

# ENTSORGUNGS-INDUSTRIE

## LEITUNGEN UND TEMPERATURMESSTECHNIK



Müllverbrennungsanlage Krefeld

## Flexible Leitungen



### Ausgleichs- und Thermoleitungen

z.B. Abgaswärmetauscher, Hochtemperaturanlagen

- z.B. A 11 Lr (HTJ)  
mit Glasseidengeflecht und Stahldrahtarmierung
- **Besilen®-isolierte Ausgleichs- und Thermoleitungen**  
mit Glasseidengeflecht und Stahldrahtarmierung
- **Abgeschirmte Besilen®-isolierte Ausgleichs- und Thermoleitungen**  
mit Alufolienabschirmung oder Cu-Gesamtabschirmung
- **Glasseiden-isolierte Ausgleichs- und Thermoleitungen**  
mit Glasseidengeflecht, SABtex-Geflecht oder Stahldrahtarmierung
- **PFA-isolierte Thermoleitungen**  
mit Stahldrahtarmierung und VA-Armierung
- **PFA-isolierte Anschlussleitungen für Widerstandsthermometer**  
mit Glasseidengeflecht und VA-Armierung



© Umweltschutzanlage Siggewiesen



### Schleppkettenleitungen

schleppkettenfähige  
PUR-Daten- und Steuerleitungen

- Datenleitungen mit farbigen Adern 0,14 - 0,75 mm<sup>2</sup>  
in Anlehnung an DIN 47100
- Steuerleitungen mit nummerierten Adern 0,50 - 50,0 mm<sup>2</sup>  
z.B. S 200 / S 200 C / CC 500 P

Die SAB PUR-Schleppkettenleitungen sind bestimmt für dauerflexible Beanspruchungen, z.B. in Energieführungsketten, als Steuer- oder Datenleitungen an Industrierobotern, an Fertigungsstraßen, in Handhabungsgeräten, an Automatisierungssystemen, vor allem überall dort, wo höchste Anforderungen an die Flexibilität, Abriebfestigkeit, Kerbzähigkeit, Ölbeständigkeit und chemische Beständigkeit gestellt werden. Die Leitungen erlauben einen Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb mit millionenfachen Biegebeanspruchungen. Der schnittfeste und adhäsionsarme PUR-Außenmantel garantiert höhere Standzeiten und eine sehr hohe Wirtschaftlichkeit.

SKES · D-VIERSEN · S 200 12 x 1,5 mm<sup>2</sup> CE

ES · D-VIERSEN · S 200 C 12 x 1,5 mm<sup>2</sup> CE



### Festoon-Leitungen

- Unsere Festoon-Leitungen finden Verwendung in
  - Transport- und Krananlagen
  - Förderbändern
  - Müllverbrennungsanlagen



Stark-Zentrum / HKM

## Flexible Leitungen



© Umweltschutzanlagen-Spinnweien



### Besilen® Silikon-Leitungen

z.B. Sortieranlagen für Glas-, Metall-, Papier- und Plastikmüll

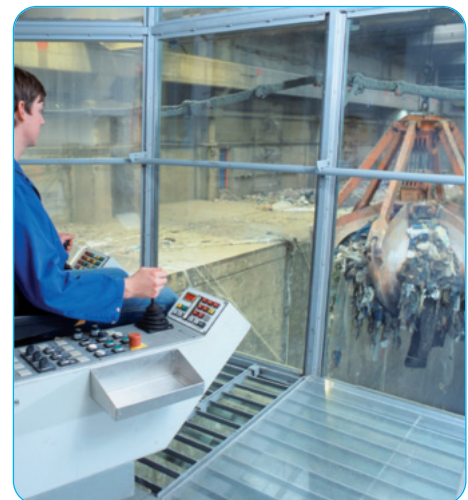
- Besilen® - Einzeladern und Schlauchleitungen mit Glasseidengeflecht und Stahldrahtarmierung
  - ZKBi  
Besilen® - Zündkabel für Gasfackeln
  - BiAF/GL  
Besilen® - isolierte Litze mit Glasseidengeflecht
  - BiHF-J  
Besilen® - isolierte Litzen mit Besilen® - Außenmantel auch mit extrem kerbfestem Besilen® - Außenmantel lieferbar
  - BiHFP-J  
BiHF mit Stahldrahtarmierung als mechanischer Schutz



### Steuer- und Anschluss-Leitungen

- Steuer- und Anschlussleitungen aus PVC oder PUR

Unsere Steuer- und Anschlussleitungen sind besonders geeignet für Steuergeräte, z.B. an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Montagebändern, Förderanlagen, Fertigungsstraßen und im Anlagenbau. Sie können für feste Verlegung und flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen eingesetzt werden. Die Leitungen werden überall dort eingesetzt, wo höchste Anforderungen an die Abriebfestigkeit, Kerbzähigkeit, Ölbeständigkeit und chemische Beständigkeit gestellt werden.



© EGN

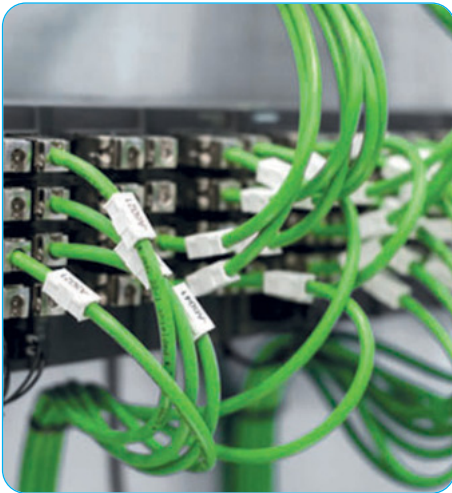


© EGN / Wiemgler



### Trommelbare Leitungen

- Unsere trommelbaren Leitungen finden Verwendung in
  - Transportanlagen
  - Hebezeugen
  - fahrbaren Motoren
  - landwirtschaftlichen Geräten bei hohen mechanischen Beanspruchungen
  - Federleitungs- und Motorleitungstrommeln



© eintramar / Fotolia



© EGN



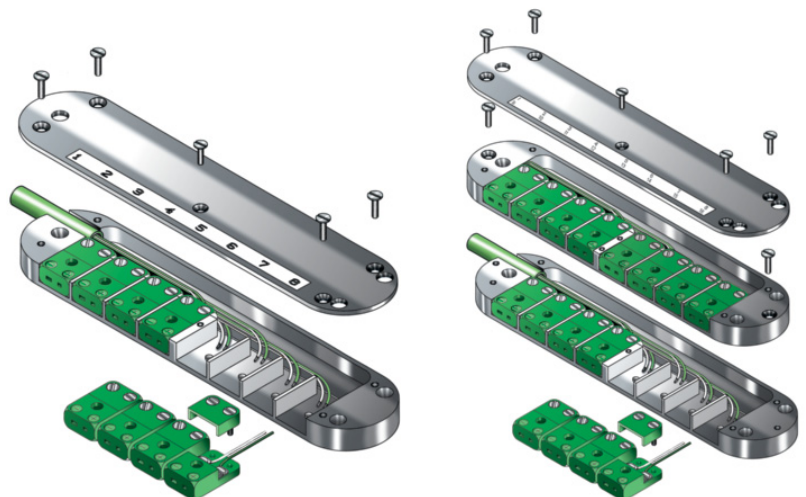
### Bus Leitungen

- **CAN-Bus Leitungen**  
CAN-Bus Leitungen werden für den Austausch von digitalen Informationen, Controller Area Network (CAN) für schnellere Datenübertragung/-austausch angewandt. Anwendung in Stromversorgungsnetzen, hochflexible Datenleitungen.
- **Profibus Leitung**  
Anwendung speziell für die Kommunikation zwischen Automatisierungssystemen und dezentralisierten Peripheriegeräten im Feldbereich entwickelt. Die Übertragungstechnik gemäß IEC 61158-2 erfüllt die Anforderungen der Chemie und Petrochemie und ermöglicht auch die Eigensicherung und Busspeisung der Feldgeräte. Es handelt sich um ein bitsynchrones Leitungsprotokoll mit gleichstromfreier Übertragung, welches oft auch als H1 bezeichnet wird. Die IEC 61158-2 Technik kommt bei PROFI-BUS-PA zum Einsatz.
- **Profibus-DP Leitungen/Profibus-FMS Leitungen**  
Diese Profibus Variante, hinsichtlich der Geschwindigkeit und geringen Einbaukosten optimiert, wurde speziell für die Kommunikation zwischen Automatisierungssystemen und dezentralisierten Peripheriegeräten im Feldbereich entwickelt. Profibus-DP als Ersatz für konventionelle parallele Datenübertragung mit 24 V oder 0 - 20 mA. Das Anforderungsprofil für Profibus-DP Typ A gemäß EN 50170 wird eingehalten. Profibus-DP und Profibus-FMS verwenden die gleiche Übertragungstechnik und ein einheitliches Buszugriffsprotokoll. Beide Varianten können deshalb simultan auf einem Kabel betrieben werden.
- **Industrial Ethernet-Leitungen CAT 5, CAT 6, CAT 7**  
Industrial Ethernet ist eine sich sehr schnell entwickelnde Netzwerk-Technologie. Ethernet mit dem weltweit akzeptierten Netzwerk-Protokoll TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) wird zukünftig auch die Verbindung schaffen zu der etablierten Feldbus- oder Sensor-Aktor-Ebene. SAB Bröckskes hat auf die starke Innovationskraft der Automatisierungsindustrie hin aktiv eine Vielzahl neuer Kabellösungen entwickelt. Je nach Einsatz können wir heute CAT 5, CAT 6 und CAT 7 Kabellösungen für flexible, dauerflexible, chemische und thermische Belastungen anbieten sowie trommelbare und robotertaugliche Varianten als Sonderkonstruktionen.



### Thermo 8- und 16-fach Steckverbinder T 065

- Hier können Thermoelemente mit standardisierten Leitungslängen praktisch und einfach angeschlossen werden. Kommt es zu einem Ausfall, kann das defekte Element ohne großen Aufwand, ausgetauscht werden. Es können bequem die von den einzelnen Messpunkten kommenden Leitungen in die Steckerleiste eingesteckt werden. Vorteil reduzierter Verkabelungsaufwand.  
Allgemein kann man sagen, dass überall dort, wo viele Messstellen vorhanden sind und weite Wege überbrückt werden müssen, ein Einsatz sinnvoll ist.



**T 065 Einsatzbereiche:**  
Rostfeuerungsanlagen  
für Müll-  
verbrennungsanlagen

## Temperatur-Messtechnik

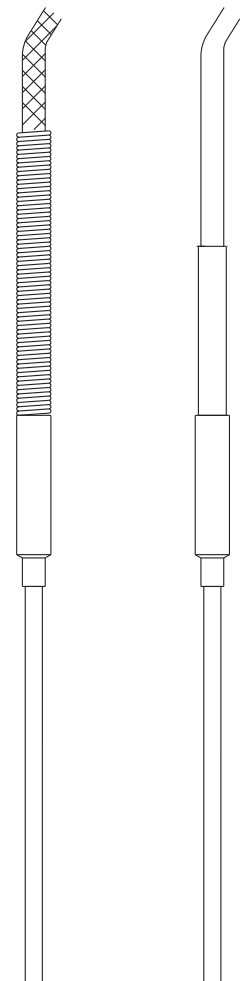
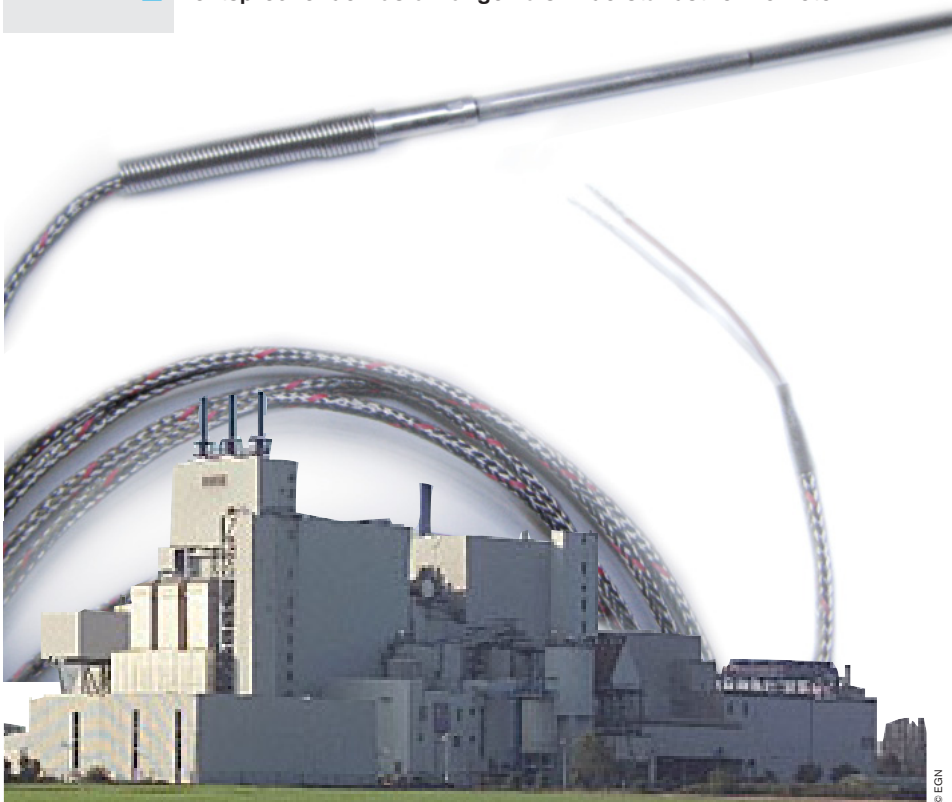


### Mantel-Thermoelemente/ Mantel-Widerstandsthermometer

- Mantel-Thermoelemente mit fest angeschlossener Leitung
- Mantel-Thermoelemente mit freien Anschlussenden
- Mantel-Thermoelemente mit Thermostecker/Miniaturstecker
- Mantel-Thermoelemente mit Lemo-Verbindungselement
- Mantel-Thermoelemente mit Anschlusskopf
- Mantel-Thermoelemente mit Anschlusskopf und Einschraubgewinde
- entsprechende Ausführungen als Widerstandsthermometer



**MTE 201 Einsatzbereiche:**  
Müllverbrennungs-  
anlagen,  
Kompostierungsanlagen



### Temperaturmesssonde für Kompostmiete

- **3-fach Stufenelement als PT 100 Ausführung**  
Der Temperaturfühler hat drei Messstellen in unterschiedlichen Höhen, so kann die Temperatur an drei Stellen aufgenommen werden. Außerdem können die gewonnenen Daten mittels einem Funksensor automatisch übertragen werden. Die Temperaturmesssonde kann besser und schneller auf sich ändernde Temperaturen innerhalb der Miete reagieren. Dadurch ist das System unter anderem in der Lage wirtschaftlicher zu arbeiten.



## Temperatur-Messtechnik



### Schutzarmaturen und Messeinsätze

- Eintauchschutzarmaturen
- Einschraubschutzarmaturen
- Einschweißschutzarmaturen
- Flansch-Schutzarmaturen
- Einsteckschutzarmaturen
- Widerstandsthermometer/Messeinsätze
- Thermoelement/Messeinsätze



**T 427 Einsatzbereiche:**  
Müllverbrennungsanlagen



**T 435 Einsatzbereiche:**  
Energierückgewinnung



**T 455 Einsatzbereiche:**  
Abwasser-  
aufbereitungsanlagen



**T 713 Einsatzbereiche:**  
Müllverbrennungsanlagen,  
Sondermüllentsorgung

## Temperatur-Messtechnik



### Gerade Thermoelemente

#### ■ Einbaubeispiele für gerade Thermoelemente

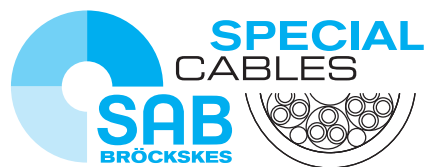
Gerade Thermoelemente sind zum Einbau in Feuerräumen, Öfen, Leitungen und geschlossenen Kanälen großer Abmessung geeignet. Die Ausführung der Messanordnung richtet sich nach der Wandung des Raumes, durch die das Thermoelement in den Messraum eingeführt werden soll. Mit Hilfe entsprechender Haltevorrichtungen kann das Thermoelement entweder angeflanscht oder eingeschraubt werden.

Gerade Thermoelemente können für Temperaturmessungen, je nach technischer Ausführung im Temperaturbereich von +200 °C bis +1600 °C, bei Drücken bis maximal 1 bar eingesetzt werden.



**Einsatzbereiche:**  
**Sondermüll-  
entsorgungsanlagen**





**SAB** Bröckskes GmbH & Co. KG

Grefrather Str. 204 - 212 b

41749 Viersen · GERMANY

Tel.: +49/2162/898-0

Fax: +49/2162/898-101

[www.sab-kabel.de](http://www.sab-kabel.de)

[info@sab-cable.com](mailto:info@sab-cable.com)