

Bündner Bauernsekretariat  
7408 Cazis  
081/ 254 20 00  
www.buendnerbauer.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 3,530  
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 540.3  
Abo-Nr.: 1088177  
Seite: 24  
Fläche: 45,116 mm<sup>2</sup>

## Gefrierpunkt der Ablieferungsmilch: Wo liegen die Ursachen?

**Bei Beanstandungen des Milch-Gefrierpunktes liegt nicht immer eine technische Wässerung vor. Auch Fütterung, Mineralstoffversorgung, Jahreszeit, Laktationsstadium, Genetik und Eutergesundheit haben einen Einfluss.**

Reines Wasser gefriert unter Standardbedingungen bei 0°C. Normale, unveränderte Milch bei ca. -0,525°C. Dafür sind hauptsächlich die gelösten Milchbestandteile wie Milchzucker und Mineralstoffe verantwortlich. Normale, verkehrstaugliche Milch enthält rund 4,8% Milchzucker und etwa 0,7% Mineralstoffe. Der Fett- und Eiweissgehalt beeinflussen den Gefrierpunkt nur geringfügig.

### Grenzwert für den Milch-Gefrierpunkt

Grundsätzlich wird der Grenzwert für den Gefrierpunkt von Ablieferungsmilch privatrechtlich festgelegt. Meist liegt der Mindestwert bei -0,52°C. Wenn in der Ablieferungsmilch Werte von -0,51°C festgestellt werden, muss in der Regel von einer technischen Wässerung ausgegangen werden. Da Wasser bei 0°C gefriert, verschiebt sich der Wert von gewässerter Milch gegen 0°C zu.

Meist liegen jedoch Gefrierpunkte, die zu Beanstandungen Anlass geben, bei zirka -0,515 bis 0,519°C. In der Regel sind diese tieferen Werte auf andere Ursachen zurückzuführen.

### Was beeinflusst den Gefrierpunkt der Milch?

Auch Faktoren wie Fütterung, Jahreszeit, Laktationsstadium, Genetik oder Eutergesundheit beeinflussen den Milch-Gefrier-

Der Milchwirtschaftliche Beratungsdienst Pantahof-Strickhof deckt die Kantone GR, GL, ZG, SZ, ZH und SH ab.

Dienstleistungen können am Plantahof in Landquart und am Strickhof in Lindau in Anspruch genommen werden.

Die Beratertätigkeit erstreckt sich von der «Stallgabel bis hin zur Gabel des Konsumenten».

punkt und müssen deshalb genauer unter die Lupe genommen werden.

Gibt eine Kuh 30 kg Milch pro Tag, so sind diese Mengen an Mineralstoffen und Laktose enthalten:

30 kg x 0,7% Mineralstoffe in der Milch = 21 g reine Mineralstoffe

30 kg x 4,8% Milchzucker in der Milch = 144 g reine Laktose

Von den fünf erwähnten Einflussfaktoren ist die Fütterung am wichtigsten, das heisst, auch eine mangelhafte Fütterung kann eine Wässerung vortäuschen. Grundsätzlich können Fütterungsfehler in den Bereichen Energie- und Eiweissversorgung oder eine Unterversorgung an Mineralstoffen und Salz vorliegen.



Bündner Bauernsekretariat  
7408 Cazis  
081/ 254 20 00  
www.buendnerbauer.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 3,530  
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 540.3  
Abo-Nr.: 1088177  
Seite: 24  
Fläche: 45,116 mm<sup>2</sup>

In der Praxis werden etwa 50 bis 70 g Viehsalz und zirka 40 bis 70 g Mineralstoffe pro Tier und Tag verfüttert. Dort, wo Viehsalz zur freien Verfügung vorhanden ist, stellt man fest, dass die Tiere ein sehr unterschiedliches Verlangen aufweisen. Sogar Verzehrsmengen von rund 100 g Viehsalz pro Tag sind keine Seltenheit!

Somit bestände ein Lösungsansatz darin, Viehsalz zur freien Verfügung bereitzustellen. Bei der Mineralstoffversorgung wird in der Regel zusätzlich auf eine genügende Versorgung mit Selen und Beta-Carotin geachtet. Diese wichtigen Inhaltsstoffe wirken sich auch positiv auf die Eutergesundheit aus.

### **Auch die Eutergesundheit spielt eine Rolle**

Belegt ist, dass Betriebe mit Zellzahlen über 200 000/ml eher zu tiefe Werte auf-

weisen. Hier spielt oft der tiefere Milchzuckerwert eine entscheidende Rolle.

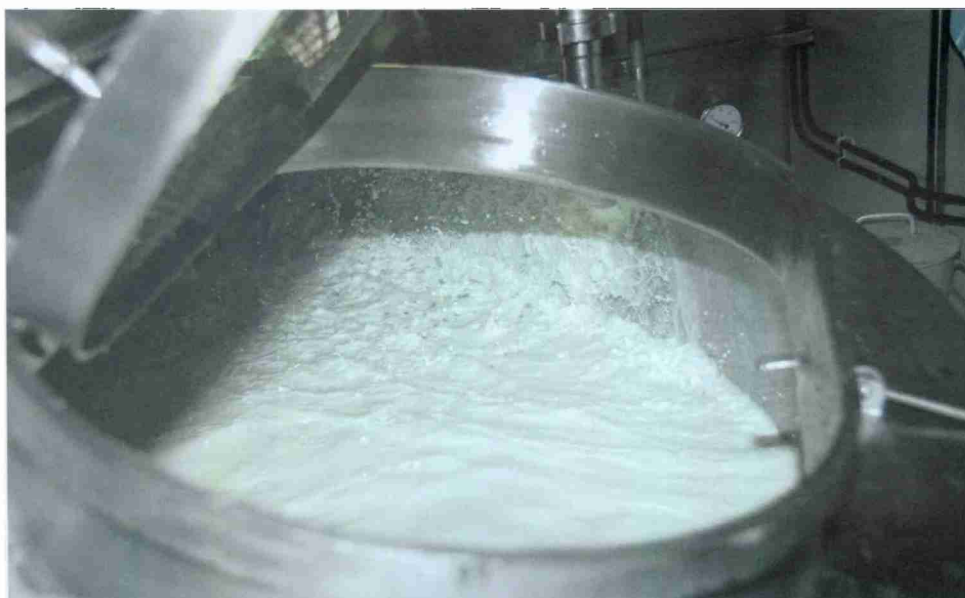
Meist steigt der Gefrierpunkt in den ersten Laktationsmonaten an und nimmt dann zwischen dem 7. und 10. Laktationsmonat ab. Bei synchronisierten Herden wirkt sich diese Tatsache deutlicher aus.

### **Fazit**

Wenn der Gefrierpunkt vermehrt unter  $-0,52^{\circ}\text{C}$ , die Milchzuckerwerte der Einzeltiere unter 4,8 % liegen, die Salz und Mineralstoffgaben eher unterdurchschnittlich sind oder Energie- und Eiweissmangel ausgewiesen wird, sollte die Situation eingehend analysiert werden. Zusätzlich darf die Eutergesundheit nicht ausser Acht gelassen werden.

*Ernst Friedli*

*Milchwirtschaftliche Beratung  
Plantahof-Strickhof*



**Der Milch-Gefrierpunkt wird auch von der Fütterung, der Jahreszeit, der Genetik und der Eutergesundheit beeinflusst.**