



15. – 18. November 2022
Hannover

Erfahren Sie mehr über die
neue MechFiber+ Baureihe und
besuchen Sie uns auf der **EuroTier**
in Halle 20, Stand D52!

Alltech
KEENAN
an Alltech company

POST

Oktober 2022
Ausgabe 10

Die KEENAN Wartungsscheckliste

Der KEENAN ist bekannt für seine lange Nutzungsdauer. Mit guter Pflege und Wartung können Sie lange von den Vorteilen Ihres Futtermischwagens profitieren. Mithilfe der KEENAN Wartungsscheckliste können Sie einen **störungsfreien Einsatz** Ihres KEENAN Futtermischwagens fördern und lange eine **homogene Mischqualität** aufrechterhalten.



Hier erhalten Sie unsere Checkliste!

Scannen Sie einfach den QR Code und klicken Sie auf den angezeigten Link. Sie können uns auch eine E-Mail an deutschland@alltech.com senden und wir schicken Ihnen gerne unsere Checkliste zu.

Die Herstellung von Sodagrain – mit KEENAN ganz einfach

In den letzten beiden Ausgaben der Alltech KEENAN Post wurde das Thema Sodagrain aus Weizen sowie eine neue Sodagrain Variante aus einem Getreide-Raps Gemisch beschrieben und die ernährungsphysiologischen Vorteile erläutert. Im Folgenden Beitrag erklärt der Autor das Herstellungsverfahren mit seinem KEENAN MechFiber360 und worauf man beim Einsatz von Ätznatron achten muss.

Schritt 1 - Mischen der Komponenten

Die Herstellung ist vergleichsweise einfach. Zunächst füllt man das Getreide in den Futtermischwagen, anschließend fügt man das Ätznatron (Natriumhydroxid) hinzu (Abb. 1). Hier ist besonders darauf zu achten, dass das Natriumhydroxid gleichmäßig auf die gesamte Mischwagenlänge verteilt wird. Je nach Ausgangsprodukt sind unterschiedliche Aufwandsmengen an Ätznatron notwendig (Tab. 1). Beide Komponenten werden anschließend rund zehn Minuten trocken vermischt. In seinem KEENAN MechFiber360 mischt der Autor rund 6 t Getreide in nur einer Charge.



Abb. 1: Ätznatron wird zum Getreide hinzugefügt

Produkt	Aufwandsmengen an Ätznatron in Prozent
Weizen	3
Gerste	4
Hafer	4
Raps	5
Erbsen	4

Tab. 1: Notwendige Aufwandsmengen an Ätznatron basierend auf Erfahrungswerten, Quelle: Stefan Freuen

Schritt 2 - Zugabe von Wasser

Je nach Feuchtegehalt des Getreides wird im weiteren Schritt Wasser zugefügt. In der Tabelle 2 sind die empfohlenen Wassermengen je nach Getreidefeuchte aufgeführt. Mit der Zugabe von Wasser beginnt der chemische Prozess. Auch bei der Wasserzugabe ist darauf zu achten, dass das Wasser gleichmäßig über die Länge des Mischwagens verteilt wird. Es ist hilfreich ein PE-Schlauch zu verwenden, der über mehrere Bohrungen verfügt aus denen das Wasser in den Mischraum gespritzt werden kann.

Getreidefeuchte (%)	12	16	18	20	>25
Wasserzugabe (kg/t Getreide)	100	80	60	40	20

Tab. 2: Wieviel Wasser muss zugesetzt werden, Quelle: Stefan Freuen

Schritt 3 - Eine teigartige Mischung entsteht

Die Bestandteile Getreide, Ätznatron und Wasser müssen anschließend im Mischwagen rund 20 bis 30 Minuten vermischt werden. Das Natriumhydroxid löst sich in Wasser unter starker Wärmeentwicklung zu Natronlauge. Dies ätzt die Fruchtschale des Getreides weg und die Farbe verändert sich. Zunächst bleibt das Produkt noch rieselfähig (Abb. 2). Der Mischprozess ist erst dann abgeschlossen, wenn aus dem rieselfähigen Getreide ein teigartiges Gemisch entstanden ist (Abb. 3). Die Mischung ist am Ende dieses Vorgangs nicht mehr ätzend.



Abb. 2: Die noch rieselfähige Mischung



Abb. 3: Die teigartige Mischung am Ende des Mischvorgangs

Schritt 4 - Das fertige Sodagrain wird entladen

Schließlich legt man die teigartige Mischung auf einen bis zu 1,50 m hohen Schwad ab. Die chemische Reaktion, bei der Wärme freigesetzt wird, ist nach etwa zwei bis drei Tagen abgeschlossen. Danach ist es grundsätzlich möglich das Produkt zu verfüttern. Besser ist es jedoch, das Futter erst abkühlen zu lassen. Aus diesem Grund sollte man frisch gemischtes Sodagrain nicht direkt auf einem hohen Lagerhaufen aufschieben, denn das würde den Auskühlungsprozess in die Länge ziehen.

Nach vier bis fünf Tagen, je nach Außentemperatur, kann man das Futter aufschütten. Das ist nicht unbedingt notwendig, bewirkt jedoch, dass das Futter rieselfähig bleibt. Ansonsten bilden sich viele Klumpen und das erschwert das Dosieren und das gleichmäßige Verteilen des Futters in der TMR. Für Landwirte, die Futter mit der Greifschaufel laden, ist es aber nicht weiter relevant. Sie können auch „ausgehärtetes Sodagrain“ mit der Greifschaufel aufnehmen. Dabei teilen die Reißzinken das Sodagrain in dosierfähige Klumpen. Alternativ kann man auch die Entnahmestelle im wöchentlichen Rhythmus mit Wasser anfeuchten.

Sodagrain ist eine gute Lösung für feuchtes Getreide

Der chemische Prozess, im Verlauf dessen das Getreide aufgeschlossen wird, hat einen Anstieg des Futter-pH-Wertes auf rund 11 zur Folge. Das hat mehrere Vorteile. Durch den hohen pH-Wert wird ein mikrobielles Verderben des Futters ausgeschlossen. Das Sodagrain-Verfahren eignet sich somit sehr gut, um erntefeuchte Getreidepartien aller Feuchtegehalte bis hin zur Dreschbarkeit (25 %) zu konservieren. Während der Getreideernte fallen immer wieder feuchte Partien an, die auf diese Weise für rund ein Jahr haltbar gemacht werden können. Mit dem Mischwagen kann das Erntegut direkt vom Mähdrescher abtransportiert werden. Auf der Rückfahrt lässt sich bereits bei laufender Zapfwelle der erste Mischvorgang durchführen. Das spart Zeit, die in der Erntekampagne meist ohnehin knapp ist. Möchte man erntefrisches Getreide behandeln, so empfiehlt es sich, auf die Einsatzmenge der Lauge noch etwa 0,5 % zusätzlich hinzuzugeben (Tab. 1).

Ätznatron und was bei der Verarbeitung beachtet werden muss

Nach dem Entladen der fertigen Mischung verbleibt immer eine Restmenge von rund 100 bis 300 kg im Mischwagen, auch bei hoher Zapfwellendrehzahl beim Entladen. Nutzt man den Mischwagen nach der Herstellung von Sodagrain wieder für die Fütterung und verbleibt das noch nicht gänzlich aufgeschlossene Sodagrain im Mischer, so führt dies am Tag darauf bei den Tieren zu unverdauten Körnern im Kot. Das Futter wird auf diese Weise nicht effizient eingesetzt, hat aber keine negativen Folgen auf die Futteraufnahme oder die Tiergesundheit.

Das eingesetzte Ätznatron ist eine Grundsubstanz aus der chemischen Industrie. Es handelt sich dabei um einen weißen Feststoff der extrem hygroskopisch (Wasser anziehend) und stark ätzend ist. Daher ist beim Umgang mit dieser Chemikalie besondere Vorsicht geboten. Das Tragen von Handschuhen, Schutzbrille und einer Melkschürze beim Befüllen der Ladeschaufel ist zwingend notwendig.

Ätznatron ist als Sackware in verschiedenen Formen wie Schuppen, Perlen oder Mikroperlen erhältlich. Alle Formen lassen sich gleich gut einsetzen. Es kann sowohl über den Chemiegroßhandel als auch über den Landhandel bezogen werden. Die Preise unterliegen starken Schwankungen und belaufen sich zwischen 80 bis 200 €/dt einschließlich dem gesetzlich vorgeschriebenen Gefahrgutkostenzuschlag für den Transport (ADR-Zuschlag). Bei Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Ätznatron hilft der Autor gern weiter.

Sodagrain trocken lagern

Die Lagerung des ausgekühlten Sodagrains sollte auf einem befestigten, sauberen und trockenen Untergrund erfolgen. Regen oder Fremdwasser sind hier zu vermeiden, denn wird fertiges Sodagrain zusätzlich mit Wasser versetzt, verringert sich die Konzentration der Lauge und der pH-Wert sinkt. Die Folge, der Lagerschutz geht mit der Zeit verloren. Sodagrain darf nicht mit Folie abgedeckt werden, denn unter der Folie entsteht Schwitzwasser und führt auf der obersten Schicht zu Schimmelbildung. Gelegentlich kann auch aufsteigende Feuchtigkeit die Konzentration der Lauge negativ beeinflussen. Daher lagert der Autor Sodagrain immer auf einer dünnen Strohschicht.

Im Verlauf der Lagerung bildet sich an der Oberfläche eine weiße Patina. Zudem riecht es seifig. Es entsteht der Eindruck, es hätte sich Schimmel gebildet (Abb. 4). Dabei handelt es sich um Natriumbicarbonat, eine in der Rinderfütterung weit verbreitete Puffersubstanz. Diese Substanz entsteht durch den Prozess der Verseifung. Das Natrium der Natronlauge (NaOH) verbindet sich mit dem in der Fruchtschale des Getreidekorns gebundenen Kohlenstoff.



Abb. 4: Weiße Patina an der Oberfläche des gelagerten Sodagrains

Kosten von Sodagrain

Zur Herstellung einer Charge Sodagrain benötigt man bei optimaler Betriebsorganisation, vom Befüllen des Mischwagens bis hin zum Entladen der fertigen Mischung eine Stunde. Bei der Hauptmischzeit von 20 bis 30 Minuten ist keine Beaufsichtigung notwendig. Die Herstellungskosten für 1 dt Sodagrain belaufen sich aktuell auf ca. 6 €, dabei entfällt der größte Kostenanteil auf Ätznatron (Tab. 3). Im Zuge der Energie- und Rohstoffkrise haben sich sowohl Ätznatron als auch die Lieferkosten erheblich erhöht. Unter „normalen Bedingungen“ rechnet der Autor mit Kosten von 4,00 – 4,60 € je dt.

Kosten je dt	
Ätznatron (3 % bei Weizen) bei 1,80 €/kg	5,40 €
Arbeitszeit (20 €/Akh)	0,30 €
Diesel	0,10 €
Summe	5,80 €

Tab. 3: Herstellungskosten von Sodagrain, Quelle: Stefan Freuen

Bei Fragen rund um die Herstellung und Fütterung von Sodagrain, können Sie gerne den Autor kontaktieren.



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



EuroTier[®]
First in animal farming.

15. – 18. November 2022
Hannover

Tierhaltungsprofis treffen sich wieder auf der EuroTier

Wir sind dabei! Besuchen Sie uns auf dem **Alltech Stand in Halle 20, Stand D52** und sprechen Sie mit uns, wie Sie mithilfe der MechFiber TMR die Futtereffizienz fördern und Methan reduzieren können.

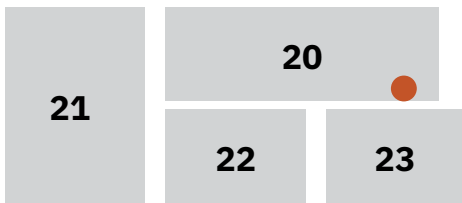
West 3



Straßenbahn



Nord 1



● Hier finden Sie uns!

**Besser füttern mit dem
MechFiber von KEENAN.
Kommen Sie vorbei und
wir reden darüber!**

Sichern Sie sich Ihr kostenfreies Ticket für die EuroTier 2022

Wir verloten 3 x 2 e-Tickets für den Besuch der EuroTier. Nehmen Sie an der Verlosung teil und schreiben Sie uns eine E-Mail mit dem **Kennwort "EuroTier"** sowie mit Ihrem Namen, Vornamen und Telefonnummer an **deutschland@alltech.com**. Unter allen Einsendungen bis einschließlich 10. Oktober 2022 lösen wir die Gewinner aus. Der Gewinner wird bis spätestens 20. Oktober 2022 benachrichtigt.

Hinweis: Die übermittelten Daten werden ausschließlich zum Zwecke der Verlosung erhoben, nicht anderweitig genutzt und nach der Verlosung direkt gelöscht.



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

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

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