

## Exkursionsführer für die Besichtigung der Versuchsflächen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein Juni 2015

Dr. Wilhelm Graiss & Dr. Bernhard Krautzer

### Einführung

Neben der Reproduktion von zertifiziertem Basissaatgut werden auf den Versuchsflächen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein von der Abteilung Vegetationsmanagement im Alpenraum, von der auch Mischungsvergleiche und Versuche mit unterschiedlichen Erntemethoden zur Etablierung von artenreichem Grünland durchgeführt.

### *Einzelpflanzenanlagen auf Schlag GUM-X*

Die Reproduktion des gesammelten Saatgutes findet durch Vorziehen von Einzelpflanzen im Folientunnel der HBLFA statt. Die Auspflanzung erfolgt nach erfolgreicher Keimlingsentwicklung mit mindestens 50 Einzelpflanzen pro Art und Herkunft mit und ohne Pflanzfolie. Die Ernte wird je nach Ertragspotenzial über 2 bis 3 Jahre durchgeführt.

### *Saatgutvermehrungen auf den Schlägen GUM-X, GUM-VIII und GUM-III*

Auf diesen Schlägen wird Basissaatgut für eine nachfolgende, großflächige, landwirtschaftliche Produktion geerntet. Die Vermehrungen müssen in höchster Qualität erfolgen, der Bestand wird laufend geprüft und von Beikräutern freigehalten, um für die weiteren Vermehrungsstufen eine Beeinträchtigung zu vermeiden und eine hohe Reinheit zu garantieren. Die Anlage erfolgte mit einer Sämaschine, das Saatbeet wurde mit Pflug, Kreiselegge und Striegel vorbereitet.

Das geerntete Material wird gereinigt, die Qualität (Reinheit, Tausendkorngewicht und Keimfähigkeit) überprüft und im Saatgutlager der Abteilung Vegetationsmanagement eingelagert, um ausreichend Vorräte an höchstwertigen Samenmaterial österreichischer Herkünfte auf Lager zu haben. Es wird in weiterer Folge dazu verwendet, landwirtschaftliche großflächige Vermehrungen der entsprechenden Arten und Herkünfte in Österreich anzulegen.



Abbildung 1: Übersichtsplan der Versuche am Schlag GUM-X - Juni 2015 (Versuchsfeld der HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

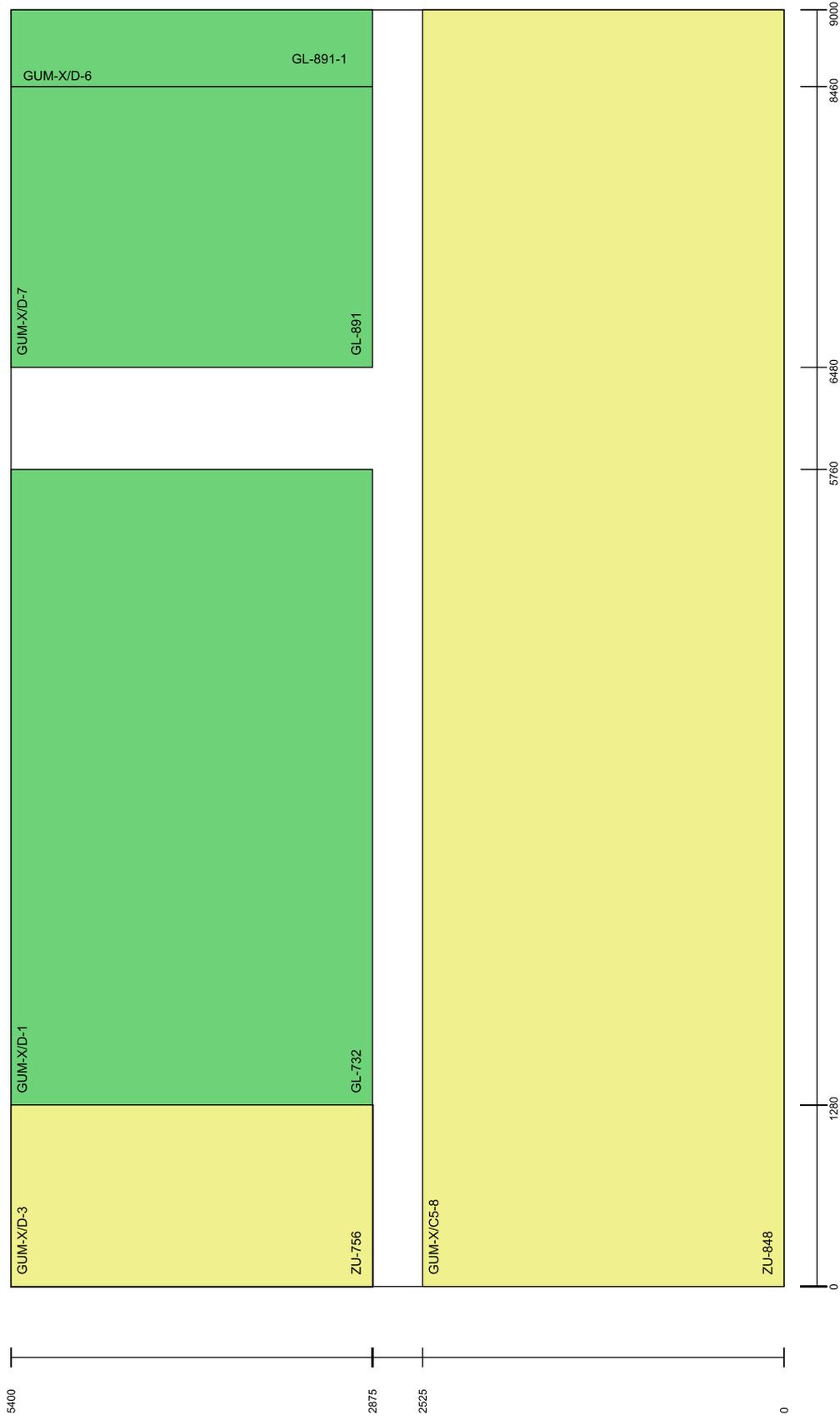


Tabelle 1: Beschreibung der Versuche am Schlag GUM-X - Juni 2015 (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

VC*	Schlag	Beschreibung/Artnamen	Deutscher Artnamen	Versuchstyp	Anmerkung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anlagendatum
GL-732	GUM-X/D-1	Internationaler Mischungsvergleich		Dauerversuch		1131.20	08.05.2000
ZU-745	GUM-X/D-3	<i>Carex flacca</i>	Blau-Segge	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11180	25781	27.06.2013
ZU-746	GUM-X/D-3	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11171	8.00	27.06.2013
ZU-747	GUM-X/D-3	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11194	25781	27.06.2013
ZU-748	GUM-X/D-3	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11327	25781	27.06.2013
ZU-749	GUM-X/D-3	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	Einzelpflanzenanlage	Wangentzenalm 11424	3.00	27.06.2013
ZU-750	GUM-X/D-3	<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11337	25781	10.06.2013
ZU-751	GUM-X/D-3	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	Einzelpflanzenanlage	Putterersee 11333	3.00	10.06.2013
ZU-752	GUM-X/D-3	<i>Astrantia major ssp. major</i>	Gew. Sternoldde	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11172	0.90	10.06.2013
ZU-755	GUM-X/D-3	<i>Heracleum sphondylium</i>	Weißblühende Gew. Bärenklau	Einzelpflanzenanlage	Ritschnigwiese, Klagenfurt 11341	42736	10.06.2013
ZU-756	GUM-X/D-3	<i>Carex flava</i>	Große Gelb-Segge	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11183	25781	10.06.2013
ZU-757	GUM-X/D-3	<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11339	3.00	10.06.2013
ZU-758	GUM-X/D-3	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	Einzelpflanzenanlage	Gumpenstein 10535	0.58	10.06.2013
ZU-759	GUM-X/D-3	<i>Sesleria albicans</i>	Kalk-Blaugras	Einzelpflanzenanlage	Loser 9782	25781	10.06.2013
ZU-760	GUM-X/D-3	<i>Molinia caerulea</i>	Blaues Pfeifengras	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 10583	4.00	10.06.2013
ZU-761	GUM-X/D-3	<i>Luzula luzuloides</i>	Weißliche Hainsimse	Einzelpflanzenanlage	Mölbegg 11336	42042	10.06.2013
ZU-788	GUM-X/D-3	<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11237	18415	25.07.2013
ZU-789	GUM-X/D-3	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	Einzelpflanzenanlage	Pürgg 11249	18415	25.07.2013
ZU-790	GUM-X/D-3	<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11242	22098	25.07.2013
ZU-791	GUM-X/D-3	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	Einzelpflanzenanlage	Weiser Heide Flughafen 11164	46143	25.07.2013
ZU-800	GUM-X/D-3	<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	Einzelpflanzenanlage	PB-Geb., Südseite Gumpenstein 11233	46143	08.08.2013
ZU-801	GUM-X/D-3	<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß	Einzelpflanzenanlage	Putterersee 11328	8.00	08.08.2013
ZU-802	GUM-X/D-3	<i>Lythrum salicaria</i>	Gew. Blutweiderich	Einzelpflanzenanlage	Weißebach bei Liezen 11329	25781	08.08.2013
ZU-836	GUM-X/D-3	<i>Medicago lupulina</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras	Einzelpflanzenanlage	PB-Geb., Südseite Gumpenstein 11155	47300	02.09.2013
ZU-848	GUM-X/C5-8	<i>Anthyllus vulneraria</i>	Echter Wundklee	Saatgutvermehrung	Glockner unterhalb Maustelle 7237	2272.50	07.08.2014
GL-891	GUM-X/D-7	<i>Festulolium</i>		Sortenwertprüfung		454.50	06.05.2014
GL-891-1	GUM-X/D-6	<i>Festulolium</i> - Beobachtungsversuch		Sortenwertprüfung		181.80	06.05.2014

\* VC = Versuchscode

Abbildung 2: Übersichtsplan der Versuche am Schlag GUM-VIII - Juni 2015 (Versuchsfeld der HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

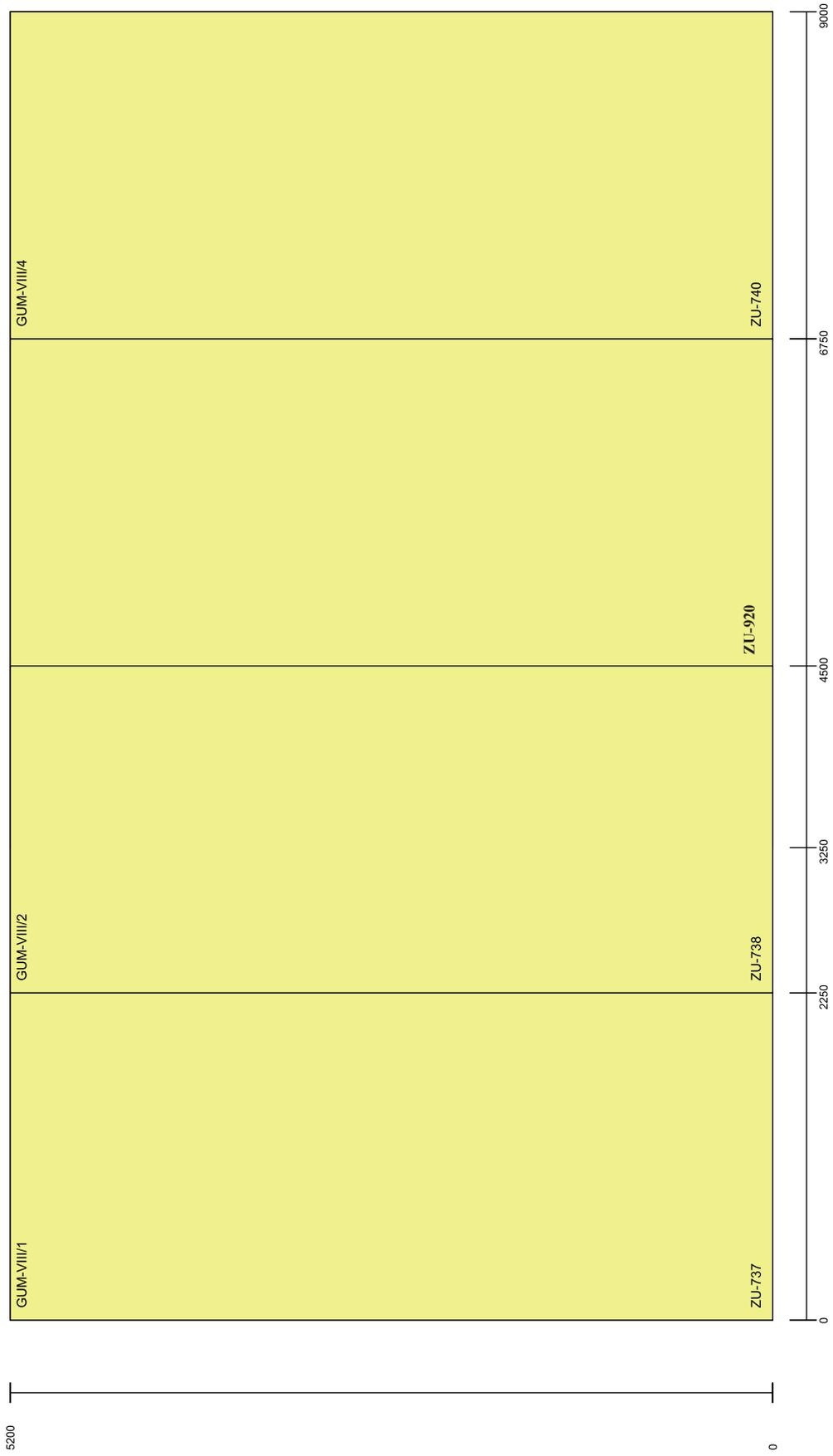




Tabelle 2: Beschreibung der Versuche am Schlag GUM-III - Juni 2015 (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

VC	Schlag	Botanische Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Versuchstyp	Anmerkung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anlagedatum
ZU-723	GUM-III/2a	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	Saatgutvermehrung	Pauli St. Martin 9872	572.00	07.08.2013
ZU-841	GUM-III/2b	<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	Saatgutvermehrung	Gumpenstein Schauversuch 11510	312.00	06.09.2013
ZU-725	GUM-III/2c	<i>Avenula pubescens</i>	Flaumhafer	Saatgutvermehrung	Welser Heide Flughafen 10816	156.00	14.05.2013
ZU-726	GUM-III/2d	<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	Saatgutvermehrung	Irdning 11348	156.00	14.05.2013
ZU-727	GUM-III/2e	<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	Saatgutvermehrung	Marchfeld 7059	156.00	14.05.2013
ZU-728	GUM-III/2f	<i>Catendula officinalis</i>	Garten-Ringelblume	Saatgutvermehrung	Klagenfurt 9808	156.00	14.05.2013
ZU-729	GUM-III/2g	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	Saatgutvermehrung	Marchfeld 9772	156.00	14.05.2013
ZU-730	GUM-III/2h	<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade	Saatgutvermehrung	Oberweiden 9988	156.00	14.05.2013
ZU-798	GUM-III/2i	<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	Saatgutvermehrung	Admont 11513	312.00	07.08.2013
ZU-733	GUM-III/2k	<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	Saatgutvermehrung	Ökotypengemisch 11409	156.00	14.05.2013
ZU-734	GUM-III/2l	<i>Briza media</i>	Zittergras	Saatgutvermehrung	Schlosspark Gumpenstein 10223	156.00	14.05.2013
ZU-669	GUM-III/A-1a	<i>Lolium perenne</i>	Englisches Raygras	Saatgutvermehrung	Ökotypen Koutmy Tirol 7652	429.00	15.05.2012
ZU-670	GUM-III/A-1b	<i>Atopocurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras	Saatgutvermehrung	Sandling 6951	156.00	15.05.2012
ZU-671	GUM-III/A-1c	<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	Saatgutvermehrung	Weißbach bei Liezen 11238	156.00	15.05.2012
ZU-672	GUM-III/A-1d	<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	Saatgutvermehrung	Weißbach bei Liezen 11241	156.00	15.05.2012
ZU-673	GUM-III/A-1e	<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	Saatgutvermehrung	Glockner Maustelle 8405	390.52	05.09.2012
ZU-674	GUM-III/A-1f	<i>Agrostis stolonifera</i>	Kriech-Straußgras	Saatgutvermehrung	Eggelsberg/Herating 10706	429.00	15.05.2012
ZU-846	GUM-III/2m	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	Saatgutvermehrung	Lettner Baumgartenberg 11313	20.25	08.11.2013
ZU-720	GUM-III/A-1h	<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	Einzelpflanzenanlage	ZU-466 Langzeitversuche Gumpenstein und Admont	149.04	01.06.2012
ZU-719	GUM-III/A-1g	<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	Einzelpflanzenanlage		285.12	01.06.2012

Tabelle 3: Beschreibung der Versuche am Schlag GUM-VIII - Juni 2015 (HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

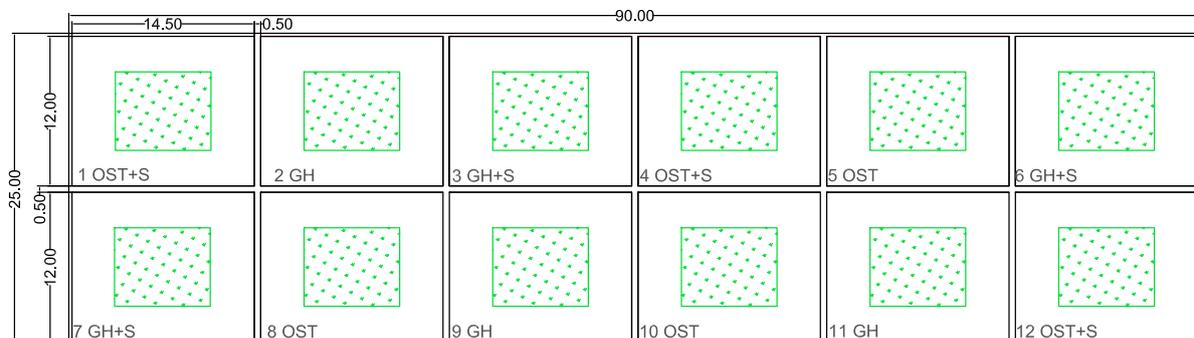
VC	Schlag	Botanische Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Versuchstyp	Anmerkung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anlagedatum
ZU-737	GUM-VIII/1	<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	Saatgutvermehrung	Ökotypenmischung 11482	1170.00	15.05.2013
ZU-738	GUM-VIII/2	<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	Saatgutvermehrung	Ehrental 8817	1170.00	07.08.2013
ZU-740	GUM-VIII/4	<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	Saatgutvermehrung	Ritschnigwiese, Klagenfurt 7351	1170.00	15.05.2013
ZU-920	GUM-VIII/2-3	Schauparzellen Ackerkulturen		Saatgutvermehrung	Genbank Tirol	1820.00	11.05.2015

## Etablierung von artenreichem Grünland durch Saatgutübertragung ZU-532 Empfängerfläche am Schlag GUM-II-B (Projekt SALVERE)

Zur Versuchsvorbereitung wurde die Fläche am Schlag GUM-II/B mit einem Rigolpflug bearbeitet. Dadurch wurde der nährstoff- und diasporenreiche Oberboden eingepflügt und die Entwicklung der extensiven Grünlandgesellschaft erst ermöglicht. Material der Spenderfläche (*Arrhenatherion* - Glatthaferwiese Welser Heide) wurde für die Übertragung auf die Empfängerfläche verwendet. Die Spenderfläche wurde am 01. Juli 2009 beerntet. Die GH Frisches Mahdgut-Variante wurde sofort nach dem Schnitt am Morgen in Big Bags eingefüllt und zur Empfängerfläche transportiert. Die Variante OST wurde auch am 01. Juli 2009 gedroschen und nach der Saatgutrocknung und Aufbereitung am 25. August 2009 ausgebracht. In Summe wurden 4 unterschiedliche Varianten Frisches Mahdgut (GH), Frisches Mahdgut mit zusätzlichem Saatgut (GH+S), Wiesendrusch (OST) und Wiesendrusch mit zusätzlichem Saatgut (OST+S) in 3 Wiederholungen ausgebracht. Im Anlagejahr wurde auf den Varianten mit frischem Mahdgut 2 Monate nach der Anlage (16. September 2009) ein Pflegeschnitt zur Unkrautkontrolle durchgeführt. Bei den Wiesendrusch Varianten bedurfte es durch die späte Anlage im August keinem Reinigungsschnitt. Die gesamte Versuchsfläche wird seit 2010 jedes Jahr 2 Mal im Juni und September gemäht und das Heu abgeführt.

Tabelle 4: Parzellengröße und aufgebrachte Menge bei Versuch ZU-532

	GH-Frisches Mahdgut	GH+S	OST-Wiesendrusch	OST+S
Parzellengröße [m <sup>2</sup> ]	174	174	174	174
Ausbringungsmenge/m <sup>2</sup>	3500g Frischmasse	3500g Frischmasse + 2,5 g Saatgut	1,5 g Saatgut	1,5 g + 1,5 g
Übertragungsrate Spender- : Empfängerfläche	2.6:1	2.6:1		



7x7 m Vegetationsanalysen

GH	Frisches Mahdgut
OST	Wiesendrusch
GH+S	Frisches Mahdgut + Saatgut
OST + S	Wiesendrusch + Saatgut

Abbildung 4: Übersichtsplan des Versuches ZU-532 am Schlag GUM-II/B

Die Ernte von artenreichem Grünland zum Zeitpunkt der Samenreife der Zielarten ist ein effektiver Weg zum Erwerb von regionalem Saatgut für Begrünungs- und Rekultivierungsmaßnahmen. Die Artenvielfalt der Spenderfläche beeinflusst maßgeblich den Begrünungserfolg. Frisches Mahdgut und Wiesendrusch sind geeignete Erntemethoden und das geerntete Material ist reich an Arten und Samen der Zielvegetation. Während frisches Mahdgut mit vorhandener Grünlandtechnik, Traktor mit Frontmäher und Ladewagen leichter zu ernten ist, fallen beim Wiesendrusch geringere Mengen an, die zudem durch Trocknung lagerfähig sind und zu einem späteren Zeitpunkt eingesetzt werden können. Diese Methode setzt aber das Vorhandensein eines Dreschers voraus.

Bei der Verwendung von Erntematerial der Spenderflächen können hohe Übertragungsraten bei der Etablierung von artenreichem Grünland erzielt werden. Die Bodenverhältnisse der Empfängerflächen und der Anlagezeitpunkt beeinflusst den Erfolg in den ersten Jahren, bei der Beobachtung eines längeren Zeitraums relativieren sich die Unterschiede zwischen den verwendeten Rekultivierungsmethoden. Sowohl die Methode frisches Mahdgut und Wiesendrusch jeweils mit und ohne zusätzlichem Saatgut zeigen gute Ergebnisse. Der Charakter einer Glatthafer-Fettwiese mit hohem Anteil an Arten ist 6 Jahre nach der Anlage bei allen vier Varianten des Versuches ZU-532 gegeben.

**Tabelle 5: Anteil der Arten im Mahdgut und Wiesendrusch des Versuches ZU-532 am Schlag GUM-II/B**

Artname	Deutscher Artname	GH Gewichtsprozent	OST Gewichtsprozent
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras	0,005	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gew. Ruchgras	0,008	0,031
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	53,883	19,151
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumhafer	4,739	1,754
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	3,216	7,322
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trespe		0,221
<i>Dactylis glomerata</i>	Knaulgras	4,732	2,201
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	9,547	8,129
<i>Festuca</i> sp.	Schwingel	6,352	10,359
<i>Poa annua</i>	Einjahrs-Rispe	0,001	
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	2,094	1,937
<i>Poa</i> sp.	Rispe		1,806
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	0,922	0,516
<b>Gräser</b>		<b>85,500</b>	<b>53,427</b>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Echter Wundklee	0,427	1,091
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	0,079	0,205
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,348	0,300
<i>Securigera varia</i>	Buntkronwicke		0,089
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee		0,004
<i>Trifolium dubium</i>	Faden-Klee		0,010
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	0,136	0,254
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	0,006	0,044
<i>Vicia</i> sp.	Wicke	0,083	0,104
<b>Verunreinigung</b>		2,080	2,101
<i>Achillea millefolium</i>	Echte Schafgarbe		0,077
<i>Arabis hirsuta</i>	Wiesen-Gänsekresse		0,044
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume		0,007
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gew. Hirtentäschel	0,001	0,001
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume		0,028
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		0,196
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gew. Hornkraut	0,024	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Eigent. Karthäuser-Nelke	1,872	2,384
<i>Euphorbia</i> sp.	Wolfsmilch	0,025	
<i>Galium</i> sp.	Labkraut	8,863	37,983
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	0,170	0,208
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn		0,036
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite		0,007
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille		0,001
<i>Myosotis</i> sp.	Vergißmeinnicht		0,058
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	0,008	0,009
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich		0,001
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		0,731
<i>Reseda lutea</i>	Gelb-Reseda		0,021
<i>Rumex crispus</i>	Krause-Ampfer		0,016
<i>Salvia nemorosa</i>	Steppen-Salbei		0,283
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,372	1,455
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		0,156
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte		0,021
<i>Silene vulgaris</i>	Aufgeblasenes Leimkraut	0,016	0,236
<i>Thymus praecox</i>	Kriech-Quendel		0,018
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		0,079
<i>Veronica</i> sp.	Ehrenpreis	0,026	0,001
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen	0,010	
<b>Kräuter + Leguminosen</b>		<b>14,500</b>	<b>46,573</b>

GH Frisches Mahdgut

OST Wiesendrusch

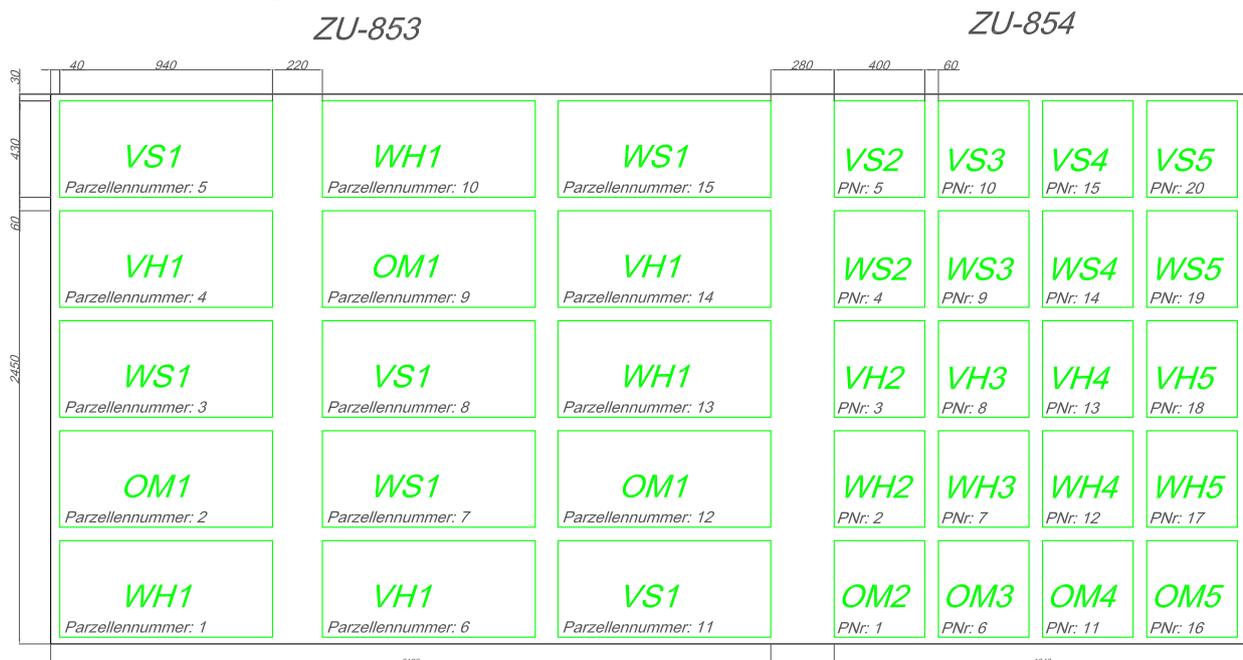
**Tabelle 6: Zusammensetzung der Saatgutmischung als Zusatz zu Varianten GH+S und OST+S des Versuches ZU-532 am Schlag GUM-II/B**

Artname	Deutscher Artname	Gewichtsprozent
<i>Agrostis capilaris</i>	Rot-Straußgras	5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gew. Ruchgras	2
<i>Briza media</i>	Zittergras	3
<i>Festuca nigrescens</i>	Horst-Rot-Schwingel	35
<i>Festuca rupicola</i>	Furchen-Schwingel	26
<i>Koeleria pyramidata</i>	Wiesen-Kammschmiele	5
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblatt-Rispe	10
<b>Gräser</b>		<b>86</b>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Echter Wundklee	2
<i>Trifolium dubium</i>	Faden-Klee	3
<b>Leguminosen</b>		<b>5</b>
<i>Bupththalmum salicifolium</i>	Rindsauge	0,2
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,01
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	0,9
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	0,9
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Eigent. Karthäuser-Nelke	0,9
<i>Galium verum</i>	Gelb-Labkraut	0,02
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	0,5
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	0,5
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	1,66
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Brunelle	0,2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	0,1
<i>Silene vulgaris</i>	Aufgeblasenes Leimkraut	1
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	0,01
<i>Veronica teucrium</i>	Groß-Ehrenpreis	0,1
<b>Kräuter</b>		<b>9</b>

### ZU-853 und ZU-854 Versuche zum Vergleich von Mulchabdeckung und Mischungen des extensiven Grünlandes

Bezugnehmend auf Böschungsbegrünung und die neue Ö-Norm im Landschaftsbau wurde auf den Versuchsfeldern der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Schlag GUM-XII/ 13-16 ein Vergleichsversuch von Mulchabdeckung und Mischungen zur Etablierung von extensivem Grünland auf einer Gesamtfläche von 1.500m<sup>2</sup> angelegt.

Es wurden 5 im Handel erhältliche Saatgutmischungen unterschiedlicher Wiesengesellschaften angelegt, wobei der Versuch ZU-853 mit der Mischung Glatthafer-Fettwiese in 3 Wiederholungen durchgeführt wurde. Beim Versuch ZU-853 wurden die Mischungen Halbtrockenwiese, Goldhafer-Bergwiese, Rotschwingelwiese und Subalpine Kammgrasweide verwendet. Die Anlage erfolgt am 23.04.2014. Die Ansaaten wurden mit 5 verschiedenen Mulchvarianten (kein Mulch; wenig Heu/Stroh; viel Heu/Stroh) abgedeckt.



**ZU-853 - Beschreibung der Versuchsvarianten**

Parzellen-Nr.	Mischung	Mulchabdeckung
2, 9, 12	Glatthafer-Fettwiese	ohne Mulch
1, 10, 13	Glatthafer-Fettwiese	wenig Heu (300g/m <sup>2</sup> )
4, 6, 14	Glatthafer-Fettwiese	viel Heu (500g/m <sup>2</sup> )
3, 7, 15	Glatthafer-Fettwiese	wenig Stroh (300g/m <sup>2</sup> )
5, 8, 11	Glatthafer-Fettwiese	viel Stroh (500g/m <sup>2</sup> )

**ZU-854 - Beschreibung der Versuchsvarianten**

Parzellen-Nr.	Mischung	Mulchabdeckung
1	Halbtrockenrasen	ohne Mulch
2	Halbtrockenrasen	wenig Heu (300g/m <sup>2</sup> )
3	Halbtrockenrasen	viel Heu (500g/m <sup>2</sup> )
4	Halbtrockenrasen	wenig Stroh (300g/m <sup>2</sup> )
5	Halbtrockenrasen	viel Stroh (500g/m <sup>2</sup> )
6	Goldhafer-Bergwiese	ohne Mulch
7	Goldhafer-Bergwiese	wenig Heu (300g/m <sup>2</sup> )
8	Goldhafer-Bergwiese	viel Heu (500g/m <sup>2</sup> )
9	Goldhafer-Bergwiese	wenig Stroh (300g/m <sup>2</sup> )
10	Goldhafer-Bergwiese	viel Stroh (500g/m <sup>2</sup> )
11	Rotschwingelwiese	ohne Mulch
12	Rotschwingelwiese	wenig Heu (300g/m <sup>2</sup> )
13	Rotschwingelwiese	viel Heu (500g/m <sup>2</sup> )
14	Rotschwingelwiese	wenig Stroh (300g/m <sup>2</sup> )
15	Rotschwingelwiese	viel Stroh (500g/m <sup>2</sup> )
16	Subalpine Kammgrasweide	ohne Mulch
17	Kammgrasweide	wenig Heu (300g/m <sup>2</sup> )
18	Kammgrasweide	viel Heu (500g/m <sup>2</sup> )
19	Kammgrasweide	wenig Stroh (300g/m <sup>2</sup> )
20	Kammgrasweide	viel Stroh (500g/m <sup>2</sup> )

**Abbildung 5: Übersichtsplan zu den Versuchen ZU-853 und ZU-854, zum Vergleich von Mulchabdeckung und Mischungen des extensiven Grünlandes am Schlag GUM-XII/13-16**

Parzellenfläche = 17,2 m<sup>2</sup> bzw. 43 m<sup>2</sup>

- OM = ohne Mulch
- WH = wenig Heu 300 g/m<sup>2</sup>
- VH = viel Heu 500 g/m<sup>2</sup>
- WS = wenig Stroh 300 g/m<sup>2</sup>
- VS = viel Stroh 500 g/m<sup>2</sup>

- 1 = Glatthafer-Fettwiese
- 2 = Halbtrockenwiese
- 3 = Goldhafer-Bergwiese
- 4 = Rotschwingelwiese
- 5 = Subalpine Kammgrasweide

Ein Jahr nach der Anlage zeigt die an den Standort angepasste Mischung Glatthafer-Fettwiese die besten Ergebnisse. Der hohe Anteil an bodenbürtigem Weißklee führt bei allen Mischungen zur Unterdrückung der Entwicklung eingesäeter Kräuter und Gräser.

Tabelle 7: Zusammensetzung der verwendeten Saatgutmischungen zu den Versuchen ZU-853 und ZU-854 in Gewichtsprozent

Artname	Deutsche Bezeichnung	ZU-853		ZU-854		
		Glatthaferwiese	Halbtrockenwiese	Goldhafer Bergwiese	Rotschwingelweide	Kammgraswiese
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	1,0		3,2	5,3	6,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras			3,2		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gew. Ruchgras	2,1	2,2	2,1	3,2	5,0
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	15,4	10,8	5,4		
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele				5,3	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke		2,2			
<i>Briza media</i>	Zittergras	2,1	2,2			
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe		16,3			
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trespe	5,1				
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	5,1		5,4		18,1
<i>Dactylis glomerata</i>	Knaulgras	2,1		3,2		2,0
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasenschmiele					2,0
<i>Festuca nigrescens</i>	Horst-Rot-Schwingel	10,3	7,6	10,7	26,5	15,1
<i>Festuca ovina</i>	Eigentl. Schaf-Schwingel	5,1	5,4	6,4		
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	5,1		6,4	12,7	10,1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	5,1				
<i>Festuca rupicola</i>	Furchen-Schwingel		16,3			
<i>Koeleria pyramidata</i>	Wiesen-Kammschmiele		3,3			
<i>Lolium perenne</i>	Englisches Raygras	5,1		5,4	3,2	5,0
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras			5,4	5,3	5,0
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblatt-Rispe	4,1	16,3			
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	10,3		16,1	15,9	12,1
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	2,1		6,4	2,1	
Gräser		80,2	82,3	79,5	79,5	80,6
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Echter Wundklee	2,1	3,3	1,1		1,0
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	3,1	3,3	4,3	4,2	4,0
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,0				
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1,0		5,4	4,2	
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee					5,0
Leguminosen		7,2	6,5	10,7	8,5	10,1
<i>Achillea millefolium</i>	Echte Schafgarbe	0,3	0,5	0,4	1,1	0,5
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Rindsauge		0,1			
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,1		0,1		
<i>Carum carvi</i>	Echter Kümmel			0,2	0,6	0,4
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,0		1,1	1,1	1,0
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	0,4	0,5			
<i>Daucus carota</i>	Möhre	1,0	1,1	0,5		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Eigent. Karthäuser-Nelke	0,5	1,1			
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke			0,3	1,1	0,5
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke					0,4
<i>Galium album</i>	Großes Wiesen-Labkraut	0,1	0,2	0,5	0,3	0,2
<i>Galium verum</i>	Gelb-Labkraut	0,2	0,2			
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gew. Ferkelkraut					0,2
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	1,0	1,1	0,9		0,5
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1,0	0,5	0,9	1,1	1,0
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	2,6	2,2	1,7	2,7	2,0
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckuckslichtnelke			0,4		
<i>Lychnis viscaria</i>	Gew. Pechnelke	0,2			0,8	
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	0,2	0,2			
<i>Pimpinella major</i>	Groß-Bibernelle			0,2		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1,0		0,5	0,8	0,5
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich	0,1	0,2			0,2
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Brunelle		0,2			
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Brunelle			0,1	0,1	0,3
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer			0,3		0,2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,2	1,1			
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke			0,3		
<i>Silene vulgaris</i>	Aufgeblasenes Leimkraut	1,0	1,1	0,9	2,1	1,0
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	0,2				
<i>Tragopogon pratensis</i>	Westl. Wiesen-Bocksbart			0,2		
<i>Veronica teucrium</i>	Groß-Ehrenpreis		0,5			
Kräuter		12,6	11,2	9,8	12,0	9,3