

# Trockene Luft lässt Wurst schneller reifen

## Grundlagen

Bei der Herstellung von Fleischwaren werden differenzierte Verfahrensschritte spezifisch verknüpft, so dass charakteristische Produkte mit ihren speziellen Inhalts- und Geschmacksstoffen entstehen. So erhält man durch entsprechende Verfahrensführung eine Rohwurst wie z.B. Salami. Diese gibt es in einer Vielzahl von Varianten, so z.B. auf Grundlage von Schweinefleisch oder Rindfleisch, grob oder fein, fett oder mager, mild oder würzig. Weiterhin wird nach Geschmacksrichtungen Pfeffer, Paprika, Knoblauch oder Kreuzkümmel unterschieden.

## Traditionelle Betriebsweise

Für die Rohwurstreifung werden Reife- und Trocknungsräume mit geregelter Luftführung, Temperatur und Feuchte eingesetzt. In herkömmlichen Anlagen werden die erforderlichen Umgebungsbedingungen (ca. 18 - 22°C bei 60 - 70% relative Feuchtigkeit) über Kühlen und Heizen der im Kreislauf geführten Luft erreicht. Weiterhin wird ein einstellbarer Außenluft- (Frischlufte) Anteil zugeführt. Entsprechend groß dimensionierte Ventilatoren und Luftverteilssysteme ermöglichen eine mehr oder weniger gleichmäßige Luftverteilung im Raum und sind entscheidend für den Trocknungsprozess. Bei diesen Anlagen ist die jahreszeitlich unabhängige Einhaltung von konstanten Prozessbedingungen schwierig wenn nicht gar unmöglich. Im Winter ist aufgrund der trockenen Außenluft eine höhere Trocknungsleistung erreichbar als im Sommer mit feuchter Außenluft. Insbesondere im Sommer kann die erforderliche Trocknungsleistung nicht erreicht werden, das Produkt trocknet zu langsam. Der zu lange Verbleib der Ware in zu feuchter Umgebungsluft verursacht häufig Schimmelwachstum auf der Wurstopberfläche, was zu Fehlprodukten und somit zu finanziellem Verlust führt.



*Im Reiferaum befinden sich Kanäle für Ansaugluft und Umluft, was die Luftumwälzung verbessert. Dank der Luftentfeuchter von Munters kann die Luftfeuchtigkeit exakt gesteuert werden.*

## LÖSUNGEN MIT TROCKENLUFT Wurstwaren



### Das Wichtigste in Kürze:

#### Luftentfeuchter von Munters bieten Ihnen:

- Produktionssteigerung ohne zusätzliche Baumaßnahmen
- Verbesserte Betriebssicherheit in der Produktion
- Lebensmittel von noch höherer Qualität
- Ausschluss von Schimmelgefahr in der Produktion
- Geringere Heizkosten durch alternative Energien (Dampf oder Gas)
- Größere Liefersicherheit
- Reduzierung der Betriebskosten



The Humidity Expert

## Moderne Lösung mit Trockenluft

Der Einsatz von Munters Luftentfeuchtern schafft jahreszeitlich unabhängige Trocknungsbedingungen bei gleichzeitiger Beschleunigung des Trocknungsprozesses und geringeren Energiekosten. Auf der Suche nach neuen Wegen wurde im Gespräch zwischen Herstellern und den Spezialisten von Munters diese zukunftsweisende und kostenoptimierte Lösung entwickelt. In Praxi sieht die Installation wie folgt aus: Neben den Reiferäumen für z.B. Rohwürste wird eine für diese Anwendung ausgelegte Munters-Luftentfeuchtungsanlage installiert, die über einen Zu- und Abluftkanal mit dem Reiferaum verbunden ist. Über diesen Luftkreislauf konditioniert die Munters-Technik die Luftfeuchtigkeit. Zur Feuchterege- lung misst ein Feuchtesensor die Luftfeuchte im Reiferaum, wodurch diese im geplanten Bereich gehalten werden kann.

Munters-Luftentfeuchter der MX-Serie



Bei Nachrüstung des Systems kann die bauseits vorhandene Kühlanlage weiter betrieben werden, muss aber deutlich weniger leisten als bisher, da sie nur noch zur Raumkühlung und nicht mehr zur thermischen Luftentfeuchtung benötigt wird.

Der Munters Luftentfeuchter kann je nach Größe zur Regeneration des Entfeuchterrotors (siehe hierzu weiter unten „Munters-Sorptions-



Trocken- und Reifraum für Wurst.

Luftentfeuchter“) mit Elektroheizung, Dampfheizregister oder mit einem Erdgasbrenner ausgerüstet werden. Je nach Auswahl ergeben sich aufgrund der unterschiedlichen Energiepreise unterschiedlich hohe Einsparungspotentiale.

### Installation und Implementierung

Das von Munters entwickelte Anlagenkonzept erreicht bereits nach kurzer „Einfahrzeit“ seine volle Produktivität, da es einfach in der Handhabung ist und den vorhandenen Prozess optimal unterstützt.

### Produktivitätssteigerung

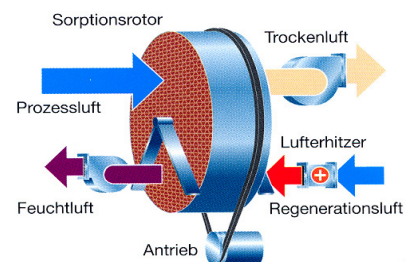
Die Chargenzeiten werden durch Einsatz der Munters Luftentfeuchter verkürzt und standardisierbar. Vorgegebene Zeitpläne in der Produktion können zuverlässiger eingehalten werden - unabhängig von Jahreszeit und Klima. Die präzise arbeitende Lufttrocknung vermindert die Bildung von unerwünschtem Oberflächenschimmel. Durch die umfassende Verbesserung der Produktionssicherheit sind Liefertermine besser planbar. Weiterhin wird Kühlleistung aus dem Kaltwasserkreislauf freigesetzt und kann für andere Prozessaufgaben eingesetzt werden.

Die Energiebilanz für das Munters Verfahren ergibt eine Energiekosten- einsparung von bis zu 50% gegenüber

dem traditionellen Entfeuchtungsverfahren über Heizen / Kühlen.

## Munters - Sorptions - Luftentfeuchter

Unsere Technologie basiert auf dem natürlichen Austausch von Luft und Wasser, der zwischen einem Luftstrom und einer Oberfläche stattfindet. Hierbei strömt die zu entfeuchtende Luft durch einen Rotor, der in zwei Sektoren eingeteilt ist. Im Prozesssektor wird die Luftfeuchtigkeit vom Rotor aufgenommen und der Luftstrom verläßt das Gerät als entfeuchtete Luft. Im Regenerationssektor des Rotors nimmt ein separat erhitzter Luftstrom die Feuchtigkeit wieder auf und bläst sie ins Freie aus.



Das Munters-Prinzip – Grundversion

Und ob Sie nun ein Standardprodukt oder ein komplettes kundenspezifisches System benötigen, Munters hat für Sie die Lösung mit der besten Kosten-Nutzen-Relation.

## Munters GmbH

Hans-Duncker-Str. 14  
21035 Hamburg  
Tel: 040 / 73 416-01,  
Fax: 040 / 73 416-131  
E-Mail: mgd@munters-mail.de  
Internet: www.munters.de



The Humidity Expert