



[www.ig-bsk.ch](http://www.ig-bsk.ch)

Interessengemeinschaft Brandschutz- und Entrauchungssysteme

# Rauchfreie Flucht- und Rettungswege

Bibliothek der  
Universität Zürich



Hochhaus Schwandenholz,  
Zürich



Steinenparking, Basel

**Effizienter Rauch-  
und Wärmeabzug  
mit systemgesteuerten  
Entrauchungsklappen**

# Rauch- und Wärmeabzüge retten Leben

Ein effizienter Abzug von Hitze und gefährlichen Rauchgasen erleichtert im Brandfall die Evakuierung sowie die Lösch- und Rettungsarbeiten. Das erhöht den Personenschutz und vermindert Sachschäden.

Gemäss VKF-Brandschutznorm werden für nachstehende Gebäudetypen Rauch- und Wärmeabzüge (RWA) vorgeschrieben:

- Mehrgeschossige Verkaufsgeschäfte
- Bauten mit grosser Personenbelegung
- Bühnen und Bühnenhäuser
- Parkhäuser und Einstellräume
- Aufzugsanlagen
- Lager- und Technikräume entsprechend Schutzkonzept.

Im Besonderen gelten die kantonalen Vorschriften. Für den Rauch- und Wärmeabzug stehen natürliche und mechanische Systeme zur Verfügung.

## Mechanische Rauch- und Wärmeabzüge (RWA)

Kernstücke mechanischer RWA sind Ventilator, Kanalsystem und motorisierte Entrauchungskappen. Die eingesetzten Komponenten haben folgende Anforderungen zu erfüllen:

### Mechanische RWA

- Rauchabzug direkt ins Freie
- Dauerhafter Temperaturwiderstand 400°C
- Anlaufzeit max. 60 s
- Bedienung und Anzeige an gut zugänglichem Ort.

### Entrauchungskappen

- Dauerhafte Funktionsfähigkeit
- Klappenkonstruktion aus nicht-brennbaren Materialien
- Klappenblatt ragt in der Stellung OFFEN nicht über das Gehäuse hinaus.

### Antriebe für Entrauchungskappen

- Öffnen oder Schliessen der Klappe innerhalb max. 60 s
- Halten des Klappenblattes in der Sicherheitsstellung ZU
- Halten des Klappenblattes in der Sicherheitsstellung OFFEN.

### Installation und Steuerung

- Sichere Energieversorgung
- Ständige Überwachung und Kontrolle der Einsatzbereitschaft
- Anzeige des Klappenstatus auf allen Bedienebenen
- Einfache Bedienbarkeit und Unterhalt
- Funktionskontrolle mit Protokoll.

## BR24-F-ST

Klappenantrieb für Entrauchungskappen.  
Mit Stecker für Anschluss zu BKNE230-24.



Nennspannung	AC / DC 24 V
Leistungsverbrauch	
– im Betrieb	12 W
– in Endstellung	0,5 W
Hilfsschalter	2 x EPU 6(3)A 250 V
Drehwinkel	90°
Drehmoment	15 Nm
Hemm-Moment	30 Nm
Laufzeit	<30 s

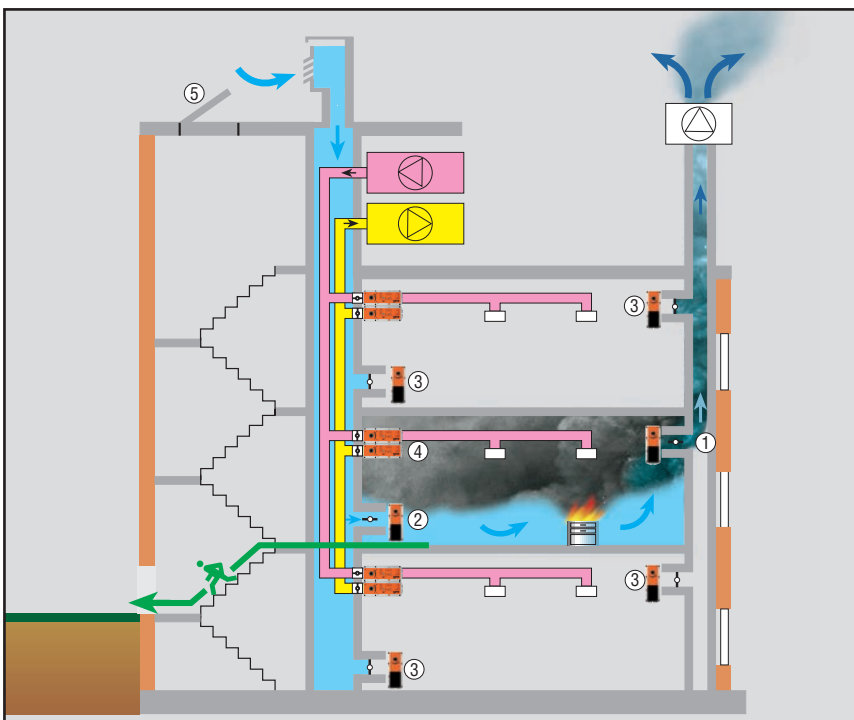
## BE24-ST/BEG24-ST

Klappenantrieb für Entrauchungskappen.  
Mit Stecker für Anschluss zu BKNE230-24.



Nennspannung	AC / DC 24 V
Leistungsverbrauch	
– im Betrieb	12 W / 13 W
– in Endstellung	0,5 W
Hilfsschalter	2 x EPU 6(3)A 250 V
Drehwinkel	90° / 180°
Drehmoment	40 Nm / 24 Nm
Hemm-Moment	50 Nm / 30 Nm
Laufzeit	<60 s

## Anlagebeispiel mit motorisierten Entrauchungskappen



- ① Entrauchungsklappe wird geöffnet, damit der Ventilator den Rauch und die giftigen Abgase absaugen kann
- ② Die zweite Entrauchungsklappe lässt Frischluft nachströmen
- ③ Die Entrauchungskappen in den anderen Räumen bleiben geschlossen, damit sich der Rauch und die Abgase nicht via Abzugskanal dorthin ausbreiten
- ④ Motorisierte Brandschutzklappen verhindern die Ausbreitung von Feuer und Rauch
- ⑤ Natürlicher Rauch- und Wärmeabzug

# Optimale Überwachung und Kontrolle

## BKNE230-24

Kommunikations- und Netzgerät in Verbindung mit dem Steuergerät.  
Mögliche Typen:

- THC24-E
- THC24-4-E
- BKSE24-6



Nennspannung	AC 230 V
Dimensionierung	19 VA
Leistungsverbrauch	ca. 14 W

Anschluss	
– Netz	HF-Kabel (1 m)
– Antrieb	Stecker
– Kommunikation	Schraubklemmen (2 x 1,5 m)

### Eigenschaften:

- 24V-Versorgung des Antriebs mittels Sicherheitstransformer
- Signalisierung Funktionsstatus
- Überwachung von:
  - Schalterstellung des Antriebs
  - Laufzeit des Antriebs
- Datenaustausch mit Steuergeräten:
  - Empfang und Ausführung von Positionierbefehlen
  - Rückmeldungen zu Funktion, Betriebsstatus, Störungen und Stromversorgung
- Speicherung des letzten Steuerbefehls (bleibt auch bei Stromausfall erhalten).

## THC24-E

Steuer- und Kommunikationsgerät für eine motorisierte Entrauchungsklappe in Verbindung mit BKNE230-24.



Ansteuerung	Schalter AC 24 V
LED-Anzeigen	Störung Klappe öffnet/ schließt Stellung erreicht
Rückmeldungen/ Kontakte	Störung Klappenstellung (Auf oder Zu)
Nennspannung	AC 24 V
Dimensionierung	3 VA
Leistungsverbrauch	1 W
Abmessungen	24 x 94 x 82 mm
Montage Hutschiene	35 mm (DIN)

## BKSE24-6

Steuer- und Kommunikationsgerät für bis zu 6 motorisierte Entrauchungsklappen in Verbindung mit BKNE230-24.



Ansteuerung	Schalter oder Taster AC 24 V galvanisch getrennt
LED-Anzeigen	Störung Klappe öffnet/ schließt Stellung erreicht
Rückmeldungen/ Kontakte	Störung Klappenstellung (Auf oder Zu) Ventilator ein
Nennspannung	AC 24 V
Dimensionierung	5,5 VA
Leistungsverbrauch	3,5 W
Abmessungen	105 x 95 x 58 mm
Montage Hutschiene	35 mm (DIN)

## Entrauchungsklappen



### Eigenschaften:

- Dauerhafte Funktionsfähigkeit
- Klappenkonstruktion aus nicht-brennbaren Materialien
- Klappenblatt ragt in der Stellung OFFEN nicht über das Gehäuse hinaus.

## THC24-4E-MP

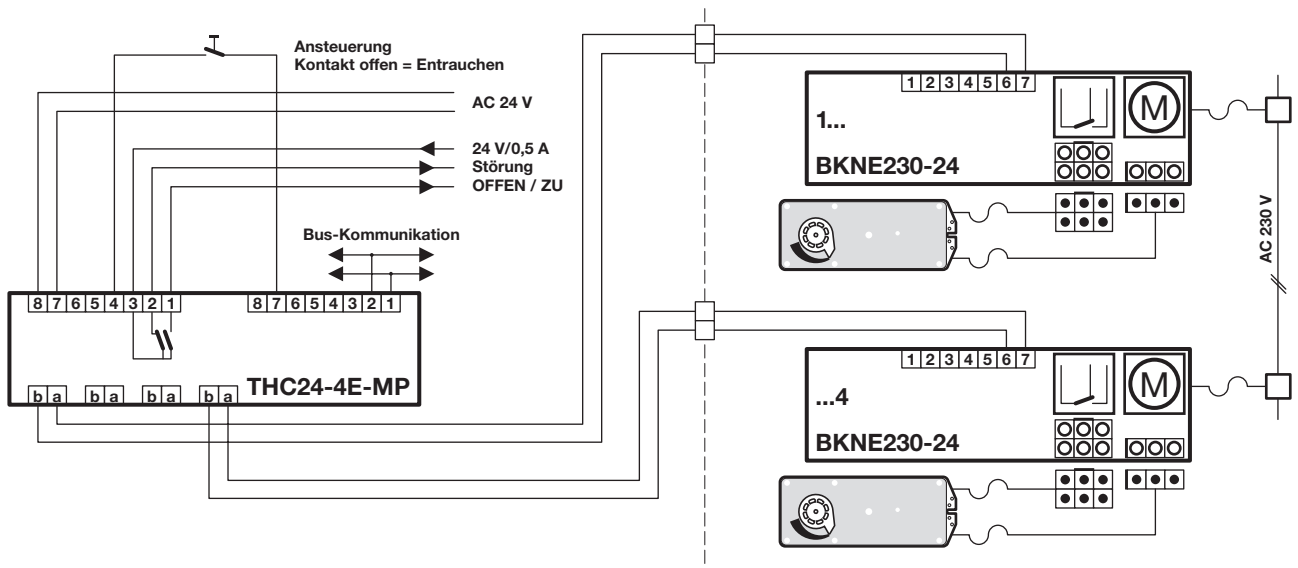
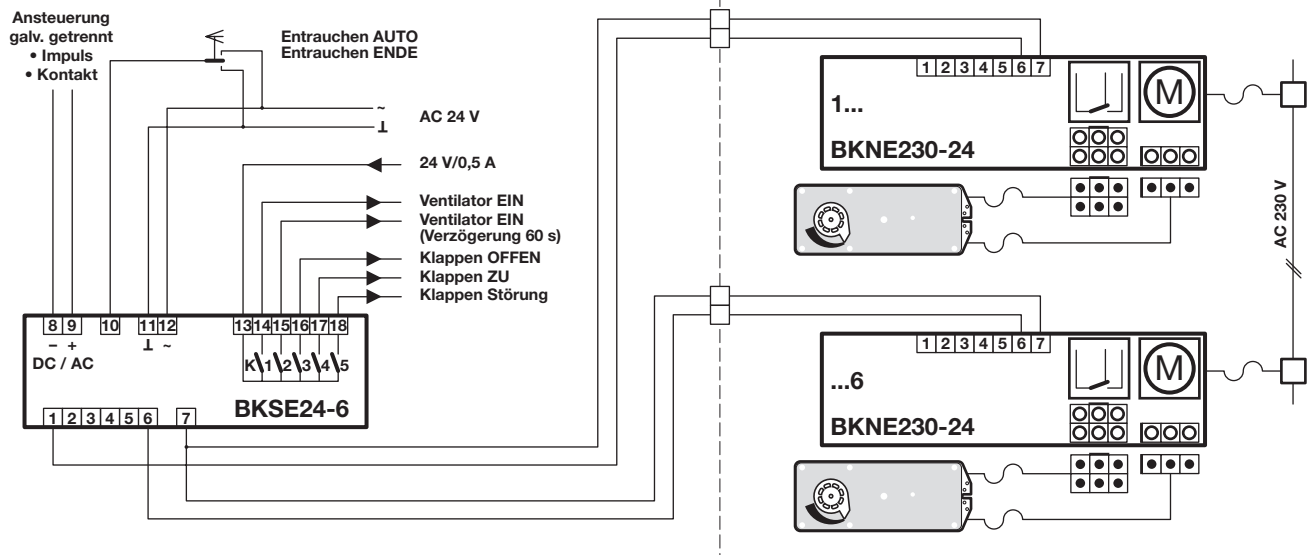
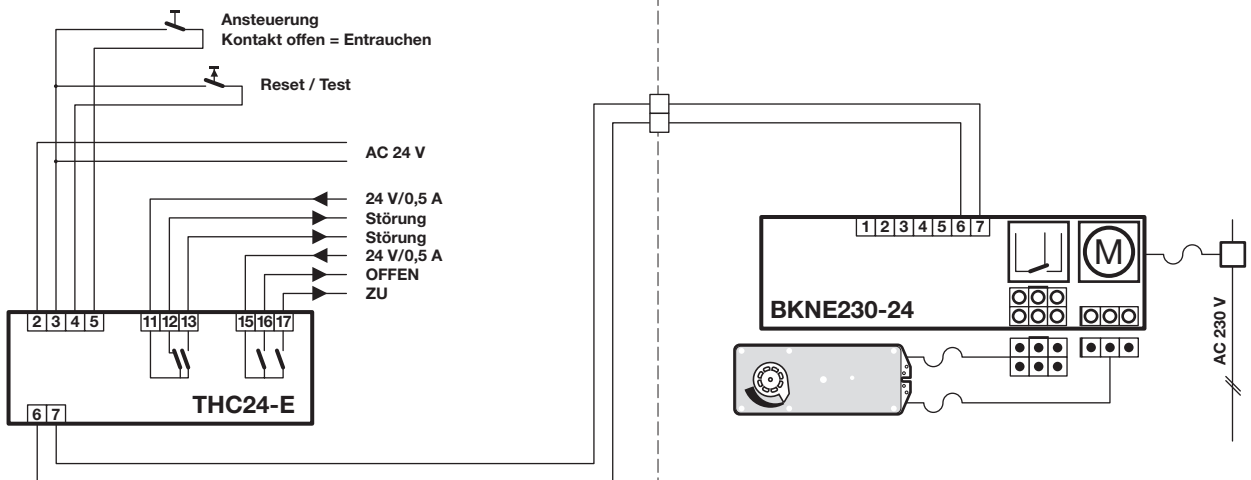
Steuer- und Kommunikationsgerät für bis zu 4 motorisierte Entrauchungsklappen in Verbindung mit BKNE230-24, analog oder via Bus.



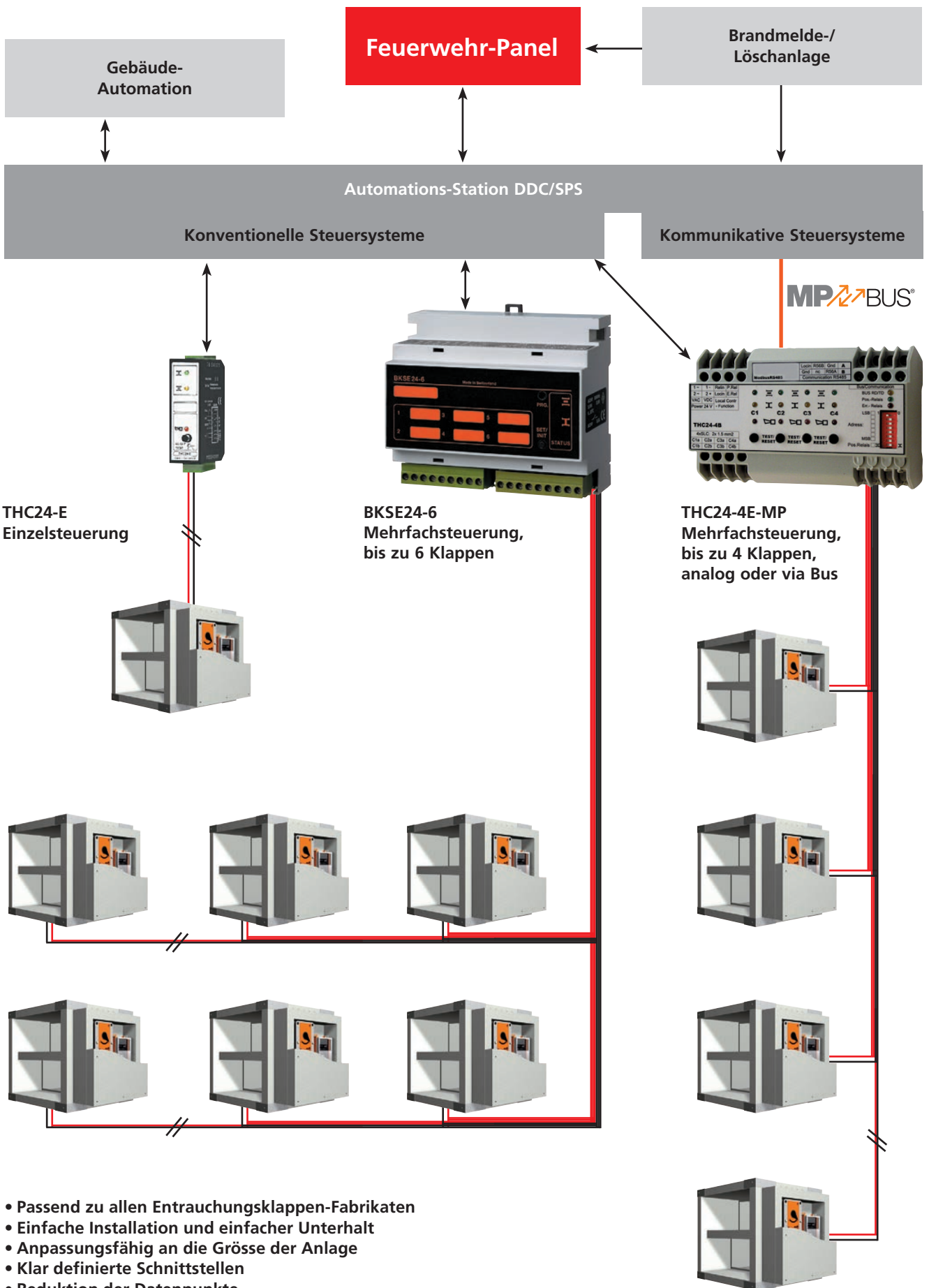
**MP**  **BUS**

Ansteuerung	Schalter AC 24 V
– analog gemeinsam	–
– via Bus einzeln	–
LED-Anzeigen	Störung Klappe öffnet/ schließt Stellung erreicht
Rückmeldungen/ Kontakte	Störung Klappenstellung (Auf oder Zu) (Befehle, Steuer- meldungen)
– analog gemeinsam	
– via Bus einzeln	
Nennspannung	AC 24 V
Dimensionierung	10 VA
Leistungsverbrauch	6 W
Abmessungen	140 x 90 x 60 mm
Montage Hutschiene	35 mm (DIN)

# Einfache Planung und Ausführung



# Ein System für alle Entrauchungsklappen



- Passend zu allen Entrauchungsklappen-Fabrikaten
- Einfache Installation und einfacher Unterhalt
- Anpassungsfähig an die Grösse der Anlage
- Klar definierte Schnittstellen
- Reduktion der Datenpunkte
- Gleiche Klappenausrüstung für alle Steuergeräte.



[www.ig-bsk.ch](http://www.ig-bsk.ch)

## Interessengemeinschaft Brandschutz- und Entrauchungssysteme

**Ziel:** Förderung von Personen- und Sachwertschutz in Gebäuden im Zusammenhang mit lufttechnischen Anlagen

- Aufgaben:**
- Information ausgewählter Zielgruppen über den Stand der Technik bei Brandschutz- und Entrauchungssystemen
  - Mitarbeit in den entsprechenden Gremien zur Förderung des Verständnisses für Brandschutz- und Entrauchungssysteme
  - Vereinheitlichung der Anforderungen an Brandschutz- und Entrauchungssysteme

**BELIMO**<sup>®</sup>

**LaminAir**  
SYSTEMPRODUKTE ZUR LUFTVERTEILUNG

**LUCOMA**

**SCHAKO**  
KLIMA - LUFT

**sm-heag**

**TROX**<sup>®</sup> **TECHNIK**   
The art of handling air

**schmidlin**  
wegweisend im Luftverkehr

**SIEMENS**

**BELIMO Automation AG** • 8340 Hinwil  
[www.belimo.ch](http://www.belimo.ch)  
Brandschutz- und Entrauchungsklassen-  
antriebe sowie Steuerungssysteme

**LaminAir AG** • 3400 Burgdorf  
[www.laminair.ch](http://www.laminair.ch)  
Systemprodukte zur Luftverteilung

**Lucoma AG** • 3646 Einigen  
[www.lucoma.ch](http://www.lucoma.ch)  
Lüftungskomponenten

**Schako-Suisse SA** • 1763 Granges-Paccot  
[www.schako.ch](http://www.schako.ch)  
Brandschutz- und Entrauchungsklassen  
sowie Steuerungssysteme

**SCHMIDLIN AG** • 8910 Affoltern a. Albis  
[www.schmidlinag.ch](http://www.schmidlinag.ch)  
Brandschutzklappen sowie Steuerungssysteme

**Siemens Schweiz AG** • 6312 Steinhausen  
[www.siemens.ch/buildingtechnologies](http://www.siemens.ch/buildingtechnologies)  
Brandschutz- und Entrauchungskomponenten  
sowie Regelsysteme

**sm-heag Klimatechnik AG** • 8307 Effretikon  
[www.sm-heag.ch](http://www.sm-heag.ch)  
Brandschutz- und Entrauchungsklassen  
sowie Steuerungssysteme

**TROX HESCO Schweiz AG** • 8630 Rüti  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
Brandschutz- und Entrauchungsklassen  
sowie Steuerungssysteme