

# Haftwassertrocknung als Bestandteil der (HACCP) Lebensmittelhygiene

## Situation

Schlachthäuser verarbeiten tausende von Tieren jeden Tag und während der Verarbeitung können Mikroorganismen und Feuchtigkeit durch die Luft transportiert werden. Diese Verunreinigungen und Klimaeinflüsse sind unerwünscht, weil sie die Produktqualität negativ beeinflussen können und eine potentielle Bedrohung für die Gesundheit der Arbeiter darstellen.

Große Wassermengen werden gebraucht, um das Umfeld und die Geräte zu reinigen und zu desinfizieren. Obwohl große Mengen an Wasser abfließen verdunsten erhebliche Mengen in die Luft und werden zu Wasserdampf.

Im Arbeitsprozess muss sichergestellt sein, dass ein konstant sicheres Produkt in der gewünschten Qualität produziert wird. Deshalb muss eine Risikoeinschätzung auch die Feuchtigkeitskontrolle als Teil des HACCP-Plan begreifen, um zu verhindern, dass Kondensat auf die Tierprodukte tropft und sich Mikroorganismen bilden können.

Viele Räume werden dadurch belüftet, dass Luft über Mauer- und Türöffnungen ein- und austritt. Dabei strömt unbemerkt auch feuchte Luft mit ein und verschlechtert das Arbeitsklima. Das wiederum kann die Bildung beträchtlicher Mengen an Kondensat und / oder sogar Reif begünstigen, da sich die feuchte Luft an kalten Oberflächen niederschlägt. Feuchtluft, die sich auf verunreinigten Oberflächen niederschlägt, kann die Gefahr der Produktbelastung erhöhen und die Produktsicherheit herabsetzen. Geringe Luftfeuchte verhindert Kondensation und kann dazu beitragen, die Lebensmittelbelastung zu verringern, die Produktqualität zu sichern und die Gesundheit und das Wohlbefinden der Arbeiter zu erhalten.



## Hygiene in der Fleischverarbeitung



## Munters Condensation Control System (MCCS)

### Vorteile:

- Einhaltung des HACCP-Plan
- Reduzierung der Kondensationstropfen
- Reduzierung manueller Reinigungsarbeiten
- Kürzere Trocknungszeit nach der Reinigung
- Geringeres Risiko von Mikroorganismen
- Reduzierung der Abtauzyklen
- Verbesserung der Temperaturkontrolle
- Optimierung der Produktivität
- Verbesserung der Arbeitsbedingungen



**Munters**

The Humidity Expert



## Die Munters-Lösung

Häufig wird viel Zeit darauf verwandt, die Feuchtigkeit aufzuwischen oder anderweitig zu beseitigen. Das Munters Condensation Control System (MCCS) ist eine günstige und einfache Lösung, um das Kondensationsproblem in den Griff zu bekommen.

MCCS verhindert Eisbildung und reduziert Enteisung:  
Durch das Munters-System wird die Luftfeuchtigkeit kontinuierlich reduziert und kontrolliert. Und das ganzjährig und auch bei niedrigen Umgebungstemperaturen, da der Adsorptionsprozess nicht durch den Gefrierpunkt des Wassers begrenzt wird. Daher muss viel seltener enteist werden, oftmals bis zu 75% weniger.

MCCS reduziert die Reinigungsdauer und den Arbeitsaufwand:  
Manchmal werden ganze Arbeitsgruppen als Reinigungspersonal eingesetzt, um die ewig feuchten Oberflächen abzuwischen und zu reinigen. Das Munters-System reduziert den Arbeitsaufwand für die Trocknung und Desinfizierung erheblich, so dass der Arbeitsprozess schneller wieder aufgenommen werden kann.

MCCS reduziert mikrobiologisches Wachstum:  
Geringe Luftfeuchtigkeit reduziert das mikrobiologische Wachstum, da eine

trocknere Umgebung weniger mikrobiologisches Wachstum zulässt.

MCCS verbessert die Kontrolle der Produkttemperatur:  
Das Munters-System regelt die Luftfeuchtigkeit. Dadurch kann das Kühlsystem für die erforderliche Raumtemperatur sorgen

MCCS fördert das Wohlbefinden der Mitarbeiter:  
Die Luftfeuchtigkeit liegt häufig bei 70 – 90% r.F. Das Munters-System reduziert die Luftfeuchtigkeit auf ein angenehmeres Niveau.



Wie funktioniert MCCS:  
Herzstück des Munters-Systems ist der Sorptionsrotor, in dem die Luftfeuchtigkeit in Form von Wasserdampf gespeichert wird. Die gesammelte Feuchtigkeit wird dann von einem zweiten Luftstrom aufgenommen und nach außen abgeführt.

Das Munters System ist in tausenden Lebensmittelbetrieben auf der ganzen Welt installiert und ist eine zuverlässige Methode, unter kontrollierter Luftfeuchtigkeit zuverlässig und sicher zu produzieren.

MCCS als Teil des HACCP-Plan:  
Das Munters Condensation Control System (MCCS) verhindert, dass Kondensat oder Dunst entsteht und abtropft, sich unkontrolliert Reif und Eis bildet und bewirkt eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Als Teil des HACCP-Plan trägt das Munters-System wesentlich zum Erhalt einer hohen Produktqualität und zur Sicherung der erforderlichen Hygienestandards bei.

MCCS macht Schluss mit unkontrollierter Feuchtigkeit.