

# Mehr Frische dank Vakuumkühlung von Backwaren

*Von Patrick R. Duss*

**Durch die Kühlung von Backwaren mit den von Aston Foods AG entwickelten Vakuum-Kühlsystemen werden physikalische Gewohnheiten umgekehrt. Dies führt zu angenehmen Nebeneffekten, wie beispielsweise längere Frische und Haltbarkeit von Produkten.**

Das Kühlen von Backwaren folgt bestimmten physikalischen Gesetzen. Wasserdampf bewegt sich immer an den kühlfsten Punkt. Der kühlfste Punkt beim Abkühlen von Backwaren befindet sich an der Aussenseite des Produkts. Der Wasserdampf wandert also folglich an die Kruste und weicht diese auf. Damit nicht genug: An der Kruste entsteht folglich ein Kapillareffekt (Kapillaraszension), welcher dazu führt, dass Wasser an die Umgebung abgegeben wird. Extreme Effekte dieser Art können bei der Auskühlung von Formenbroten beobachtet werden. Werden diese nicht unmittelbar nach dem Backen entkapselt, bildet sich Kondenswasser zwischen der Form (kühlfster Punkt) und der Brotes (Kruste).

Nicht so beim Einsatz der Vakuumkühlung: Weil die Kühlung unter Vakuum (Enthalpie) das Zentrum des Produkts zuerst kühlt (ähnlich der Mikrowelle), wandert der Wasserdampf nach innen. Die Kruste wird trocken und verschliesst sich. Der Wasserdampf bewegt sich nicht nach aussen (der kühlfste Punkt befindet sich im Zentrum) und der Kapillareffekt bleibt aus (ähnlich der Kapillardepression). Dieser Effekt führt schliesslich dazu, dass Gebäcke in sich eingeschlossen sind und die Feuchte länger im Produkt erhalten bleibt. Eine Tiefkühlung nach der Vakuumkühlung hat somit zur Folge, dass die Kälte durchdringung etwa 30% schneller erfolgt. Die Eisschicht, welche beim konventionellen Herstellungsprozess eine Isolationsschicht zwischen Krume und Kruste bildet, ist nicht mehr vorhanden. Das ungeliebte Schrumpfen der Produkte sowie Setzfalten fallen ebenfalls weg, weil vakuumgekühlte Produkte durch die trockenere Kruste viel statischer, also stabiler bleiben.

Durch die Abkühlung in nur zwei bis drei Minuten, durchschreitet das Produkt die kritische Phase der Zellteilung erheblich schneller als bei konventionellen Kühlmethoden. Hinzu kommt, dass die Backprodukte lediglich drei Minuten nach dem Backen weiter verpackt, geschnitten, gefüllt oder generell weiter verarbeitet werden können. Sie sind Formstabil und ausgeglichener in der Struktur.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Aston Foods AG, Industriestrasse 13, CH-6343 Rotkreuz. +41 58 666 06 00 oder [info@astonfoods.com](mailto:info@astonfoods.com)