

## Feuchtemessung im Käse Reifungskeller (ca 93%rF)

### Die Herausforderung

Der Lagerungs- bzw. Reifeprozess ist ein wesentlicher Bestandteil der Käseproduktion. Die klimatischen Bedingungen wie Temperatur und relative Feuchtigkeit gehören dabei zu den wichtigsten Parametern, welche Geschmack und Aussehen der Käselaibe beeinflussen.

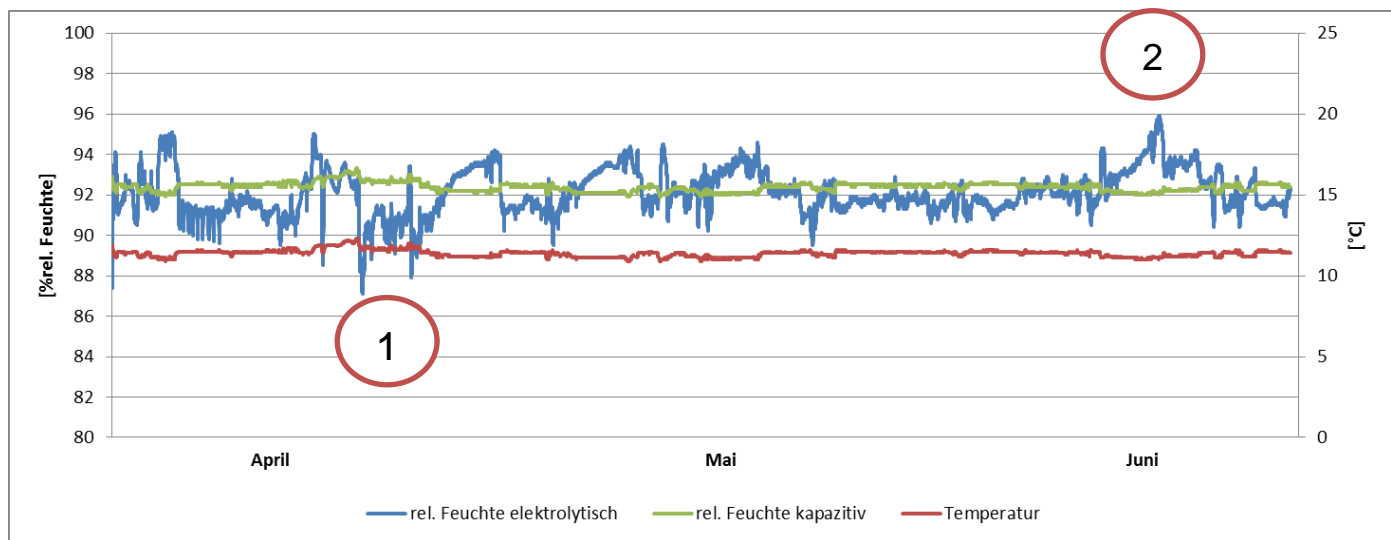
Je nach Art des Käses weisen kapazitive Sensoren bereits nach einigen Tagen oder wenigen Wochen starke Abweichungen auf. Aufgrund der Sättigungsproblematik infolge der hohen Luftfeuchtigkeit reagieren diese Sensoren oftmals zu langsam oder gar nicht und bilden dadurch nicht mehr die realen Werte ab.

Während dem Reifungsprozess entstehen zudem kontaminierende Gase wie Ammoniak, die das kapazitive Mess-Element zusätzlich beeinträchtigen.

Kapazitive Sensoren verschiedener Hersteller und Bauart sowie Polymerfaden-Fühler zeigen dasselbe Verhalten.

### Die bessere Alternative

Im Reifungskeller eines grossen Schweizer Käseherstellers wurden während 3 Monaten mehrere Novasina Fühler des Typs **nSens-HT** zur Überwachung der Klimabedingungen installiert. Diese beruhen auf dem elektrolytisch-resistivem Messprinzip, welcher im Gegensatz zu anderen Messprinzipien keine Sättigungsprobleme aufweist und über schnellste Ansprechzeiten verfügt.



Die Peaks (1) und (2) entstanden wegen Problemen bei der Befeuchtungs- / Belüftungsanlage, die von der Gebäudetechnik nicht detektiert wurden.

**Es sind im beobachteten Zeitraum keine Messwertabweichungen festzustellen**, alle 4 Novasina Fühler zeigen dieselben Werte an. Referenzmessungen bestätigen die Messwerte. Der fest installierte Fühler (Polymerfaden) bleibt stabil bei 95%rF, wobei weder Temperatur- noch Feuchteschwankungen registriert wurden.

Eine sorgfältige Überprüfung der Novasina Sensoren nach 3 Monaten ergab keine Messwertabweichungen sowie waren keinerlei Korrosionsspuren sichtbar.

## Fazit Hochfeuchte Messung

- Zuverlässige Messung bei rF >85%
- Klimaschwankungen werden korrekt gemessen
- Sensor verhält sich robust und stabil
- Keine Einflüsse durch Kontaminationen (Ammoniak o.ä.)

## Installationsmöglichkeiten: Technische Daten

### Feuchtemessung nSens-HT-ENS

Messprinzip	Elektrolytisch - Resistiv, ideal für Hochfeuchte	
Messbereich	Feuchtigkeit Temperatur	0 bis 100% rF -20 bis +80°C
Messgenauigkeit	Feuchtigkeit Temperatur	± 0.5% rF ±0.1K
Betriebstemperatur	-20 bis +80°C	



### Messumformer Quantadat (Für MSR Einbindung)

Artikel-Nr	260 1087
Anzeige	Grafikfähiges Display mit LED Hintergrundbeleuchtung.
Abmessung	150*165*54mm, IP54
Speisung	24V +/- 15% AC oder DC (galvanisch getrennt)
Betriebstemperatur	0 bis +50°C, 0 bis 95%rF (nicht kondensierend)
Schnittstellen	4 skalierbare Analogausgänge, Strom 0/4..20mA oder Spannung 0/2..10V.
	Bis zu 4 nSens-HT oder nSens-T beliebig anschliessbar (Kabellängen bis 100 Meter).



### Datenlogger Datalog30 (Für Monitoring / Logging)

Artikel-Nr	260 0868
Anzeige	3 Zeilen LCD mit Statusanzeige Alarm, Datum und Zeit
Abmessung	166*78*32mm, 250g
Speisung	USB oder 4xAA LR6 Batterien
Betriebstemperatur	-20 bis +50°C, 0 bis 95%rF (nicht kondensierend)
Schnittstellen	USB, LAN (Ethernet TCP/IP, DHCP managed), UMB Bus
Speicher	3.2Mio Datenpunkte Mess- und Speicherintervalle einstellbar
Sensor - Anschlüsse	Bis zu 4 nSens über UMB Bus anschliessbar. 2 weitere Sensoren frei anschliessbar.



Weitere technische Spezifikationen sind in den jeweiligen Produkte-Datenblätter ersichtlich.  
Technische Daten sind unverbindlich und können ohne Ankündigung ändern.

Philippe Trösch, August 2015

Novasina AG, Neuheimstrasse 12, 8853 Lachen, Switzerland  
Telephone +41-55-642 67 67, Fax +41-55-642 67 70, e-mail: info@novasina.ch, www.novasina.com