



Travaglini

**ANLAGEN FÜR DAS SALZEN,  
BRENNEN, FERMENTIEREN  
(TROCKNEN) UND REIFEN  
VON ROHSCHINKEN**



Seit dem Jahr 1950 ist **Travaglini S.p.A. führend in der Entwicklung von Salzräumen und Brennräumen, sowie von Vor- und Nachreiferäumen für die Rohschinkenproduktion und dies vor allem dank den Erfahrungen, die wir während unserer langjährigen Zusammenarbeit mit den weltweit bekanntesten Schinkenproduzenten sammeln konnten.**

Die von uns entwickelten Technologien, verbunden mit der hohen Fachkenntnis unserer Spezialisten, können unseren Kunden dabei helfen, all jene Probleme zu lösen, die mit der Herstellung geräucherter bzw. luftgetrockneter Rohschinkenprodukte verbunden sind, unabhängig von der jeweiligen spezifischen Anwendung. Dies sind im Besonderen:

### **Salzraum**

Die Anlagen bestehen aus statischen Kälteverdampfern (deckenmontiert) und Heizungskonvektoren, die von einem mit Warmwasser betriebenen Register versorgt werden, das in der Mitte oder an den Seitenwänden des Raumes eingebaut wird. Als Alternative zur oben genannten Lösung mit statischen Kälteverdampfern kann in einigen Fällen ein System der ventilerten Salzangabe angewandt werden, das den Einsatz besonderer runder Kanäle sowie einer Luftbehandlungseinheit vorsieht. Die Kontrolle von Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist unumgänglich für eine gute Absorption der Salzmoleküle. Die Salzphase variiert in der Zeitdauer von 10 bis 21 Tagen, in Abhängigkeit vom Rohgewicht der Schinken.

### **Vorbrennen**

Wir haben ein revolutionäres System der Belüftung für diesen Anlagentyp entwickelt. Die Luft wird über längsseitig angeordnete Kanäle zugeführt, die an der Wand abgehängt sind. Die Kanäle sind mit speziell geformten konischen Luftaustrittsdüsen versehen. Ein Linearantrieb bewegt Luftklappen in den Lufteinblaskanälen, die dafür sorgen, dass eine konstant bewegte Luftwalze auch die



kritischen Bereiche innerhalb des Raumes erreicht und somit für ein besseres Trocknungsergebnis gewährleistet. Dies ist möglich, da die Luftwalze gezielt auf die kritischen Bereiche programmiert werden kann und die erforderliche Luft dorthin geleitet wird, wo sie benötigt wird. Es können Positionen für Zwischenstopps sowie die Dauer dieser Stopps vorgesehen werden. Die Luftansaugung erfolgt über deckenmontierte Rückluftkanäle, die mit einstellbaren Ansaugöffnungen ausgerüstet sind.

Diese Art von Anlagen ist dafür ausgelegt, unter sehr geringer Luftfeuchtigkeit zu arbeiten, um die Schinkenrohlinge bei äußerst kühlen Temperaturen zu trocknen. Dadurch wird die Aktivität der Bakterien gehemmt und das Eindringen des Salzes in den Kern der Schinken unterstützt.

Dies ist der empfindlichste und gleichzeitig wichtigste Schritt im Rohschinkenprozess. Die Periode des Vorbrennens (Vorruhe) dauert ca. 2 bis 3 Wochen, entsprechend der Art des jeweiligen Schinkens.

### **Brennen**

Dieser Anlagentyp ist insbesondere dafür ausgelegt, bei niedriger relativer Luftfeuchtigkeit eine allmähliche Abtrocknung des

Produktes unter Vermeidung des Trockenrandes zu erreichen. Die Brennphase liegt zwischen 5 und 12 Wochen, abhängig vom Schinkentyp.

### **Fermentieren (Trocknen)**

Diese Phase dauert ca. 1-2 Wochen und ermöglicht durch Erhöhung der Kerntemperatur des Produktes den Beginn enzymatischer Prozesse.

### **Vorreifen**

Dieser Prozessabschnitt benötigt ca. 3 bis 12 Wochen und erlaubt eine weitere Abtrocknung des Rohschinkens, um eine sichere Haltbarkeit des Produktes zu gewährleisten.

### **Nachreifen**

Die Reifeanlagen sind so ausgelegt, dass sie die Temperatur und Luftfeuchtigkeit in einer Weise steuern, dass es dem Produkt möglich gemacht wird, sein typisches Aroma und seinen eigenen Geschmack zu entwickeln.





## Computersystem

Unser computergestütztes System zur Steuerung und Verwaltung der Prozesse gestattet neben der Kontrolle der relativen Feuchtigkeit und Temperatur auch:

- die Eingabe vorgegebener Programme;
- Kontrolle der Temperaturen aller Medien, um somit den Gewichtsverlust optimieren zu können;
- gleichzeitige Aufzeichnung und Wiedergabe der Kurvenverläufe verschiedener Variablen (Temperatur, relative Feuchtigkeit, usw.) auf nur einer Seite des Displays;
- Überprüfen der programmgemäßen Abläufe aller Reifezyklen.

Um die Überwachung mehrerer Anlagen von zentraler Stelle aus zu ermöglichen, haben wir eine spezielle Software entwickelt, welche die Überprüfung und Kontrolle aller Alarmmeldungen, Datenaufzeichnungen, grafischen Anzeigen, Fernüberwachung, Fernsteuerung und Fernwartung, sowie die automatische und zentralisierte Kontrolle der Räume für eine Verbrauchsoptimierung zulässt.

## Energieeinsparung

### Wärmerückgewinnung:

unsere Systeme gestatten die komplette Wärmekondensation bei laufendem Kühlbetrieb eines Kältekompressors zu nutzen. Dies bedeutet, dass für die Nachheizung bei gleichzeitiger Kälteanforderung fast nie (nie im Fall von Brenn- bzw. Ruheanlagen) eine externe Wärmeversorgung erforderlich ist, wenn parallel der Kompressorbetrieb läuft.

Außerdem kann mit Hilfe eines Enthizers (in Option zur Anlage) Warmwasser mit ca. 40–50 °C produziert werden, das daraufhin entweder für andere Prozessanlagen oder auch für andere Abnehmer im Werk genutzt werden kann.



**Enthalpie:**

dieses System nutzt so lang wie möglich die Trocknungskapazität der Außenluft, wenn es die äußeren Bedingungen gestatten. Unser System basiert auf einem Algorithmus, der die Außenluftnutzung auch dann gestattet, wenn einer der Parameter (Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit) sich anscheinend von den erforderlichen Sollwerten unterscheidet.

**Economizer:**

in den Anlagen mit unabhängigen Kälteaggregaten wird eine zusätzliche Unterkühlung des Kältemittels gefahren, was die Effizienz der Kompressorleistung um mehr als 15-18% erhöht und dies bei gleichbleibender elektrischer Leistungsaufnahme.

**Effizienzoptimierte Motoren (IE2–IE3):**

sie erhöhen die Leistung der Anlage bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs.

**Inverter:**

hierbei handelt es sich um Frequenzregler, die auf die Elektromotoren der Zentrifugalventilatoren und/oder auf die Kompressoren installiert werden und deren Drehzahlen erhöhen oder verringern, wodurch im Fall von Veränderungen der Prozessbedingungen und der Beladung die Effizienz der Motoren bzw. Kompressoren optimiert werden kann.

**Direktantrieb Motor/Ventilator:**

diese besondere technische Lösung, verbunden mit dem Einsatz eines Inverters, ermöglicht eine Senkung des Energieverbrauches der Anlage und optimiert dessen Einstellung.

**Modulation (Ansteuerung) der Kälte- und Wärmeventile:**

um die Leistung der Anlage in Abhängigkeit der realen Bedürfnisse des jeweiligen Produktes während der unterschiedlichen Reifephasen verbessern zu können.

**Enteisungssystem mit Heißgas:**

damit kann das Kühlregister besser und in kürzerer Zeit enteist werden, was eine bedeutende Energieeinsparung mit sich bringt.



*Your ideas. Our solutions.*