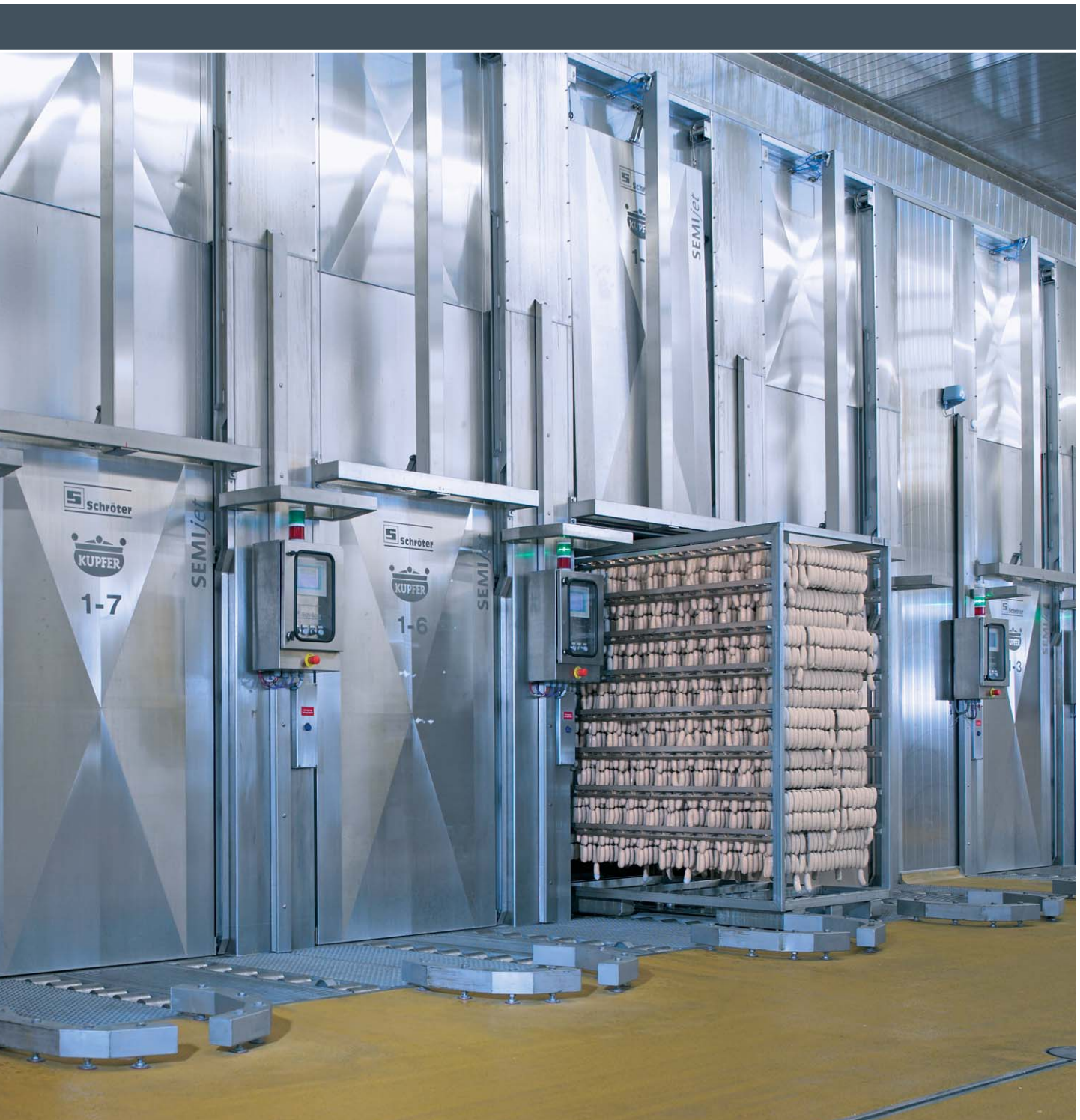


SEMIjet®



SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ZIEL



Die halbkontinuierlichen Anlagensysteme mit automatischem Fördersystem erlauben eine Vielfalt von Kombinationsmöglichkeiten. Häufigstes Konzept: Im ersten Schritt wird geräuchert oder gekocht, im darauf folgenden Schritt werden die Waren intensivgeköhlt. Nacheinander, aber vollautomatisch.

AUTOMATISCHES FÖRDERSYSTEM

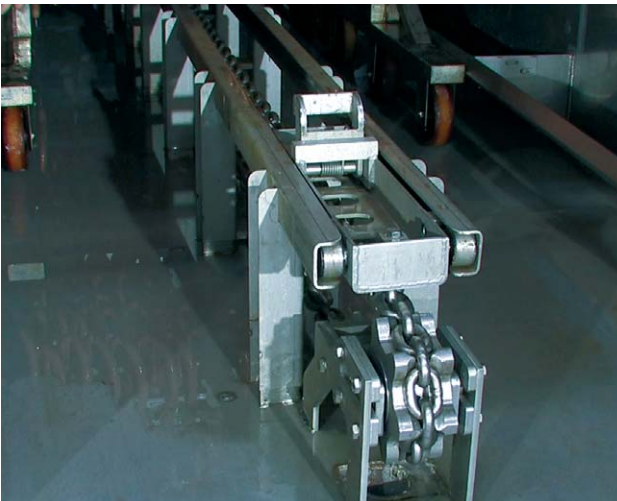
Schröter Anlagen sind maßgeschneidert – dies gilt auch für die durchdachten SEMIjet-Anlagen. Die Kombination der Bearbeitungszonen ist ebenso variabel wie die Bauweise. Schröter liefert die halbkontinuierlichen Anlagen in jeder Baulänge als ein- oder zweireihige Konstruktion. Auch die Wahl der Türsysteme erfolgt individuell nach den Anforderungen der Kunden. Für eine reibungslose Produktion sorgt das automatische Fördersystem: Die Produkte werden chargenweise eingefahren, zwischen den Zonen weitertransportiert und gekühlt wieder austransportiert. Je nach Beladung ist ein Transportsystem für bodenbefahrbare Wagen, Gestelle, Module und Hängebahnsysteme möglich.



AUTOMATISCHE FÖRDERSYSTEME



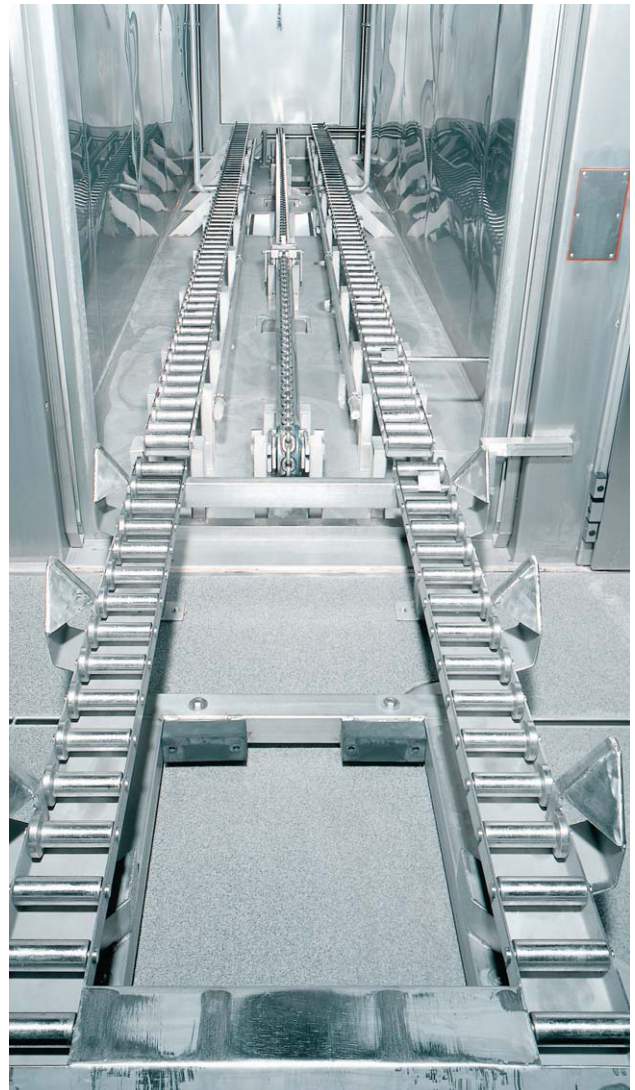
Schubstangenförderer mit Pneumatikantrieb



Kettenförderer

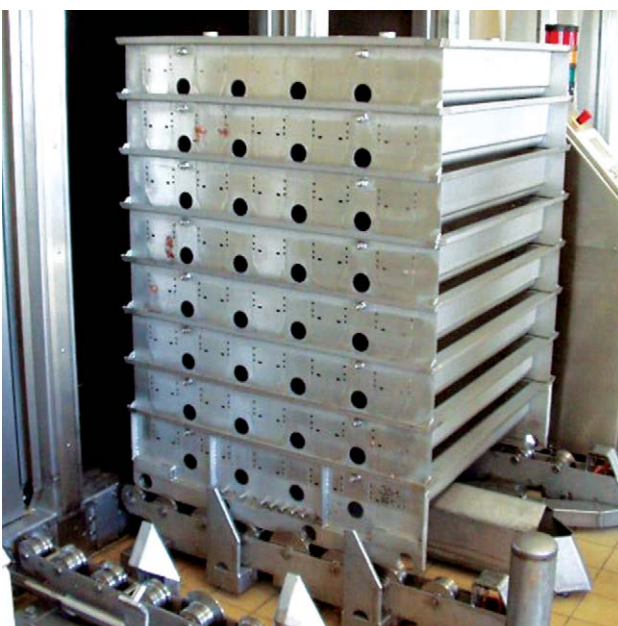


Schubstangenförderer mit Elektroantrieb



Kettenförderer mit Rollenbahn

ANWENDUNGSBEISPIELE



SEMIjet® KAIK

Auf Messen und in den Medien stellte Schröter ein neu entwickeltes Oberflur-Satellitentransportsystem zum automatischen Be- und Entladen von Produktionslinien vor. Das erste System dieser Art wurde Ende 2004 bei einem Unternehmen in Frankreich installiert und erfolgreich in Betrieb genommen.

Die installierte Gesamtanlage besteht derzeit aus drei Transit-Koch-Intensivkühllinien zur Herstellung von Kochschinken sowie einem automatischen Transportsystem – langfristig ist eine Ausweitung der Anlage auf neun Produktionslinien geplant. Das Transportsystem befördert die Ware von der ersten in die zweite Bearbeitungszone. Hierbei deckt ein so genanntes Mutter-Fahrzeug den gesamten Eingabebereich ab; ein zweites übernimmt den Ausgabebereich. Jedes Mutter-Fahrzeug ist mit einem Satelliten-Fahrzeug ausgestattet, das sich – sobald das Mutter-Fahrzeug die gewünschte Produktionslinie erreicht hat – abkoppelt, um die Ware in die Anlage einzubringen, zwischen den Zonen zu transportieren oder wieder zu entnehmen. Neben dem automatischen Betrieb der Anlage ist optional auch der Handbetrieb per Touchpanel oder Tasterflasche möglich.

AUTOMATISCHE PLAUSIBILITÄTSKONTROLLE

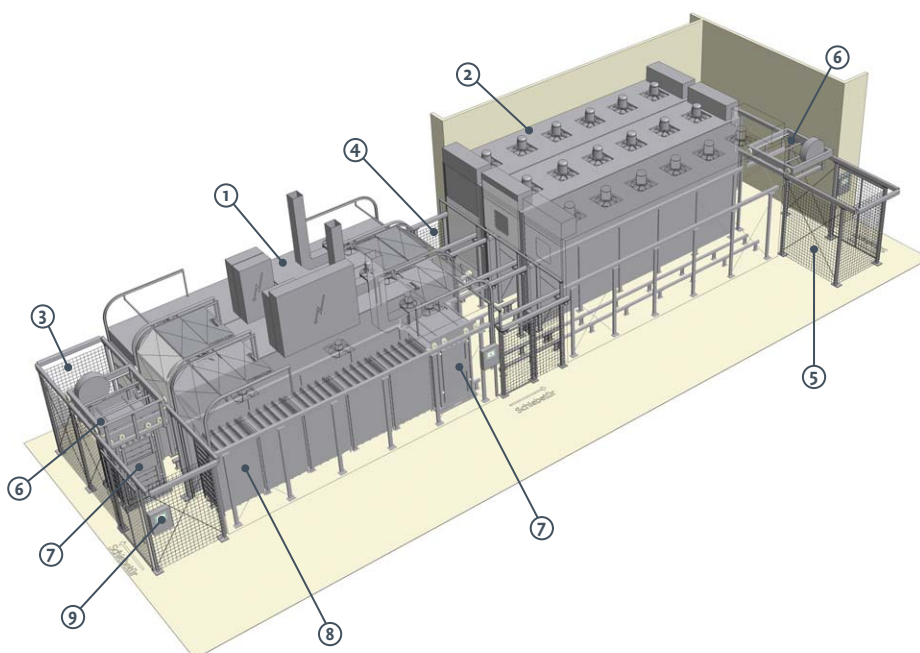
Beim Automatikbetrieb muss der Kunde nur noch die Daten am Touchpanel eingeben und die Ladeinheit vor der Anlage positionieren. Von einem zentralen Rechner aus kann der gesamte Prozess überwacht werden. In der Beschickungssequenz kontrolliert das System die Verfügbarkeit einer Produktionslinie. Diese automatische Plausibilitätskontrolle verhindert beispielsweise das Beschicken einer Linie, deren Intensivkühlzone bei Beendigung des Kochprozesses noch nicht verfügbar ist. Während des Koch- und Intensivkühlprozesses kontrolliert die Supervision den Kerntemperaturverlauf sowie die Koch- und Kühlzeit – wenn alles in Ordnung ist, wird automatisch das Satelliten-Fahrzeug zur Übergabe oder Entnahme geordert.

MESSUNG DER KERNTEMPÉRATUR PER FUNK

Die Kontrolle der Kerntemperatur erfolgt bei diesem Beschickungssystem nicht mit herkömmlichen, „verkabelten“ Temperaturfühlern – schließlich gibt es keine Möglichkeit, solche Fühler innerhalb der Anlage manuell in das Produkt einzustecken. In den Anlagensystemen wird daher die Kerntemperatur mit zwei an unterschiedlichen Stellen eingesetzten Funk-Kernfühlern gemessen. Die Funkfühler senden alle 50 Sekunden das Temperatursignal an einen Signalverstärker außerhalb der Anlage. Von dort aus wird das Signal an die Prozessvisualisierung weitergeleitet, wo das Signal eindeutig der betreffenden Anlage zugewiesen wird, die aktuelle Kerntemperatur abgelesen und bei Bedarf reguliert werden kann.

PERSONENSCHUTZ AN OBERSTER STELLE

Bei der Entwicklung des Transportsystems hat Schröter besonderen Wert auf den Personenschutz gelegt: An Ein- und Ausgabestation verhindern elektromagnetisch gesicherte Türen das Durchgreifen oder Durchtreten. Die elektromagnetische Zuhaltung lässt nur dann ein Öffnen zu, wenn sich das Fahrzeug in sicherer Position befindet oder ein „Notaus“ betätigt ist. Auch der restliche Fahrweg ist durch eine feste Vergitterung gesichert. Ebenso ist der Personenschutz in der Mittelzone der Anlage gewährleistet, die – beispielsweise zum Anstecken von Sterildärmen – von der Seite her begehbar ist. Mit seinen hohen Anforderungen an Sicherheit und Qualität ermöglicht das neue Oberflur-Satellitentransportsystem eine reibungslose und personensparende Produktion. Überzeugend ist auch die Leistung der Antriebe: Die Geschwindigkeit der Fahrzeuge bei Leerfahrten liegt bei 40 Meter pro Minute. Bei Lasttransport erreichen Mutter- und Satelliten-Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 20 Meter pro Minute. Der Hub des Lastaufnahmemittels liegt bei 2,5 Meter pro Minute. Alle Antriebe und das Lastaufnahmemittel sind mit Frequenzumrichter ausgeführt.



LEGENDE

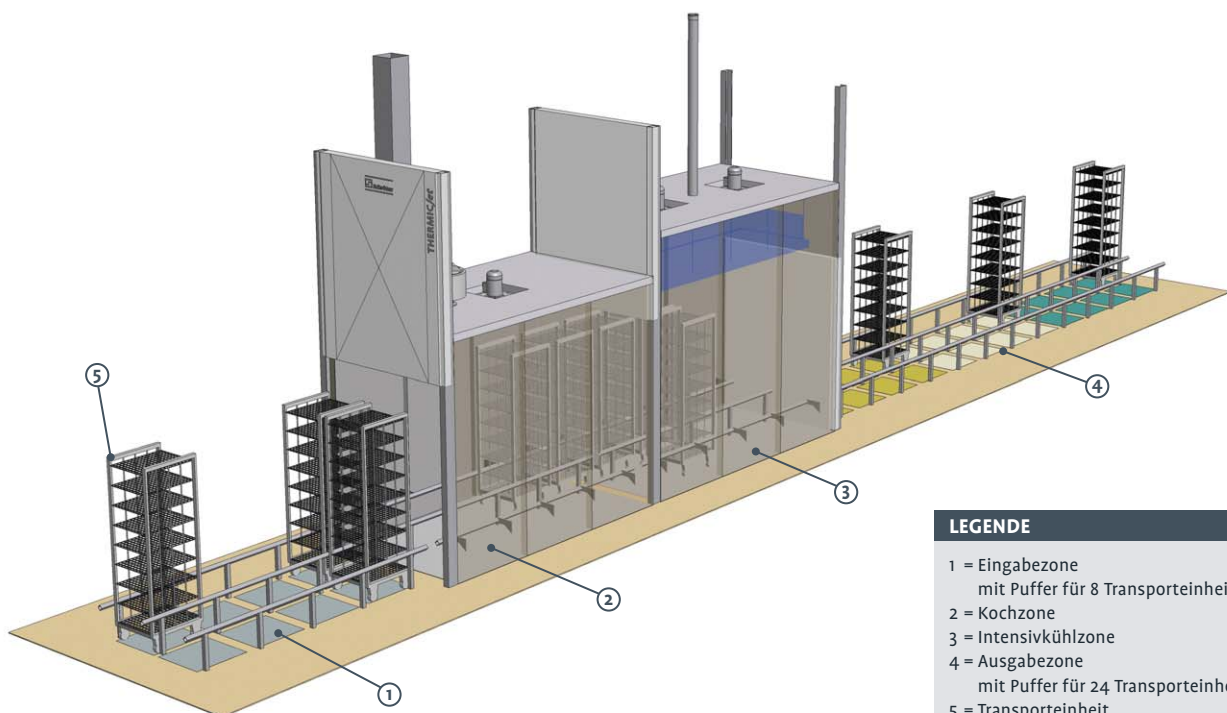
- 1 = Kochkammer
- 2 = Intensivkühlkammer
- 3 = Eingabebereich
- 4 = Mittelzone
- 5 = Ausgabebereich
- 6 = Mutter-Fahrzeug
- 7 = Satelliten-Fahrzeug
- 8 = Ladeinheit
- 9 = Bediengerät TP270

SEMIjet® KAIK

Ist es möglich mit einer halbkontinuierlichen Anlage eine weitere Schicht zu fahren ohne zusätzliches Personal einsetzen zu müssen?

Dieser Herausforderung stand Schröter bei der Anfrage eines bekannten irischen Kochschinken-Produzenten aus Tullamore in Irland gegenüber. Und entwickelte eine verblüffende Lösung. Einerseits sollte das Kochen und Intensivkühlen verschiedenster Schinken-Spezialitäten nach dem Batch-Prinzip in zwei SEMIjet-Anlagen für je 16 Transportgestelle erfolgen. Die bestehenden Gestelle, mit Sondermaß und kleinen Bock- und Lenkrollen versehen, sollten hierbei weiterhin Verwendung finden. Dem stand andererseits der Wunsch nach einem vollautomatisierten Prozessablauf ohne Personaleinsatz in der Nachtschicht gegenüber. Gewusst wie: Um den vollautomatischen Prozessablauf für das halbkontinuierliche Anlagenkonzept zu realisieren, wurde für den Vorschub der Sondermaß-Gestelle ein sehr flach bauender Bodenförderer (Schubstangenförderer/walking-beam) entwickelt, dessen Antriebe im Gebäudeboden eingelassen sind. Gleichzeitig wurden die beiden SEMIjet-Anlagen auf der Eingabe- und Ausgabeseite um Pufferstationen ergänzt. Diese Pufferstationen haben ihrerseits eigene Bodenförderer – synchrongesteuert mit denen der SEMIjet-Anlagen. Die Eingabe-Pufferstation nimmt eine vollständige Anlagencharge auf und gibt diese automatisch in die SEMIjet-Anlage ein – die Ausgabepufferstation nimmt hingegen bis maximal drei Anlagenchargen auf. Diese Menge entspricht dann der Gesamtkapazität der SEMIjet-Anlage in den Zonen Kochen und Intensivkühlen sowie der Zusatzkapazität in der Eingabepufferstation.

Ideal für Produkte mit langen Verarbeitungszeiten: Das Konzept ermöglicht eine Volllauslastung der Produktionskapazitäten durch die Einführung einer Nachtschicht, die ohne Personaleinsatz auskommt. Die in der Schicht produzierten Tullamore-Schinkenspezialitäten haben eine Verarbeitungszeit, die zeitlich eine Schicht ausfüllen, so dass bei Beginn der Morgenschicht die fertigen Produkte für die Weiterverarbeitung bereit stehen. Vollautomation mit lückenloser Kontrolle: Eine spezielle Prozessleitsoftware überwacht den gesamten nächtlichen Prozessablauf. Die Kerntemperaturdaten, die bestimmend für den Koch- und Kühlprozess sind, werden über ein Netz aus neuartigen Funkkernfühlern übermittelt.



LEGENDE

- 1 = Eingabezone
mit Puffer für 8 Transporteinheiten
- 2 = Kochzone
- 3 = Intensivkühlzone
- 4 = Ausgabezone
mit Puffer für 24 Transporteinheiten
- 5 = Transporteinheit



SCHRÖTER KONZEPT KOMPAKT: SEMIjet®

KONSTRUKTIVE MERKMALE

- > Konstruktive Dampf- und Gasdichtheit des Chassis und aller relevanten Komponenten
- > Optimale Dimensionierung aller Komponenten wie Isolierung, Motoren, Ventilatoren und Kanäle

KUNDENNUTZEN

- > Geschwindigkeit
- > Homogenität
- > Energieeinsparung
- > Minimaler Gewichtsverlust
- > Schnelles Erreichen von SOLL + Präzises Halten von SOLL
- > Konstante Ergebnisse
- > Präzise Wiederholbarkeit eines definierten Ergebnisses
- > Optimale Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- > Absolut schonende und gleichmäßige Behandlung der Produkte



SCHRÖTER TECHNOLOGIE GMBH & CO. KG | BAHNHOFSTRASSE 86 | D-33829 BORGHOLZHAUSEN | GERMANY



Tel. +49 (0) 54 25.95 00
Fax +49 (0) 54 25.18 28

info@schroeter-technologie.de
www.schroeter-technologie.de