010	o.62ha	22'560	
34A3_01	110	Räumung	gem. A4	Tarif 110min: 12'000 CHF/ha	2009/10	o.62ha	7'440	
34A3_02	121	Entbuschung	gem. A4, stellenweise sehr starke	Tarif 121norm: 4'500 CHF/ha	2009/10	0.47ha	2'120	
			Verbuschung	Tarif 121max: 6'000 CHF/ha	2009/10	0.15ha	900	
34A3_03	122	Ausreissen Brombeerstöcke	gem. A4 verbrennen über Gebüschzellen	nach Aufwand, mit Kostendach	2010	o.15ha	1'000	
34A3_04	150	Pflanzung + Schutz	gem. A4, Pflanzabstand Norm Pflanzreihen entlang Liegeterrassen	Tarif 150norm: 150 CHF/Stk	2010	42Stk	6'300	
34A3_05	166	Infotafel	gem. A4	Tarif 166norm: 800 CHF/Stk	2009	1Stk	800	
34A3_06	162	Heckenpflanzung	in Hain, gem. A4	Tarif 162norm: 100 CHF/lfm	2010	40m	4'000	

TF-Nr		Teilfläche	Teilflächenspezifikation	Zielspezifikation	*E⇒U	Leistung	**Kosten
MN-ID	MN-Nr	Massnahme	Massnahmenspezifikation	Erläuterungen	Zeit	Menge	CHF
34B		Zimmeriwald Süd	Parz. 1224, 0.31ha WD südl. Waldrandg	Kastanienhain siehe Kapitel 3.1	ca. 2015	0.31ha	5'250
34B_01	-	Durchforstung	Auflichten Waldstreifen	nach Aufwand, mit Kostendach	2008/09	o.2ha	1'000
34B_02	121	Entbuschung/Mahd punktuell	gem. A4, sehr starke Verbuschung (Brombeer-Teppich, Gehölze), Freimähen der Pflanzstandorte	nach Aufwand, mit Kostendach	2009 2010 2011	17Stk 17Stk 17Stk	300 300
34B_03	150	Pflanzung + Schutz	gem. A4, Pflanzabstand Norm	Tarif 150norm: 150 CHF/Stk	2009	17Stk	2'550
34B_04	166	Infotafel	gem. A4	Tarif 166norm: 800 CHF/Stk	2009	1Stk	800
34C		Hemschle	Parz. 1224, o.o8ha WD + o.55ha LWg Fläche um geplanten Fussweg	Kastanienhain	7/2009	o.63ha	8'090
34C_01	110	Räumung	gem. A4	Tarif 110max: 18'000 CHF/ha	2008/09	o.o8ha	1'440
34C_02	121	Entbuschung	gem. A4	Tarif 121min: 3'000 CHF/ha	2008/09	0.05ha	150
34C_03	150	Pflanzung + Schutz	gem. A4	Tarif 150norm: 150 CHF/Stk	2009	38Stk	5'700
34C_04	166	Infotafel	gem. A4	Tarif 166norm: 800 CHF/Stk	2009	1Stk	800

TF-Nr		Teilfläche	Teilflächenspezifikation	Zielspezifikation	*E⇒U	Leistung	**Kosten
MN-ID	MN-Nr	Massnahme	Massnahmenspezifikation	Erläuterungen	Zeit	Menge	CHF
34D		Chestenewäldli	Parz. 69, o.26ha WDg	Kastanienhain	7/2010	0.26ha	8'070
34D_01	110	Räumung	gem. A4, Waldrand Nord als Heckenstreifen belassen	Tarif 110norm: 15'000 CHF/ha (Vorrat bereits reduziert, Neigung >35%)	2009/10	0.26ha	3'900
34E_02	114	Entrinden Kastanien-Wertholz	gem. A4	Tarif 114min: 20 CHF/Stk Tarif 114norm: 50 CHF/Stk	2009/10	11Stk 3Stk	220 150
34D_03	115	Räumen von Kastanienabfall	gem. A4	Tarif 115min: 50 CHF/Stk Tarif115norm: 150 CHF/Stk	2009/10	11Stk 3Stk	550 450
34D_04	121	Entbuschung	gem. A4	Tarif 121norm: 4'500 CHF/ha	2009/10	o.1ha	450
34D_05	130	Kronenschnitt	gem. A4	Tarif 130max: 350 CHF/Stk	2010	1Stk	350
34D_06	150	Pflanzung + Schutz	gem. A4, Pflanzabstand Norm	Tarif 150norm: 150 CHF/Stk	2010	8Stk	1'200
34D_07	166	Infotafel	gem. A4	Tarif 166norm: 800 CHF/Stk	2010	1Stk	800
34E		Blank	Parz. 69, o.18ha LW südwestl. anschliessend an Chestenewäldli, NL-Schutzobjekt Kt	Kastanienhain	7/2010	o.18ha	1'870
34E_01	110	Räumung	gem. A4	Tarif 110norm: 15'000 CHF/ha	2009/10	0.05ha	750
34E_02	121	Entbuschung	gem. A4	Tarif 121norm: 4'500 CHF/ha	2009/10	0.05ha	225
34E_03	150	Pflanzung + Schutz	gem. A4, Pflanzabstand Norm	Tarif 150norm: 150 CHF/Stk	2010	5Stk	750
34ERG		Ergänzende Massnahmen in Nachbarbeständen	Nachbarbestände der Hain- Teilflächen	Vernetzung der Teilflächen, Förderung Einzelbäume			450
34ERG_01	212	Kronenschnitt	gem. A4, Kastanie an Weg oberhalb Teilfläche 34E, Parz. 70	Tarif 130max: 450 CHF/Stk	2010	1Stk	450
34ERG_02	230/231	Vernetzungskorridor	gem. A4, lichter Wald zwischen den Teilflächen 34A1/A2 und 34C	Umsetzung im Rahmen der laufenden Waldpflege	ab 2011		0
34		Einrichtungsmassnahmen				85%	63'240
34		Anteil Projektleitung				15%	11'160
34		Gesamt Einrichtung	2.2ha WD + 0.7ha LW	Kastanienhain	2008-11	100%	74'400

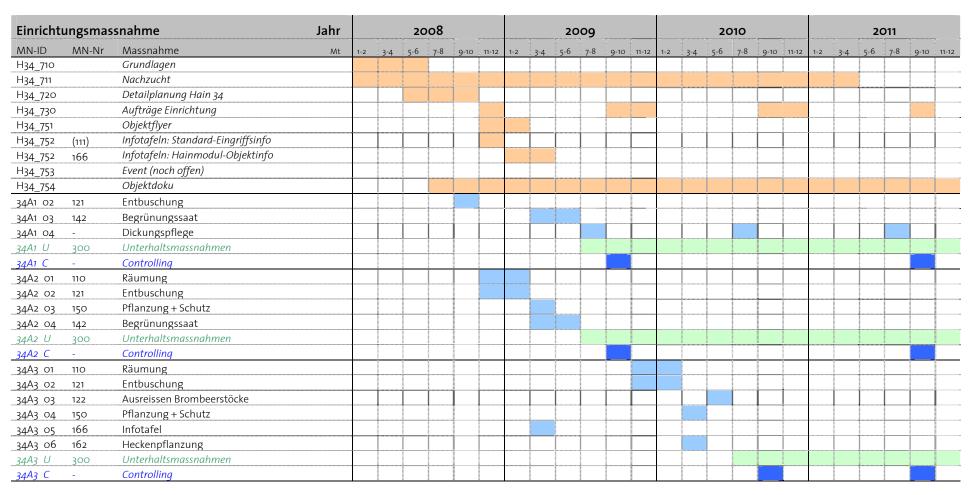
3.4 Controlling Ausführung Einrichtung

Die Teilprojektleitung führt die quantitative und qualitative Kontrolle der Auftragserfüllung. Das Controlling findet jeweils im Herbst ein erstes Mal nach Abschluss der Einrichtungsmassnahmen je Teilfäche (vgl. E&U) und ein zweites Mal gesamthaft vor Abschluss der Projektphase 2008-11 statt. Dabei achtet der zuständige Controller auch auf Befallssymptome des Kastanienrindenkrebses und der Tintenkrankheit und vermerkt ggf. Ausfälle der neu gepflanzten Bäume. Der Verantwortliche veranlasst ggf. notwendige Nachtragsarbeiten zur Auftragserfüllung durch den/die Auftragnehmer und informiert die Gesamtprojektleitung jeweils bis 30. November über Stand der Arbeiten und Auftragserfüllung (Zahlungsauslösung), ggf. über notwendige weiterführende Massnahmen wie z.B. Pflanzenbedarf für Nachpflanzungen, Handlungsbedarf bei Befall durch oben genannte Krankheiten etc.



Das Hainmodul Zimmeriwald legt einen wichtigen Meilenstein zur Wiederbelebung der ehemals weit verbreiteten Kastanienkultur in der Zentralschweiz (Bild: Kastanienselve in Soglio, GR, 1919).

3.5 Zeitplan Einrichtung



pb/ar, MOGLI solutions, 5400 Baden 725DP_hain_34_3.0 / 8.12.2008

Einricht	ungsmas	snahme	Jahr	2008 2009				2010						2011											
MN-ID	MN-Nr	Massnahme	Mt	1-2	3-4		7-8	9-10	11-12	3-4		9-10				5-6		9-10			3-4			9-10	11-12
34B 01	-	Durchforstung/Auflichtung																							
34B 02	121	Entbuschung/Mahd punktuell																							
34B 03	150	Pflanzung + Schutz																							
34B 04	166	Infotafel																							
34B U	300	Unterhaltsmassnahmen ab 2015																							
34B C	-	Controlling																							
34C 01	110	Räumung																							
34C 02	121	Entbuschung																							
34C 03	150	Pflanzung + Schutz																							
34C 04	166	Infotafel																							
34C U	300	Unterhaltsmassnahmen																							
_34C_C	-	Controlling																							
34D 01	110	Räumung																							
34D 02	114	Entrinden Kastanien-Wertholz																							
34D 03	115	Räumen von Kastanienabfall																							
34D 04	121	Entbuschung																							
34D 05	130	Kronenschnitt																							
34D 06	150	Pflanzung + Schutz																							
34D 07	166	Infotafel																							<u></u>
34D U	300	Unterhaltsmassnahmen																							
34D C	-	Controlling																							
34E 01	110	Räumung																							
34E 02	121	Entbuschung																							
34E 03	150	Pflanzung + Schutz																							
34E U	300	Unterhaltsmassnahmen																							
34E C	_	Controlling																							
34ERG 01	212	Kronenschnitt																							
34ERG 02		Vernetzungskorridor																							

pb/ar, MOGLI solutions, 5400 Baden 725DP_hain_34_3.0 / 8.12.2008

4 Unterhalt

A3 Karte Unterhalt + A4 Massnahmenspezifikation

4.1 Ziel

Erhalt von insgesamt **2.9 ha Kastanienhain** mit veredelten Kastanien und durchgehender Grasnarbe, davon 2.2 ha im Wald und 0.7 ha auf Landwirtschaftsland. Das Unterhaltsziel per Ende der Projektlaufzeit (2011) bleibt bis Vertagsende (2038) bestehen: **75 Bäume pro ha**. Der darüber hinaus langfristig angestrebte Endbestand soll ca. 60 Bäume pro ha enthalten.

4.2 Zuständigkeiten

Die Bewirtschaftung und Erhaltung des Kastanienhains ist in vorliegender Detailplanung und einem Vertrag mit dem Eigentümer geregelt. Der Vertrag hat eine Gültigkeitsdauer von 30 Jahren. Der Eigentümer ist verantwortlich für die korrekte Ausführung der Unterhaltsarbeiten des Kastanienhains. Er kann die Unterhaltsarbeiten durch Dritte ausführen lassen (Pächter, Forstdienst, u.a.). Während der Projektlaufzeit (2008-11) erfolgen die Unterhaltsarbeiten in Absprache mit der Teilprojektleitung. Die Abrechnung und Abgeltung der Leistungen erfolgen während der Projektlaufzeit (2008-11) über Teil- und Gesamtprojektleitung und danach über den Eigentümer, bzw. den beauftragten Bewirtschafter.

4.3 Massnahmen Unterhalt

In jeder Teilfläche sind grundsätzlich alle Standard-Unterhaltsmassnahmen gemäss Anhang A4 Massnahmenspezifikation (MN-Nr 300) auszuführen. Die Wahl zwischen den beiden Standard-Unternutzungsarten Beweidung (311) und Mahd (312) ist Sache des Eigentümers, bzw. des beauftragten Bewirtschafters und hat keinen Einfluss auf den Tarif der Abgeltungen.

(* E⇒U = Zeitpunkt Abschluss der Einrichtungsmassnahmen und Beginn der Unterhaltsmassnahmen) (** Kosten = grober Richtwert im Sinne eines Kostendaches)

TF-Nr		Teilfläche	Teilflächenspezifikation	Zielspezifikation	*E⇒U	Leistung	**Kosten	
MN-ID	MN-Nr	Nr Massnahme Massnahmenspezifikation		Erläuterungen	Zeit	Menge	CHF	
34A/B/C		Teilflächen Sonnmatt Luzern AG 34A1-A3 Zimmeriwald Mitte 34B Zimmeriwald Süd 34C Hemschle	Parz. 1224/29/30, 1.51ha WD Parz. 1224, 0.31ha WD Parz. 1224, 0.08ha WD + 0.55ha LW	Kastanienhain	7/2009 -12/2011	5.8haJ	21'635	
34A1_U	300	Unterhalt	gem. A3/A4	Tarif 300min: 3'600 CHF/ha*J	7/2009 - 12/2011	o.32ha x 3J	3'455	
34A1_U	_	Dickungspflege	Freistellen der veredelten Kastanien	mittelfristige Überführung in Hainstruktur	2008-15		0	
34A2_U	300	Unterhalt	gem. A3/A4	Tarif 300min: 3'600 CHF/ha*J	7/2009 - 12/2011	o.57ha x 3J	6'155	
34A3_U	300	Unterhalt	gem. A3/A4	Tarif 300min: 3'600 CHF/ha*J	7/2010 - 12/2011	o.62ha x 2J	4'465	
34B_U	300	regulärer Unterhalt ab ca. 2015					_	
34C_U	300	Unterhalt	gem. A3/A4	Tarif 300norm 4'000 CHF/ha*J	7/2009 - 12/2011	o.63ha x 3J	7'560	
34D/E		Teilflächen Winkler Erben 34D Chestenewäldli 34E Blank	Parz. 69, o.26ha WD Parz. 69, o.18ha LW	Kastanienhain	7/2010	o.88haJ	3'730	
34D_U	300	Unterhalt	gem. A4	Tarif 300max 4'400 CHF/ha*J	7/2010 - 12/2011	o.26ha x 2J	2'290	
34E_U	300	Unterhalt	gem. A4	Tarif 300norm 4'000 CHF/ha*J	7/2010 - 12/2011	0.18ha x 2J	1'440	
34	300	Unterhaltsmassnahmen				85%	25'365	
34		Anteil Projektleitung				15%	4'475	
34		Gesamt Unterhalt	1.8ha WD + 0.7ha LW	Kastanienhain	2008-11	100%	29'840	

4.4 Controlling Ausführung Unterhalt

Die quantitative und qualitative Kontrolle der Erfüllung der Unterhaltsleistungen erfolgt während der Projektlaufzeit durch die Teilprojektleitung. Sie findet gleichzeitig mit der Kontrolle der Einrichtungsarbeiten jeweils im Herbst ein erstes Mal nach Abschluss der Einrichtungsmassnahmen je Teilfäche (vgl. E⇒U) und ein zweites Mal gesamthaft vor Abschluss der Projektphase 2008-11 statt. Nach der Projektlaufzeit und bis zum Vertragsende (2038) erfolgt die Kontrolle durch die zuständige Kantonsbehörde und Vertragspartner im Zusammenhang mit der Beitragsberechtigung entsprechender Leistungen.

4.5 Zeitplan Unterhalt

Der Beginn der Unterhaltsmassnahmen je Teilfläche ist unter 3.5 Zeitplan Einrichtung ersichtlich. Turnus und jeweiliger Ausführungszeitraum der Unterhaltsmassnahmen sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Unterhaltsmassnahme				20XX										
MN-Nr	Massnahme	Turnus	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
311	Beweidung	1 J												
312	Mahd (Gras, Streu)	1 J												
313	Herbstschnitt	1 J												
314	Ernte	1 J												
315	Säuberung	1 J												
316	Schutz Jungbäume	bei Bedarf												
317	Erziehungsschnitt	bei Bedarf												
321	Phytosanitäre Kontrolle	1 J		•		<u></u>	4							
322	Bekämpfung gefährlicher Krankheiten	bei Bedarf												
331	Nachpflanzung	bei Bedarf												