



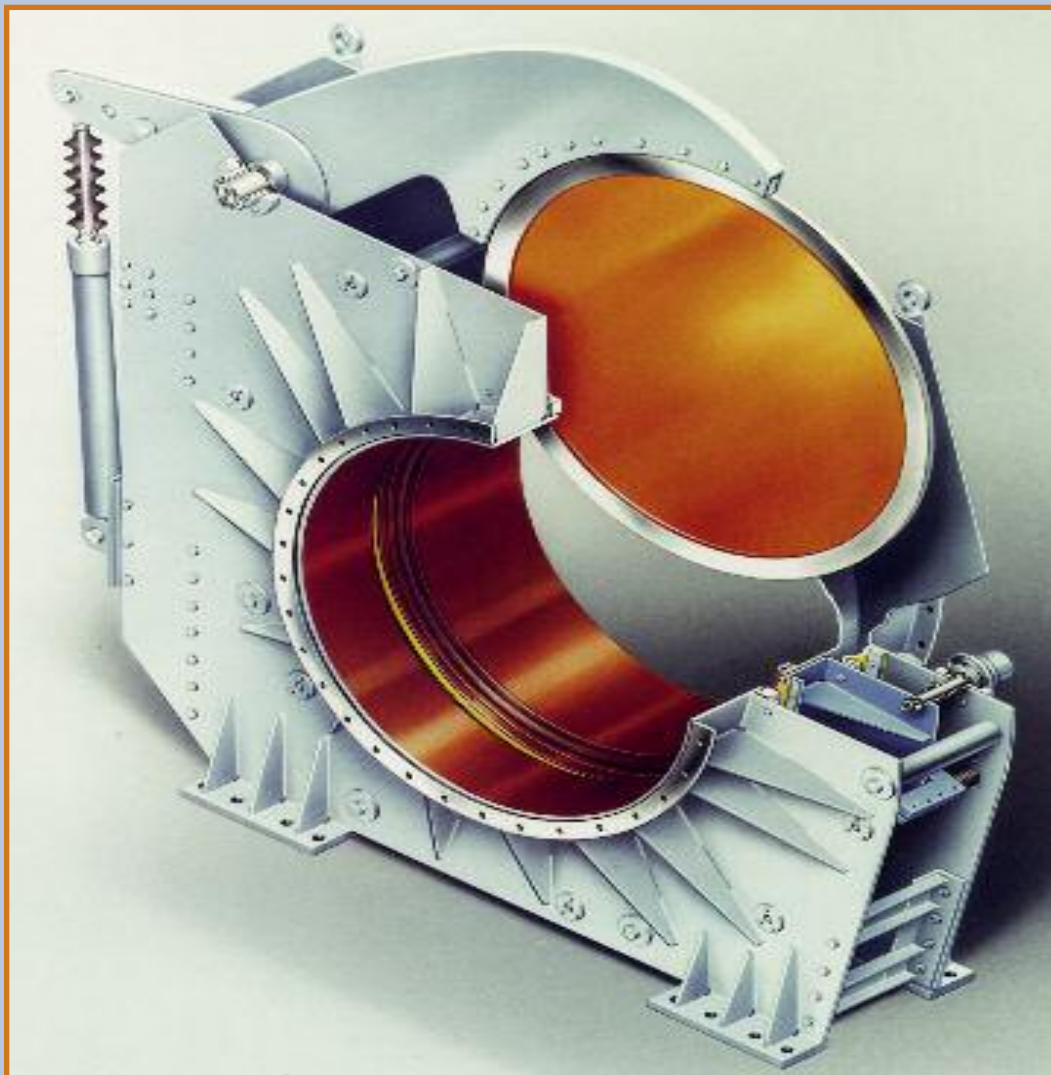
**RAUMAG  
JANICH**

A LEADER IN DAMPER TECHNOLOGIES



## SICHELSCHIEBER

PERFECT DAMPER TECHNOLOGIES FOR INDUSTRIAL PLANTS



Sichelschieber wurden speziell zum gasdichten Absperren von Rauchgaskanälen, welche stark staubhaltige Medien führen und in denen sich hohe Staubablagerungen bilden können, entwickelt. Die Absperrung entspricht einem Blindflanschabschluss entsprechend den Sicherheitsbestimmungen der UVV. Dafür wird ein axial beweglicher Dichtrahmen zurückgezogen und die Blindscheibe eingeschwenkt. Der Dichtrahmen wird dann durch Federkraft wieder angepresst, sodass der gasdichte Abschluss ohne Fremdenergie erreicht wird. Dichtelement und Dichtsitz überdecken sich dabei selbstschützend. Der Schieber ist daher auch für stark staubhaltige Gase geeignet. Er wird, wie abgebildet, in offener Bauweise oder auch mit gasdichter Verkleidung geliefert. Die Betätigung kann hydraulisch, pneumatisch oder elektromechanisch erfolgen. Alle Einbaulagen können realisiert werden.

### Titelseite:

Sichelschieber in offener Bauweise und mit hydraulischer Betätigung für die Blindscheibe und den Dichtrahmen.

### Vorteile

- **Absolut dichter Abschluss (Blindflansch)** – durch eine Vielzahl sich selbst justierender Anpresspunkte am Dichtrahmen.
- **Leichtgängig und staubunempfindlich**
- **Wartungsfreundlich** – alle Hydraulikzylinder können ohne Betriebsunterbrechung gewechselt werden.
- **Geringer Wartungsaufwand und**
- **Temperaturunempfindlichkeit** – alle beweglichen Teile liegen leicht zugänglich außerhalb der Rohrleitung und kommen nicht mit dem staubführenden Medium in Berührung.
- **Kein Verschleiß der Dichtungen und Dichtflächen**, diese überdecken sich bei geöffneter und geschlossener Einstellung des Schiebers selbstschützend.
- **Kein Abrieb an den Dichtungen**, vor jeder Verstellung werden diese von der Dichtfläche abgehoben.
- **Kein Druckverlust**, bei geöffnetem Schieber verbleiben keine Teile im Rohrleitungsquerschnitt. Der Druckverlust entspricht dem eines glatten Rohres von gleicher Länge.
- **Kompakt und raumsparend** durch besondere Bauweise.
- **Gute Einbaumöglichkeiten** – der Schieber kann in jeder Lage eingebaut werden.



**Sichelschieber DN 2300** mit gasdichtem Gehäuse für die Absperrung einer Rohrmühle in einem Zementwerk. Der Schieber ermöglicht eine Absperrung nach UVV. Die Absperrung entspricht einem Blindflanschabschluss, sodass das Wartungspersonal bei abgesperrter Mühle hinter dem Schieber durch die heißen Ofenabgase nicht gefährdet ist. Die Betätigung für den Dichtrahmen und für die Blindscheibe erfolgt elektromechanisch. Die Betriebstemperatur beträgt 380 °C, die Auslegungstemperatur 450 °C. Der Druck bei geschlossenem Schieber beträgt 150 mbar.

Der Sichelschieber besteht aus zwei Rahmenteilen, welche über Brücken fest verbunden sind. Ein axial verschiebbarer Dichtrahmen, auf Führungen gelagert, bewirkt in angepresster Position den gasdichten Abschluss und ermöglicht im zurückgezogenen Zustand das Schwenken der Blindscheibe.

Ein Kompensator verbindet den Dichtrahmen mit dem feststehenden Gehäuseteil gasdicht.

Die Blindscheibe bewirkt eingefahren einen gasdichten Abschluss des Rohrleitungsquerschnittes.

Alle Dichtflächen an den Rahmenteilen und an der Blind- und Hohl-scheibe sind fein bearbeitet. Für die Anordnung der Dichtung gibt es entsprechend den Betriebserfordernissen verschiedene Möglichkeiten. Entsprechend den Betriebsbedingungen (Temperatur, Druck, Medium) wird auch das Material für die Spezial-Dichtungen festgelegt.

Der Kompensator kann entsprechend den Betriebsbedingungen aus Edelstahl, Stahl, Spezial-Gummi oder aus teflonkaschiertem Gewebe ausgeführt werden.

Sichelschieber werden in offener oder in geschlossener Bauweise (mit gasdichtem Gehäuse) geliefert.

## Funktion

### Die Betätigung erfolgt in drei Phasen.

1. Abheben des axial beweglichen Dichtrahmens von der Dichtfläche, sodass die Blindscheibe frei beweglich ist.
2. Verfahren der Blindscheibe.
3. Anpressen des Dichtrahmens in axialer Richtung.

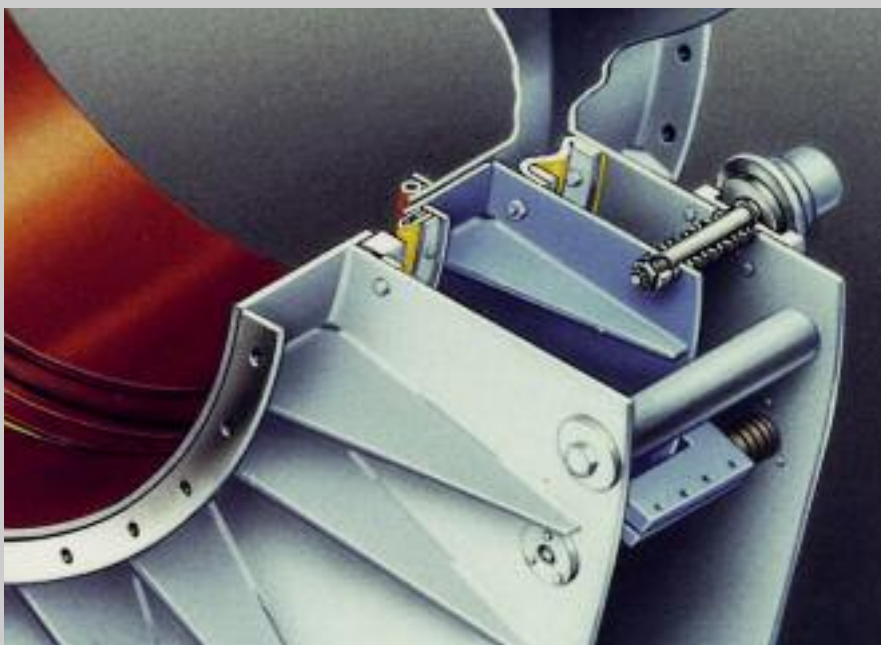
Der Schieber kann hydraulisch, pneumatisch, elektro-mechanisch oder mechanisch von Hand verstellt werden. Der Dichtrahmen kann mechanisch von Hand bzw. auch elektromechanisch oder hydraulisch verstellt werden.

### Mechanische Betätigung

Das Anpressen und Abheben des beweglichen Rahmens übernehmen über Kardanwellen synchron angetriebene Spindelhubelemente. In der Endphase werden beim Anpressen des Rahmens Federpakete wirksam, sodass der Anpressdruck auf dem ganzen Umfang gleich gehalten wird. Der Antrieb der Spindelhubelemente kann von Hand über ein entsprechendes Untersetzungsgetriebe oder durch einen Elektro-Stellantrieb erfolgen.

### Hydraulische Betätigung

Das Abheben des beweglichen Rahmens wird durch Hydraulikzylinder bewirkt. Der Anpressdruck wird entsprechend den Sicherheitsbestimmungen durch Federpakete erzeugt, wodurch dieser unabhängig vom Druck der Hydraulikflüssigkeit und auch bei Energieausfall stets konstant bleibt. Durch die besondere Gestaltung dieses Details ist es auch möglich, die Hydraulikzylinder während des Betriebes abzubauen und durch neue zu ersetzen, ohne dass der Dichtungsdruck nachlässt. So können auch alle Zylinder gleichzeitig für einen längeren Zeitraum abgebaut werden, um beispielsweise nach längerer Betriebszeit die Manschetten oder Dichtungen zu erneuern.



### Die nebenstehende Abbildung

zeigt den beweglichen Dichtrahmen, welcher durch einen Kompensator mit dem festen Gehäuseteil des Schiebers verbunden ist.

Ein Hydraulik- oder Pneumatikzylinder zieht den Dichtrahmen vor dem Verfahren der Blindscheibe in axialer Richtung zurück.

Das Anpressen der Dichtung übernehmen Tellerfedern. So ist die Dichtigkeit im Durchgang entsprechend den Sicherheitsvorschriften auch bei Energieausfall gewährt.

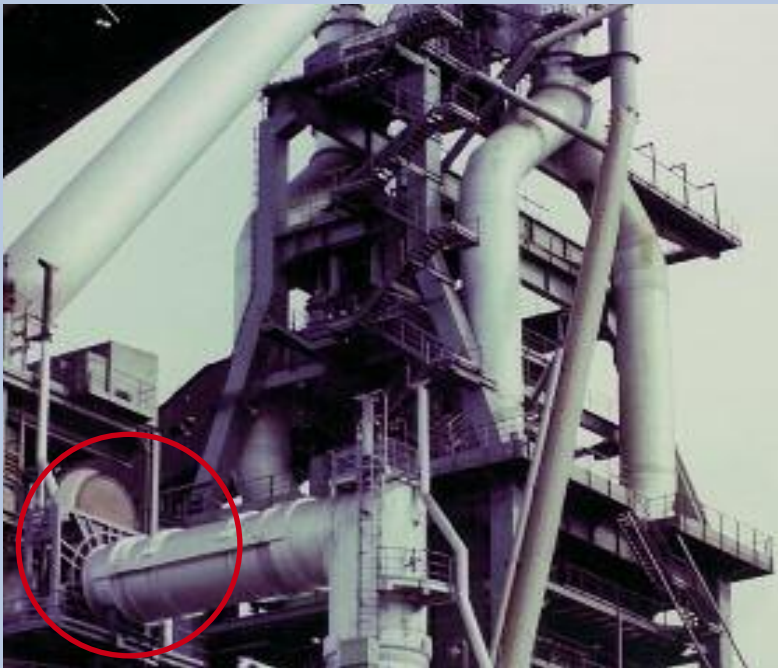




**Sichelschieber DN 3000**

als Hauptabspernung vor einer gichtgas-  
gefeuerten Kesselanlage des Kraftwerkes  
Mittelsbühren.

Die Absperrung entspricht einem Blindflansch-  
abschluss nach UVV. Die Betätigung des  
Dichtrahmens und der Blindscheibe erfolgt  
hydraulisch. Der Schieber ist mit einer gas-  
dichten Verkleidung mit Entlüftung versehen.  
Der Innenraum wird bei Kälte beheizt.



**Sichelschieber DN 3000,**

offene Bauweise, in der Rohgasleitung eines  
Hochofens.

**RAUMAG-JANICH – Perfekte Technik, Qualität und Sicherheit.**

RAUMAG JANICH-Systemtechnik GmbH  
Im Grund 6  
96528 Rauenstein/Thüringen  
Telefon: 0049 36766 881-0  
Fax: 0049 36766 81032  
Mail: [info@raumag-janich.de](mailto:info@raumag-janich.de)  
Web: [www.raumag-janich.de](http://www.raumag-janich.de)



RAUMAG JANICH-Systemtechnik GmbH  
Zweigniederlassung Beckum  
Kirchstrasse 9  
59269 Beckum  
Telefon: 0049 2525 4141  
Fax: 0049 2525 6332  
Mail: [info@raumag-janich.de](mailto:info@raumag-janich.de)