

# Bicar®



# info

INFORMATIONSSCHRIFT ZU BICAR®Z

Die Verwendung von Natriumbicarbonat in der Tierernährung

## SARA das allgegenwärtige Problem in unseren Kuhställen

SARA (engl.: sub-acute ruminal acidosis) heißt auf deutsch „subklinische Pansenazidose“.

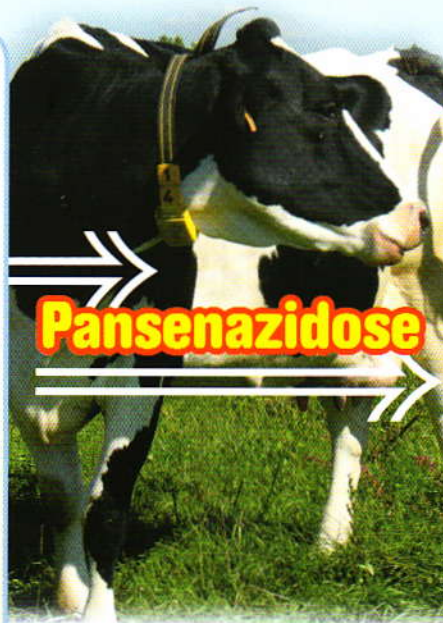
Hierbei handelt es sich um eine Pansenübersäuerung, die oftmals nur auf den zweiten Blick erkannt wird, da das Rindvieh nicht offensichtlich erkrankt.

Trotzdem sind die Folgen der Erkrankung gravierend und führen zu großen finanziellen Schäden in den Kuhställen.

Die folgende Aufstellung erläutert die Zusammenhänge.

### Ursachen für die Entstehung einer subklinischen Pansenazidose

- zu wenig Rohfaser in der Futterration
- falsches Verhältnis von Grundfutter zu Kraftfutter
- Ration enthält kein oder zu wenig Grobfutter (Heu/Stroh)
- Futterstruktur ist zu sehr zerkleinert oder zu weich
- zu viel Stärke / Leistungsfutter in der Ration
- wenn keine TMR gefüttert wird: zu viel Getreide/Kraftfutter je Mahlzeit
- kein Zugang zum Futter für mehr als 2 Stunden (Melkzeiten, leerer Trog!)
- gieriges Fressen (hohe Futteraufnahme) nach Futterentzug
- selektives Fressen von Kleinpartikeln aus der Futtermischung
- Grobfutter wird angeboten, aber nicht gefressen
- Hitze
- schnelle Futterwechsel



### Die Folgen der subklinischen Pansenazidose

- geringere Futteraufnahme
- schlechtere Futterverwertung
- Sohlengeschwüre
- schlechter Milchfettgehalt
- erhöhter Milchzellgehalt
- erhöhte Zwischenkalbezeit, da weniger Brunsthormon gebildet wird
- Leberabszesse
- Labmagenverlagerung
- Störung des Immunsystems

Wenn in einer Milchviehherde eines oder mehrere der beschriebenen Symptome auftreten, ist immer auch zu prüfen, ob eine subklinische Pansenazidose die Ursache sein kann.

Diese kann der Tierarzt durch einen so genannten NSBA – Test feststellen.

Manchmal lässt aber auch die Zusammensetzung der Ration, bzw. das Fressverhalten der Tiere auf eine Azidose schließen.



Ist in einer Herde, oder auch bei Einzelkühen eine SARA festgestellt worden, sind umgehend Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Die Futterration sollte sofort korrigiert werden.

Auch das Trogmanagement muss verbessert werden.

Milchkühe sollten **immer** Futter im Trog haben.

Reste (5 bis 10 %) sind frühzeitig zu entfernen.

Häufig wird beobachtet, daß die Kühe noch stundenlang über wenig schmackhaften Futterresten fressen müssen.

Damit werden zwar die Futterreste reduziert, aber dies kommt einem Futterentzug gleich, und fördert somit Azidosen.

Zur Verbesserung der Situation der Tiere hat sich **Bicar<sup>®</sup>Z**, das Natriumbicarbonat der Solvay bewährt.

Natriumbicarbonat befindet sich natürlicherweise im Speichel der Milchkuh.

Der Speichelfluß ist aber bei Vorliegen einer Pansenazidose zu gering.

Dieser Mangel wird durch Gabe von 150 bis 200 g **Bicar<sup>®</sup>Z** je Kuh und Tag ausgeglichen.

Die positive Wirkung von Natriumbicarbonat bei der Ernährung von Wiederkäuern ist seit vielen Jahrzehnten bekannt und wird von vielen Landwirten genutzt.

Sicherlich sollte zunächst einmal eine optimale und dem Wiederkäuer gerechte Ration angestrebt werden.

Es bleiben dann aber immer noch eine Reihe von Notwendigkeiten, um mit **Bicar<sup>®</sup>Z** die Futterrationen abzupuffern.

### Wann soll Bicar<sup>®</sup>Z eingesetzt werden?

**1** Der Einsatz von **Bicar<sup>®</sup>Z** ist sinnvoll, wenn subklinische Pansenazidosen in einem Kuhstall festgestellt werden und kurzfristig Abhilfe geschaffen werden muß, bzw. wenn die Futterration nicht korrigiert werden kann.

**2** **Bicar<sup>®</sup>Z** soll eingesetzt werden vor anstehenden Futterwechseln. Dies kann z. B. vor dem Weideaustrieb, aber auch bei Silagewechsel der Fall sein.

**3** Futterrationen, mit denen sehr hohe Leistungen ausgefüttert werden sollen („scharfe Rationen“), oder auch Rationen für die ersten 100 Laktationstage bewegen sich oft am Rand dessen, was einem Wiederkäuerpansen noch zuzumuten ist.

Solche Rationen enthalten oft viel zu wenig Grobfutter und zuviel Stärke. Da in solch einer Situation die Speichelproduktion abnimmt, ist der Einsatz von **Bicar<sup>®</sup>Z** in diesen Futtermischungen immer sinnvoll.

**4** Während Hitzeperioden fressen Milchkuhe weniger, insbesondere wird weniger Grobfutter gefressen.

Hier gleicht **Bicar<sup>®</sup>Z** den Mangel an Natriumbicarbonat aus und die Elektrolytenbilanz wird positiv beeinflusst.

**Bicar<sup>®</sup>Z soll mit 150g bis 200g je Kuh und Tag eingesetzt werden.**

**Es kann entweder direkt in den Mischwagen gegeben werden oder es wird direkt am Trog verfüttert.**

**Die Futtermittelhersteller bieten aber auch Mineralfutter und Kraftfutter an, die bereits Bicar<sup>®</sup>Z enthalten.**



## Pansenazidosen in den USA

Michael F. Hutjens, einer der bekanntesten Tierernährungsexperten in den USA zum Thema Azidosen und Puffersubstanzen. (Auszug)

Puffersubstanzen auf der Basis von Natriumbicarbonat werden in 90 % aller großen Herden in den USA verwendet.

Pansenpuffer müssen wasserlöslich sein und die Dissoziationskonstante sollte nahe dem des Pansen-pH sein. (Natriumbicarbonat pKa=6,25).

Deshalb wird MgO nicht als Puffersubstanz eingestuft. Häufig werden Mischungen aus 3 Teilen Natriumbicarbonat und 1 Teil MgO eingesetzt.

Futterkalk ist kein Puffer, da nicht wasserlöslich.

### Der Pansen pH

Der pH-Wert der Körperflüssigkeiten ist für den Erhalt der Kuhgesundheit entscheidend.



Nimmt die Kuh zu sehr zerkleinertes Futter auf (weniger als 2,3 kg Futter mit einer Partikelgröße > 2,5 cm) bilden sich Pansenzotten zurück.

Aufgrund der verminderten Kauzeit nimmt die Speichelproduktion ab. Kühe sollen mehr als 8 Std. am Tag wiederkauen. Das entspricht 20 bis 30 Minuten je kg TM. Liegende Tiere sollten mindestens zu 60 % kauen.

Wenn die Futteraufnahme plötzlich steigt, z.B. nach Futterentzug, werden im Pansen mehr Säuren produziert und der pH-Wert sinkt.

Zwar steigt auch die Speichelproduktion, aber bei weitem nicht schnell genug, um ausreichend puffern zu können.

Feuchtes Futter (Weidegang, nasse Silagen) führt zu weniger Einspeichelung.

Damit steht weniger Puffersubstanz zur Verfügung.

Ungesättigte Fettsäuren in größeren Mengen verringern die Faserverdaulichkeit.

Einmal weil sie toxisch wirken auf die cellulolytischen Bakterien und zum zweiten, weil sie die faserigen Partikel einhüllen.

In 24 Forschungsstudien der letzten Jahre zeigte sich im Ergebnis:

Eine Zufuhr von 150g Natriumbicarbonat je Kuh und Tag verbessert die Leistung von Milchkühen (Downer und Cummings).

Wenn Sie mehr über die Empfehlungen von Michael F. Hutjens wissen möchten:

*Hutjens - 2008 Feeding Guide 3rd Edition - Hoard's Dairyman.*  
<http://www.hoards.com>

**BICAR Z** DAS NATRIUMBICARBONAT VON SOLVAY

## Aktuelles zur Fütterung im Herbst

Zu nasses Futter kennzeichnet die Fütterungssituation im Herbst.

Die Anschnittflächen der Silagen sind oftmals durch Regen extrem nass.

Damit wird die Gesamtration feuchter ▶ weniger Speichelproduktion ▶ vermehrt Azidosen.

Hier gilt es, z. B. durch Stroh oder den Einsatz von **Bicar®Z** entgegen zu wirken.

Besonders zu leiden haben im Herbst viele Färsen.

Sie haben dann die Aufgabe, den oft noch reichlich vorhandenen Aufwuchs in den Weiden zu verwerten.

Wer aber seine Tiere hier genau beobachtet, wird erkennen: die Tiere zeigen geringe bis keine Zunahmen, manche verlieren sogar an Gewicht.

Nicht selten kommt es vor, daß schon trächtige Tiere ihre Frucht verlieren.

Sie können einem schon leid tun, diese Tiere, die dann mit gekrümmtem Rücken an den Weidegattern stehen und darauf warten, endlich in den Stall zu dürfen, um vernünftiges Futter zu bekommen.



Zellulose spaltende Bakterien bevorzugen einen pH-Wert von 6 bis 6,8, amylolytische Bakterien eher einen pH-Wert von 5,5, bis 6.

Um beiden Gruppen gerecht zu werden, sollte der Pansen-pH bei 6 bis 6,25 liegen.

Geringere oder höhere Werte führen zu Erkrankungen.

### Faktoren, die den Pansen-pH beeinflussen

Rationen mit hohem Grundfutteranteil begünstigen einen höheren pH, kraftfutterreiche Rationen führen zu einem Absinken des Pansen-pH und damit zu einer Minderung der Futteraufnahme, zu einer Verringerung von Pansenmikroben und zu einem Absinken des Milchfetthaltigkeit.

## Aktuelles zur Fütterung im Herbst

Was ist nun so falsch an dieser Fütterung von Weidegras? Herbstgras besteht fast nur noch aus Blattmasse und kaum noch aus Stängeln.

Dadurch ist das Futter sehr weich und zudem auch fast immer nass.

Die Speichelproduktion wird reduziert und die Pufferung im Pansen funktioniert nicht mehr.

Die Futteraufnahme geht zurück.

Die Folge sind massive Pansenazidosen. Bieten man diesen Tieren trockenes Stroh an, wird es gierig gefressen.

Wenn dieses Stroh allerdings nass wird, geht ein Großteil des Effektes verloren.

In Frankreich wird diesen Tieren Natriumbicarbonat zur freien Verfügung angeboten.

Eine Schale mit **Bicar®Z** und darüber ein umgestülptes Kunststofffass, welches an einer Seite ausgeschnitten ist, festgebunden an einem Pfahl – fertig ist die Selbstfütterung von **Bicar®Z**.

Wir haben oben erläutert, wie in Frankreich ein „Futterautomat“ für **Bicar®Z** gebaut wird.

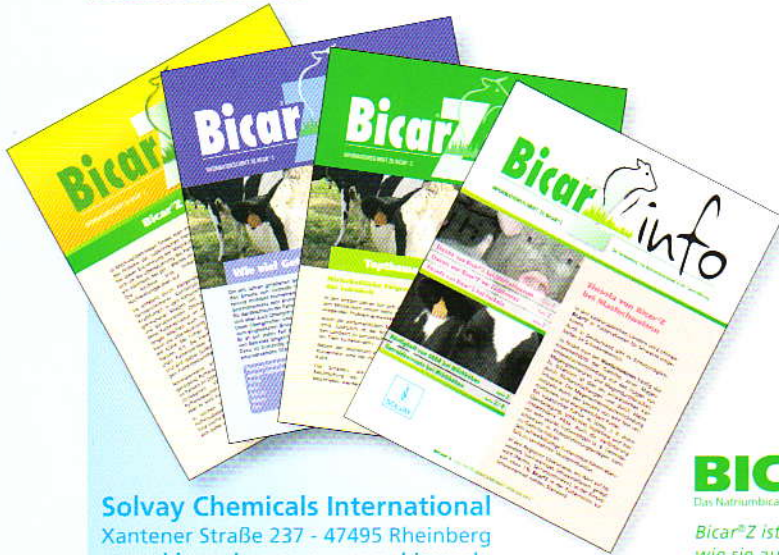
Vielleicht hat ja jemand eine bessere Idee und baut eine Selbstfütterung für **Bicar®Z** für die Weide.

Die besten Ergebnisse werden von uns mit einem Überraschungspaket prämiert und im Rahmen der Bicar®Z -Info – Serie veröffentlicht.

Einfach ein Foto oder Skizze von der „Erfindung“ machen und an uns senden, entweder per Post an Solvay Chemicals GmbH, z.Hd.Jan Bach, Xantener Strasse 237, 47495 Rheinberg oder einfach per Mail an [Jan.Bach@solvay.com](mailto:Jan.Bach@solvay.com)



Für weitere Informationen  
(wie z.B. vorangegangene Bicar®Z Infos):  
Kontaktieren Sie uns...



Solvay Chemicals International  
Xantener Straße 237 - 47495 Rheinberg  
[www.bicarsolvay.com](http://www.bicarsolvay.com) - [www.bicarz.de](http://www.bicarz.de)

**BICAR® Z**  
Das Natriumbicarbonat für die Tierernährung

*Bicar®Z ist eine chloridfreie Natriumquelle,  
wie sie auch im Speichel oder im Blut  
von Nutztieren vorkommt.*

Berater für Tierernährung  
Günter Kolkmann  
Dipl. Ing. Agr.  
Mobil: +49/ 172 53 36 561  
[g.kolkmann@t-online.de](mailto:g.kolkmann@t-online.de)



Marketing  
Natriumbicarbonat Bicar®  
Jan Bach  
Tel. +49/ 28 43 73 27 95  
Mobil: +49/ 172 29 60 322  
[jan.bach@solvay.com](mailto:jan.bach@solvay.com)



Fortschritt aus Überzeugung®