

Alltech[®]
KEENAN[®]
 an Alltech[®] company

POST

DER NEUE MECHFIBER+



DER FORTSCHRITT LIEGT IM DETAIL: NEUE DESIGNELEMENTE UND MASCHINENDetails!

EINLADUNG ZUM LIVE-WEBINAR: VORSTELLUNG DES NEUEN KEENAN FUTTERMISCHWAGENS

Wir laden Sie herzlich dazu ein, an unserem einstündigen Online-Webinar teilzunehmen und mehr über die Eigenschaften und Vorteile des neuen KEENAN zu erfahren.

WANN: 5. APRIL 2022, 10:00 UHR.

Ralf Hoffmann, KEENAN Verkaufsleiter, präsentiert die neue Baureihe sowie die Weiterentwicklung des neuen KEENAN Controllers der 4. Generation. Zudem dürfen wir im Rahmen des Webinars **Stefan Freuen** begrüßen. Der Milchviehhalter aus der Vulkaneifel wird uns von dem effizienten Zusammenspiel von unserem KEENAN Futtermischwagen und dem KEENAN Controller berichten und die Profitabilität mit den herausragenden Ergebnissen aus seinem Betrieb veranschaulichen.

JETZT ANMELDEN!

Halten Sie Ihr Smartphone mit geöffneter Kamera-App oder geöffnetem QR-Code-Scanner einige Sekunden vor den gedruckten QR-Code. Klicken Sie dann auf den angezeigten Link. Dieser führt Sie direkt zu unserem Anmeldeformular. Sie können uns auch eine E-mail an deutschland@alltech.com schicken, um sich anzumelden.



Über Ihre Anmeldung freuen wir uns sehr!

DER NEUE KEENAN LIVE VOR ORT AUF DER AGRARSCHAU ALLGÄU

Digital lässt sich unser neuer Mischwagen zwar beschreiben, doch Landwirte wollen Maschinen live erleben. Wer die Möglichkeit hat, kann uns vom **7. bis 11. April 2022** auf der Agrarschau Allgäu in Dietmannsried besuchen.

SIE FINDEN UNS AUF DEM STAND B315.

Schauen Sie vorbei und überzeugen Sie sich selbst von den Neuheiten. Ralf Hoffmann erklärt Ihnen wie unsere Futtermischwagen die Herdengesundheit, Milchleistung und die Rentabilität Ihres Betriebes steigern können. Versuchsergebnisse bestätigen die Vorteile der einzigartigen Mischqualität unserer Futtermischwagen.

Besuchen Sie uns!



SODAGRAIN DIE ALTERNATIVE ZUM KÖRNERMAIS

Mit den ersten Mischwagen der Firma KEENAN und deren Beratung kam Mitte der 80er Jahre von Irland und Großbritannien eine neue Fütterungsphilosophie und ein bis dahin unbekanntes Futtermittel nach Deutschland. Die Rede ist von Sodagrain, ein in jeglicher Hinsicht unkonventionelles Futtermittel. Ich will Ihnen die Vorzüge dieses Futtermittels aus langjähriger Erfahrung in den folgen drei Ausgaben dieses Newsletters näherbringen.

Die Behandlung eines Futtermittels mit einer Lauge ist auf den ersten Blick genauso befremdlich wie das Verfüttern ganzer Getreidekörner. Zusätzlich verhält sich dieses Futtermittel ernährungsphysiologisch ganz anders als gewöhnliches Getreide. Aber der Reihe nach.

DIE STÄRKE VERÄNDERT SICH

Hochleistungskühe haben neben einem reinem Stärkebedarf (XS) ebenso einen Bedarf bzw. ein Optimum an pansenstabiler Stärke (bXS). Diese Stärke verlässt den Pansen unbeschadet und flutet ohne mikrobiellen Abbau am Dünndarm an. In der Fütterungsliteratur findet man meist die in Tabelle 1 aufgeführten Bedarfswerte:

	Einheit	Optimum	Grenzwert
Stärke gesamt (XS)	g /kg TS g / Tier u. Tag	180 – 200 > 4.800	210 5000
Beständige Stärke (bXS)	g /kg TS g / Tier u. Tag	20 – 50 500 – 1.200	60 < 1.500

Tab. 1: Quelle Prof. Manfred Hoffmann, Intensivseminar Angewandte Tierernährung 2019

Getreide wird als Stärketräger in der Milchviehration wegen seiner guten Verfügbarkeit und Preiswürdigkeit bzw. wegen dem verhältnismäßig einfachen Anbau sehr oft eingesetzt. Aufgrund des relativ hohen Stärkeanteils (600 – 670 g/kg TM) und der gleichzeitig geringen Pansenstabilität der Getreidestärke (ca. 15%, siehe Tab. 3) stößt man mit der Einsatzmenge von 3,5 kg bei Mais-Grassilage-Rationen sehr schnell an die o.a. Grenzen (Tab. 1). Reine Grassilage-Rationen lassen in Abhängigkeit der sonstigen Kraftfuttermittel höhere Einsatzmengen zu. Aber auch hier ist man bei 5 kg in der Regel am Limit. Will man darüber hinaus die Energieversorgung erhöhen, geht das oft nur über den Einsatz von pansenstabiler Stärke, die den Pansen nicht zusätzlich belastet. Zu diesem Zweck kommt nun geschroteter Körnermais ins Spiel. Wie die nachfolgende Tabelle 2 zeigt, liefert Körnermais aber nicht nur

pansenstabile Stärke, sondern diese eben nur zu 42 % seiner Gesamtstärke. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass 58 % der Maisstärke den Pansen ebenfalls belasten. Ergo muss Getreide zum Teil durch Körnermais substituiert werden. So müssen viele Milchviehhalter statt der hofeigenen und preiswerten Getreidekomponente ein Zukaufsprodukt einsetzen.

Futtermittel	Rohprotein	nutzbares Rohprotein	ruminale Stickstoffbilanz	Gesamtstärke	pansenstabile Stärke		Natriumgehalt	Kationen Anionen Bilanz	Energiegehalt
	XP	nXP	RNB	XS	bXS %	bXS g	Na	DCAB meq	NEL MJ
	g	g	g	g	%	g	g	meq	MJ
Gerste	124	163	-6,3	599	15	90	0,86	-14	8,1
Sodagrain „Gerste“	119	157	-6,1	576	45	259	22,1	940	7,8
Weizen	138	169	-5	663	15	99	0,17	22	8,5
Sodagrain „Weizen“	132	162	-4,8	637	45	287	22	974	8,2
Körnermais	106	168	-9,9	694	42	291	0,26	-37	8,4

Tab. 2: Quelle Thomas Bonsels, LLH Hessen, Futterwert von Getreide, Sodagrain und Körnermais (Angaben je kg Trockenmasse)

Wird indes Getreide nicht geschrotet, sondern mit Natronlauge behandelt, verändern sich die pansenphysiologischen Eigenschaften von allen Getreidearten deutlich. Dies soll am Beispiel des Weizens erklärt werden. Weizen in geschroteter Form hat einen durchschnittlichen Stärkegehalt von 663 g je kg TM. Davon sind ca. 15 % pansenstabil. Für die Fütterung bedeutet das, dass mit jedem Kilogramm Weizenschrot 99 g an beständiger Stärke in den Darm gelangen. Die Laugenbehandlung des Weizens verleiht diesem Futtermittel einen Schutz von 45 % vor dem Abbau im Pansen. Daher kann man mit jedem kg Sodagrain „Weizen“ 287 g darmverfügbare Stärke füttern. Damit liegt Sodagrain „Weizen“ in Bezug auf die Menge pansenbeständiger Stärke auf Augenhöhe mit Körnermais.

Bisher war nur die Rede von Stärke und Energiegehalt. Aber derzeit sind Proteinfuttermittel derart knapp und teuer, so dass ein außer Acht lassen des Proteingehaltes unverhältnismäßig wäre. Nimmt man den Rohproteingehalt in die Betrachtung mit auf, so zeigt sich, dass sowohl Sodagrain „Weizen“ als auch die Sodagrain „Gerste“ höhere Gehalte an Rohprotein beinhalten (siehe Tab. 2).

HOHE EINSATZMENGEN AN GETREIDE MÖGLICH

Unterstellt man eine maisfreie Heu-Grassilage-Ration, bei der Gerste als ausschließlicher Stärketräger dient, kann man unter Einhaltung der in Tabelle 3 aufgeführten Grenzwerte bis zu 8,4 kg Gerste einsetzen, wobei 4,0 kg

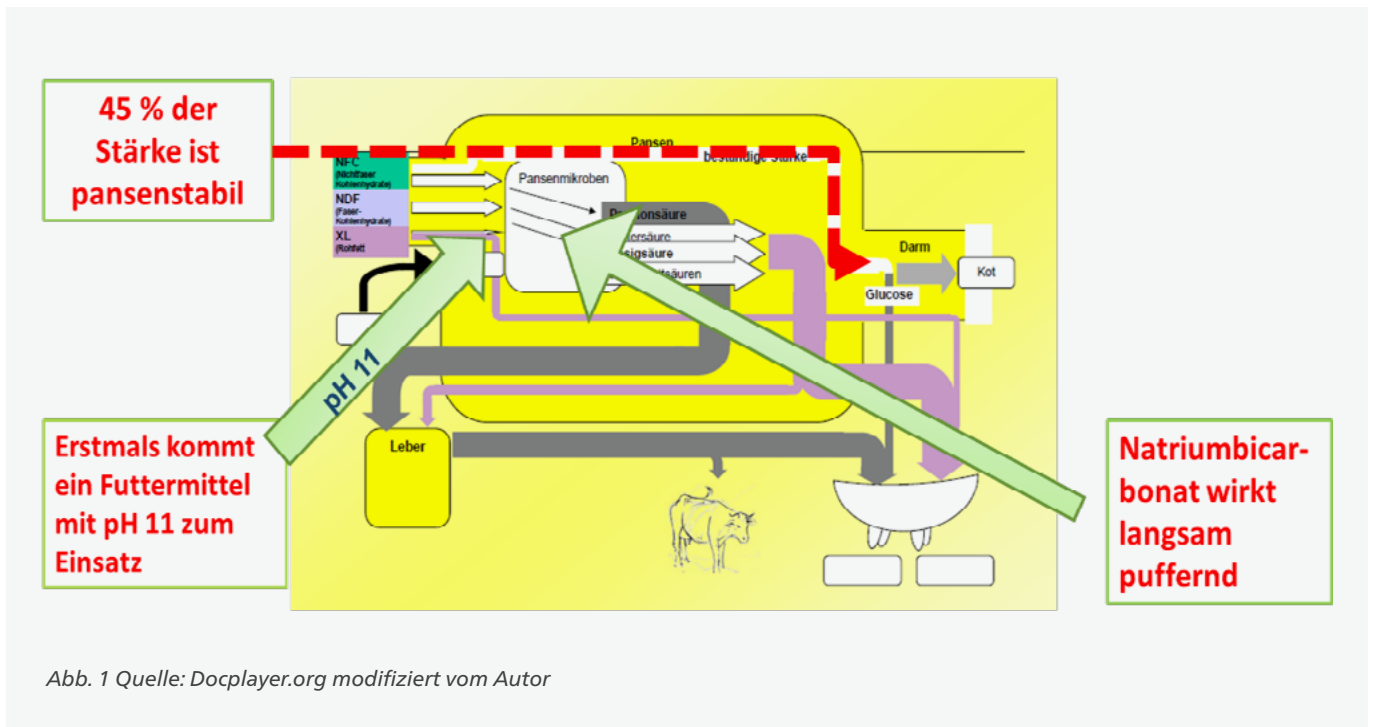


Abb. 1 Quelle: Docplayer.org modifiziert vom Autor

als normales Schrot und 4,4 kg als Sodagrain verabreicht werden müssen. Die vereinfachte Berechnung in Tabelle 3 soll nur verdeutlichen, dass die bisher praxisüblichen Getreidemengen durch dieses Verfahren deutlich erhöht werden können. In üblichen Gras-Mais-Rationen muss die Stärkeanflutung in Pansen und Darm durch den Mais und durch sonstige Kraftfutterkomponenten berücksichtigt werden.

	kg	Stärke gesamt g	Pansenstabil %	Anflutung im	
				Pansen g	Darm g
Gerste	4	599	15	2036,6	359,4
Sodagrain „Gerste“	4,4	576	45	1393,92	1140,48
Summe		4930,4			1499,88
Grenze		5000			1500

Tab. 3: Stefan Freuen, Maximale Stärkemengen werden trotz hoher Getreidemengen eingehalten

DER PH-WERT ÄNDERT ALLES

Der Großteil der Milchkühe wird mit sauren Komponenten gefüttert. Denn 50 % der üblichen Rationen bestehen aus Grundfutter, das überwiegend in Form von Silage vorgelegt wird. Diese rangieren aufgrund der natürlichen Milchsäurevergärung allesamt im stark sauren Bereich. So strebt man bei Grassilage je nach Feuchtegehalt einen pH-Wert zwischen pH 4,2 und 5,1 an, bei Ganzpflanzensilage und bei gut vergorener Maissilage pH-Werte von 3,8 bis 4,2. Die in der Ration verabreichten Konzentrate sind in der Regel neutral (pH 7).

Evolutionsgemäß hat sich das Rind als Wiederkäuer mit Gras beinahe pH neutral ernährt. Erst mit dem Aufkommen der Silagegewinnung hielt auch die „saure“ Fütterung Einzug in den Stall. Inwieweit das auf das langfristige Leistungsvermögen und die Nutzungsdauer unserer Kühe einen Einfluss hat, steht noch nicht sicher fest. Fest steht aber, dass im Pansen mikrobielle Stoffwechselvorgänge ablaufen, die gewisse Mengen an flüchtigen Fettsäuren, insbesondere Propion- und Essigsäure, entstehen lassen. Der Pansen-pH-Wert einer gesunden Kuh liegt bei 6,2-7,0. Je öfter und regelmäßiger die Kuh frisst, desto stabiler ist dieses Pansenmilieu. Immer dann, wenn hohe (Kraft-)Futtermengen und insbesondere leicht verdauliche Getreidestärke verfüttert werden, steigt die Produktion an Propionsäure sprunghaft an und der pH-Wert sinkt übermäßig stark ab. Kurzfristige pH-Wert-Schwankungen bis zu 6,2 kann die Kuh ausgleichen. Werden die Schwankungen heftiger bis unter 5,5 spricht man von einer Pansenazidose. Bei zeitlich befristeten pH-Wert-Schwankungen auf bis zu 5,5 bis zu 3 Stunden täglich spricht man von subakuter Pansenazidose (SARA), welche eine häufig vorzufindende Situation in vielen Milchviehbetrieben darstellt. Die Folgen einer Pansenazidose sind u. a. Leistungsverluste, Lahmheiten und Euterentzündungen.

SODAGRAIN KANN IN DREIFACHER HINSICHT EINEN DEUTLICHEN VORTEIL BRINGEN

Die Verhältnisse verdeutlicht Abbildung 1. Erstmals gelangt eine basische Komponente (pH 11,0) in die Ration. Zudem fermentiert die Stärke im laugenbehandelten Getreide

wie oben beschrieben nur zu 55 % zu pH-absenkenden Fettsäuren im Pansen. Die restliche Stärke ist pansenstabil. Aber auch bezüglich der darmverfügbaren Stärke (beständige Stärke) darf es nicht übertrieben werden. Die in Tabelle 3 hierzu angegebenen Grenzwerte sollten nicht überschritten werden, ansonsten besteht die Gefahr einer Darmazidose. Bei dem Aufschlussprozess des Getreides entsteht eine nicht zu vernachlässigende Menge an Natriumbicarbonat (NaHCO_3). Dieser Stoff, der auch Bestandteil des natürlichen Speichels ist, wirkt stark puffernd.

BEACHTENSWERT IST DER NA-GEHALT UND DER DCAB-WERT

Mit jedem kg Sodagrain gelangen zusätzlich rund 20 bis 25 g Na in die Ration. Man überschreitet damit häufig den Maximalwert von 4 g Na / kg TM (Optimalwert 1,5 – 2,5 g / kg TM). Der Wasserbedarf der Tiere steigt automatisch an. Ein natriumfreies Mineralfutter ist Pflicht. Noch höhere Natriumgehalte führen zu einer Reduzierung der Futteraufnahme oder zu Durchfall.

Auf jeden Fall steigt der DCAB-Wert der Gesamtration deutlich an, weil der DCAB-Wert von Sodagrain zwischen 940 und 970 meq/kg Futter liegt. Demnach darf Sodagrain **keinesfalls** an Trockensteher und Transitkühe gefüttert werden. Milchfieber ist sonst vorprogrammiert. Andererseits lassen sich aber Laktationsmischungen sehr leicht ins Optimum (200 – 350 meq/kg TS) führen. Das erhöht wiederum nachweislich die Futteraufnahme. Vor dem Einsatz in der Fütterung muss deshalb entweder genau

gerechnet werden oder die bisherige TMR vom Inhalt her genau bekannt sein, um die maximale Einsatzmenge festzulegen. Eine weitere Besonderheit ist, dass durch den Laugeneinsatz das im Getreide enthaltene Vitamin E vollständig zerstört wird. Um diesem Umstand vorzubeugen, wird eine erhöhte Vitaminsupplementierung vorgenommen.

WO LICHT IST, IST AUCH SCHATTEN

Die Fütterung von Sodagrain birgt jedoch auch ein gewisses Potential für mögliche Probleme. Insbesondere wenn Nacherwärmungen bei Silagen oder Rationen vorliegen, sollte Sodagrain nicht eingesetzt werden. Der Grund ist, dass die eingesetzten Produkte zur Futterstabilisierung oftmals auf dem Prinzip der Ansäuerung beruhen, also der pH-Wert Absenkung. Diese Ansäuerung erfolgt häufig mit Produkten auf der Basis von Propionsäure. Damit ist es äußerst aufwendig gegen eine Futterkomponente mit einem pH-Wert von 11 gegenzupuffern. In Bezug auf die notwendigen Aufwandsmengen ist dies wirtschaftlich nicht darstellbar.

Im nächsten Newsletter berichte ich über eine spezielle Variante von Sodagrain dessen Energiegehalt 8,9 MJ/kg TM beträgt, also eine echte Energiebombe darstellt. Bleiben Sie dran.



Autor: Stefan Freuen,
OptimumKuh.com,
Tel.: +49 (0) 170 9179292



„Sodagrain und KEENAN Mischtechnik, eine perfekte Symbiose für ein perfektes Ergebnis!“, davon ist Stefan Freuen überzeugt.

IHR DIREKTER DRAHT ZU UNS

Sie haben Fragen oder Anregungen zu Alltech, KEENAN oder InTouch? Über unsere Hotline werden Sie direkt an den richtigen Ansprechpartner weitergeleitet.

Sprechen Sie mit uns!

Alltech-KEENAN-Hotline:
+ 49 (0) 2157 13811-100



Alltech (Deutschland) GmbH
Deller Weg 14 | 41334 Nettetal
Tel: +49 (0) 2157 13811-0 | Fax: +49 (0) 2157 13811-29
E-Mail: deutschland@alltech.com

Alltech.com/deutschland

[@KEENANGlobal](https://www.facebook.com/KEENANGlobal)

[@AlltechEurope](https://www.facebook.com/AlltechEurope)