

# Schnellabkühler und Schockfroster

Was ist das ?

---

## Fragen

- Was ist ein Schnellabkühler/Schockfroster?
- Wozu wird er gebraucht?
- Von wem wird er benutzt?
- Was sind die Vorteile?

---

## Was ist ein Schnellabkühler/ Schockfroster ?

- Die Geräte ermöglichen eine schnelle Temperaturabsenkung von Lebensmitteln:
  - +65°C bis zu +3°C (Kerntemperatur gemäß DIN 18872-5)
  - (Schnellabkühlung)
  
  - +65°C bis zu -18°C (Kerntemperatur gemäß DIN 18872-5)
  - (Schockfrostern)

---

## Unterschied Schnellabkühler zu Gewerbekühlschrank

- Ein normaler Gewerbekühlschrank ist für die Aufbewahrung von Lebensmitteln konzipiert, das heißt vorgekühlte Lebensmittel bis zum Verbrauch kühl zu halten. Ein Gewerbekühlschrank ist nicht dafür geeignet Lebensmittel herunter zu kühlen oder innerhalb einer bestimmten Zeit abzukühlen.
- Dies kann nur ein Schnellabkühler leisten!

---

## Was ist ein Schnellabkühler ?

Im Schnellabkühlzyklus muss die  
Temperatur von  
 $+3^{\circ}\text{C}$   
(im Kern des Lebensmittel)  
innerhalb von  
90 Minuten  
oder weniger erreicht werden.

---

## Unterschied Schockfroster zu Gewerbetiefkühlschrank oder Tiefkühltruhe

- Ein normaler Gewerbetiefkühlschrank oder Tiefkühltruhe ist für die Aufbewahrung von Lebensmitteln konzipiert, das heißt gefrostete oder vorgefrostete Lebensmittel bis zum Verbrauch tiefgekühlt zu halten. Ein Gewerbetiefkühlschrank oder eine Tiefkühltruhe ist nicht dafür geeignet Lebensmittel ein zu gefrieren oder innerhalb einer bestimmten Zeit schock zu frosten.
- Dies kann nur ein Schockfroster leisten!

---

## Was ist ein Schockfroster ?

Im Schockfrostzyklus muss die  
Temperatur von  
-18°C  
(im Kern des Lebensmittel)  
innerhalb von  
240 Minuten  
oder weniger erreicht werden.



---

Wichtig !

Die Temperaturen

+3° C

und

-18° C

sind

**KERNTEMPERATUREN**  
**und keine Lufttemperaturen**



## Warum wird der Schnellabkühler/ Schockfroster benutzt ?

- um das COOK & CHILL System
  - um das COOK & FREEZE System umzusetzen

Rohe Lebensmittel

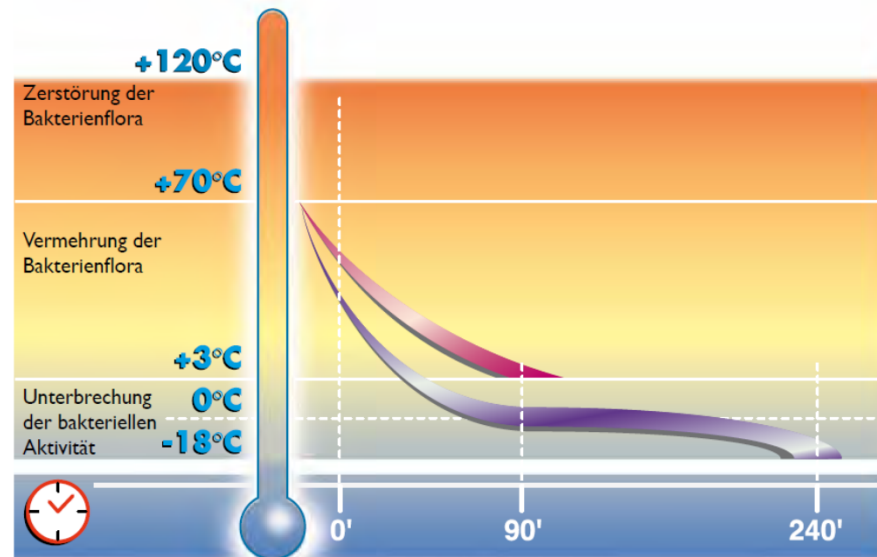


gekochte Speisen



## Warum wird der Schnellabkühler benutzt ?

- Um das Lebensmittel unter hygienischen Aspekten abzukühlen um Bakterienvermehrung in Lebensmitteln zu verhindern.
- Dies erreicht man durch die schnelle Temperaturabsenkung der Lebensmittel von  $+65^{\circ}\text{C}$  bis zu  $+3^{\circ}\text{C}$  im Kern, innerhalb 90 Minuten.

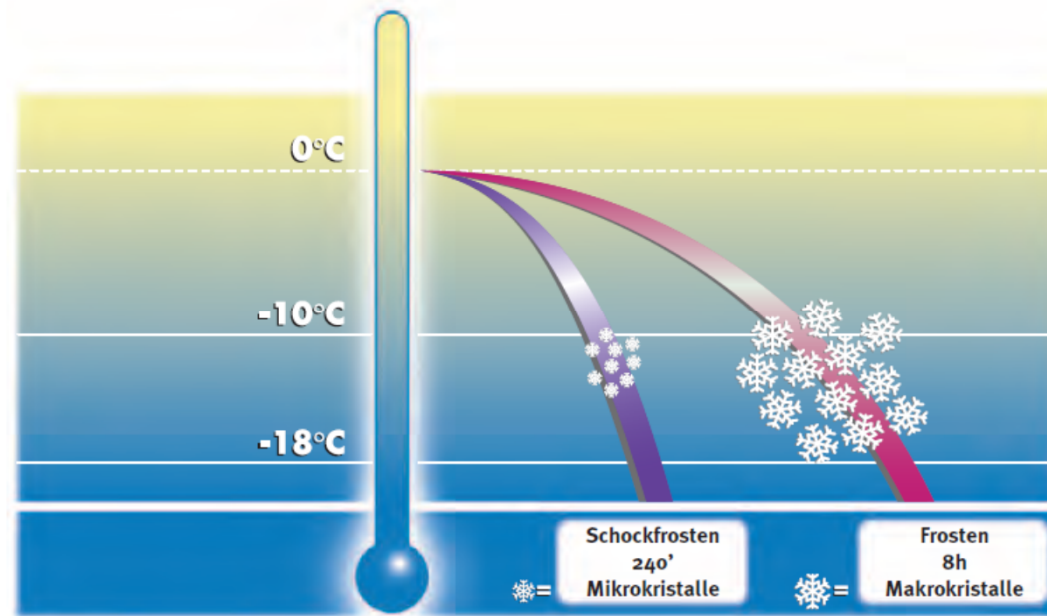


---

## Warum wird der Schockfroster benutzt ?

- Das optimale Schockfrostern wird durch die schnelle Absenkung der Kerntemperatur auf  $-18^{\circ}\text{C}$  innerhalb von 240 Minuten erreicht  
(Die Lufttemperatur erreicht dabei bis zu  $-40^{\circ}\text{C}$ )
- Die Bildung von Eismikrokristallen ermöglicht die Lebensmittel-Strukturerhaltung
- Die Lebensmittelzellen halten die Membranen Struktur unverändert und vermeiden den Verlust von Flüssigkeiten und Vitaminen
- Das Verfahren ermöglicht die langfristige Aufbewahrung im Tiefkühlschrank oder Truhe

- Grafische Darstellung der Schockfrostung

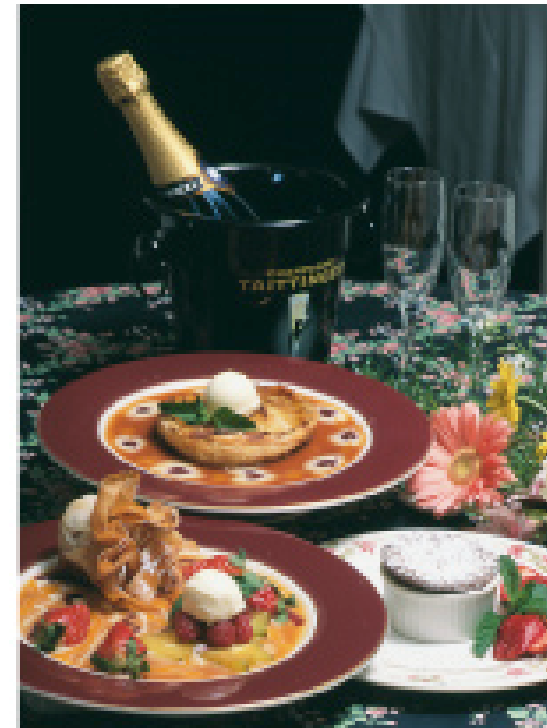


Die Bildung von Eismakrokristallen führt zum Bruch der interzellulären Membrane und somit zum Flüssigkeits- und Vitaminverlust der Lebensmittel.

fig.2

## Vorteile...?

- Immer frische und qualitativ hochwertige Mahlzeiten!



---

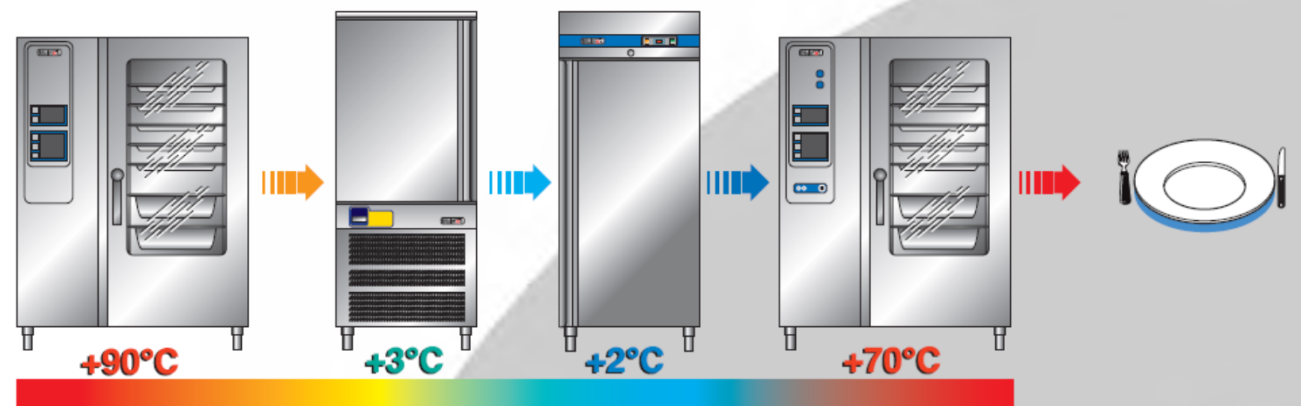
# Vorteile...?

- Geringerer Gewichtverlust der gekochten Lebensmitteln



# Vorteile...?

- Vorbereitungs- und Koch-Verfahren zu optimieren



Durch die Schnellabkühler wird die Kerntemperatur eines Lebensmittels in weniger als 90 Minuten von +90°C auf +3°C gesenkt.

Anschließend kann es, je nach eingestelltem Wert, bei einer Temperatur zwischen 0°C und +5°C aufbewahrt werden. Auf diese vollautomatische Weise

wird der normale Verderb der Lebensmittel aufgrund von Bakterien und Feuchtigkeitsverlust verhindert.

---

## Vorteile .....

- Zeit gewinnen...



....Zeit ist Geld!



---

## Vorteile...?

- Reduzierung von Lebensmittelabfällen.

Der Schnellkühler sorgt für längere Zeit für Frische bei Lebensmitteln:

- bis zu 7 Tage für Lebensmittel, die in offenen Schalen abgekühlt wurden;
- bis zu 15 Tage für Lebensmittel, die in offenen Behältern gekühlt und dann im Vakuumbbeutel aufbewahrt wurden;
- bis zu 21 Tage für Lebensmittel, die im Vakuumbbeutel schnellabgekühlt wurden.

---

## Vorteile...?

- Vermeidung von Lebensmittelverlust...



... Geld-Einsparung!

## Vorteile...?

- Den Hygiene-Normen nachkommen



---

## Vorteile...?

- Reichhaltige und vielfältige Menüs



---

## Vorteile...?

- Schnellabgekühltes Gemüse im Vakuumbbeutel portioniert kann verwendet werden für :
- Suppen,
- Soßen für Nudelgerichte,
- Beilagen, uvm. ....



ohne Verschwendung von Zeit, Qualität und Produkt.

## Vorteile...?

Der Konditor kann Vorprodukte, wie Biskuitböden für Kuchen, Sahne und Schokoladen-Dekorationen vorab vorbereiten.

Somit können z.B. Kuchen in kurzer Zeit für den Verkauf zubereitet werden



---

## Vorteile...?

- Der Schockfrostprozess erzeugt den Effekt der Fixierung von Flüssigkeiten innerhalb von Substanzen. Die Mikrokristalle machen die Struktur des Produkts stabiler (z.B. Biskuit-Creme ...) und verhindern das Auftauen und die Wasserbildung aus der Migration auf die Oberfläche, wodurch Eis entsteht.
- Eine Praline bei - 40 ° C ist so stabil, dass diese bearbeitet und z. B. als Dekoration für Kuchen verwendet werden kann.
- Durch Schockgefrieren wird in Cremes die Luft in ihrer Fluid-Struktur fixiert.

---

## Wem nützt ein Schnellabkühler oder Schockfroster ?

- Profis im Bereich:
- Restaurant
- Catering
- Konditoreien
- Bäckerei
- Kantinen
- Lebensmittelhersteller
- Krankenhäuser
- die auf Qualität und Hygiene wertlegen.