

Vergleich von Methoden und Mischungen zur Grünlandsanierung nach Trockenschäden Pyhra 2020-2022 Abschlussbericht

Inhaltsverzeichnis

Versuchsprogramm, Varianten.....	1
Versuchsprogramm, Kulturführung	2
Ergebnisse: Bonituren und Erträge Herbst 2020 und 2021	6
Ergebnisse: Bonituren und Erträge 2022	7
Inhaltsstoffe im Grünfutter	10
Zusammenfassung	11

Dieser Versuch erfolgte in Kooperation mit der Pflanzenbauabteilung der NÖ Landwirtschaftskammer (DI Martina Löffler). Er wurde zeitgleich mit ähnlichem Aufbau auch an der LFS Warth durchgeführt. Die Versuchsdauer umfasste zwei Vegetationsperioden nach dem Nachsaattermin. (August 2020 bis Oktober 2022)

Versuchsziele

- Vergleich unterschiedlicher Methoden der Sanierung von nach Trockenstress entarteten Grünlandbeständen zu Beständen mit möglichst optimalen Artengruppen-Anteilen
- und verbessertem Ertragspotential
- sowie höherer Futterqualität.
- Etablierung eines höheren Anteiles an Kleearten insbesondere auch von Rotklee und Luzerne.

Methode: Blockanlage in Parzellen mit je 6 m Breite und 20 m Länge.

Standortsdaten

Feldstücksbezeichnung: Nützlingerwiese, GKM28: 400163,91 348206,72

Seehöhe: ca. 350 m, Jahresmitteltemperatur: 9,8 °C, mittlere Jahresniederschläge: 890 mm

Böden: typischer Pseudogley aus Flyschaufmürbung, kalkfrei, wechselfeucht

Gelände: Süd-West-Hang mit ca. 10% Neigung



Bild links: Die Ausgangssituation Ende August 2020 nach dem 4. Schnitt: Die Zusammensetzung der südseitig ausgerichtete Nützlingerwiese hat nach drei trockenen Jahren von 2017 und 2019 argen Schaden genommen. Minderwertige Gräser in der verfilzten Grasnarbe (v.a. Lägerrispe und Gemeine Rispe) sowie ein hoher Krautanteil (Schafgarbe, Pippau, Herbstlöwenzahn, etc.) waren die Folge. Weißklee ist nur vereinzelt zu finden. Rechts: Die Süd-Ausrichtung verstärkte die Austrocknungsgefahr. Die Vergleichsparzellen für die unterschiedlichen Sanierungsvarianten sind bereits markiert.

Versuchsprogramm – Varianten

Es wurden 4 unterschiedliche Methoden der Flächenvorbereitung und Saat mit drei unterschiedlichen Nachsaatmischungen kombiniert

Nr.	Methode, Technik	Nachsaat-Mischungen (kg/ha)
0	Kontrolle, ohne Behandlung	keine Nachsaat
1	Starkstriegel + Striegelsaat	A: NI(15) + Grünroggen(30) + Luzerne(1)* + Rotklee(1)**
2	Starkstriegel + Striegelsaat	B: NATRO(15) + Luzerne(1)*
3	Starkstriegel + Striegelsaat	C: NI(15) + Rotklee(1)**
4	Starkstriegel + Schlitz-Direktsaatgerät	A: NI(15) + Grünroggen(30) + Luzerne(1)* + Rotklee(1)**
5	Starkstriegel + Schlitz-Direktsaatgerät	B: NATRO(15) + Luzerne(1)*
6	Starkstriegel + Schlitz-Direktsaatgerät	C: NI(15) + Rotklee(1)**
7	2 x Scheibenegge + Schlitz-Drillsaat	A: NI(23) + Grünroggen(60) + Luzerne(2)* + Rotklee(2)**
8	2 x Scheibenegge + Schlitz-Drillsaat	B: NATRO(23) + Luzerne(2)*
9	2 x Scheibenegge + Schlitz-Drillsaat	C: NI(23) + Rotklee(2)**
10	Pflug + 2x Kreiselegge + Drillsaat	A: NI(23) + Grünroggen(60) + Luzerne(2)* + Rotklee(2)**
11	Pflug + 2x Kreiselegge + Drillsaat	B: NATRO(23) + Luzerne(2)*
12	Pflug + 2x Kreiselegge + Drillsaat	C: NI(23) + Rotklee(2)**

* Als Ergänzung zur Anhebung des Leguminosenanteils wurde der Mischung die Luzernesorte *Luzelle* ...

** ... bzw. Rotklee der Sorte *Milona* zugesetzt

Detaillierte Zusammensetzung der verwendeten Mischungen laut Hersteller (DieSaat):

NACHSAATMISCHUNG FÜR GUNSTLAGEN BEI INTENSIVER BEWIRTSCHAFTUNG; AB 4 SCHNITTE



Arten*	Mischungsrahmen in Flächenprozent	
	mit Klee	ohne Klee
Englisches Raygras: Ausdauer	10,0	12,5
Englisches Raygras: Ertrag	10,0	12,5
Knautgras	20,0	25,0
Timothe	15,0	25,0
Wiesenrispe	20,0	25,0
Rotklee	15,0	-
Weißklee	10,0	-
Übersaat bei starker Lückigkeit ab 50 % (kg/ha)	15 - 20	15 - 20
Übersaat bei Lückigkeit ab 10 % (kg/ha)	10 - 15	10 - 15
Permanente Übersaat	5 - 10	5 - 10

NACHSAATMISCHUNG FÜR TROCKENE LAGEN BEI INTENSIVER BEWIRTSCHAFTUNG; MIT LUZERNE UND GLATTHAFER




Arten*	Mischungsrahmen in Flächenprozent
Englisches Raygras: Ausdauer	15,0
Glatthafer	10,0
Knautgras	15,0
Rotschwingel	15,0
Timothe	15,0
Wiesenrispe	10,0
Luzerne	10,0
Weißklee	10,0
Übersaat bei starker Lückigkeit ab 50 % (kg/ha)	20 - 25
Übersaat bei Lückigkeit ab 10 % (kg/ha)	15 - 20

Gebietsspezifische Eignung:

NATRO zur nachhaltigen un-
bruchlosen Grünlanderneuerung
von leistungsbetonten Flächen
(Wiesen) in Lagen mit mittleren
bis totalen Trockenschäden und
permanent hohem Schadens-
potenzial.

Während NI mit höherem Raygrasanteil und Rotklee punktet, ist in der NATRO auch noch Rotschwingel mit dabei und Luzerne statt Rotklee für Trockenstress-Situationen.

Kulturführung und Termine der Bonituren 2020-2022

Herbst 2020, Durchführung der Verbesserungsmaßnahmen		
Vorbereitung, Bodenbearbeitung	4.9.2020	Starkstriegel + Egge 3 x (Var. 1-12, ohne Var.0), > 50 % offen
	4.9.2020	Abräumen der Pflanzenreste mit Schwader + Ladewagen
	05.09.2020	Pflügen auf ca. 20 cm Tiefe (Var: 10-12)
	05.09.2020	Scheibenegge auf ca. 5 cm Tiefe (Var: 7-9)
	05.09.2020	Kreiselegge auf 5 cm Tiefe (Var: 10-12)
Anbau	05.09.2020	Übersaat Var.1-3 (Saatstärke s. Varianten)
	05.09.2020	Schlitz-Drillsaat Var. 4-12 (Saatstärke s. Varianten)
2021 - 1. Nutzungsjahr nach den Verbesserungsmaßnahmen		
Düngung	19.04.2021	Rindergülle uvd. 10m ³ /ha (zurückhaltend)
	12.05.2021	Rindergülle uvd. 15m ³ /ha
	30.09.2021	Rindergülle uvd. 20m ³ /ha
Pflege	06.03.2021	Abschleppen nur in der Kontrolle Var. 0
Ernte	06.05.2021	1. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	07.06.2021	2. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	12.07.2021	3. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	16.08.2021	4. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	29.09.2021	5. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
2022 - 2. Nutzungsjahr nach den Verbesserungsmaßnahmen		
Düngung	09.03.2022	Rindergülle uvd. ca. 20m ³ /ha
	10.05.2022	Harnstoff 90 kg/ha, ca. 42 kg N
	20.06.2022	Harnstoff 90 kg/ha, ca. 42 kg N
Pflege	28.02.2022	Abschleppen. Wiesenhobel
Ernte	25.04.2022	1. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	15.06.2022	2. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	18.07.2022	3. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	24.08.2022	4. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung
	10.10.2022	5. Schnitt inkl. Bonitur und Ertragserfassung

Vorbereitung der Fläche vor der Sanierung



4.9.2020: Die gesamte Versuchsfläche (außer der Kontrolle) wurde nach dem 4. Schnitt mit der Starrzinkenegge und dem Grünlandstriegel mehrfach und intensiv aufgerissen, bis mehr als 50% offener Boden sichtbar war. Die Pflanzenreste wurden geschwadert und abtransportiert.

Die vier durchgeführten Sanierungsmethoden



Bei der **ersten** Saat-Variante in unserem Vergleich wurde nach dem Aufeggen ein Grünland-Nachsaatgerät mit integrierter Walze eingesetzt.



Im **zweiten Block** wurde mit einem Direktsaatgerät gebaut. Die integrierte Kreiselegge blieb dabei aber abgeschaltet. Die Scheiben-Säschare konnten den vorgestriegelten Untergrund recht gut öffnen.



Bei der **dritten** Sanierungsmethode wurde die Grasnarbe zunächst mehrfach mit dem ähnlich einer Scheibenegge arbeitenden Crosscutter zerkleinert, bis die Bodenoberfläche gänzlich offen war. Der nachfolgende Anbau erfolgte mit einer Schlitzsämaschine.



Methode **vier** war ein klassischer Umbruch mit Pflug, Zwischenkreiseln und anschließendem kombiniertem Anbau.

Alle vier Varianten wurden nach der Saat nochmals mit einer Cambridge-Walze angewalzt.

Bestandesentwicklung



Besuch von der LK im Oktober 2020: Der überaus feuchte Herbst begünstigt ein gutes Anwachsen. Der Luzerne gelingt es aber bei der kühlen Witterung nur vereinzelt, durchzukommen.



Im Frühjahr gesellt sich besonders auf den Umbruchvarianten eine starke Verunkrautung zur Einsaat. Bild rechts: Var. 12 durchwachsen von Taubnesseln, Aufnahme Mitte April 2021.



Der erste Schnitt (6.5.2021) entspricht bei den Umbruchvarianten eher einem Pflegeschnitt. Aus jeder Parzelle wird eine Probefläche herausgemäht, verwogen und eine Probe zur TM-Bestimmung genommen. Zum Vergleich der Futterqualität wurden vom 1. Schnitt des zweiten Jahres nach der auch Proben zur Futteranalyse gezogen.



Die folgenden Schnitte in den kommenden zwei Jahren entwickeln sich tadellos. Unterschiede sind bei den Bonituren immer besser auszumachen. Im Bild links Variante 12 vor dem 2. Schnitt (1.6.2021) und rechts vor dem 4. Schnitt am 16. August 2021. Nun ist auch der erwünschte Rotkleeanteil gut erkennbar.

Ergebnisse: Bonituren und Erträge Herbst 2020 und 2021

Stadium	Varianten	Kontr. unbeh.	Übersaat mit Striegel			Schlitzsaat			2 x Sch.-Egge + Schlitzsaat			Pflug + Kr.-Egge + Drillsaat		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Datum	Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
vor der Saat	% Deckung	100	98	98	98	98	98	98	97	97	97	96	96	96
	% Gräser	70	65	65	65	68	68	68	70	70	70	60	60	60
02.09.2020	% Leguminosen	1	2	2	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5
	% Kräuter	29	33	33	33	28	28	28	25	25	25	35	35	35
	Veg.-Stadium	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
	cm Wuchshöhe	22	23	23	23	24	24	24	22	22	22	25	25	25
1. Schnitt	% Deckung	100	98	95	99	100	94	98	97	92	97	90	85	80
	% Gräser	63	62	65	55	55	55	87	89	88	90	92	85	84
	% Leguminosen	2	3	10	25	15	25	5	3	2	2	1	5	8
	% Kräuter	35	35	25	20	30	20	8	8	10	8	7	10	8
06.05.2021	Veg.-Stadium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	cm Wuchshöhe	35	36	22	17	20	17	19	30	21	21	38	9	22
	TM g/kg	264	268	276	284	270	274	248	206	206	214	190	170	192
	kg TM/ha	1696	1629	1783	1727	1744	1892	1924	2342	2492	1532	2942	2309	3186
2. Schnitt	% Deckung	90	92	88	86	88	90	95	90	92	96	75	80	85
	% Gräser	87	94	93	94	91	88	90	85	80	80	87	95	91
	% Leguminosen	7	4	2	1	6	8	6	12	15	17	9	2	5
	% Kräuter	6	2	5	5	3	4	4	3	5	3	4	3	4
07.06.2021	Veg.-Stadium	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	cm Wuchshöhe	30	30	28	30	40	40	38	33	32	33	35	37	38
	TM g/kg	26	30	30	28	28	26	22	24	24	20	22	24	18
	kg TM/ha	1548	1316	1222	1193	1351	1303	1351	1218	1474	2024	1558	2045	2177
3. Schnitt	% Deckung	80	85	80	80	80	85	80	90	85	80	85	75	75
	% Gräser	85	85	90	82	80	80	86	70	70	70	78	91	86
	% Leguminosen	5	3	2	8	14	15	10	25	20	24	15	5	12
	% Kräuter	10	12	8	10	6	5	4	5	10	6	7	4	2
12.07.2021	Veg.-Stadium	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
	cm Wuchshöhe	22	20	16	18	20	25	23	25	28	25	30	35	37
	TM g/kg	414	414	454	392	336	372	388	348	326	326	280	380	302
	kg TM/ha	856	718	363	732	448	645	517	766	782	935	1531	1621	1651
4. Schnitt	% Deckung	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	% Gräser	96	82	70	76	70	70	72	50	80	45	65	80	84
	% Leguminosen	2	12	5	12	25	15	20	40	5	50	30	12	10
	% Kräuter	2	6	25	12	5	15	8	10	15	5	5	8	6
16.08.2021	Veg.-Stadium	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
	cm Wuchshöhe	28	27	23	26	29	23	30	33	30	40	32	34	42
	TM g/kg	274	264	242	250	222	264	232	190	208	188	194	220	226
	kg TM/ha	1666	1522	1562	1504	1628	1671	1832	2072	2125	2780	1933	2109	2153
5. Schnitt	% Deckung	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	% Gräser	96	82	70	76	70	70	72	50	80	45	65	80	84
	% Leguminosen	2	12	5	12	25	15	20	40	5	50	30	12	10
	% Kräuter	2	6	25	12	5	15	8	10	15	5	5	8	6
29.09.2021	Veg.-Stadium	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	cm Wuchshöhe	24	23	20	24	25	20	25	30	25	36	29	30	35
	TM g/kg	20	20	18	19	18	18	18	14	16	16	14	16	18
	kg TM/ha	1589	1532	1184	1607	1387	1379	1650	1573	1692	1767	1592	1579	1455

Ergebnisse: Bonituren und Erträge 2022

Stadium	Varianten	Kontr. unbeh.	Übersaat mit Striegel			Schlitzsaat			2 x Sch.-Egge + Schlitzsaat			Pflug + Kr.-Egge + Drillsaat		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Datum	Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Schnitt	% Deckung	98	100	100	98	100	97	98	100	98	98	90	95	95
	% Gräser	85	85	80	80	75	70	60	70	60	70	60	70	70
	% Leguminosen	5	10	10	15	15	20	20	25	30	25	30	15	15
	% Kräuter	10	5	10	5	10	10	20	5	10	5	10	15	15
25.04.2022	Veg.-Stadium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	cm Wuchshöhe	16	14	12	14	14	15	16	19	18	25	20	23	22
	TM g/kg	272	270	274	252	224	228	224	214	210	196	208	210	212
	kg TM/ha	1795	1839	1431	1567	1834	1764	2318	2596	2627	2540	2064	2433	2063
2. Schnitt	% Deckung	95	98	98	97	99	100	100	100	100	100	98	100	97
	% Gräser	90	83	78	80	82	76	82	80	76	85	82	84	87
	% Leguminosen	5	10	12	12	10	20	12	15	18	10	12	10	8
	% Kräuter	5	7	10	8	8	4	6	5	6	5	6	6	5
15.06.2022	Veg.-Stadium	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
	cm Wuchshöhe	30	36	30	32	28	30	35	40	45	48	42	50	54
	TM g/kg	240	192	198	186	156	156	180	168	144	150	172	172	168
	kg TM/ha	1718	1637	1190	1138	1219	1833	1613	1891	1865	1926	2087	2670	2222
3. Schnitt	% Deckung	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	% Gräser	75	70	72	65	60	55	55	50	60	50	60	65	65
	% Leguminosen	10	10	8	20	20	25	30	35	20	30	25	25	20
	% Kräuter	15	20	20	15	20	20	15	15	20	20	15	10	15
18.07.2022	Veg.-Stadium	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
	cm Wuchshöhe	23	22	20	25	28	25	28	30	25	30	27	26	28
	TM g/kg	260	270	240	240	230	230	220	210	235	220	210	195	215
	kg TM/ha	1549	1732	1539	1358	1255	1696	1556	1877	2006	2089	1644	1635	1249
4. Schnitt	% Deckung	90	85	85	80	90	90	90	95	95	90	98	100	90
	% Gräser	93	87	94	90	70	72	80	65	70	65	70	70	75
	% Leguminosen	2	3	1	5	25	20	15	25	10	25	20	24	15
	% Kräuter	5	10	5	5	5	8	5	10	20	10	10	6	10
24.08.2022	Veg.-Stadium	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
	cm Wuchshöhe	14	14	12	14	16	15	16	17	16	20	18	20	19
	TM g/kg	260	260	280	260	240	220	220	230	220	220	220	200	220
	kg TM/ha	1123	815	771	827	946	888	794	1081	1065	1138	1138	978	1055
5. Schnitt	% Deckung	95	98	98	96	95	98	98	92	98	100	100	100	98
	% Gräser	84	90	90	85	85	70	80	65	60	75	74	72	60
	% Leguminosen	2	5	2	5	10	15	10	20	30	15	20	20	30
	% Kräuter	14	5	8	10	5	15	10	15	10	10	6	8	10
10.10.2022	Veg.-Stadium	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
	cm Wuchshöhe	17	14	17	20	25	22	17	19	16	21	20	24	28
	TM g/kg	180	190	200	190	190	170	190	160	170	150	150	140	150
	kg TM/ha	872	704	798	586	595	670	523	714	734	904	748	924	783

Diagramm 1:

Erträge in kg Trockenmasse/ha im 1. Jahr nach der Nachsaat (2021)

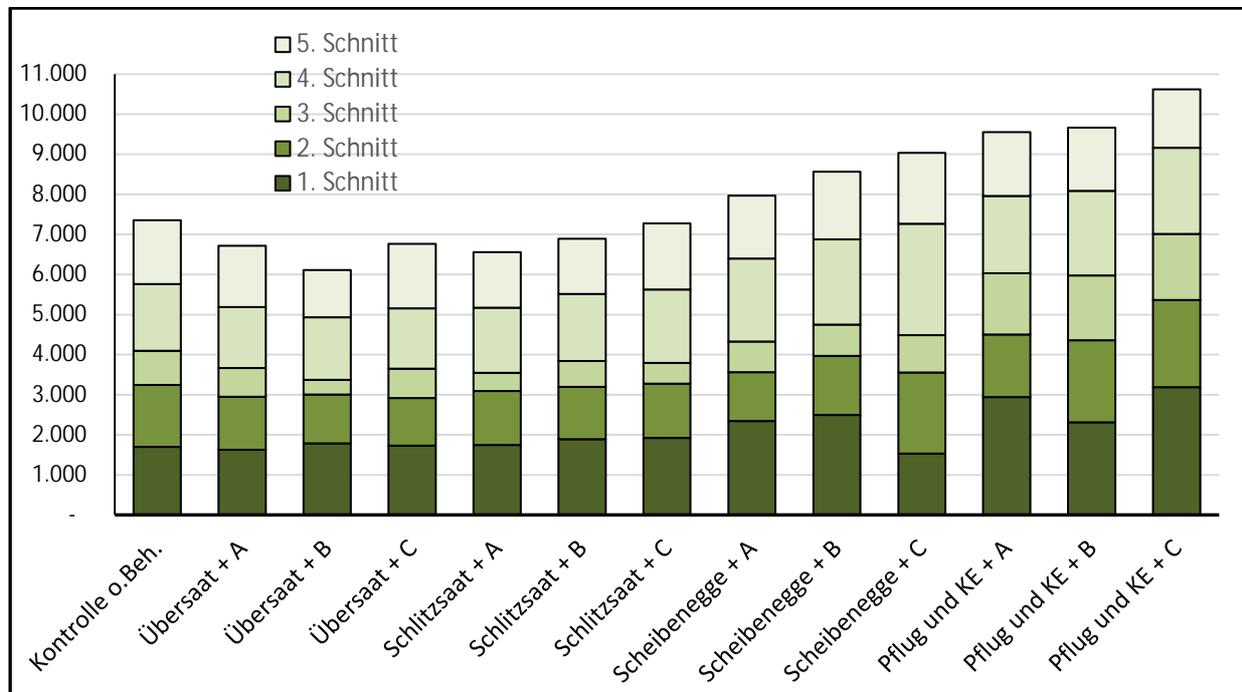


Diagramm 2:

Erträge in kg Trockenmasse/ha im 2. Jahr nach der Nachsaat (2022)

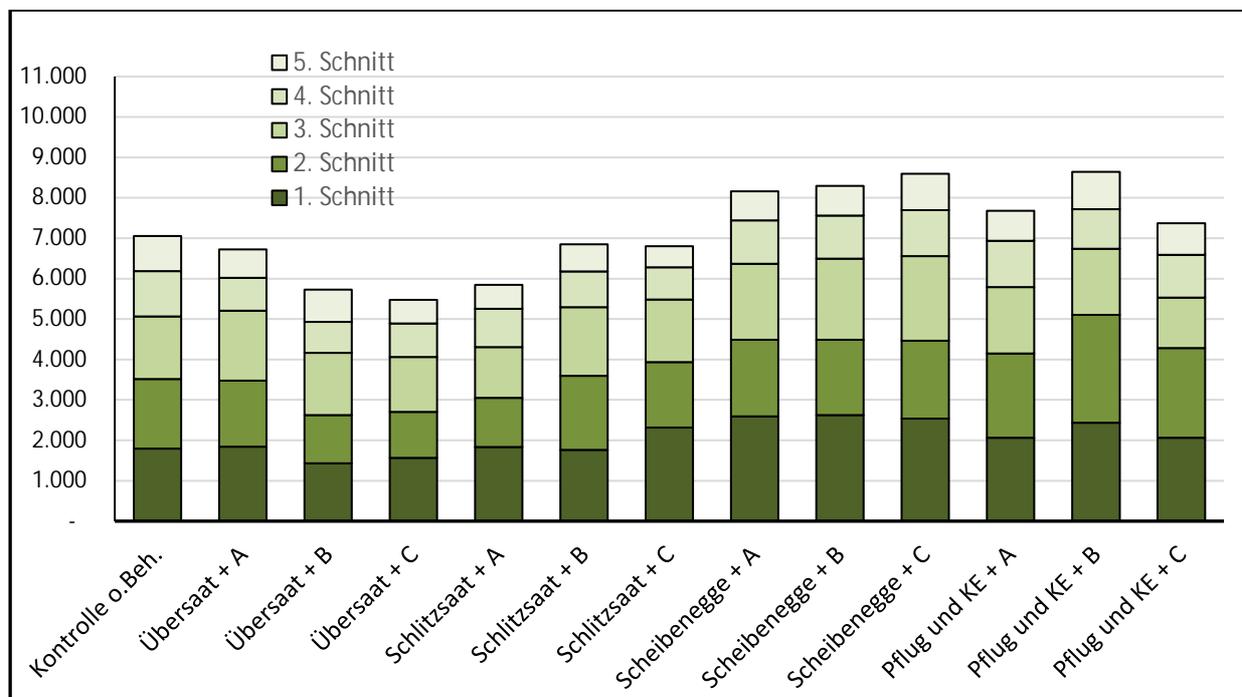
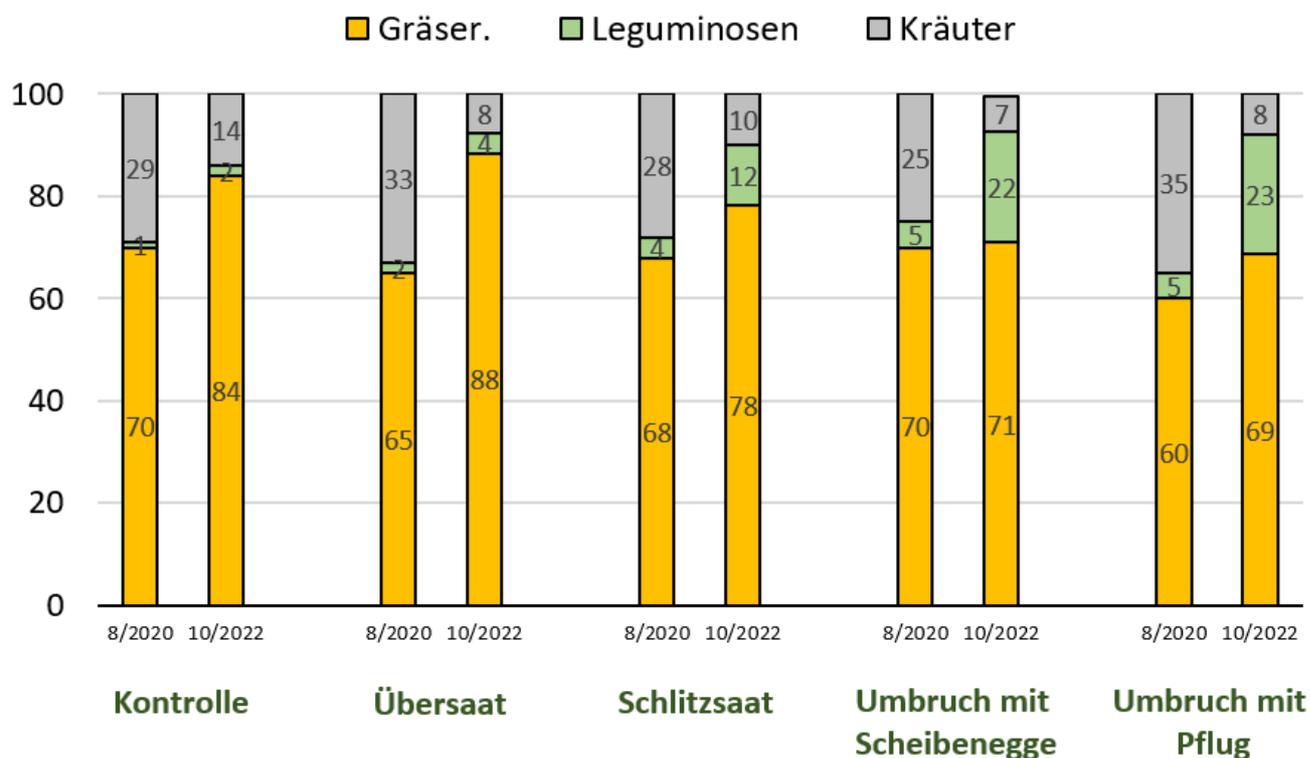


Diagramm 3:

Veränderung der Artenanteile nach 2 Nutzungsjahren

Vergleich der Bestandesbonituren vom **August 2020** (vor den Nachsaaten) mit der vom **September 2022** (vor dem 5. Schnitt)



Aufnahmen Mitte Juni 2022 vor dem zweiten Schnitt: Links die Kontrolle (Var. 0) praktisch unverändert zu 2020; rechts Var.9 mit gut etabliertem Weißklee und viel Englischen Raygras.

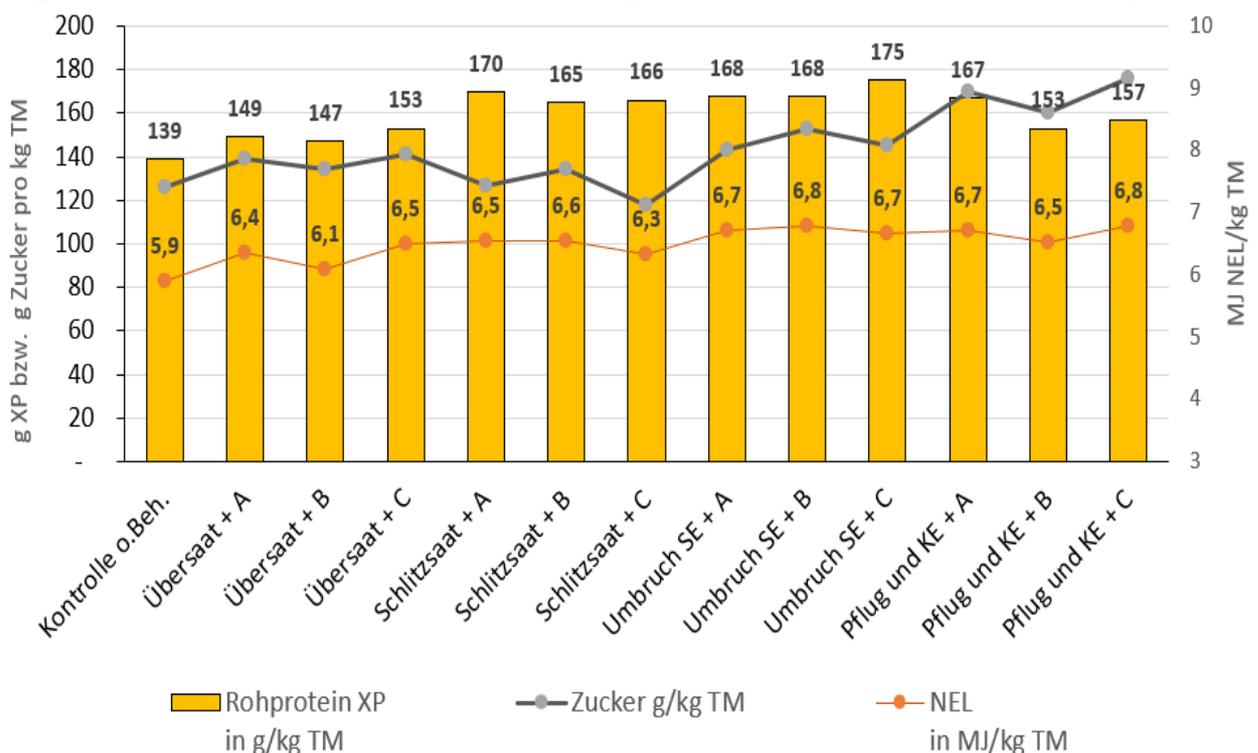
Inhaltsstoffe im Grünfutter:

Analysen vom 1. Schnitt 2022, 1 Jahr nach der Nachsaat

Var.	Beschreibung	Rohfaser in g/kg TM	Rohprotein XP in g/kg TM	XP in % v.Kontr.	Zucker g/kg TM	Verd.OM in %	UE in MJ/kg TM	NEL in MJ/kg TM	NEL in % v.Kontr.
0	Kontrolle o. Beh.	274	139	100	126	70,4	9,96	5,90	100
1	Übersaat + A	245	149	107	139	74,5	10,59	6,36	108
2	Übersaat + B	261	137	99	134	72,3	10,23	6,10	103
3	Übersaat + C	233	153	110	141	76,0	10,77	6,49	110
4	Schlitzsaat + A	227	170	122	127	76,6	10,82	6,54	111
5	Schlitzsaat + B	228	165	119	134	76,6	10,85	6,55	111
6	Schlitzsaat + C	243	166	119	118	74,5	10,55	6,32	107
7	Umbruch SE + A	217	168	121	143	78,1	11,05	6,71	114
8	Umbruch SE + B	214	168	121	153	78,7	11,17	6,79	115
9	Umbruch SE + C	222	175	126	145	77,5	11,01	6,67	113
10	Pflug und KE + A	219	167	120	170	78,0	11,05	6,71	114
11	Pflug und KE + B	226	153	110	160	76,8	10,79	6,52	111
12	Pflug und KE + C	215	157	113	176	78,6	11,15	6,78	115

Diagramm 4:

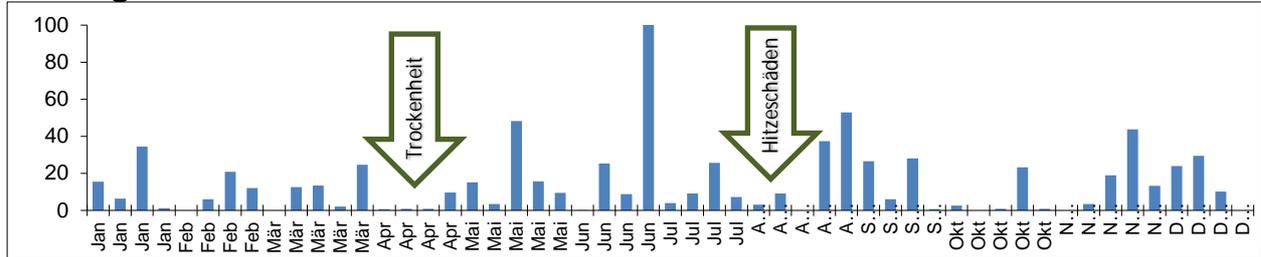
Vergleich der Inhaltsstoffe laut Futteranalyse des 1. Schnittes im 2. Versuchsjahr



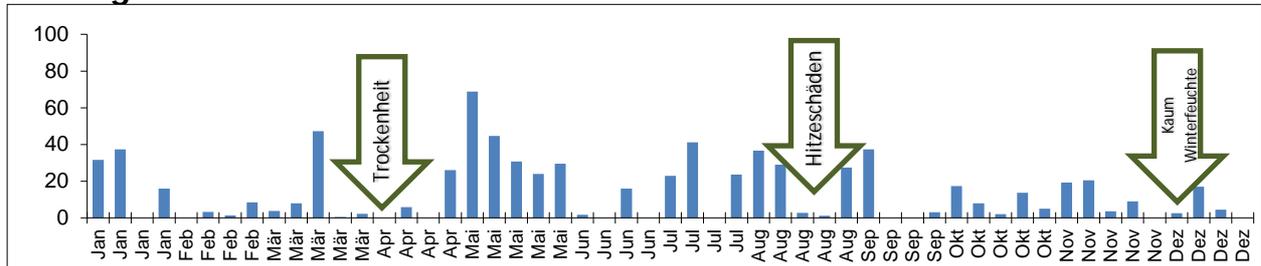
Niederschläge vor und während dem Versuchszeitraum

Daten der Mess-Station der LFS Pyhra am Lehr- und Versuchsbetrieb Kyrnberg

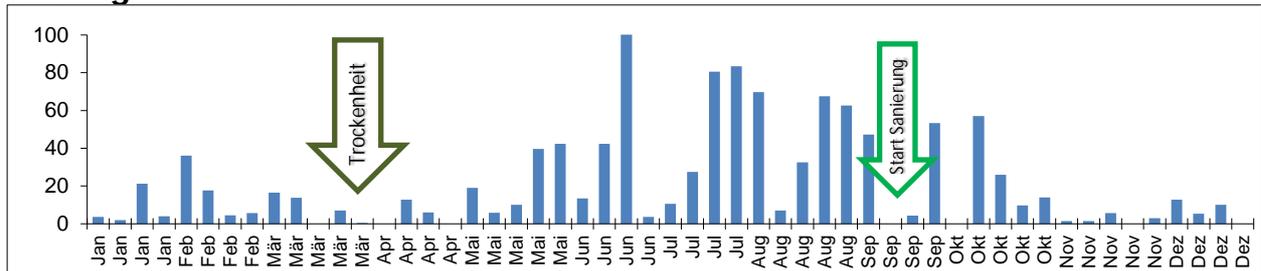
2018: gesamt 779 mm



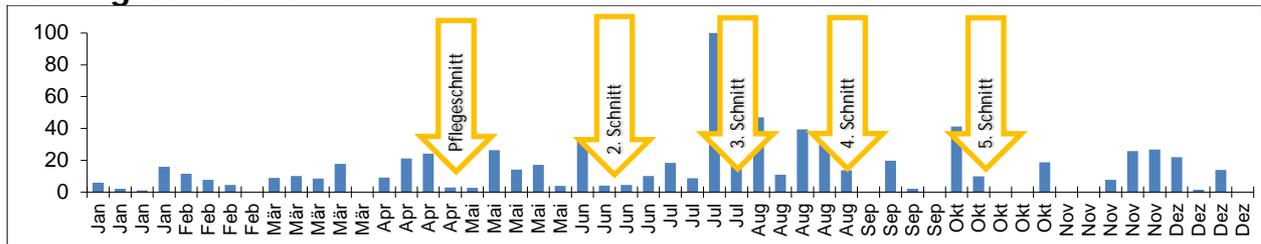
2019: gesamt 754 mm



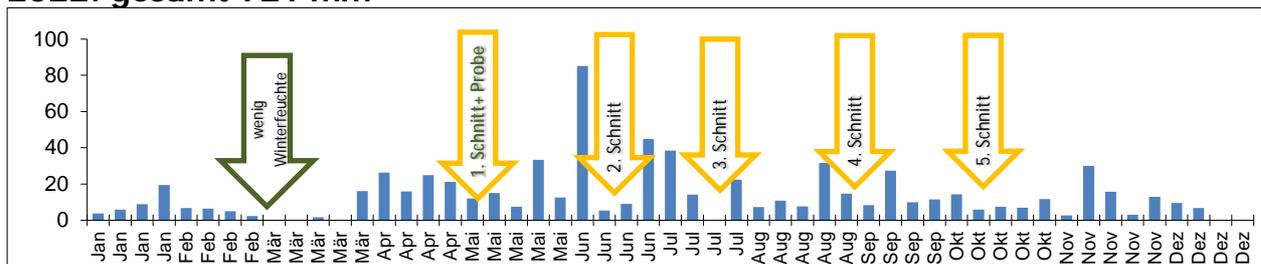
2020: gesamt 1121 mm



2021: gesamt 793 mm



2022: gesamt 721 mm



Zusammenfassung Grünland-Sanierungsvergleich 2020-2022, LFS Pyhra

• Zur Auswahl der Varianten

Die im Vergleich untersuchten Methoden und Nachsaatmischungen stellen natürlich nur einen kleinen Auszug aus der insgesamt verfügbaren Palette an Möglichkeiten zur Sanierung von Grünlandbeständen dar. Wegen der begrenzt verfügbaren Arbeitsressourcen auf unserem Versuchsbetrieb wurden aber die in der Praxis am häufigsten angewandten Verfahren ausgewählt. Diese werden durch den themengleichen Versuch an der LFS Warth, wo weitere Methoden verglichen wurden, ergänzt.

• Ziel: Verbesserung der Artengruppen-Anteile

Die durchgeführten Sanierungsmethoden erreichten unterschiedlich große Verbesserungen beim geforderten Ziel einer Optimierung der **Pflanzenzusammensetzung**. Erst nach der weitgehenden Beseitigung des Altbestandes wie bei den Varianten 7-12 wurde sowohl eine Reduktion des Kräuteranteiles auf unter 10% sowie eine Anhebung des Leguminosenanteil auf mehr als 20% erreicht. Die Gemeine Rispe wurde nur in den Varianten 10-12 ausreichend eliminiert. Nach der Striegelsaat (1-3) und Schlitzsaat (4-6), aber auch nach der Scheibenegge (7-9) konnten im zweiten Versuchsjahr wieder Anteile von über 30% festgestellt werden. Das angepeilte Etablieren von **Luzerne** Grünlandbeständen scheiterte in diesem Versuch vorerst. Der geringe Kalkgehalt der Versuchsfläche einerseits und die kühle Herbstwitterung nach dem Anbau werden als Ursache vermutet. Vielleicht kommt sie aber noch in Schwung.

Ampferbesatz war vor und nach dem Versuch kein Problem auf der Fläche.

• Ziel: Anhebung des Ertrages

Auswirkungen der getesteten Methoden auf den **Ertrag** wurden ebenso festgestellt. Auch hier schnitten die Varianten mit stärkerem Eingriff besser ab. Aufgrund der fehlenden Versuchswiederholungen und von Bodenunterschieden auf der Versuchsfläche sind diese Unterschiede aber nicht als ausreichend sicher zu bewerten.

• Ziel: Anhebung des Futterwertes

Hinsichtlich der Futterqualität konnten ebenfalls vor allem in den Umbruchvarianten Verbesserungen erreicht werden. Der Gehalt an Rohprotein wurde um ca. 15-20 % angehoben, die Energiegehalte stiegen in diesen Varianten um 10-15 %. Die Verdaulichkeit der organischen Masse wurde um ca. 8% verbessert. Grund dafür war einerseits sicherlich die Erhöhung des Anteils der Leguminosen (bes. Rot- und Weißklee) und andererseits der Ersatz der dominierenden Gemeinen Rispe durch Raygräser, Timothee und weiche Knaulgras-Sorten.

- **Fazit:** Nach dem Motto: „*Man lernt ja niemals aus!*“, könnten die durchgeführten Sanierungsmethoden allesamt mit Hilfe der gemachten Erfahrungen durch Optimierung des Saatzeitpunktes, bessere Gerätewahl eventuell andere Komponenten in den Mischungen noch durchaus verbessert werden, um stärkere Effekte zu bewirken. Auch die Witterung muss dann natürlich noch mitspielen, was in unserem Versuch einigermaßen günstig verlief. Dennoch war es erfreulich festzustellen, dass sich bei allen Varianten zumindest bei Qualität und Artenanteilen etwas zum Positiven bewegt hat. Dort wo höhere Saatgut- und Maschinenkosten in Kauf genommen wurden, fiel die Wirkung dann aber auch deutlich stärker aus. „*Von nichts kommt halt nichts!*“ 😊

Autor des Versuchsberichtes:

Dipl.-HLFL-Ing. Johannes Bartmann, Versuchsleiter Pflanzenbau, LFS Pyhra;
johannes.bartmann@lfs-pyhra.ac.at Stand: 30.12.2022