

Möglichkeiten der Grünlandverbesserung im Gehege

Anlage | Einsatz | Weideverbesserung | Weidepflege |
Weidenutzung Weidedüngung



Fachvortrag für Wildtierhalter 2014
LFZ Raumberg Gumpenstein
11. April 2014

DI. Johann HUMER



landwirtschaftskammer
niederösterreich

Vortrags - Überblick

- Weidepflanzenkunde
- Pflanzenbestand
- Grünlandverbesserung
 - Einsaat-Techniken
 - Saatgutmischungen
- Weidemanagement
- Düngung

Basiswissen Wiesen Management

Voraussetzungen für guten Futterqualitäten

- Wertvolle **GRÄSER** erkennen
- Qualitätsmindernde Pflanzenarten bekämpfen
- **GRÄSER** mit besten Qualitäten fördern
 - Saadmischungen • Saattechniken
 - Düngung • Reinigungsschnitt



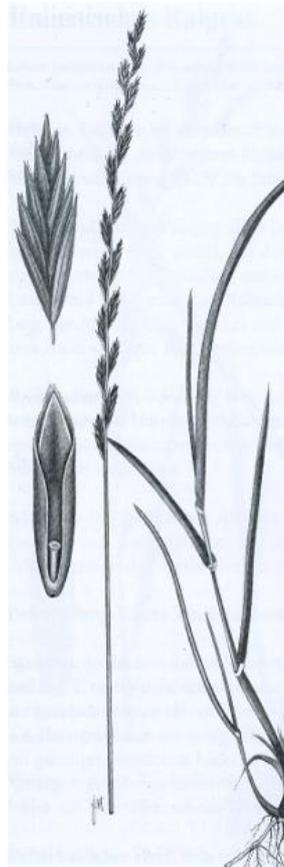
Klassische Weidegräser



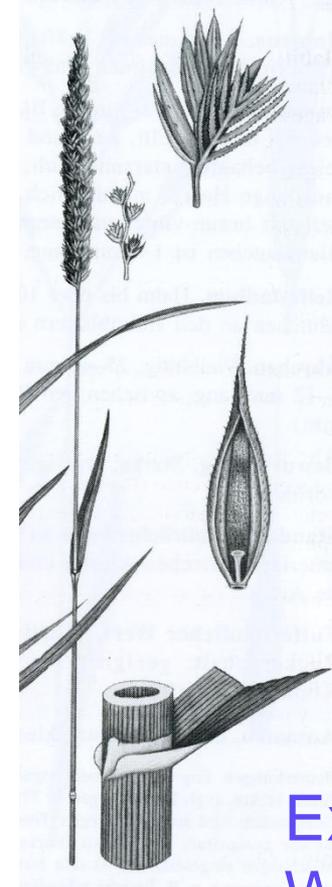
NR.1

In nö. Gehegen

Wiesenrispe



Englisches Raygras



Kammgras

Extensives
Weidegras

Gräserarten Wahl für Mähwiesen und Weiden

Horstgräser
für Mähwiesen

Weidegräser
ausläuferbildende
Gräser

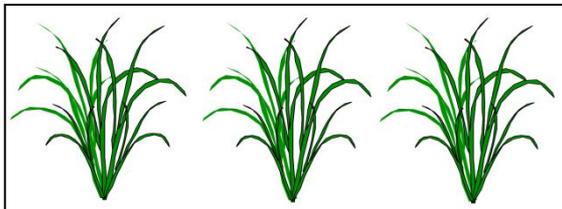
Knaulgras, Timothe,
Glatthafer, Goldhafer,
alle begrannnten Raygräser

Englisches Raygras
Wiesenrispe
Kammgras

Visueller Vergleich

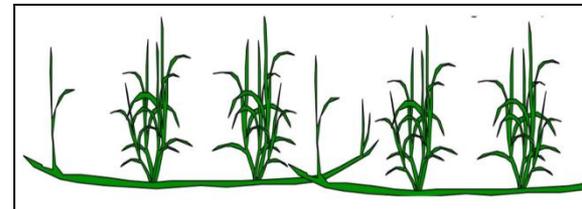
Lockeres Horstgras

Knaulgras



Rasenbildendes Weidegras

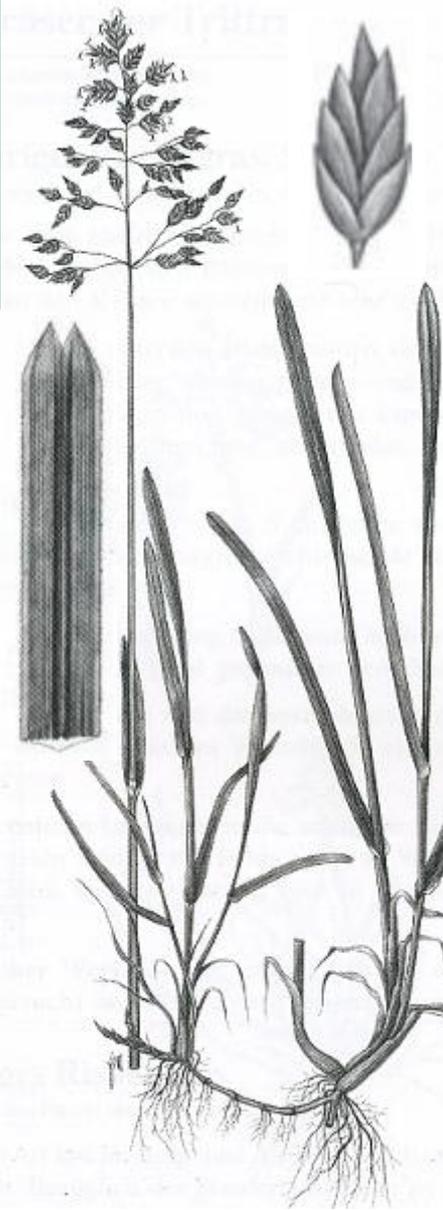
Wiesenrispe



Wiesenrispe

Wiesenrispengras (*Poa pratensis*)

Gras mit 2-zipfeliger
Kapuzenspitze und
Schispur



Nachteile

1. In NÖ fast nur auf Weiden stärker verbreitet
2. niedriger Wuchs = niedriger Mähertrag
= Praxiserfahrung → Beratungsbedarf



Vorteile:

1. Beste Narbendichte durch unterirdischen Ausläufer
2. Konkurrenzstark in Weiden
3. Häufigste Art in Wildgehegen in NÖ
4. Wichtiges Weidegras (Untergras) höherer Lagen
5. Verträgt Winterkälte gut – Raygräser weniger
6. Verträgt hohe N-Düngung → hohe Leistung



Extrem dichter Narbenbildner



Wiesenrispe, das Weidegras für dichte Narben

A close-up photograph of a dense, green lawn. The grass blades are vibrant green and appear to be covered in small, clear dew drops. A small, three-lobed clover plant is visible in the upper right quadrant. The overall texture is very fine and dense.

Gehege

**Superdichte Grasnarben durch Einsatz von
Wiesenrispe, Schlüssel für gute Weiden**

WIESENRISE



SORTE	BLÜHBEGINN	WUCHSHÖHE	LAGERUNG	NACHTRIEBSSTÄRKE	VERUNKRAUTUNG	AUSWINTERUNG	GELBROST	BRAUNROST	NUTZUNGSRICHTUNG
Adam 1	2	6	-	3	3	2	1	1	Wi/We
Balin	5	6	3	3	4	3	3	4	Wi/We
Lato	6	7	4	3	3	2	4	4	Wi/We
Limagie	5	4	-	4	5	5	4	3	We/Fu
Oxford	7	4	3	2	3	2	4	4	We/Fu

SORTE, ZÜCHTERLAND	ZULASSUNGS- JAHR	VER- SUCHE	TROCKENMASSE- ERTRAG IN REL%	ROHPROTEIN- ERTRAG IN REL%	PRÜF- ZEITRAUM
Adam 1, USA	2004	35	106	101	2000-03, 07-09
Balin, DK	1993	34	<u>94</u>	100	2000-03, 07-09
Lato, D	1996	35	108	105	2000-03, 07-09
Limagie, D	2001	24	<u>89</u>	93	2000 - 2003
Oxford, DK	1996	24	<u>90</u>	96	2000 - 2003
Standardmittel, dt/ha			83	12,0	

Versuchsorte: NÖ: Grabenegg
 OÖ: Freistadt, Lambach
 Stmk: Gumpenstein, Admont, Piber

Sorten-
Prüf-
ergeb-
nisse

Erträge

und
Sorten-
eigen-
schaft-
en

Stand: 1.4.2013

Wissen über



Raygräser = Weidelgräser

Was man von Raygräsern = Weidelgräsern wissen muss

Raygras-ARTEN

**Für Wiesen
und Weiden**

**FELDFUTTER-
Typen !!**

Englisches Raygras

- 1. frühe Sorten für Weiden**
- 2. mittlereife Sorten**
- 3. späte Sorten für Wiesen**

Bastard Raygras

Italienisches Raygras

Einjähriges Raygras

= (Westwoldisches Raygras)

Wildtyp Einjähriges Raygras

(mit natürl. Massenwuchs
in Wiesen milder Lagen)

unbegrannt



begrannt



Englisches Raygras



keine Grannen

Englisches Raygras = Deutsches Weidegras

- 1) Unser energiereichstes Gras, gute Erträge
- 2) Riesenauswahl an Zuchtsorten (über 300):
frühreife: für frühe Nutzung: Klee gras + Weide
mittel-späte Sorten: Mähwiesen
- 3) VORTEIL: Sehr rascher Aufgang und Anwuchs
- 4) AUSDAUERND mehrfähig nur durch Huftritt
- 5) Bei NUR Mahd
 - sehr empfindlich: Auswinterungsgefahr ab 2.J
 - Bester Wuchs nur 1-3 Jahre Daher bei Mahd
DAUERANSAAT BEDÜRFTIG



Englisches Raygras sehr verschiedene Anfälligkeit für Krankheiten und Auswinterung



2002:09:19
Gumpenstein

Richtig gewähltes

Saatgut



der Schlüssel zum Erfolg !



Arten in österr. Standard-Wiesenmischungen

Dauerwiesen-Mischungen

Dauerweide

Nachsaat-Mischungen

Kurzbezeichnung

A

B

C

D

OG

PH

G

H

PW

Na

Ni

NiK

K wei

Na tro

Na wei

Gräserarten

Englisches Raygras	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Knautgras	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wiesenschwingel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●		●
Timothe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
Wiesenrispe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Glatthafer	●	●				●							●		
Goldhafer	●	●	●	●											
Wiesenfuchsschwan.		●	●												
Rotschwingel	●	●		●			●	●	●	●			●	●	●
Rotstraußgras			●	●				●	●						
Kammgras								●	●						
Rohrschwingel	●					●			●						

Kleearten

Rotklee			●	●	●					●	●	●			
Weißklee	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
Hornklee	●	●		●			●	●							
Schwedenklee								●							
Luzerne													●		

Wuchswirkung eingesäter Gräser bei Kurzrasenweide oder Schnitt **mit Dauerweide G**

% Gräser, die man im Futter findet bei			% gesäte Gräser laut Mischung	
Gefundene Grasarten der gesäten Dauerweide G	Weide n=3	Schnitt n=3	Einsaatmischung: Dauerweide G	
Knaulgras	3,1	12,3 %	20	%
Englisches Raygras	19,8	10,9 %	25	%
Wiesenrispengras	21,5	7,0 %	20	%
Wiesenschwingel	2,7	4,6 %	15	%
Timotheegras	1,5	0,7 %	20	%

Q: Starz, Versuch Moarhof Kurzrasenweidebewirtschaftung, Vortrag 11.04.2013 Windhag,NÖ

Art:	Sorte:	mittel/schwer	
		%	kg/ha
Bastardweidelgras	Pirol	5,0	2,0
Deutsches Weidelgras	Abersilo	7,5	3,0
Deutsches Weidelgras	Montando	7,5	3,0
Deutsches Weidelgras	Gladio	10,0	4,0
Knaulgras	Baridana	5,0	2,0
Lieschgras	Rasant	10,0	4,0
Rotschwengel	Gondolin	7,5	3,0
Straußgras, weißes	Kita	1,25	0,5
Wiesenrispe	Balin	7,5	3,0
Wiesenschwengel	Cosmolit	12,5	5,0
Hornklee	Leo	3,75	1,5
Rotklee	Titus	2,5	1,0
Rotklee	Lucrum	2,5	1,0
Schwedenklee	Dawn	2,5	1,0
Weißklee	Haifa	5,0	2,0
Kümmel, Wiesen-	Carum carvi	3,75	1,5
Möhre, wilde	Daucus carota	0,25	0,1
Ringelblume	Calendula officinalis	0,75	0,3
Sauerampfer, kleiner	Rumex acetosel.	0,75	0,3
Spitzwegerich	Plantago lanceolata	2,0	0,8
Wiesenknopf, kleiner	Sanguisorba minor	2,5	1,0
		100 %	40,0

Damwildweide einer deutschen Firma für

- gras- und kleereiche Äsung
- Heu

2012
4,75 – 4,30 €/kg

Unterlage zit. nach
Dr. Golze aus Sachsen

Bei derart artenreichen Mischungen besteht das Risiko, dass sich nur kampfkraftigste Arten (Weidelgras, Knaulgras) durchsetzen

Arten in ÖAG- Nachsaatmischungen

 Pflanzenarten für Weiden

NA

Weißklee, Engl. Raygras, Rotklee, Knaulgras, Wiesenschwingel, Wiesenrispe, Timothe, Rotschwingel

NI

Weißklee, Engl. Raygras, Rotklee, Knaulgras, Wiesenschwingel, Wiesenrispe, Timothe

NIK

Weißklee, Engl. Raygras, Rotklee, Knaulgras, Wiesenrispe

NATRO

Weißklee, Engl. Raygras, Luzerne, Wiesenrispe, Rotschwingel

KWEI

Weißklee, Engl. Raygras, Wiesenrispe

NAWEI

Weißklee, Engl. Raygras, Knaulgras, Wiesenschwingel, Wiesenrispe, Timothe

A close-up photograph of a grass and white clover mixture. The grass blades are long and narrow, while the white clover leaves are smaller and have a characteristic four-lobed shape. Both plants are covered in small, clear dew drops. The background is a dark, moist soil.

Weißklee

**Einsaat von Weißklee und gute Weidegräser
Der Schlüssel für gute und dichte Weiden**

Prinzip zur Wiesenverbesserung



Was sieht man ?



Was sät man ?



Was wächst dann?

viel Unkraut



Erfolg mit Engl.Raygras



Erfolg mit Knaulgras

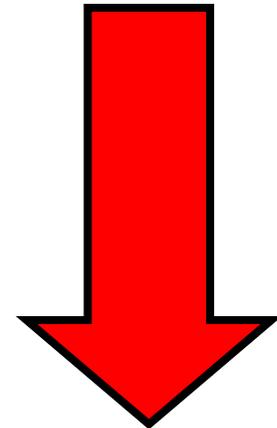


Schritt 1 zur Wiesenverbesserung



Was sieht man ?

Gräser: ERKENNEN



Was sät man ?

Eigenschaften gesäter Gräser und Kleearten sollte man kennen

Schritt 2 zur Wiesenverbesserung

👁️ Wahl der Saatgutmischung

1) Fertige Mischungen



2) Eigene Mischungen

**standortsgemäß =
Grasarten die örtlich
am besten wachsen**

EM-Weide

Für Weiden
oder
weidebetonte
Nutzung

Einsatz:
nach Bedarf, für
Hufkultivierung

Summe kg/ha	0
Weißklee	2
Engl.Raygras	9
Wiesenrispe	7
Knautgras	2

Der ideale Pflanzenbestand des Wirtschaftsgrünlandes

Futtergräser 50 - 80 %

- + garantieren Ertrag
- + liefern Struktur
- + bilden dichte Narben – zum Teil
- + sind leicht konservierbar
- ☹ altern rascher

Leguminosen 10 – 30 %

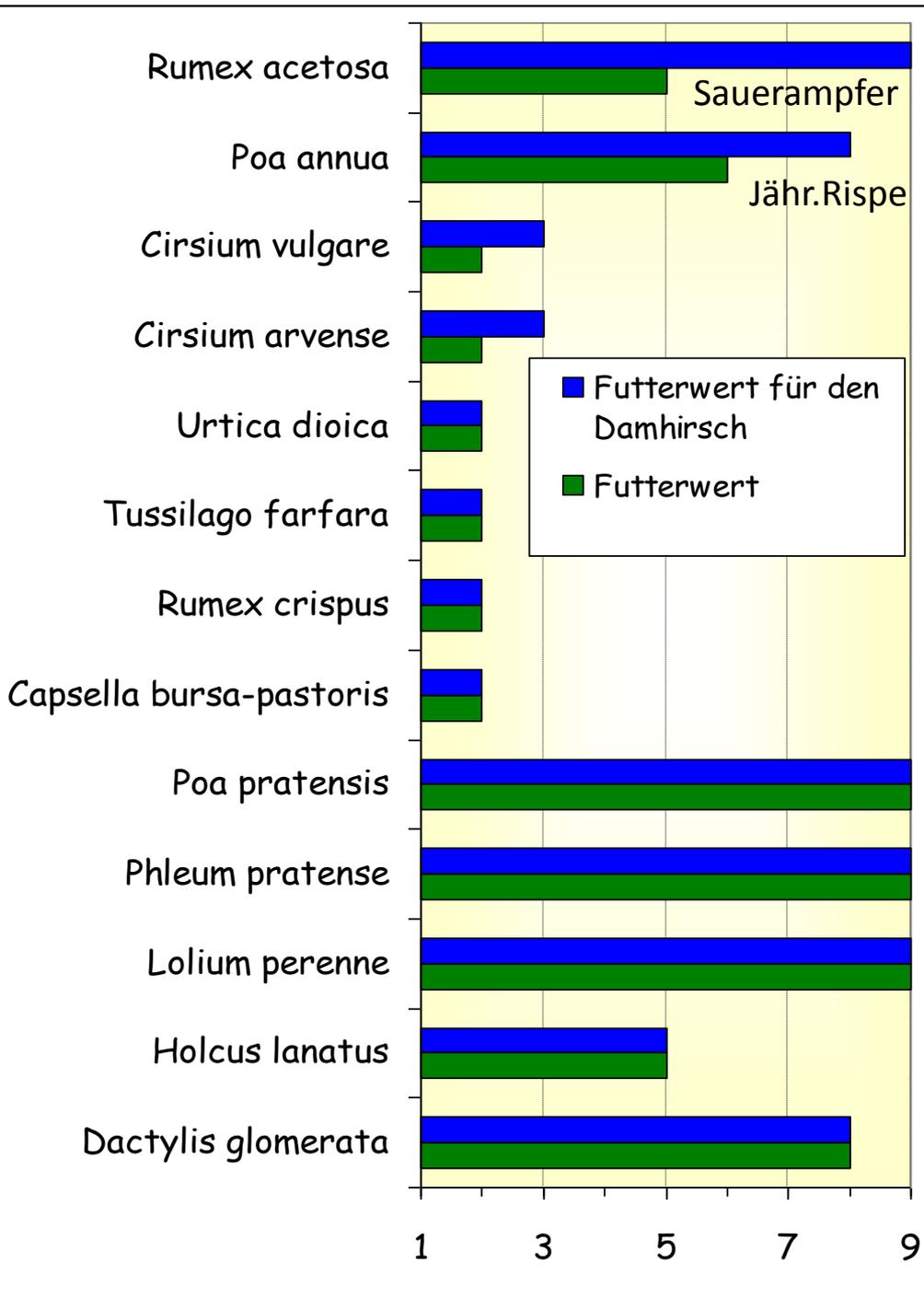
- + liefern Stickstoff = Eiweißgehalt
- + verbessern Mineralstoffgehalt
- + verbessern Schmackhaftigkeit
- + sind nutzungselastisch
- ☹ sind schwieriger konservierbar

Kräuter < 20 %

- + verbessern Mineralstoffgehalt
- + verbessern Spurenelementgehalt
- + verbessern die Schmackhaftigkeit ??
- ☹ Gewisse STINKEN stark
- ☹ haben hohe Bröckelverluste

Futterwertzahlen

Orientierungswerte für Damwild



← Wiesenrispe

← Timothe

← Engl. Raygras

← Knautgras

(nach Briemle, 1996)



**Ungefressenes Unkraut Wolfsmilch
meist auf zerstörter Narbe**



**Anzeichen von Übernutzung mit schleichender
Ausbreitung von Wolfsmilch (Unkraut)**



Viele Kotreste auf Weiden: ÜBERBESATZ und ausgeglichene NÄHRSTOFFBILANZ hinterfragen?

Wiesen- und Weideverbesserung

1

**Erneuerung / Regeneration
mittels Nachsaat**

2

Neuanlage

Hufkultivierung

Die stille Weide-Einsatz-Technik zur Weideverbesserung

Technik der HUFKULTIVIERUNG

- **Bevor Weide zu Ende geht: aussäen**
- **Besser Tierbesatz erhöhen (Pferch)**
- **Saatgut von Tieren eintreten lassen**

Vorteile

- **besonders in Hanglagen**
- **keine Bodenbearbeitung**

KIKUCHI H et al: Research on the pasture reclamation by hoof cultivation, 1965

Nachteil

- **Handarbeit**

Techniksysteme der Grünlanderneuerung

Bodenbearbeitung / Wieseneinsaat-System

Schlitz

Nachsaat / Schlitzsaat / Direktsaat / Durchsaat



Firmen:

Vredo, Köckerling, Bettinson, Eurogreen



Striegel

Übersaat / Obenaufsaat mit Wiesenstriegel



Hatzenbichler, Einböck, APV, Güttler



**Nur
Saat**



Schleudersamenstreuer

APV, Europart, Lehner



Einsaaten mit Grünlandsaatstriegel



Einböck



Hatzenbichler

Derzeit gebräuchlichste Striegeltypen



AVP-Extremstriegel + Sägerät – gegen Gemeine Risper

**Grünlandtag,
Strassburg,
31.5.2008**

Jährliche Grünlanderneuerung

**Saatgut Einbringung
in geduldiger Wiederholung**

**bis der gewünschte Erfolg
erreicht ist**

Ist in gut geführten Betrieben inzwischen selbstverständlich !

Offenen Boden nutzen



**Erste Einsatz-
möglichkeit
beim Eggen
im Frühjahr**

Arbeits-Vereinfachung mit Samenstreuer

1.X

Beim Wiesen-
striegeln
im Frühjahr



Wiesenegge mit Samenstreueraufbau

ZEITÖKONOMISCH & KOSTENGÜNSTIG

Weidepflege bei Nachsaaten

Pflege der Nachsaat - Folgeaufwüchse

- nicht mit Weidetieren bestoßen
- besser zur Silage- / Heunutzung heranziehen
- Erste „vorsichtige“ Weide nach Heunutzung bei 10–15 cm Wuchshöhe



Saatzeiten für Neuanlage und Nachsaaten

Bei Nachsaaten

In der Regel im **August**

Frühjahr:

bei viel offenem Boden, z.B. Winterschäden, Mäuseschaden

Bei Neuanlagen

Umbruch: Juni-Juli, dann Bodenbearbeitung

Saat bis **Ende August bis 600 m Seehöhe**

Effizienz von Einsaaten

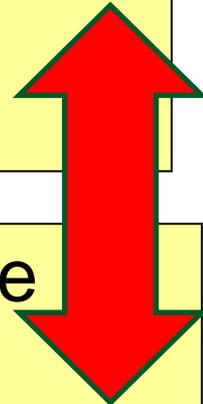
Nachsaat ist ein Provisorium !

- Keine saubere Saatbeetbereitung
- Keine guten Keimungsbedingungen
- Meist mehrfache Wiederholung für Erfolg notwendig



Vorteil: 8 Wochen nach Nachsaat
Weidegang wieder möglich.

Bei UMBRUCH braucht es 5 bis 6 Monate - bis die
Grasnarbe einigermaßen stabil und trittfest ist.

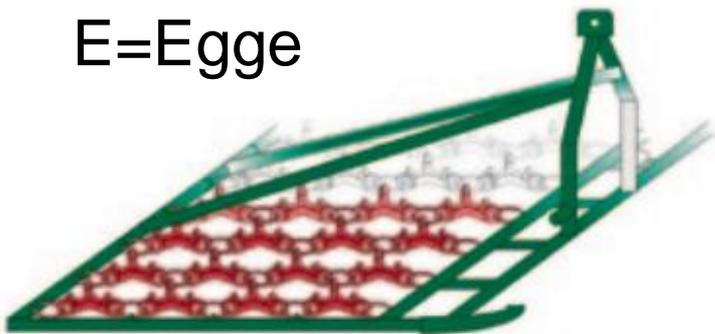


Beurteilung der bisheriger Ergebnisse Erfolge bei Ein-/Über-/Nachsaaten

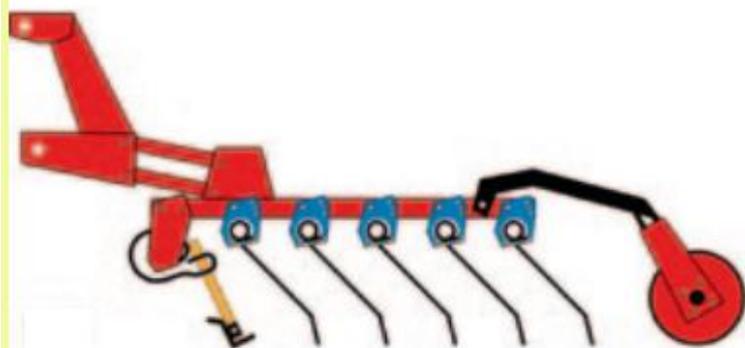
- Erfolge SEHR unterschiedlich in NÖ
- Sofortterfolge eher selten - gelegentlich aber doch
- Zirka 50 % - Teilerfolge
- Sicherer Misserfolg =
wenn nach 3 Jahren kein sichtbarer Anstieg bei
Ertrag und Qualität

Schweizer Versuche zur Wiesenverbesserung 4-jährige Ergebnisse mit 4 Sägeräte-Typen

E=Egge



V=Vertikutierer



S=Striegel

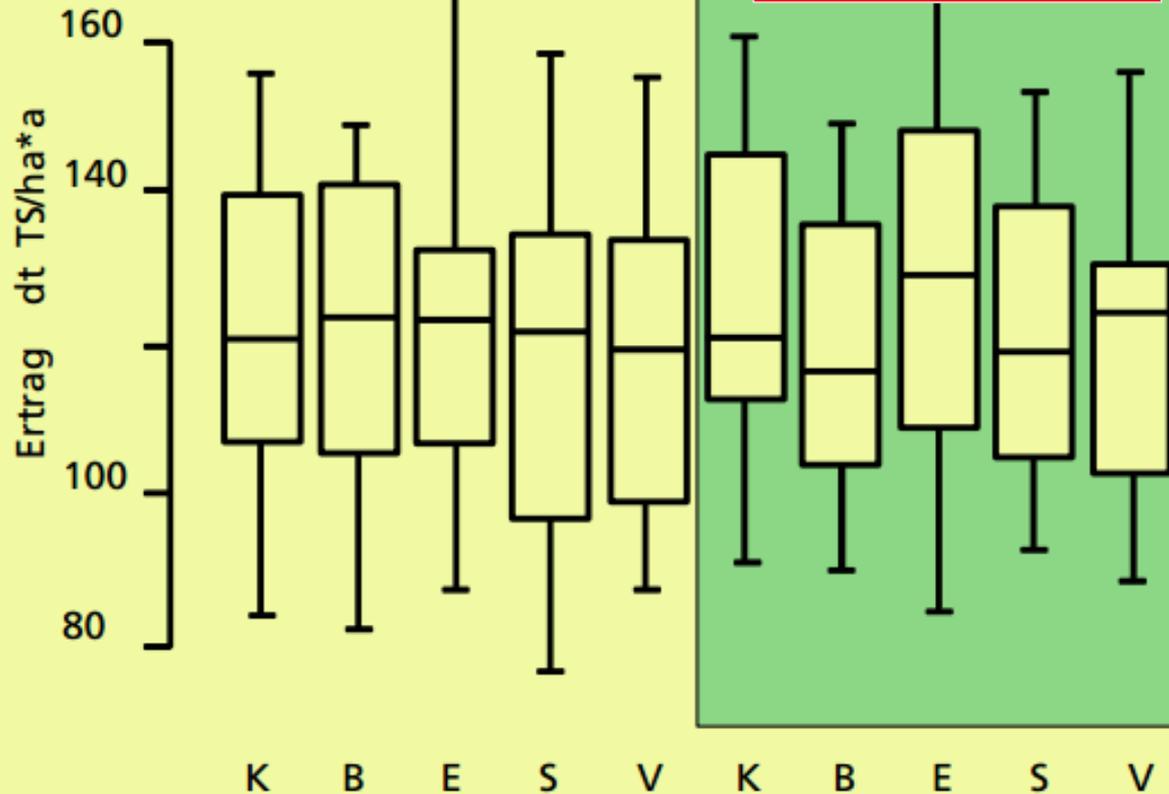


B=Belüfter

Eindämmung
der Gemeinen
Risse -
Agroscope -
ART-Bericht.
763, 2013

Keine Ertragswirkung in 4 Jahren mit 4 verschiedenen Wieseneinsaaten in der Schweiz

Ohne Einssaat



Eindämmung der Gemeinen Risse - Agroscope - ART-Bericht. 763, 2013

K = Kontrolle

B = Belüften

E = Eggen

S = Striegeln

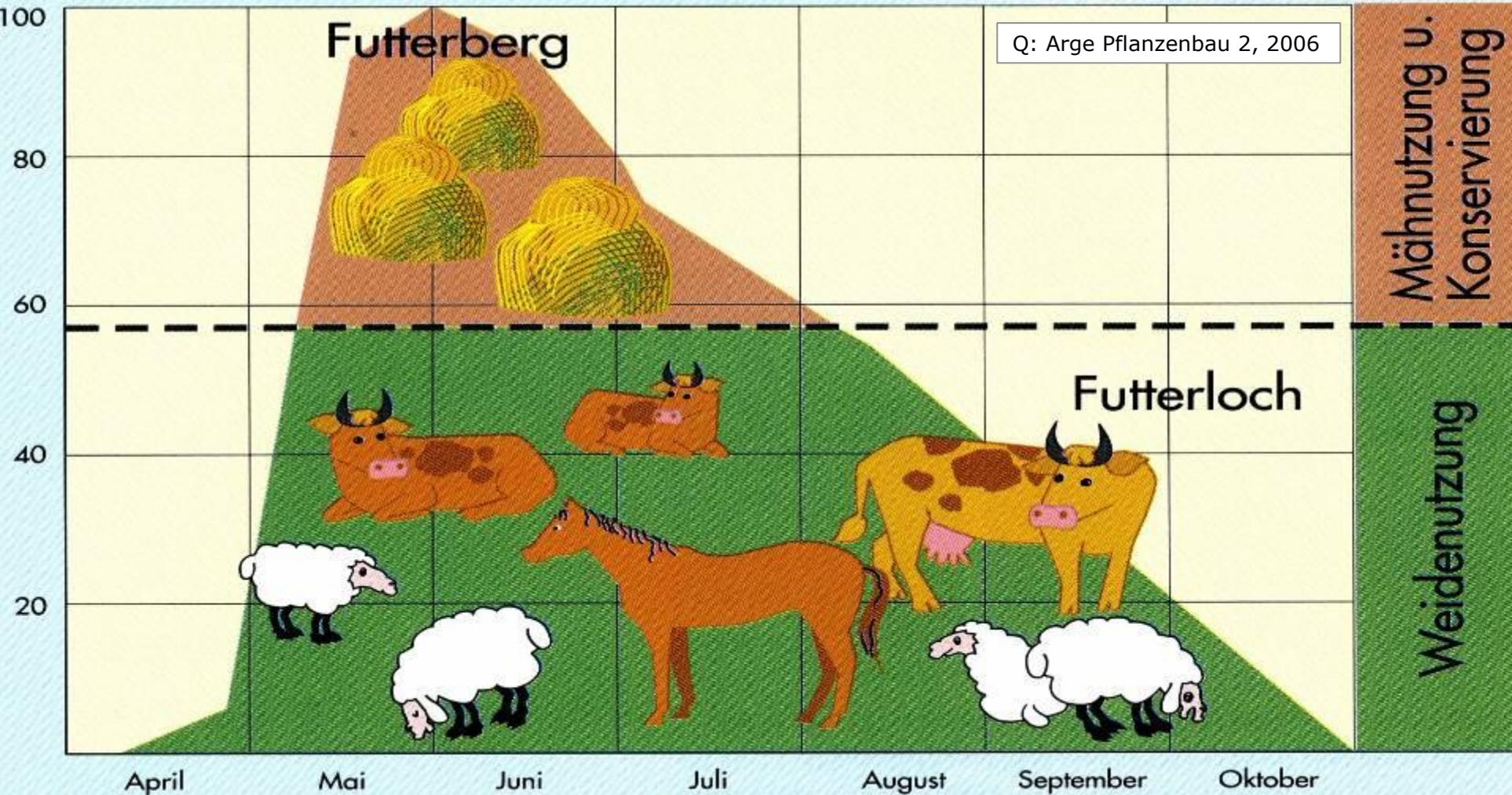
V = Vertikutieren

Wiesenegge (E), Grünlandstriegel (S), Vertikutierer (V) und Belüfter (B).

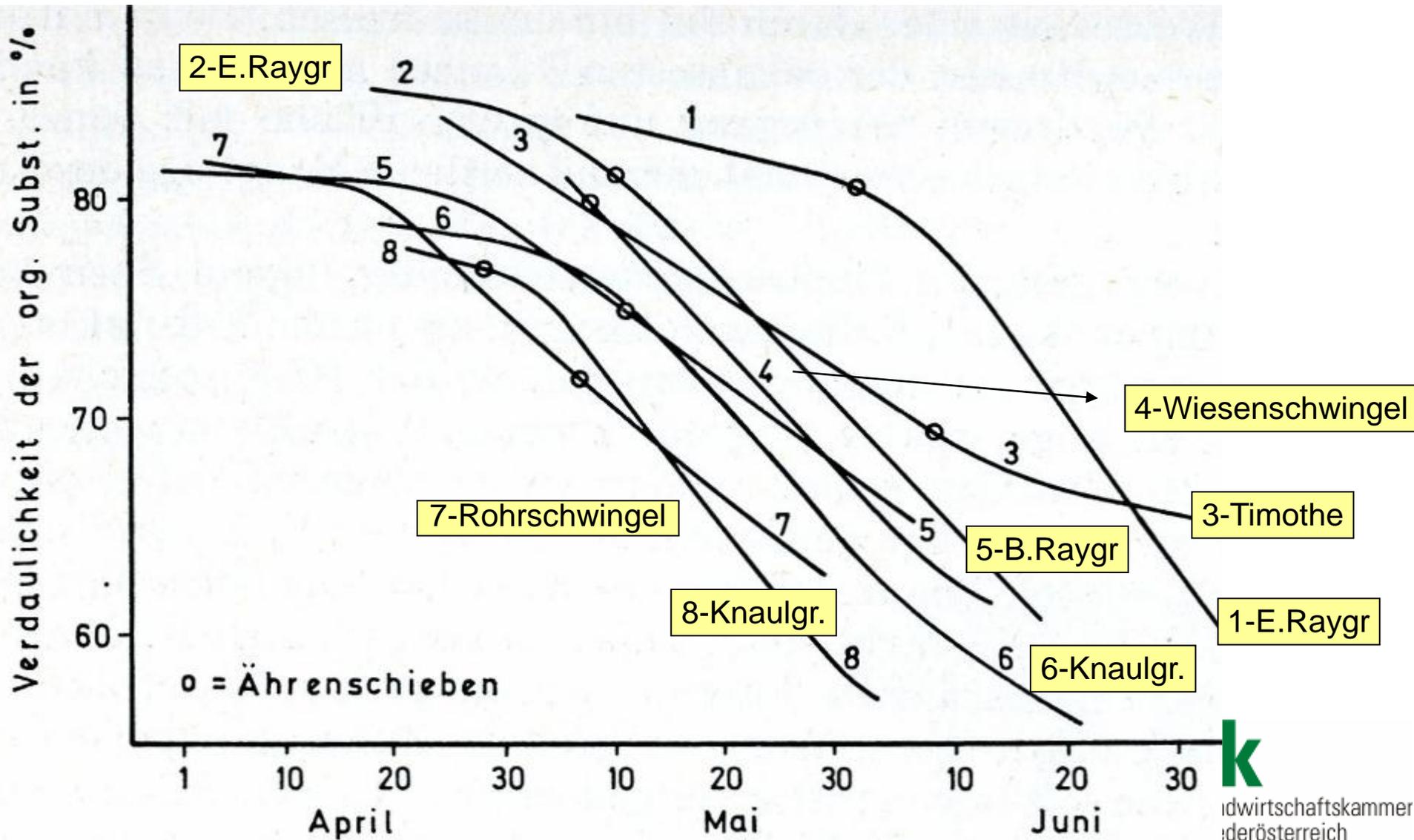
Weidemanagement



Zusammenhang Pflanzenwuchs und Nutzung Futterberg – Futterloch



Sinkende Futterqualität von Gräsern bei alternden Beständen



Verunkrautung vermeiden

Rechtzeitige Nachmahd unterdrückt problematische Kräuter und Gräser

- bremst extreme Zunahme
- Agrarumweltprogramme beachten
- Sofortmaßnahmen in Extremfällen:
Handmahd, Motorsense,
Umbruch oder Herbizide



Wolfsmilch und Brennessel

Futterstelle

- permanente Übersaat besonders wichtig
- gegen Morast und Verunkrautung
- 2-3 Mal je Jahr
- bis Dauerdeckung erreicht ist
- Arten zur Begrünung
 - Englisches Raygras (da schnellwüchsig)
 - Wiesenrispe (robuster Bodenfestiger)
 - Weißklee (Narbenfestiger)





Begrünung der Futterstelle besonders wichtig



Begrünung von Hängen besonders wichtig



**Ameisen - Horstbildung:
typisch für zu geringe Weidepflege**

Weidemanagement

- **Koppelunterteilung** zur Narbenerholung ist **wichtiger als Herdentrennung**



- **Mulchen oder Nachmähen**

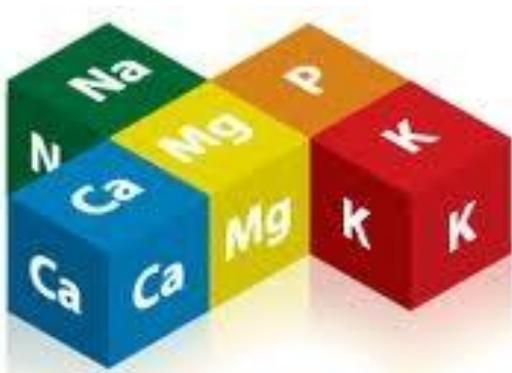
(gegen
Unkrautausbreitung)



Prinzipien zur erfolgreichen Gehegewildhaltung für hohe Zunahmen und Schlachtgewichte

- Großzügige = ausreichende Flächenausstattung
- Wüchsige Grünlandstandorte
- Pflanzenarten– standörtlich gutwüchsige
- Zuwachs über die Weide anstreben
- weniger über Zufütterung
- Winterfutter und wegen Dürrezeiten absichern
- Pflege Mahd / Weidepflege / (Reinigungsschnitt)
gegen Verunkrautung

Wiesen Düngung



Wissen um Nährstoffe



betriebseigene
Nährstoffe verwerten



Ergänzungs-
düngung

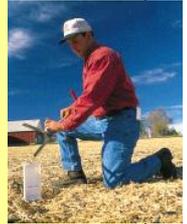
LK-Düngerrechner - ein kostenloses
EDV-Programm der LK's für 2012
Excel-Rechner für ÖPUL-Düngungs-
dokumentation und CC-Dokumentation.
[Näheres hier](#)

LK-Düngerrechner unter:

www.lk-noe.at

Düngung

1. Bodenuntersuchung als Entscheidungsgrundlage zur Düngung von
→ **Phosphor**, **Kali** und **Kalk**



2. Wirtschaftsdünger immer zuerst einplanen
zB mit LK-Düngerrechner www.lk-noe.at



3. Mineraldünger als Ergänzungsbedarf



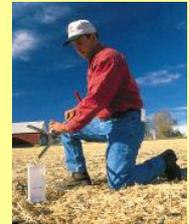
4. Phosphatdüngung mit Diamonphosphat (DAP)
begünstigt guten Gräserwuchs

Q: Das Pferd braucht seine Weide, ÖAG-Sonderbeilage, ÖAG Info 4/2008

Gewährleistung einer ausreichenden Grundnährstoff- und Kalkversorgung

Für die Erhaltung ausdauernder und leistungsfähiger Pflanzenbestände ist vorteilhaft:

Eine regelmäßige Bodenuntersuchung



- Mischprobe aus 20 bis 30 Einstichen je ha
- bis 10 cm Tiefe
- Turnus von 5 -10 Jahren empfehlenswert

Sachgerechte Düngung (Richtlinien für SGD 6) zur optimalen Nährstoffversorgung

Düngeprinzipien (SGD)

- Grunddüngung (P, K - Phosphor, Kali) wie Kalkung möglichst auf Basis von Bodenanalysen
- Stickstoffdüngung
Grobempfehlung bei Futterknappheit:
Je Umtrieb
30 kg N/ha = 100 kg NAC/ha
- Einschränkungen bei Förderprogrammen immer beachten

WRG:
max. 210N
/ ha / Jahr



Bodenuntersuchung

Erhebungsbogen mit notwendigen Angaben



Auftrag zur Bodenuntersuchung Ackerbau, Wein- und Obstbau, Grünland

Betriebsnummer	Name des Betriebsinhabers/Firma	Vorname	Straße/Hausnummer
PLZ	Ort	Gemeinde	BBK
email	<input type="checkbox"/> Biobetrieb <input type="checkbox"/> Grundwasserschutzprogramm		Analyse beauftragt durch*: <input type="checkbox"/> Betriebsinhaber <input type="checkbox"/> LWK/F

Sackel Nr.	Feldstück/Probenbez.	Schlag	Tiefe	Untersuchung*	Beschreibung des Standortes*				Angaben zur Fruchtfolge		
					Gründigkeit	Bodenschwere	Wasserverh.	Grobanteil	Vorfrucht	anzubauende	
			→	A	Grunduntersuchung	<input type="checkbox"/> < 25 cm	<input type="checkbox"/> leicht	<input type="checkbox"/> sehr trocken	<input type="checkbox"/> kein		
			→	M	Magnesium	<input type="checkbox"/> 25 - 70 cm	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> < 20%		
				S	Spurenelemente	<input type="checkbox"/> > 70 cm	<input type="checkbox"/> schwer	<input type="checkbox"/> feucht/nass	<input type="checkbox"/> > 20%		
Grundstücksnummer	VZ/AZ (nicht ausfüllen)	bis		B	Bor	Zusatzunter-		Fläche		Ernterückstände eingearbeitet*	Ertrag (t/ha)
ÖPUL*:	Verzicht	Reduktion	cm	N _{nl}	nachlieferbarer N	suchungen		ha	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
				H	Humusgehalt						

Stickstoff - Düngeempfehlungen nach *Sachgerechter Düngung* RLSGD 6



TABELLE 35: Empfehlunggrundlage für die Stickstoffdüngung in kg/ha und Jahr im Grünland

Nutzungsformen	Ertragslage		
	niedrig kg N/ha	mittel kg N/ha	hoch kg N/ha
Dauer- und Wechselwiese			
1 Schnitt	0 – 20	20 – 30	–
2 Schnitte	40 – 60	60 – 90	–
3 Schnitte kleereich	60 – 80	80 – 100	100 – 120
3 Schnitte gräserbetont	–	100 – 120	120 – 150
4 Schnitte kleereich	–	100 – 120	130 – 150
4 Schnitte gräserbetont	–	140 – 160	170 – 200
5 Schnitte gräserbetont	–	160 – 200	210
6 Schnitte gräserbetont	–	–	210
Mähweide			
1 Schnitt + 1 bis 2 Weidegänge	40 – 60	70 – 90	–
2 Schnitte + 1 Weidegang	–	90 – 110	120 – 140
2 Schnitte + 2 oder mehr Weidegänge	–	100 – 120	150 – 170
Dauerweiden			
Kulturweiden			
Ganztagsweide (mehr als 12 Std.)	40 – 60	70 – 100	130 – 150
Kurztagsweide (weniger als 12 Std.)	50 – 70	90 – 110	130 – 150

Stickstoff-
Bedarfwerte

N

oebg.boku.ac.at/files/rl_sgd.pdf



Beratungsbedarf bei Wildtiergehegen: Besseres Futter, Weidenarbe, Überbesatz, Nährstoffbilanz



Beispiel: Superdichte Grasnarben durch Einsaat von Wiesenrispe, Schlüssel für gute Weiden

Autor

Dipl.-Ing. Johann HUMER

Tel. 02742/259/22502 oder 0664/82 444 58

NÖ. Landeslandwirtschaftskammer

Wiener Straße 64, 3100 St. Pölten

johann.humer@lk-noe.at

Beitrag mit allen Folien im Web:

de.slideshare.net/JohannHumer/vortragskonzepthumerweideverbesserung-von-wildgehegen2014apr1