

Pflanzen

*Standardmischungen für den
Futterbau*

Revision 2001 - 2004

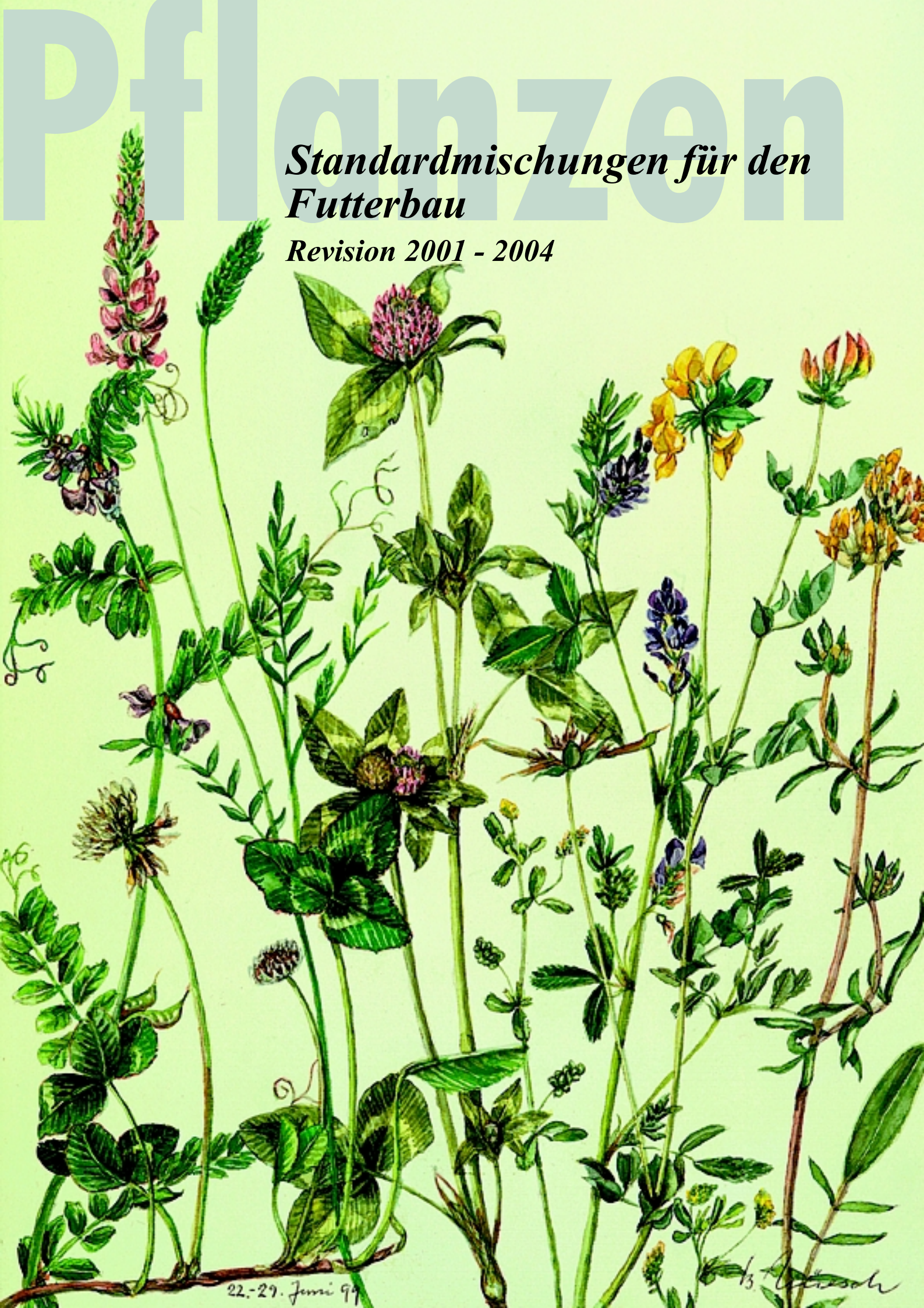
22.-29. Juni 99

B. G. G. G.

Pflanzen

*Standardmischungen für den
Futterbau*

Revision 2001 - 2004



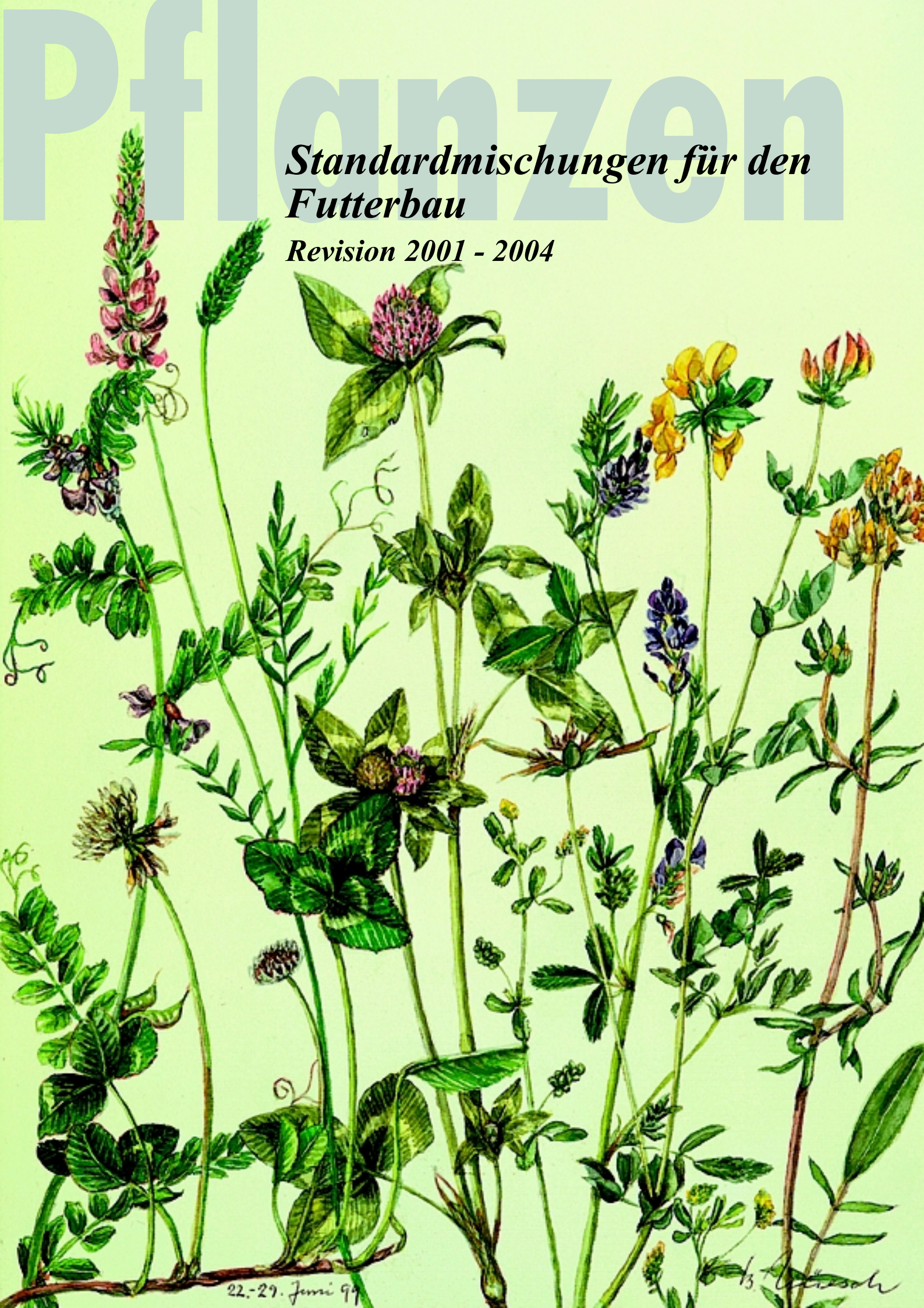
22.-29. Juni 99

B. G. G. G.

Pflanzen

*Standardmischungen für den
Futterbau*

Revision 2001 - 2004



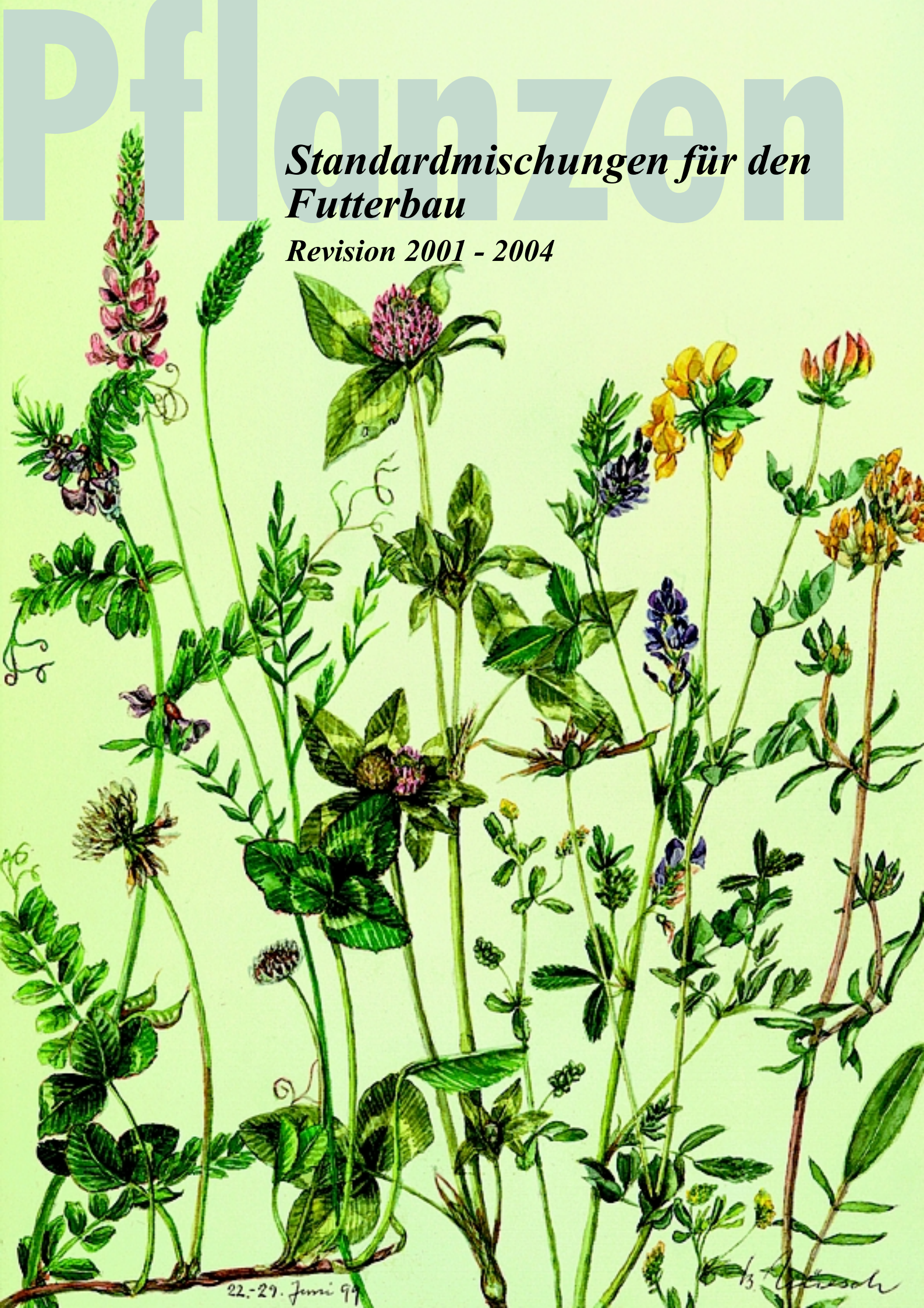
22.-29. Juni 99

B. G. G. G.

Pflanzen

*Standardmischungen für den
Futterbau*

Revision 2001 - 2004



22.-29. Juni 99

B. G. G. G.

Standardmischungen für den Futterbau

Revision 2001 - 2004

Josef Lehmann und Erich Rosenberg, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Reckenholz (FAL), CH-8046 Zürich

Eric Mosimann, Station fédérale de recherches en production végétale de Changins (RAC), CH-1260 Nyon

Bilder: G. Brändle und W. Dietl (FAL), J. Troxler (RAC)

Auskünfte: Josef Lehmann, e-mail: josef.lehmann@fal.admin.ch, Fax +41 (0)1 377 72 01, Tel. +41 (0)1 377 72 79

Leguminosen von Standardmischungen von links nach rechts: Zauwicke, Weissklee, Esparsette, Rotklee, Gelbklee, Luzerne, Schotenklee, Wundklee



Titelbild:
(Aquarell, B. Nüesch)

Kennnummern

Die einzelnen Mischungen sind mit dreistelligen Kennnummern bezeichnet, wobei die erste Ziffer die Anlagedauer in Jahren angibt. Die weiteren zwei Ziffern enthalten Angaben über Zusammensetzung und Standorteignung der einzelnen Mischung (vgl. *Darstellungen 2 und 7*).

Eine wichtige Unterteilung der Mischungen ergibt sich auf Grund der «Raigrasfähigkeit» des Standortes (vgl. *Darstellung 3*).

Sortenfrage

Die Standardmischungen enthalten nur Saatgut von Sorten, die in der aktuellen «**Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen**» aufgeführt sind. Diese Liste wird alle zwei Jahre neu herausgegeben. Sie gibt auch an, welche Sorten in den verschiedenen Mischungsrezepten verwendet werden sollen. Der Samenhandel muss auf den Etiketten die einzelnen Sorten auflisten.

In den letzten Jahren erreichte die Futterpflanzenzüchtung im In- und Ausland bei einigen Arten markante Verbesserungen bezüglich Nährwert, Krankheitsresistenz, Ertragsvermögen und Ausdauer. **Die Wahl bester Sorten ist eine wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen Kunstfutterbau.**

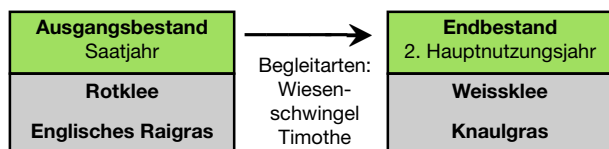
Aufbau der Standardmischungen

Mischungsrezepte für Klee-Gras-Mischungen, mit einer Anlagedauer von drei und mehr Jahren, werden nach dem sogenannten «Ablöseprinzip» mit schnell und langsam auflaufenden Arten zusammengestellt. Schnell auflaufende Arten bedecken den Boden rasch; sie werden später von den langsam auflaufenden abgelöst. Dies garantiert bei angepasster Bewirtschaftung einen unkrautarmen Jungbestand, ausgeglichene Erträge und ein ausgewogenes Klee-Gras-Verhältnis.

Darstellung 1 zeigt den Lauf dieser Ablösung am Beispiel der Standardmischung SM 330.

Das Ablöseprinzip

Darstellung 1 Das Ablöseprinzip am Beispiel der Standardmischung SM 330



Zitat von R. KOBLET, aus:

Der landwirtschaftliche Pflanzenbau, Birkhäuser-Verlag, Basel und Stuttgart, 829 Seiten, 1965

«Bei der Bereitstellung der Saaten für die Kunstwiese genügt die Auswahl der für Klima und Boden geeigneten Arten für sich allein nicht. Es müssen Partner zusammengestellt werden, die für die gewünschte Dauer ein leistungsfähiges Gemenge bilden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Wettbewerbskraft der für das Wachstum auf engem Raum vorgesehenen Arten» (Seite 649)

AGFF-Gütezeichen

Bei den Standardmischungen und ähnlich zusammengesetzten Klee-Gras-Mischungen der Samenfirmen, für welche ein AGFF-Gütezeichen verliehen wird (AGFF: Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus, Postfach 412, 8046 Zürich), verpflichten sich die Firmen die festgelegten Mischungsrezepte einzuhalten, nur empfohlene Sorten zu verwenden und Saatgut einzusetzen, das die hohen Qualitätsnormen des VSSJ erfüllt (VSSJ: Verband Schweizerischer Saatgut- und Jungpflanzenfirmen).

Periodisch werden Samenmischungen mit AGFF-Gütezeichen kontrolliert. Folgende Eigenschaften werden geprüft: Mischungszusammensetzung, Zahl anderer Samen (z.B. Blacken), Keimfähigkeit und Sortenechtheit.

Es lohnt sich, nur Samenmischungen mit AGFF-Gütezeichen zu kaufen!



Die verschiedenen AGFF-Gütezeichen

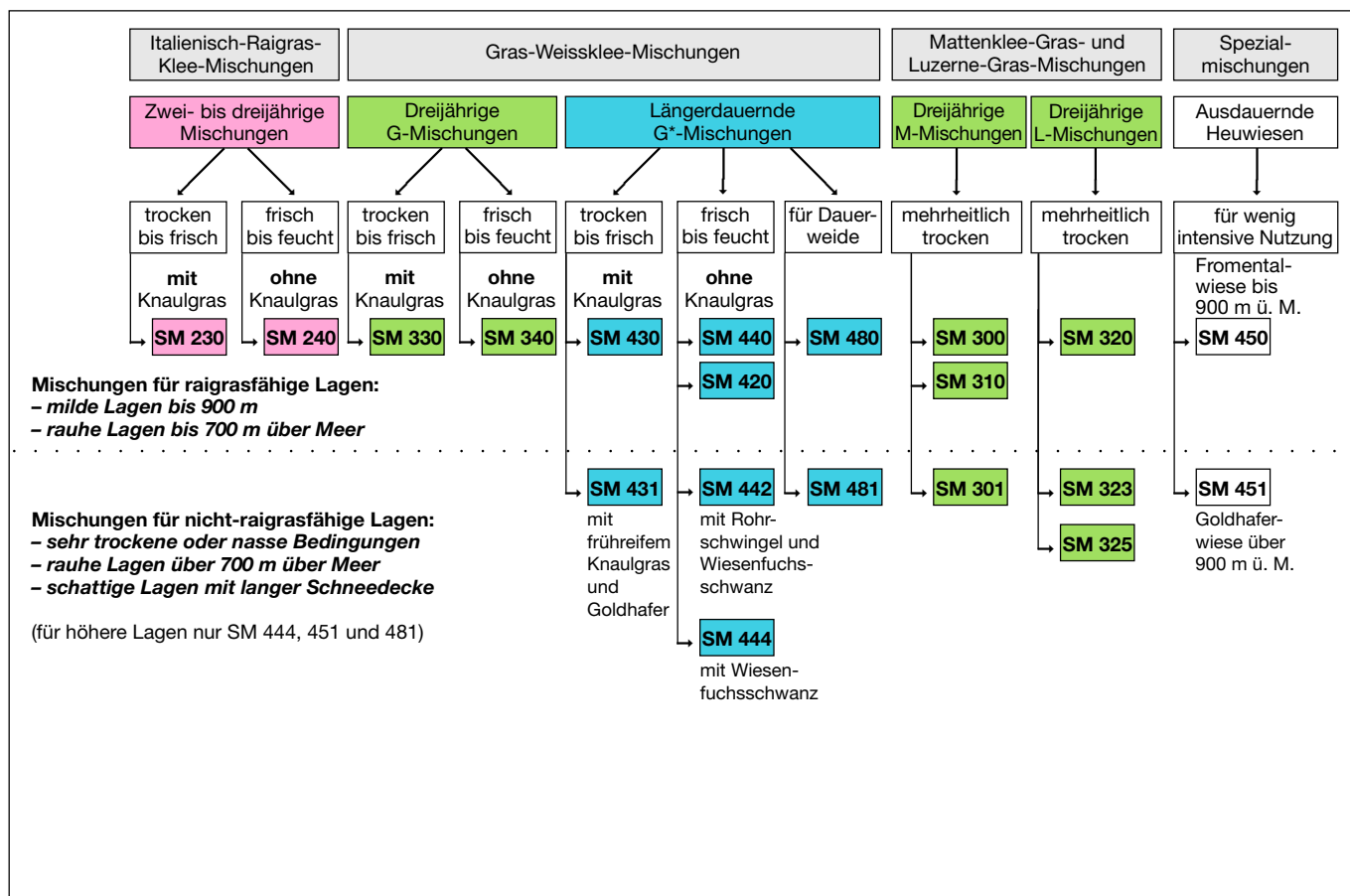
Anbauempfehlungen

Die Standardmischungen sind für alle Anbausysteme (konventionell / integrierte Produktion (IP) / biologischer Landbau) gleich gut geeignet. Mischungen mit einem hohen Kleeanteil werden, wegen ihrer wichtigen Funktion als Stickstofflieferanten, vor allem im Biolandbau bevorzugt. Vorschriften betreffend Düngung und Unkrautbekämpfung sind zu beachten. Die folgenden Darstellungen vermitteln weitere Angaben.

- Darstellung 4:* Differenzierte Nutzung und Düngung, sowie Erträge und Futterwert verschiedener Mischungstypen in Tallagen
- Darstellung 5:* Nährwertgehalte von Standardmischungen abhängig von der Nutzungshäufigkeit
- Darstellung 6:* Anbauempfehlungen (Saatzeitpunkt, Bodenbearbeitung, Saatmenge, Saatmethode, Deckfrucht und Bekämpfung von Blackenkeimlingen in Neuanlagen)

Auf ein ausgewogenes Klee-Gras-Verhältnis von 30 bis 50% Klee zu 50 bis 70% Gräsern ist zu achten. In Weideanlagen ist wegen erwünschter guter Trittfestigkeit ein höherer Grasanteil anzustreben.

Darstellung 2 Gliederung der wichtigsten mehrjährigen Samenmischungen nach Nutzungsdauer und Standorteignung



Darstellung 3 Raigrasfähige Standorte

Standortfaktoren Bewirtschaftung	Standort- und Bewirtschaftungsansprüche der Raigräser
Klima	Mildes Klima mit hoher Luftfeuchtigkeit: – sonnige Lagen – früh schneefrei – mittlere Jahrestemperatur 6,5 bis 9°C 6 7 8 9 10°C Italienisches Raigras (vergleiche Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen) Englisches Raigras (vergleiche Gras-Weissklee-Mischungen)
Höhenlage	– milde Lagen bis 900 m über Meer (Englisches Raigras bis 1000 m) – rauhe Lagen bis 700 m über Meer
Wasserhaushalt	Ausgeglichene Feuchtigkeit: – mittlere Jahresniederschläge von 900 bis 1200 (1500) mm – normal durchlässige Böden oder sanfte Hanglagen
Bodentyp	– Braunerde, Braunerdegley – mittelschwer, krümeliger Oberboden, keine Bodenverdichtungen
Nährstoffe	Reichliche Nährstoffversorgung – Phosphor- und Kaliumversorgung «mässig» bis «genügend» – regelmässige leichte Stickstoffgaben, besonders in Form von Gülle
Nutzung	Italienisches Raigras: Mähwiesengras; höchstens fünf Schnitte, ab und zu Versammlung ermöglichen Englisches Raigras: Weidegras; in Mähweiden oder Mähwiesen mit regelmässigem Weidegang im Frühling

Darstellung 4 Differenzierte Nutzung und Düngung sowie Erträge und Futterwert verschiedener Mischungstypen in Tallagen

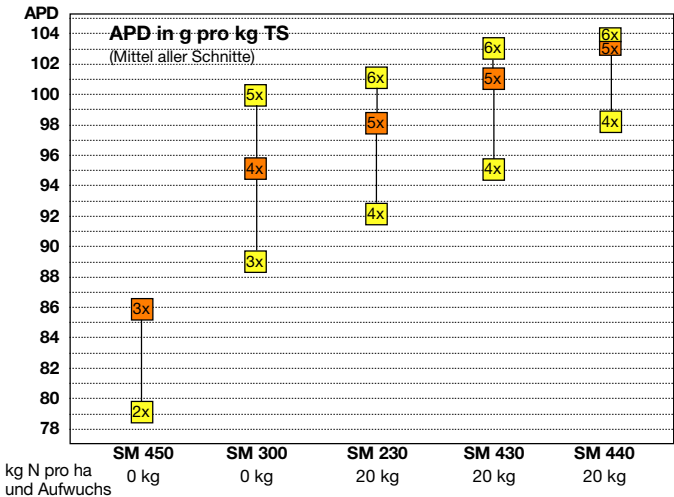
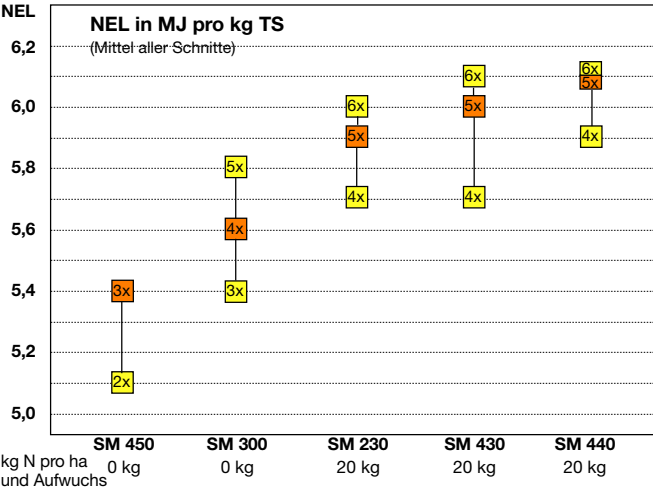
Bewirtschaftung	intensiv		mittelintensiv		wenig intensiv	extensiv
Anzahl Nutzungen	5 oder 6	5	4 oder 5	4	2 oder 3	1 oder 2
Mischungstyp	Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen	Gras-Weissklee-Mischungen	Mattenklee-Gras-Mischungen	Luzerne-Gras-Mischungen	Fromentalwiesen	Trespenwiesen
	SM 200 210 230 240 Dauerweide SM 480 481 485	SM 330 420 430 440 442 444	SM 300 301 310	SM 320 323 325	SM 450	SM 455
Nutzung						
- Erster Schnitt nach der Saat bzw. Säuberungsschnitt in Anzahl Wochen	6 bis 8	6 bis 8	8 bis 10		10 bis 12	10 bis 12
- Erster Schnitt im Frühjahr (bzw. Sommer)	Ende April bis 15. Mai	1. bis 15. Mai	10. bis 30. Mai		nach dem 15. Juni (Bodenheu) 7 bis 9	nach dem 30. Juni (Bodenheu) 7 bis 9
- Schnitthöhe in cm	7 bis 9	5 bis 6	7 bis 9			
- Nutzungsart	mähen (SM 480, 481, 485 weiden)	mähen und weiden	mähen		mähen (Herbstweide)	mähen (Herbstweide)
Düngung						
Vor allem Hofdünger einsetzen (Gehalt berücksichtigen)	Gülle	Gülle	Mist und Gülle		die ersten vier Jahre kein Dünger	kein Dünger
- Grunddüngung / ha (bei Versorgungsklasse C)					später etwa 10 t Mist pro ha und Jahr	
Phosphat in kg P ₂ O ₅ /Jahr	90-105	90- 95	90-105			
Kalium in kg K ₂ O/Jahr	265-310	265-290	265-310			
Magnesium in kg Mg/Jahr	35- 40	35	35- 40			
- Stickstoffdüngung / ha						
Stickstoff in kg N/Aufwuchs	20- 30	20- 30	0*			
Ertrag						
- Trockensubstanz in dt/ha und Jahr	110 bis 130	110 bis 130	110 bis 130		60 bis 80 (anfangs höher)	20 bis 40 (anfangs höher)
Futterwert						
	hervorragendes Grün- und Silagefutter	vielseitig verwendbar, stets gute Qualität	gute Qualität (hohe Bröckelverluste bei unsorgfältiger Heubereitung)		1. Schnitt: geringe Qualität 2., 3. Schnitt: mittlere bis gute Qualität	rohfasereich, energiearm evtl. besondere Wirkstoffe

*Zum Auflaufen 30 kg N/ha; in Luzerne-Gras-Mischungen sind 30 kg N/ha zum Frühlingsaufwuchs empfehlenswert; bei geringem Leguminosenanteil können diese Mischungen wie Gras-Weissklee-Mischungen gedüngt werden.

Darstellung 5 Nährwertgehalte von Standardmischungen abhängig von der Nutzungshäufigkeit

Aus den Grafiken ist ersichtlich, dass eine häufigere Nutzung eine bessere Qualität zur Folge hat, die Unterschiede nach oben aber abnehmen. Gleichzeitig sinken jedoch mit häufigerer Nutzung der Trockensubstanz-Ertrag (z.B. bei SM 430 von 5 zu 6 Schnitten um 10-15%) und die Ausdauer. Es gilt also, ein Optimum zwischen Ertrag und Qualität zu finden. Die empfohlene Nutzungshäufigkeit ist orange eingefärbt.

(3x, 4x = 3 Schnitte, 4 Schnitte; NEL = Nettoenergie Laktation; MJ = Mega Joule; APD = Absorbierbares Protein im Darm; TS = Trockensubstanz)



Darstellung 6 Anbauempfehlungen

Saatzeitpunkt	- Frühjahrssaat (Aussaattermin mit dem geringsten Risiko!) So früh wie möglich, aber in bereits erwärmten, abgetrockneten Boden säen. Die Standardmischung SM 450 erst Mitte April bis Ende Juni säen. - Sommersaat («Äugstlen»: Aussaaten in den Monaten Juni bis August) Sie erfolgt in der Regel rasch nach der Ernte der Hauptfrucht. Drillsaat und gut walzen ist sehr zu empfehlen. In eher trockenen Lagen ist das «Äugstlen» mit einem sehr grossen Risiko verbunden. - Spätsaaten (z.B. nach Silomais) Saaten im September sind nur in milden Lagen sinnvoll.
Bodenbearbeitung	Bei Frühjahrssaat ist auf schweren bis sehr schweren Böden eine späte Herbstfurche einem Umbruch im Frühjahr vorzuziehen. Wenn pfluglos: Bereits im Herbst eine flache Bearbeitung bei trockenen Bedingungen durchführen. Beim «Äugstlen» ist nichtwendende Bodenbearbeitung kostengünstig, zeitsparend, bodenschonend und schützt wirkungsvoll vor Erosion. Eine flache Pflugfurche (< 15 cm) unterdrückt jedoch Ausfallgetreide wirksamer, welches Neuanlagen stark beeinträchtigen kann. Aber auch «Geduld» kann sich auszahlen: Auflaufen lassen des Ausfallgetreides und erst anschliessend die Ansaat durchführen. Mit zapfwellengetriebenen Eggen ist dann der Boden flach (< 8 cm) und nicht allzu fein zu bearbeiten (mehr als 20 fünflibergrosse Schollen auf eine Fläche von 40 x 60 cm). In leichten bis mittleren Böden sind gezogene Eggen mit Krümmler zu bevorzugen. Walzen fördert den kapillaren Wasseraufstieg und presst herumliegende Steine in die Erde. Bei feuchten Verhältnissen nur leicht anwalzen. Bei Trockenheit die Walze zusätzlich beschweren (ca. 400 kg/m Arbeitsbreite). Gut anwalzen ist wichtiger als fein bearbeiten!
Saatmenge	Die angegebene Saatmenge, in Gramm pro Are, ist nur bei schlechten Ansaatbedingungen zu erhöhen. Sonst können sich die Konkurrenzverhältnisse zum Nachteil der sich langsam entwickelnden Arten verschieben. Dies gilt besonders für längerdauernde Mischungen.
Saatmethode	Grundsatz: Flache Saat fördert den Klee, tiefere Saat die Gräser (Ausnahme: Wiesenrispengras). Sorgfältig walzen zur Sicherung des Bodenschlusses! - Drillsaat / Reihensaat Besonders geeignet unter trockenen Bedingungen und auf leichten Böden. Nicht zu tief säen (1-2 cm): Schardruck vollständig zurückstellen, Striegel nicht zu tief laufen lassen. Die Samen müssen leicht mit Erde zugedeckt werden. - Breitsaat Sie ergibt bei genügender Feuchtigkeit die besten Erfolge. Konkurrenzschwache Arten wie Weissklee und Wiesenrispengras werden begünstigt. Der Bestand wird schneller dicht und trittfest. Flaches Einstriegeln der Saaten verbessert den Aufgang der Gräser und erhöht die Wasserversorgung der Keimlinge. - Direktsaat Bei wenig ausgeprägten Fahrspuren und guter Bodenstruktur ist auch eine Direktsaat möglich. Sie liefert die beste Befahrbarkeit und den besten Erosionsschutz. Bei gehäckseltem Stroh, vorhandenen Fahrspuren, verkrusteten Böden etc., ist eine vorgängige flache (< 10 cm) Stoppelbearbeitung zu empfehlen. Nachbaueigenschaften der Herbizide beachten (z.B. Metsulfuron). Besonders geeignet für Direktsaat sind die Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen.
Deckfrucht	Alle Mischungen sind so aufgebaut, dass auf eine Deckfrucht verzichtet werden kann. Bei Sommersaaten sollte immer ohne Deckfrucht gesät werden. Wenn bei Frühjahrssaaten dennoch eine Deckfrucht gewählt wird, so bestehen drei Möglichkeiten: - Einsaatz in Getreide (10. bis 25. April; Getreidestadium DC 25-30) Am besten eignet sich als Hauptkultur Sommergerste. Weniger geeignet sind Dinkel, Sommer- und Winterweizen; ungeeignet ist Hafer; die Unkrautbekämpfung ist vorher durchzuführen (Verzicht auf Bodenherbizide!). - Alexandrinerklee Die Saatmenge von 20 bis 30 g pro Are sollte nicht überschritten werden. Blackenkeimlinge können nicht bekämpft werden. - Grünschnitthafer (Sommerhafer) Eine Saatmenge von 500 bis 600 g pro Are verwenden. Zur Schonung des jungen Klee-Gras-Bestandes hat der erste Schnitt - wenn möglich bei trockenem Wetter - mit hoch eingestelltem Mähapparat zu erfolgen, und zwar bei einer Wuchshöhe des Hafers von ungefähr 20 cm. Grünschnitthafer ist die beste Deckfrucht.
Bekämpfung von Blackenkeimlingen in Neuanlagen	Eine chemische Flächenbehandlung ist nur bei starker Verunkrautung mit Blacken sinnvoll, dabei verwende man ausschliesslich klee-schonende Präparate. Mischungen mit Luzerne, Inkarnat-, Alexandriner- und Perserklee nicht behandeln! Bei SM Salvia, Humida, Montagna und Broma ist ebenfalls keine Flächenbehandlung möglich! - Wann? Beim Auflaufen vor der ersten Nutzung (etwa 4 bis 7 Wochen nach der Saat) Blacken: Im 1- bis 3-Blattstadium, jedoch höchstens im 5-Blattstadium Klee: Mindestens 2 Blätter (mit drei Blättchen) - Was? MCPB bzw. MCPB + MCPA (diverse Präparate) - Wieviel? 2 l/ha in 300 bis 500 l Wasser, wenn der Klee 2 bis 3 Blätter besitzt 4 l/ha in 300 bis 500 l Wasser, wenn der Klee 3 bis 4 Blätter besitzt Bei starker Verunkrautung 2 l/ha Asulam in 300 bis 500 l Wasser, wenn der Klee 3 bis 4 Blätter besitzt. Ausführliche Hinweise (Präparate, Behandlung älterer Wiesen, etc.) gibt das AGFF-Merkblatt Nr. 7, «Wiesenblacke und Alpenblacke, vorbeugen und bekämpfen». Bio-Landbau: Keine chemisch-synthetischen Mittel erlaubt! Ökologischer Leistungsnachweis: Einzelstockbehandlung mit Herbiziden erlaubt / selektive Flächenbehandlung nur vor der ersten Nutzung nach der Ansaat (Reinigungsschnitt gilt nicht als Nutzung), oder mit Sonderbewilligung im Rahmen eines Sanierungsplanes, der sich über mehrere Jahre erstrecken kann. Wartefristen nach Herbizideinsatz 3 Wochen bei der Verwendung des Futters für Milchkühe 2 Wochen bei jeder anderen Futterverwertung

Darstellung 7 Zusammenstellung der Standardmischungen

Nutzungsdauer (vgl. auch die Farbe der AGFF-Etiketten)

Nummern der Standardmischungen (SM) und Mischungstyp

Verwendungszweck

Grünfutter	Trockengras	Silage	Beleuchtungsheu	Rodenheu	Weide

● geeignet
○ weniger geeignet

Zwischenfutter

- 101 Wick-Hafer-Gemenge mit Erbsen }
102 Wick-Raigras-Gemenge mit Erbsen }

151 Landsberger-Gemenge }
155 Luzerne-Grasig }



Einjährige Mischungen

- 106 } Alexandriner-Perserklee-Raigras-
108 } Mischungen



Zweijährige Mischungen

- 200 } Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen
210 }
230 }
240 }



Dreijährige Mischungen «M»

- 300 } Mattenklee-Gras-Mischungen
301 } (jährlich etwa 4 Schnitte)
310 }



Dreijährige Mischungen «L»

- 320 } Luzerne-Gras-Mischungen
323 } (jährlich etwa 4 Nutzungen)
325 }



Dreijährige Mischungen «G»

- 330 } Gras-Weissklee-Mischungen
340 } (jährlich 4 oder 5 Nutzungen)



Nutzungsdauer (vgl. auch die Farbe der AGFF-Etiketten)

Nummern der Standardmischungen (SM) und Mischungstyp

Verwendungszweck

Grünfutter
Trockengras
Silage
Belüftungshau
Bodenheu
Weide

● geeignet
○ weniger geeignet

Längerdauernde Mischungen «G*»

420 } Gras-Weissklee-Mischungen für
430 } raigrasfähige Lagen
440 } (jährlich 4 oder 5 Nutzungen)
440AR }

● ● ● ● ● ●



Längerdauernde Mischungen «G*»

431 } Gras-Weissklee-Mischungen für
442 } nicht-raigrasfähige Lagen
444 } (jährlich 4 oder 5 Nutzungen)

● ● ● ● ● ○



Längerdauernde Mischungen «G*»

480 } Mischungen für Dauerweide
481 }
485 }

● ○ ● ● ●



Ausdauernde / blumenreiche Heuwiesen

450 / Salvia, Humida } Fromentalwiesen
451 / Montagna } Goldhaferwiesen
455 / Broma } Trespenwiesen

○ ● ● ○



Übersaatmischung

240U Für Wiesen mit Italienischem Raigras



Übersaatmischungen

440U Für Wiesen mit Englischem Raigras
431U Für nicht-raigrasfähige, trockene bis frische Standorte
444U Für nicht-raigrasfähige, trockene bis feuchtnasse Standorte



Begrünung im Gebirge
(vgl. das AGFF-Merkblatt Nr. 15)

Saure Böden: Mischung 491, Kalkböden: Mischung 492

Zwischenfutter

Optimale Zwischenkulturen laufen schnell auf, decken den Boden rasch und bauen eine beachtliche Wurzelmasse auf. Sie schützen so den Boden vor Erosion und vermindern Nährstoffauswaschungen. Sie liefern zudem ein schmackhaftes, aber meistens ein sehr wasserreiches Futter. Weitere Angaben über Zwischenfutterbau und Gründung siehe AGFF-Merkblatt Nr. 9, «Die Methode IMMERGRÜN».

Saatzeit: SM 101 und 102 10. bis 20. August
SM 106 bis 20. August
SM 108 bis 5. August

SM 151, 155, 200 und 210 bis 20. August
 → Im Herbst nicht zu spät und nicht zu tief schneiden

Art / Sorte	Herbst-Zwischenfutter «Herbstgrasig»		Überwinterndes- Zwischenfutter «Frühjahrsgrasig»	
	Wick-Hafer- Gemenge mit Erbsen SM 101	Wick-Raigras- Gemenge mit Erbsen SM 102	Lands- berger- Gemenge SM 151	Luzerne- Grasig SM 155
Sommerwicken Grasigerbsen Zottelwicken Inkarnatklee Luzerne Luzerne, frühreif	350 400	250 400	120 100	40 40 80
Grünschnitthafer Westerwoldisches Raigras Italienisches Raigras	1000	150	60 60	50 100
Total g/a	1750	800	340	310
	SM 106 und SM 108 sind als Herbst- Zwischenfutter ebenfalls verwendbar		SM 200 und SM 210 sind als Überwinterndes- Zwischenfutter ebenfalls verwendbar	

Einjährige Mischungen

(auch als Zwischenfutter verwendbar)

Alexandrin-Perserklee-Raigras-Mischungen

AGFF

Diese Mischungen sind raschwüchsig und liefern ein sehr schmackhaftes Futter mit hohem Zuckergehalt sowie optimalem Eiweiss- und Rohfasergehalt.

- SM 106** Vor allem als Herbst-Zwischenfutter (spätester Saattermin: 20. August) oder für Anlagen, bei denen höchstens zwei Schnitte erwartet werden
- SM 108** Bei Saaten im Frühjahr oder Frühsommer, wenn mehr als zwei Schnitte geerntet werden sollen. Aber auch als Herbst-Zwischenfutter wird diese Mischung erfolgreich eingesetzt (spätester Saattermin: 5. August).

Die Alexandrin-Perserklee-Raigras-Mischungen (SM 106, 108 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in gelber Farbe gekennzeichnet.

Art / Sorte	SM 106	SM 108
Alexandrinerklee Perserklee	100 60	100 60
Westerwoldisches Raigras Italienisches Raigras	200	100 100
Total g/a	360	360

Zweijährige Mischungen

(Saatjahr und 1 Hauptnutzungsjahr - SM 230 CH und 240 CH auch für 2 Hauptnutzungsjahre)

Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen

AGFF

Diese Mischungen liefern sehr hohe Erträge, wenn die Nährstoffversorgung gut und der Standort «raigrasfähig» ist. Geschnitten werden können die Bestände bereits Ende April. Das Futter eignet sich als Grünfutter oder Anweilsilage, zur Heubereitung ist es oft zu mastig.

Diese Mischungen sind auch als sogenannte **CH-Mischungen** erhältlich. Sie enthalten dann nur schweizerische Zuchtsorten, welche die Ausdauer und den Ertrag beträchtlich verbessern.

Die Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen (SM 200, 210, 230, 240 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in roter Farbe gekennzeichnet.

Art / Sorte	SM 200	SM 210	SM 230	SM 240
Alexandrinerklee Rotklee, 2n oder 4n Mattenklee, 4n Weissklee, grossblättrig Weissklee, kleinblättrig	150	40 100	60 25 15	60 25 15
Westerwoldisches Raigras Italienisches Raigras* Bastard-Raigras Knautgras, frühreif Englisches Raigras, frühreif Wiesenrispengras	200	60 100	120 100	60 60 60 60
Total g/a	350	300	320	340

*auch Bastard-Raigras möglich (Typen ähnlich Italienischem Raigras wählen)

Dreijährige Mischungen

(Saatjahr und 2 Hauptnutzungsjahre)

Mattenklee-Gras-Mischungen (jährlich etwa 4 Schnitte)

AGFF «M»

Mattenklee-Gras-Mischungen liefern trotz weniger Schnitte und ohne Stickstoffdüngung rund 10% höhere Erträge als Gras-Weissklee-Mischungen. In Gebieten, die ab und zu unter Trockenheit leiden, sollte ein Teil der Kunstwiesenfläche mit solchen Mischungen angesät werden.

Mattenklee-Gras-Mischungen weisen stets einen hohen Kleeanteil auf (meistens über 50%).

Die neue SM 310 nimmt eine Mittelstellung zwischen einer Gras-Weissklee-Mischung und einer Mattenklee-Gras-Mischung ein.

Die Mattenklee-Gras-Mischungen (SM 300, 301, 310 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in grüner Farbe und dem grossen Buchstaben «M» gekennzeichnet.

Art / Sorte	SM 300	SM 301	SM 310
Mattenklee, 2n	50	50	30
Weissklee, grossblättrig			25
Weissklee, kleinblättrig			15
Knaulgras, späteif	60	50	55
Wiesenschwingel	100	100	100
Timothe	30		25
Bastard-Raigras*	60		20
Englisches Raigras			50
Fromental		100	
Total g/a	300	300	320

*Zwischentyp wählen, vgl. Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen

Luzerne-Gras-Mischungen (jährlich etwa 4 Schnitte)

AGFF «L»

In niederschlagsarmen Gebieten und auf durchlässigen und leicht austrocknenden Böden liefern Luzerne-Gras-Mischungen auch während Trockenperioden viel und meistens sehr leguminosenreiches Futter.

Die Luzerne bevorzugt neutrale bis alkalische Böden. Eine Saatgut-Impfung mit Knöllchenbakterien empfiehlt sich, wenn:

- der Boden sauer ist (pH unter 6,5)
- während der letzten 5 Jahre keine Luzerne mehr auf dem Grundstück angebaut wurde.

Zwei mögliche Strategien für Luzernebestände:

- 1.) Hohe Erträge und 3-jährige Nutzungsdauer
(Saatjahr und 2 Hauptnutzungsjahre)
nur 3- bis höchstens 4-mal mähen pro Jahr
- 2.) Hoher Nährwert und 2-jährige Nutzungsdauer
(Saatjahr und 1 Hauptnutzungsjahr)
5-mal mähen im 1. Hauptnutzungsjahr
(SM 325 besonders geeignet)

(vgl. auch das AGFF-Merkblatt Nr. 14, «Luzerne, Königin der Futterpflanzen»)

Die Luzerne-Gras-Mischungen (SM 320, 323, 325 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in grüner Farbe und dem grossen Buchstaben «L» gekennzeichnet.

Art / Sorte	SM 320	SM 323	SM 325
Luzerne	150	150	150
Mattenklee, 2n	20	20	
Weissklee, grossblättrig			20
Weissklee, kleinblättrig			10
Knaulgras, späteif	60	60	
Wiesenschwingel		120	
Rohrschwingel			80
Timothe	30	30	
Bastard-Raigras*	60		
Weidetrespe			200
Total g/a	320	380	460

*Zwischentyp wählen, vgl. Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen

Gras-Weissklee-Mischungen (jährlich 4 oder 5 Nutzungen)

AGFF «G»

Unter wüchsigen Anbaubedingungen (genügend Feuchtigkeit) liefern die Gras-Weissklee-Mischungen ein ausgezeichnetes Futter, das vielseitig verwendbar ist. Der hohe Grasanteil (erwünscht sind 50-70% Gräser) erleichtert jede Konservierungsart, daher sind keine zu konkurrenzkräftigen Rotkleearten einzusetzen.

Die Gras-Weissklee-Mischungen (SM 330, 340 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in grüner Farbe und dem grossen Buchstaben «G» gekennzeichnet.

Art / Sorte	mit Knaulgras	ohne Knaulgras nur für frische Lagen
	SM 330	SM 340
Ackerklee	20	20
Weissklee, grossblättrig	25	20
Weissklee, kleinblättrig	15	10
Knaulgras, späteif	55	
Wiesenschwingel	120	120
Timothe	25	40
Englisches Raigras	70	80
Rotschwingel		40
Total g/a	330	330

Längerdauernde Mischungen

(Saatjahr und zwei oder mehrere Hauptnutzungsjahre)

Gras-Weissklee-Mischungen für raigrasfähige Lagen (jährlich 4 oder 5 Nutzungen)

AGFF «G*»

Diese Mischungen sind besonders geeignet für frische bis feuchte Standorte in wüchsigen Lagen mit einem nicht zu rauhen Klima (siehe *Darstellung 3*). SM 420 und SM 440 AR enthalten nur schweizerische (CH) Sorten von Englischem Raigras, die sich durch gute Konkurrenzkraft und Ausdauer auszeichnen.

Die Berücksichtigung von frühreifen Sorten, wie «ARion» oder «ARvicola» ermöglicht eine etwas frühere Nutzung im Frühjahr.

Die Gras-Weissklee-Mischungen (SM 420, 430, 440, 440AR und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in blauer Farbe und dem grossen Buchstaben «G*» (mit Stern) gekennzeichnet.

Art / Sorte	mit Knautgras SM 430	ohne Knautgras nur für frische Lagen		
		SM 420	SM 440	SM 440AR
Ackerklee, 2n	10	30	10	10
Weissklee, grossblättrig	25	25	20	20
Weissklee, kleinblättrig	15	15	10	10
Bastard-Raigras*		60		
Knautgras, spätreif	50			
Timothe	30		30	30
Englisches Raigras, AR		30		30
Englisches Raigras, CH		70		70
Englisches Raigras, frühreif	50		50	
Englisches Raigras, spätreif	50		50	
Wiesenrispengras	100	100	100	100
Rotschwingel	30		50	50
Total g/a	360	330	320	320

*Zwischentyp wählen, vgl. Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen

Gras-Weissklee-Mischungen für nicht-raigrasfähige Lagen (jährlich 4 oder 5 Nutzungen)

AGFF «G*»

An Standorten, wo Englisches Raigras nicht gut gedeiht (siehe *Darstellung 3*), wählt man Mischungen für nicht-raigrasfähige Lagen.

Es werden dabei zwar Gräser von mittlerer Futterqualität gewählt, die aber den schwierigeren Standortverhältnissen besser angepasst sind als Raigräser. Es sind dies je nach Wasserhaushalt des Bodens: das frühreife Knautgras, Rohrschwingel und Wiesenfuchsschwanz.

Die Gras-Weissklee-Mischungen (SM 431, 442, 444 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in blauer Farbe und dem grossen Buchstaben «G*» (mit Stern) gekennzeichnet.

Art / Sorte	3 oder 4 Anzahl Nutzungen 4 oder 5		
	trocken, frisch Wasserhaushalt trocken - feucht		
	mit frühreifem Knautgras SM 431	mit Rohr- schwingel SM 442	mit Wiesen- fuchsschwanz SM 444
Ackerklee, 2n	10	10	
Weissklee, grossblättrig	25	25	25
Weissklee, kleinblättrig	15	15	15
Knautgras, frühreif	50		
Wiesenschwingel	80		80
Rohrschwingel		80	
Timothe	30	30	
Englisches Raigras, CH	30	30	30
Wiesenrispengras	100	100	100
Rotschwingel	30	40	40
Wiesenfuchsschwanz		40	80
Goldhafer	30		
Total g/a	400	370	370

Mischungen für Dauerweide

AGFF «G*»

Für das Anlegen von Dauerweiden sind Mischungsrezepte mit speziellen Gräsern notwendig, die sehr dicht bestocken und eine gute Trittfestigkeit aufweisen.

Es ist oftmals günstiger, eine Dauerweide neu anzulegen, statt lange an lückigen Mähwiesen- oder Mähweide-Beständen «herumzudoktern»!

Die neue SM 485 ist den speziellen Bedürfnissen von Pferden angepasst worden; sie enthält insbesondere keinen Klee und keine Gräserarten, die in Pferdeweiden oft grosse Weidereste bilden.

Die Mischungen für Dauerweide (SM 480, 481, 485 und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in blauer Farbe und dem grossen Buchstaben «G*» (mit Stern) gekennzeichnet.

Art / Sorte	für frische Lagen bis 900 m ü. M. SM 480	für höhere Lagen über 900 m ü. M. SM 481*	für Pferde ohne Klee SM 485
Schotenklee		50	
Weissklee, grossblättrig	20		
Weissklee, kleinblättrig	10	30	
Wiesenschwingel		80	
Rohrschwingel, feinblättrig**			50
Timothe	30	20	30
Englisches Raigras, frühreif***	50	30	60
Englisches Raigras, spätreif	50		60
Wiesenrispengras	100	100	120
Rotschwingel	50	60	60
Fioringras	50	40	30
Kammgras	50	50	40
Total g/a	410	460	450

* in Tallagen auch für mittelintensive Nutzung

** Sorten Barcel und Elfina

*** wenn möglich CH-Sorten, vorzugsweise Arion wählen

Übersaatmischungen (U-Mischungen)

(Samenmischungen für Übersaaten = Einsaaten in einen bestehenden lückigen Bestand)

AGFF

Die U-Mischungen sind ähnlich zusammengesetzt wie die entsprechenden Standardmischungen. Es werden jedoch nur diejenigen Arten berücksichtigt, die es für einen dauerhaften Erfolg von Übersaaten braucht. Von der Übersaat nur einzelner Arten ist normalerweise abzuraten.

Empfehlungen für Übersaaten gibt das AGFF-Merkblatt Nr. 5, «Wiesenverbesserung».

Die U-Mischungen (SM 240U, 440U, 431U, 444U und ähnlich zusammengesetzte Mischungen der Samenfirmen) sind mit dem AGFF-Gütezeichen in der Farbe der entsprechenden Standardmischung, zusätzlich mit weissen Balken, gekennzeichnet.

Art / Sorte	Raigrasfähige Standorte		Nicht-raigrasfähige Standorte	
	Wiesen mit Italienischem Raigras bis 600 m ü. M.	Wiesen mit Englischem Raigras bis 900 m ü. M.	trockene bis frische Standorte	trockene bis feuchtnasse Standorte
	SM 240U	SM 440U	SM 431U	SM 444U
Weissklee, grossblättrig	15	15	15	15
Weissklee, kleinblättrig	5	5	5	5
Italienisches Raigras, CH	40			
Bastard-Raigras*	40		50	
Knautgras, frühreif			30	30
Englisches Raigras*	40	120	70	70
Wiesenrispengras	60	60	30	
Rotschwingel				80
Wiesenfuchsschwanz				
Total g/a	200	200	200	200

*wenn möglich CH-Sorten

Ausdauernde Heuwiesen: Fromental-, Goldhafer- und Trespenwiesen

(Saatjahr und mehrere Hauptnutzungsjahre)

In vielen Regionen des Mittellandes sind die einst weit verbreiteten blumenreichen Heuwiesen selten geworden. Dank Neuansaat sind sie jetzt aber wieder häufiger anzutreffen.

Eine extensivere Bewirtschaftung allein genügt meist nicht für das Entstehen einer artenreichen Wiese, da der Samenvorrat des Bodens oft keine Blumen-samen mehr enthält und das Einwandern aus benachbarten Wiesen wegen fehlender artenreichen Flächen ebenfalls nicht möglich ist.

Die gewünschten Arten müssen daher in der Regel gezielt angesät werden.

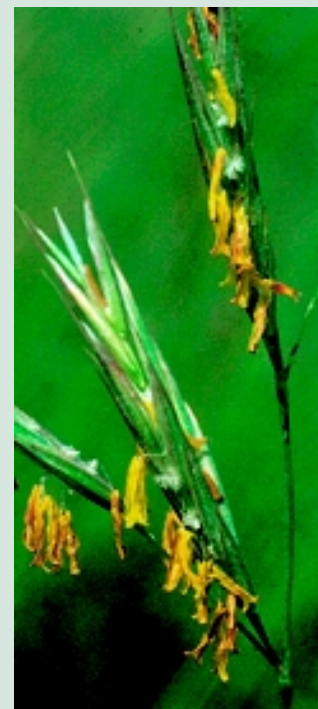
Die Mischungen SM Salvia, Humida, Montagna und Broma gelten als beitragsberechtigte Oekoflächen.

Angaben über Saat, Nutzung und Pflege, Nährwert und Einsatz des geernteten Futters sind im AGFF-Merkblatt Nr. 13, «Ansaat von blumenreichen Heuwiesen» aufgeführt.

Art / Sorte	Fromentalwiese bis 900 m ü. M. SM 450	Goldhaferwiese über 900 m ü. M. SM 451	Trespenwiese bis 1200 m ü. M. SM 455
Schotenklee	20	20	5
Weissklee	10		
Knautgras, frühreif	20	10	
Wiesenschwingel	100	100	30
Wiesenrispengras	20	40	20
Rotschwingel	80	90	60
Fromental	40		
Goldhafer	30	60	5
Rotes Straussgras		50	
Kammgras		40	
Aufrechte Trespe, CH	20		60
Total g/a	340	410	180



Taglichtnelke in der SM Humida



Aufrechte Trespe in der SM Broma

Blumenreiche Heuwiesen

(Saatjahr und mehrere Hauptnutzungsjahre)

AGFF

Die nachfolgenden Mischungen von blumenreichen Heuwiesen sind mit dem AGFF-Gütezeichen in weisser Farbe gekennzeichnet.

Zusammensetzung der Blumenwiesen aus Grundmischung und Wiesenblumenzusatz*	Fromentalwiese wenig intensive Nutzung (jährlich 2 oder 3 Nutzungen)		Goldhaferwiese	Trespenwiese extensive Nutzung (jährl. 1 oder 2 Nutzungen)
	SM SALVIA trocken bis frisch	SM HUMIDA feucht	SM MONTAGNA montane Lage	SM BROMA trocken und mager
Grundmischungen wenn möglich CH-Oekotypen Schotenklee, Trespen: nur CH-Oekotypen, Fromental: begrannte Typen Standardmischung SM 450 (ohne Weissklee) Standardmischung SM 451 Standardmischung SM 455 Fioringras, <i>Agrostis gigantea</i> Wiesenfuchsschwanz, <i>Alopecurus pratensis</i> Kammschmiele, Gewöhnliche, <i>Koeleria pyramidata</i>	199.50	176.50	228.00	133.00
		10.00 13.00		5.00
Total g/a Grundmischung	199.50 (95%)	199.50 (95%)	228.00 (95%)	138.00 (92%)
Wiesenblumenzusätze nur CH-Oekotypen Kleearten Gelbklee, <i>Medicago lupulina</i> Wiesenrotklee, <i>Trifolium pratense</i> Wiesenplatterbse, <i>Lathyrus pratensis</i> Zaunwicke, <i>Vicia sepium</i> Esparsette, <i>Onobrychis viciifolia</i> Wundklee, <i>Anthyllis vulneraria</i> Vogelwicke, <i>Vicia cracca</i> Bergklee, <i>Trifolium montanum</i> Hufeisenklee, <i>Hippocrepis comosa</i>	1.50 0.10 0.30 0.20 0.70 0.30	1.40 0.05 0.50 0.40	1.70 0.05 0.30 0.30 1.50 0.80 0.25	0.60 0.20 0.40 1.00 0.50 0.25 0.20 0.20
Gräserarten Flaumhafer, <i>Helictotrichon pubescens</i> Geruchgras, <i>Anthoxanthum odoratum</i> Zittergras, <i>Briza media</i>	1.35 0.50 0.50	2.40 1.00	1.50 0.60 0.60	1.50 0.70 0.80
Wiesenblumen Flockenblume, Wiesen-, <i>Centaurea jacea</i> Günsel, Kriechender, <i>Ajuga reptans</i> Löwenzahn, Rauher, <i>Leontodon hispidus</i> Margerite, Wiesen-, <i>Leucanthemum vulgare</i> Wegerich, Spitz-, <i>Plantago lanceolata</i> Wiesenbocksbart, <i>Tragopogon orientalis</i> Bibernelle, Grosse, <i>Pimpinella major</i> Kümmel, Wiesen-, <i>Carum carvi</i> Pippau, Zweijähriger, <i>Crepis biennis</i> Glockenblume, Wiesen-, <i>Campanula patula</i> Leimkraut, Gewöhnliches, <i>Silene vulgaris</i> Salbei, Wiesen-, <i>Salvia pratensis</i>	0.15 0.05 0.15 0.45 0.05 0.80 0.10 0.30 0.05 0.02 0.05 0.85	0.50 0.15 0.30 0.50 0.20 1.00 0.25 0.50 0.05 0.02	0.30 0.10 0.20 0.55 0.15 1.00 0.20 0.70 0.05 0.05 0.75	0.20 0.10 0.15 0.45 0.10 0.45 0.05 0.10 0.50
Brunelle, Kleine, <i>Prunella vulgaris</i> Lichtnelke, Tag-, <i>Silene dioica</i> Lichtnelke, Kuckucks-, <i>Silene flos-cuculi</i> Kohldistel, <i>Cirsium oleraceum</i> Schaumkraut, Wiesen-, <i>Cardamine pratensis</i> Vergissmeinnicht, Sumpf-, <i>Myosotis scorpioides</i> Wiesenknopf, Grosser, <i>Sanguisorba officinalis</i> Äckerwitwenblume, <i>Knautia arvensis</i> Bitterkraut, <i>Picris hieracioides</i> Flockenblume, Skabiosen-, <i>Centaurea scabiosa</i> Glockenblume, Rundblättrige, <i>Campanula rotundifolia</i> Möhre, Wilde, <i>Daucus carota</i> Schlüsselblume, Frühlings-, <i>Primula veris</i> Wiesenknopf, Kleiner, <i>Sanguisorba minor</i> Wirbeldost, <i>Clinopodium vulgare</i> Skabiose, Gewöhnliche, <i>Scabiosa columbaria</i> Betonie, Gebräuchliche, <i>Stachys officinalis</i> Brunelle, Grossblütige, <i>Prunella grandiflora</i> Fingerkraut, Frühlings-, <i>Potentilla neumanniana</i> Glockenblume, Knäuel-, <i>Campanula glomerata</i> Glockenblume, Rapunzel-, <i>Campanula rapunculus</i> Habichtskraut, Langhaariges, <i>Hieracium pilosella</i> Labkraut, Echtes, <i>Galium verum</i> Leimkraut, Nickendes, <i>Silene nutans</i> Sonnenröschen, Gewöhnliches, <i>Helianthemum nummularium</i> Thymian, Arznei-, <i>Thymus pulegioides</i> Wegerich, Mittlerer, <i>Plantago media</i>	0.55 0.10 0.20 0.03 0.05 0.10 0.85 0.10 0.05	0.13 0.25 0.15 0.30 0.15 0.10 0.20	0.15 0.20	0.40 0.15 0.25 0.05 0.10 0.22 0.80 0.05 0.20 0.20 0.10 0.05 0.03 0.05 0.10 0.10 0.30 0.10 0.10
Total g/a Wiesenblumenzusatz	10.50 (5%)	10.50 (5%)	12.00 (5%)	12.00 (8%)
Total g/a blumenreiche Heuwiese	210.00 (100%)	210.00 (100%)	240.00 (100%)	150.00 (100%)

*In den Zentral- und Südalpen keine dieser Wiesenblumenzusätze verwenden (Verfälschung der einheimischen Flora)