

# CLIMAJet® KR





## HIGHTECH NACH MASS

**Tiroler Speck, Kaminwurzerl und andere Wurstspezialitäten zählen zu den kulinarischen Genüssen Österreichs und Südtirols. Seit mehr als 100 Jahren ist HANDL TYROL der Spezialist für luftgetrocknete und geräucherte Tiroler Speck-, Wurst- und Bratenprodukte. Das traditionsreiche Familienunternehmen legt dabei höchste Qualitätsmaßstäbe an, die sowohl für die Auswahl der Fleischrohstoffe als auch für die Produktionstechnologie gelten. So sorgen perfekt auf die Kundenwünsche abgestimmte CLIMAJet-Rauchanlagen und SMOKjet-Raucherzeuger aus dem Hause Schröter für optimale Reifung.**

Die Anforderungen an die Anlagensysteme aus Borgholzhausen waren hoch: Im Vordergrund stand für die HANDL TYROL-Geschäftsleitung vor allem die Genauigkeit der Gewichtsverluste während der Produktreifung. Denn um am Ende des Prozesses den richtigen Biss zu haben, müssen die Kaminwurzerl eine definierte Abtrocknung von mehr als 40 Prozent erreichen. Unabhängig davon, an welcher Stelle der 25 Meter langen Anlage die Würste hängen – ob in der Mitte der beiden Wagenreihen oder außen. Das gelingt dem ostwestfälischen Anlagenbauer mit dem Einsatz eines Mehrkanalsystems, das alle Kammerbereiche des CLIMAJets mit konditionierter Trocknungsluft versorgt. Nach umfangreichen Tests, bei denen HANDL TYROL-Mitarbeiter und Schröter Spezialisten Hand in Hand arbeiteten, stand es fest: Hohe Gleichmäßigkeiten bei der Reifung und exakte Gewichtsverluste sind garantiert. Bezogen auf den geforderten Verlust hat Schröter bei den kleinkalibrigen Produkten eine Genauigkeit mit einer Standardabweichung von unter einem Prozent erreicht. Darüber hinaus stand das Thema Energiesparen im Fokus: „HANDL TYROL möchte die Anlagen mit einer Lufttemperatur von 27 bis 28 Grad Celsius fahren. Das Wasser zur Erwärmung der Luft soll jedoch nicht wärmer als 40 Grad Celsius sein“, erläutert Joachim Glaser, Projektleiter bei Schröter, die anspruchsvolle Zielsetzung. „Dieser geringe Temperaturunterschied zwischen wärmendem und zu erwärmendem Medium liegt am untersten Limit, aber wir haben diese Vorgaben mit großen Wärmetauschern erfüllt. Nun kann man Wärme aus der firmeneigenen Wärmerückgewinnung nutzen und damit Kosten sparen.“

Eine weitere Herausforderung war der knapp bemessene Platz für die Anlagensysteme. „Dank geschickter Installation ist der Raum gut begehbar, alle Teile sind einfach zu erreichen, um sie schnell warten oder reparieren zu können“, freut sich Geschäftsführer Karl Christian Handl, der Stillstandzeiten so kurz wie möglich halten möchte. Dafür ist auch die solide Verarbeitung der Anlagensysteme, inklusive äußerst haltbarer und qualitativ hochwertiger Materialien, das A & O.

Qualität war auch bei den SMOKjet-Reibraucherzeugern gefragt. „Da HANDL TYROL zur Raucherzeugung große Stäbe nutzen möchte und eine große Reibgeschwindigkeit gewünscht hat, haben wir hier erstmals einen Motor eingesetzt, der rund 35 Prozent mehr Leistung bringt, als die bisher verwendeten“, erklärt Joachim Glaser und fügt hinzu: „Eine Spezialbeschichtung des Reibrades verhindert vorzeitigen Verschleiß.“ Weitere Pluspunkte sammelte Schröter mit raffinierten technischen Lösungen wie z. B. schrägen Oberflächen an den Luftkanälen, von denen



(Reinigungs-) Wasser ungehindert ablaufen kann. Ein Detail, das zur effektiven und vollautomatischen Reinigung der kompletten Anlagen beiträgt. So sind Hohlräume und Kanäle gründlich und ohne Rückstände zu reinigen, nachträgliche Kontrollen durch Mitarbeiter überflüssig. Das heißt: Während des gesamten Produktionsprozesses kann sich HANDL TYROL auf Hightech Made in Germany verlassen.

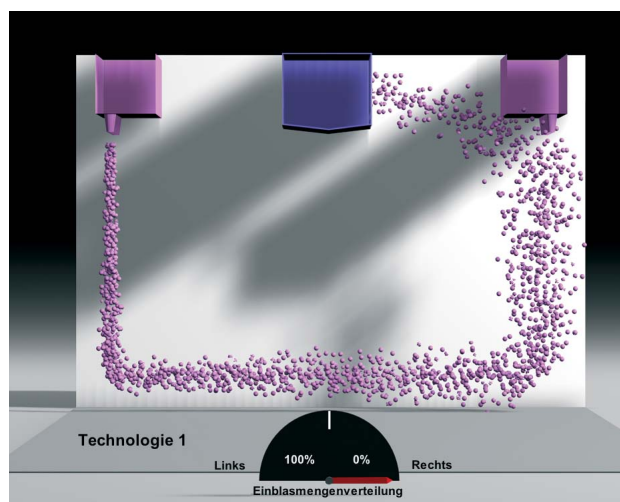
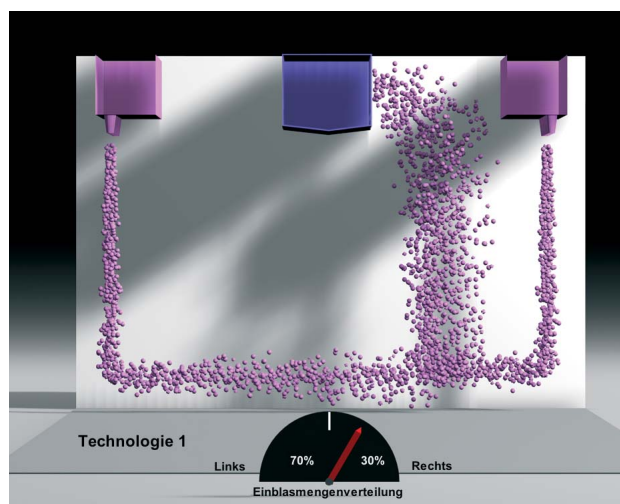
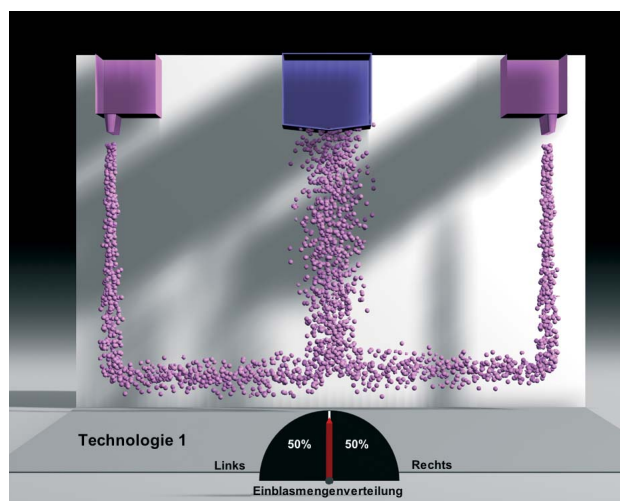
## PROZESSOPTIMIERUNG

Hersteller von Fleisch- und Wurstwaren streben heute mehr denn je eine konstant hohe Qualität für jegliche Produktionsmengen an. Allen voran bei der Rohwurstreifung kommt der Anlagentechnik dabei eine entscheidende Bedeutung zu. Im Hause Schröter arbeitet man deshalb mit Hochdruck daran, die gängigen Umluftsysteme zur thermischen Behandlung von Fleisch- und Wurstwaren auf Herz und Nieren zu prüfen und auf unterschiedliche Verfahren und Produkteigenschaften zuzuschneiden.

In Zusammenarbeit mit Deutschlands führenden Rohwurstherstellern sowie wissenschaftlichen Institutionen konnten dabei in einem ersten Schritt die ausschlaggebenden Faktoren für eine gleichbleibende Produktqualität erforscht werden.

Mit einem kompetenten Team aus Konstrukteuren, Maschinenbauern und Fleischtechnologen setzt Schröter diese Ergebnisse anschließend im Rahmen des eigenen Unternehmenskonzeptes um. Als Tüpfelchen auf dem „I“ tauschen spezialisierte Arbeitsgruppen in regelmäßigen Sitzungen darüberhinaus ihre Erfahrungen aus – für eine optimale Beratung und die Realisierung individueller Kundenwünsche.

Im Zentrum der Prozessoptimierung stehen dabei neue und effektivere Anlagenkomponenten, produktbezogene und energiesparende Steuerungsoptionen sowie verschiedene Luftführungsarten und -geschwindigkeiten zur gleichmäßigen Produktreifung und variable Messstellenpositionen. Mit umfangreichen Möglichkeiten der Visualisierung wie z.B. einer permanenten Parameterdokumentation, Chargen- und Bedienernachweisen sowie Chargenrückverfolgbarkeit bietet der ostwestfälische Anlagenbauer seinen Kunden gleichzeitig die besten Voraussetzungen, um die Vorgaben des HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) auf einfache Weise zu erfüllen.



## PROZESSABLAUF

Die Anlagenumluft wird mit Hilfe des/der Ventilator/en über zwei oder mehr Einblaskanäle dem Verfahrensraum zugeführt. Dabei kann wahlweise Außenluft zugemischt werden.

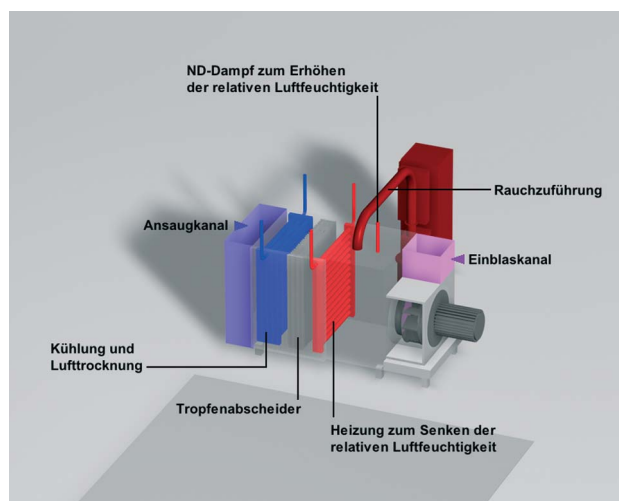
Durch die Abgabe von Wasser an die Umgebungsluft wird der Ware Feuchtigkeit entzogen. Diese Feuchtigkeit wird in dem Klimagerät an der kalten Kühloberfläche ausgetauscht und aus dem Luftstrom abgeführt. Die in dem Luftstrom verbleibenden Resttropfen werden am nachgeschalteten Tropfenfänger abgeschieden.

Um die zur Entfeuchtung abgekühlte Luft wieder auf Behandlungstemperatur zu bringen, wird die Luft nach der Tropfenabscheidung nacherhitzt. Je nach Wasserabgabe (Gewichtsverlust) der Ware und der Zumischung von Außenluft, wird dabei die Kühlung (Trocknung) bei Bedarf entsprechend zugeschaltet.

Je nach Mikroprozessortyp und Auslegung des Anlagentyps kann die Frischluftklappenstellung direkt vorgegeben werden oder vom Prozessor selbst ermittelt werden.

Soll die Zuführung von Frischluft automatisch geregelt werden, so ist dies entsprechend einzustellen.

Bei der Frischluftautomatik wird kontinuierlich die Außentemperatur gemessen und daraus die Klappenstellung eingestellt. Dadurch sind erhebliche Energieeinsparungen möglich, da die Kühlung und die Befeuchtung während des Trocknungsprozesses möglichst nicht zugeschaltet werden.

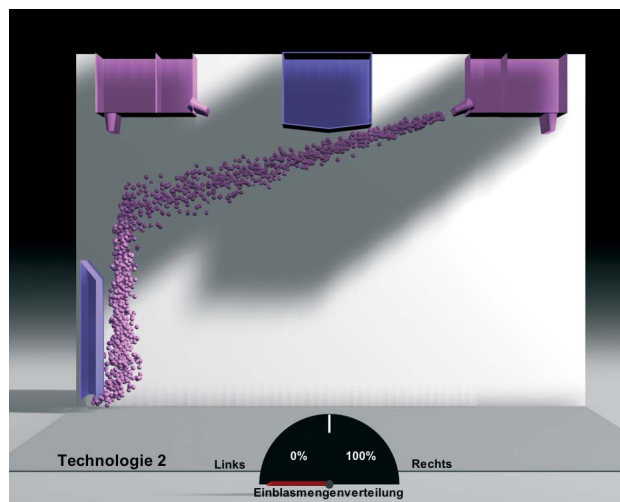
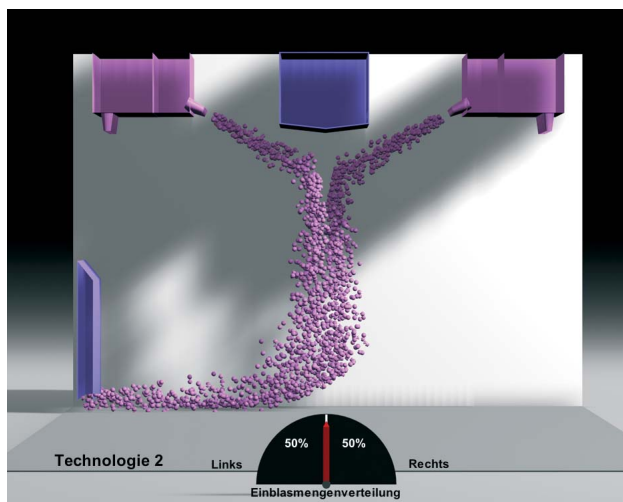
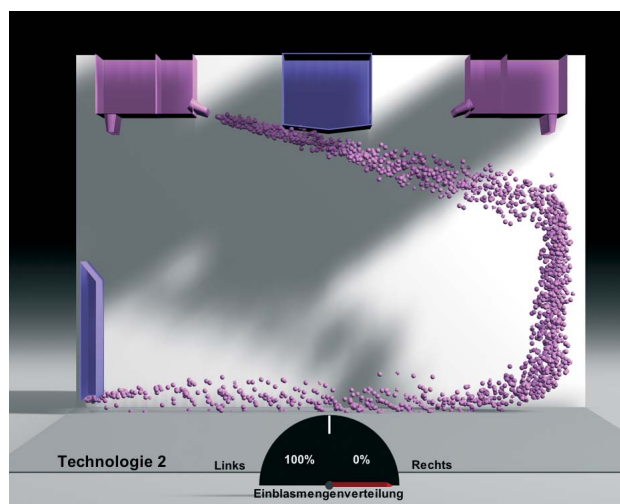
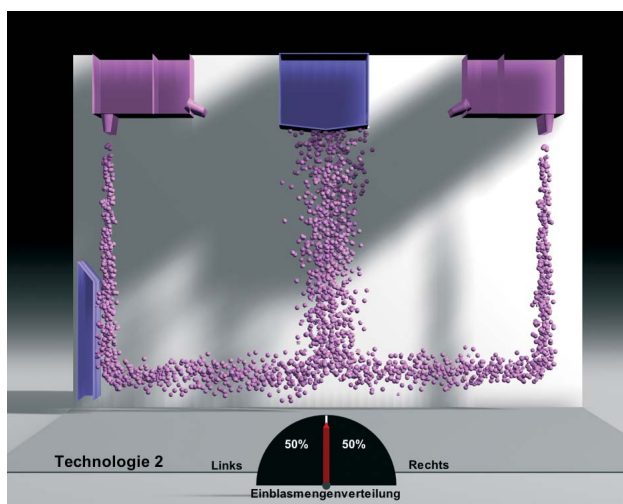
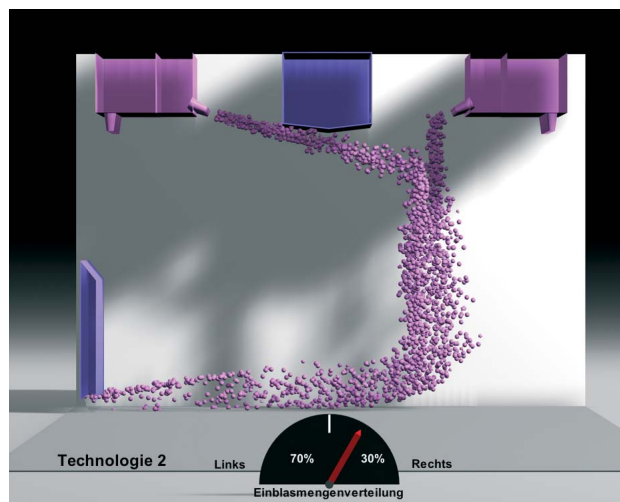


## PERFEKTE REIFUNG IM MEHRKANALSYSTEM

Als Ausgangspunkt dieser neuen Entwicklungen diente eine Drehkanaltestanlage. In Verbindung mit verschiedenen Rückluftoptionen ermöglicht es das Drehkanalsystem, alle kritischen Kammerbereiche mit konditionierter Trocknungsluft zu versorgen.

Das Ergebnis: eine optimale Abtrocknung. Eine alternierende Luftführung garantiert von der ersten Reifungsstunde an hohe Gleichmäßigkeiten – ob klein- oder großkalibrige Ware, geringe oder hohe Abtrocknungsgrade.

Weiteres Plus: Die Luftführung ist besonders produktschonend. In der Praxis haben sich geteilte Einblaskanäle bewährt, deren Einblasdüsen an die jeweilige Kammergröße angepasst sind. Schließzylinder versorgen programmabhängig die horizontalen bzw. vertikalen Einblaskanäle mit aufbereiteter Luft, wobei dem richtigen Verhältnis zwischen horizontal und vertikal geführter Luft besondere Bedeutung zukommt. Je nach Einblassituation werden auch in diesen Anlagensystemen die Rückluftkanäle geschaltet.





## OPTIMIERUNGSPOTENZIAL AUSSCHÖPFEN



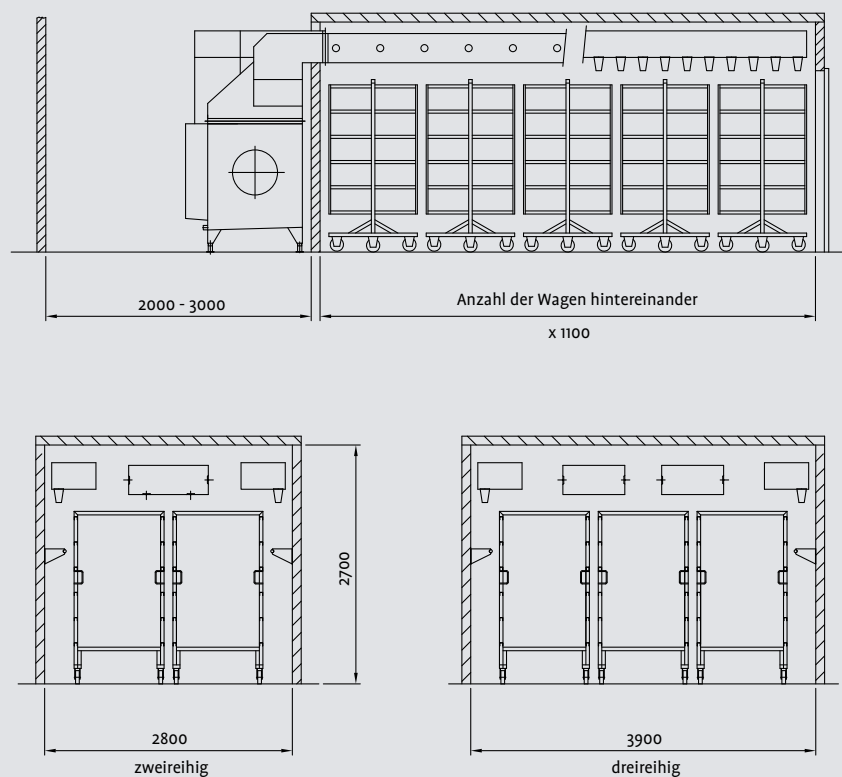
Zeitlich wechselnde Strömungen Technologie 1 + 2.

Da jede noch so kleine Abweichung der Produktqualität in der Praxis Kosten verursacht, lohnt es sich, auch bereits laufende Kammersysteme zu optimieren. „Durch die Abstimmung von Reifeprogrammen und Lufteinstellungen auf die jeweiligen

Produkte sparen unsere Kunden in erheblichem Maße Arbeit, Zeit und Ausgaben“, unterstreicht Geschäftsführer Max Schröter. „Denn diese Optionen können wir in der Regel mit geringem finanziellem Aufwand für unsere Kunden umsetzen.“

# TECHNOLOGIE I (KLASSISCH)

## TECHNISCHE DETAILS



## CLIMAJet KR KLIMA-ROHWURSTANLAGEN

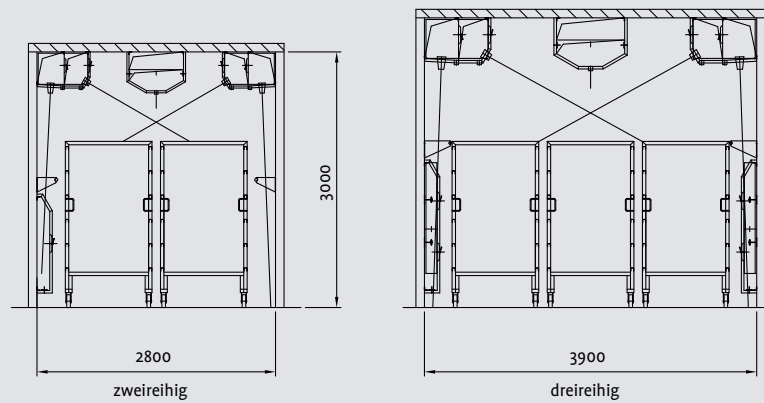
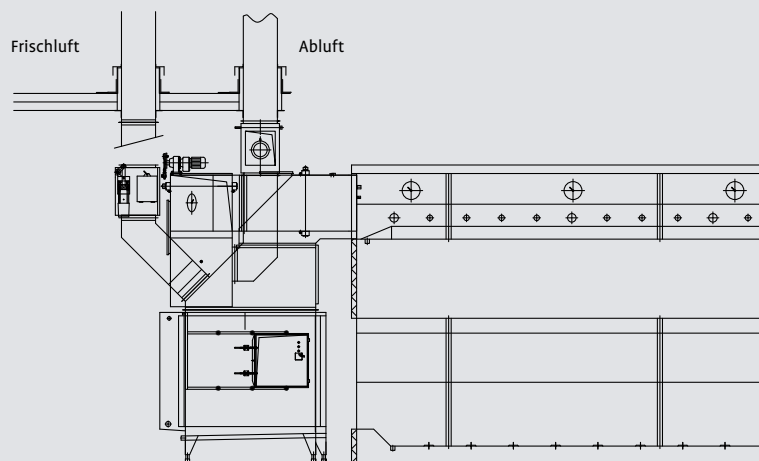
	ANSCHLUSSWERTE		
Wagen	Elektro kW	Heizung kW	Kühlung kW
4	2,5	8	6
6	2,5	11	8
8	4	15	11
10	4	19	14
12	6	22	16
14	6	26	19
16	6	29	22
18	8	33	24
21	8	38	28
24	10	44	32
27	12	49	36
30	12	55	41
33	16	60	45
36	16	65	49
39	16	71	53
42	19	76	57
45	19	82	61
51	23	92	69
60	30	109	81



## TECHNOLOGIE II (MEHRKANAL)



### TECHNISCHE DETAILS





# > SCHRÖTER KONZEPT KOMPAKT: CLIMAJet® KR

## KONSTRUKTIVE MERKMALE

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

## 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](mailto:info@schroeter-technologie.de)  
[www.schroeter-technologie.de](http://www.schroeter-technologie.de)