

Gleitbahnschützer

HALLTECH Gleitbahnschützer dienen dem Menschen als Schutz vor Verletzungen an Maschinen (z. B. als Eingriffschutz, Quetschutz). An Maschinen dienen Sie als Schutz gegen Verschmutzung der Gleitbahnen durch Staub, Späne, Kühlmittel usw. Wir verwenden den Terminus **Gleitbahnschützer** für diese Gruppe von Faltenbälgen zur besseren Unterscheidung zu den anderen Produkten in diesem Katalog.

Aufbau

Die Fertigung von Gleitbahnschützern erfolgt individuell nach Kundenspezifikation. Durch ein spezielles Produktionsverfahren werden die inneren Stütz- und Verstärkungsrahmen mit der Balgdecke thermisch verschweißt. Dadurch werden Gleitbahnschützer formstabil, flüssigkeits- und staubdicht. Je nach Anforderung, Beschleunigung und Geschwindigkeit werden **Auszugsbegrenzungssperren** bzw. **Scherensysteme** eingebaut.

Einsatzbereiche

u. a. an:

- Werkzeugmaschinen,
- Holzbearbeitungsmaschinen,
- Mess- und Prüfmaschinen,
- Linearführungen,
- Wasserstrahlmaschinen,
- Medizintechnik,
- Hub-/Scherentischen,
- Autowaschanlagen,
- Schweißanlagen,
- Hubgetrieben.

Material und seine Eigenschaften

Abhängig von der Verwendung, der Verfahrensgeschwindigkeit und den Medien, mit denen der Gleitbahnschützer in Kontakt kommt, schlagen wir aus der Vielfalt unserer Materialien das geeignete Kunststoffgewebe mit entsprechender Beschichtung vor.

Formen und Befestigung

- (Fast) alle Geometrien sind möglich: siehe Seite 4
- Befestigung durch Endrahmen aus Stahl, Alu, PVC oder mit einem Klettband.

Folded Bellows

*HALLTECH Folded Bellows are designed to protect machine operators against injury, e.g. due to contact with moving parts. On the machines, on the other hand, they will prevent contamination of slideways by dust, chips, coolant, etc. The term **Folded Bellows** is here used to better distinguish these types of bellows from other products described in this catalog.*

Construction

*Folded Bellows are made to customer's specifications. A special production process is used to thermally weld stiffeners and reinforcing frames to the cover material. This makes these covers dimensionally stable as well as liquid and dust-tight. **Limiters** or **scissor systems** are added, depending on the intended use, acceleration and speed.*

Uses

among others, on:

- Machine tools
- Wood-working machines
- Measuring and testing machines
- Linear Slides
- Water-jet machines
- In medical engineering
- Lift and scissor tables
- Car washes
- Welding lines
- Elevating mechanisms

Material and its properties

From the multitude of materials available, we shall suggest a plastic fabric with adequate coating suitable for the intended use, travel speed and the media to which the cover will be exposed.

Shapes and mounting

- (Almost) any configuration is feasible: See page 4.
- Mounting by means of steel, aluminum or PVC flanges or Velcro strips.

Gleitbahnschützer mit Edelstahl-Lamellen

Faltenbälge finden normalerweise keinen Einsatz im Spänebereich. Ausnahmen bilden Faltenbälge mit **Lamellen**. Die rost- und säurebeständigen Lamellen schützen die Balgdecke optimal gegen Spänebeschuss, groben Schmutz, Funkenflug, Schweißspritzer und starkem Kühlmittelstrahl.

Aufbau

Es gibt beweglich (aufklappbare) und feststehende Schutzlamellen.

Die **beweglichen** werden für vertikale Bewegungen verwendet. Sie können bis zu 90° geschwenkt werden, was die Befestigung der Flansche und eine eventuelle Reinigung der darunterliegenden Balgdecke erleichtert. Beim Zusammenfahren schieben sich die einzelnen Lamellen übereinander und benötigen dafür einen entsprechend vorgelagerten „Bahnhof“ (siehe Skizze 1 auf Seite 4). Das Maß „Z“ dafür geben wir im Angebot an.

Die **feststehenden** Lamellen dagegen können für alle Bewegungsrichtungen gewählt werden. Sie stehen unter einer permanenten Vorspannung und bilden eine geschlossene Oberfläche. Feststehende Schutzlamellen sind für hohe Verfahrgeschwindigkeiten und Beschleunigungen geeignet. Beim Zusammenfahren ist das Überstandsmaß „X“ und „Y“ zu berücksichtigen (siehe Skizze 2 auf Seite 4), das wir Ihnen im Angebot nennen.

Schutzlamellen können wir aber nicht nur einseitig vorsehen, sondern bei Bedarf auch 2- oder 3-seitig. Ideal sind für manche Anwendungsfälle auch Gleitbahnschützer mit durchgehenden u-förmig abgekanteten Lamellen.

Material und seine Eigenschaften

Unsere Schutzlamellen sind aus rostfreiem und säurebeständigem Stahl. Das Balgmaterial wird abhängig von der Verwendung und der Verfahrgeschwindigkeit gewählt. Es wird aus der Vielfalt unserer Werkstoffe und auf der Basis unserer langjährigen Erfahrung vorgeschlagen.

Befestigung

- Befestigung durch Endrahmen aus Stahl, Alu, PVC oder mit einem Klettband.

Folded Bellows with Stainless-steel Blades

*Folded Bellows normally are not used where they would be exposed to chips, unlike **Folded Covers with stainless-steel blades**. These corrosion and acid-resistant blades provide optimum protection of the cover against chips, coarse dirt, flying sparks, weld spatters as well as powerful jets of coolant.*

Construction

There are movable (hinged) and fixed protector blades.

*The **movable** type is used for vertical movement. They can be swiveled up to 90°, which facilitates mounting of the flanges and cleaning of the cover below, if necessary. Upon compression, individual blades will stack up, for which they require sufficient space (see Sketch 1 on page 4). The corresponding dimension "Z" will be given in our quotation.*

***Fixed** blades, on the other hand, may be chosen for any motion direction. They are permanently preloaded and form a homogeneous surface. Fixed blades are suitable for high traveling speeds and accelerations. For compression, allowance should be made for the overhang "X" and "Y" (see Sketch 2 on page 4), which we will provide with our quotation.*

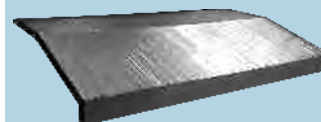
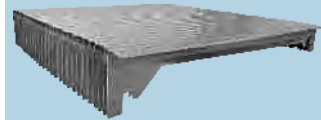
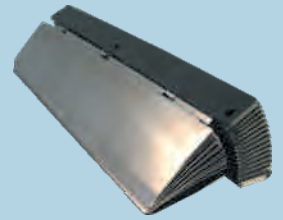
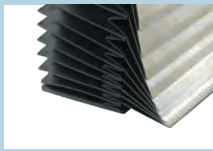
*However, protective blades cannot only be provided on one side, but also on two or three sides. In some cases, **Folded Covers with blades with full-length U-shaped edges** may be ideal.*

Material and its properties

The protective blades are made of acid-proof stainless steel. The cover material will be selected to suit the intended use and traveling speed. Our suggestion will be based on many years of practical experience.

Mounting

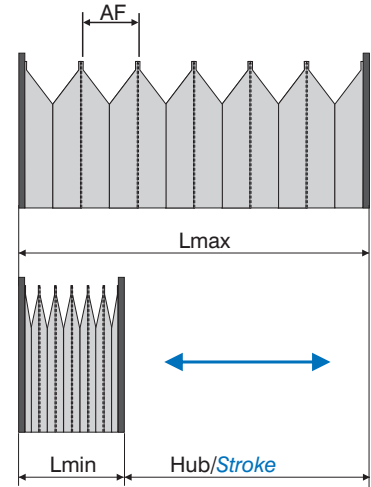
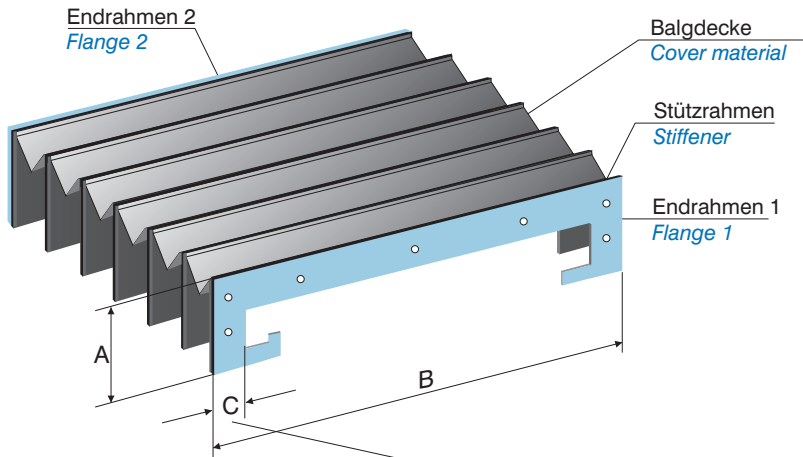
- Mounting by means of steel, aluminum or PVC flanges or velcro strips.





Gleitbahnschützer

Folded Bellows



L_{max} = max. Auszug
 L_{min} = Zusammendruckmaß
 A = Balghöhe
 B = Balgbreite
 C = Faltenbreite
 AF = Auszug pro Falte
 NF = Faltenzahl

Standard-Faltenbreiten:
 15 - 50 mm
 Standard vee depth:
 15 - 50 mm

L_{max} = Extended length
 L_{min} = Compressed length
 A = Height of bellows
 B = Width of bellows
 C = Vee depth
 AF = Extension per fold
 NF = Number of folds

Berechnungsformeln

Auszug pro Falte

$$AF = C \times 2 - 8$$

Faltenzahl

$$NF = L_{max} : C : \text{Faktor2}^*$$

Zusammendruckmaß

$$L_{min} = NF \times \text{Faktor3}^{**} + 2 \times \text{Flanschdicke} + 2$$

Auszugsmaß

$$L_{max} = NF \times AF$$

$$\text{Hub} = L_{max} - L_{min}$$

Berechnungsbeispiel (Näherungswerte)

Angenommen:

$$L_{max} = 400 \text{ mm}$$

$$\text{Faltenbreite } C = 20 \text{ mm}$$

$$\text{Flanschdicke} = 2 \text{ mm}$$

$$AF = 20 \times 2 - 8 = 32 \text{ mm}$$

$$NF = 400 : 20 : 1,6^* = 12,5 = 13 \text{ Falten}$$

$$L_{min} = 13 \times 2,7^{**} + 4 + 2 = 41 \text{ mm}$$

$$L_{max} = 13 \times 32 = 416 \text{ mm}$$

$$\text{Hub} = 416 - 41 = 375 \text{ mm}$$

* Faktor2 = 1,6 (bei Faltenbreite C = 20 mm)

** Faktor3 = 2,7 (bei 0,24 mm Balgdecke und 1,0 mm Stützrahmen)

➔ Das Anfrageformular für Gleitbahnschützer finden Sie auf Seite 13.

Calculation formulae

Extension per fold

$$AF = C \times 2 - 8$$

Number of folds

$$NF = L_{max} : C : \text{Faktor2}^*$$

Compressed length

$$L_{min} = NF \times \text{Faktor3}^{**} + 2 \times \text{flange thickness} + 2$$

Extended length

$$L_{max} = NF \times AF$$

$$\text{Stroke} = L_{max} - L_{min}$$

Example (approximate value)

Given:

$$L_{max} = 400 \text{ mm}$$

$$\text{Vee depth } C = 20 \text{ mm}$$

$$\text{Flange thickness} = 2 \text{ mm}$$

$$AF = 20 \times 2 - 8 = 32 \text{ mm}$$

$$NF = 400 : 20 : 1,6^* = 12,5 = 13 \text{ folds}$$

$$L_{min} = 13 \times 2,7^{**} + 4 + 2 = 41 \text{ mm}$$

$$L_{max} = 13 \times 32 = 416 \text{ mm}$$

$$\text{Stroke} = 416 - 41 = 375 \text{ mm}$$

* Faktor2 = 1.6 (for Vee depth C = 20 mm)

** Faktor3 = 2.7 (0.24 mm thickness of cover material and 1.0 mm of stiffener)

➔ You will find the questionnaire for folded bellows on page 13.

Bei uns kaufen Sie keine „Katze im Sack“:

Nach Auftragserteilung erhalten Sie eine Zeichnung zur Prüfung und Freigabe!

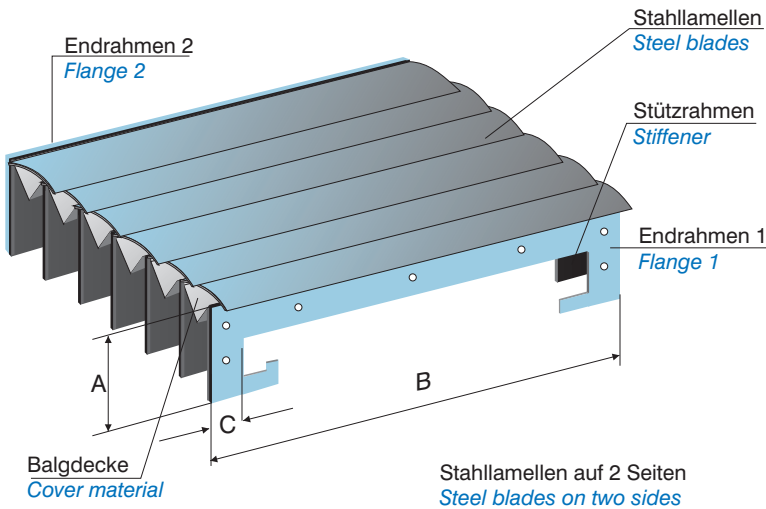
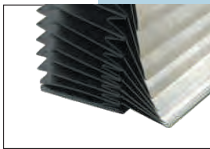


With us, you don't buy a pig in a poke.

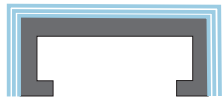
After placing your order, we will send you a drawing for approval.

Gleitbahnschützer mit Edelstahl-Lamellen

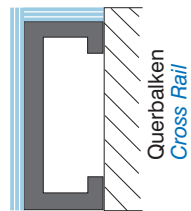
Folded Bellows with Stainless-steel Blades



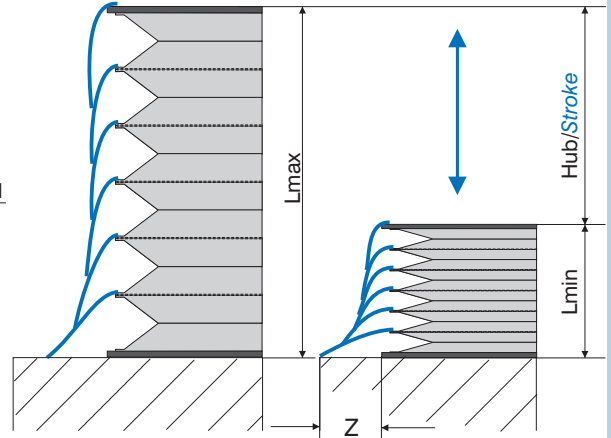
Stahl lamellen auf 3 Seiten
Steel blades on three sides



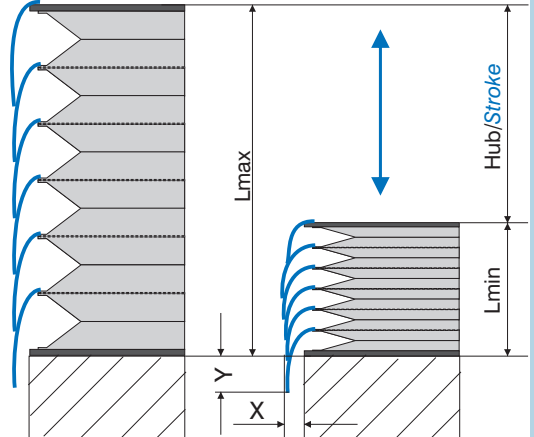
Stahl lamellen auf 2 Seiten
Steel blades on two sides



Skizze 1: Beweglich gelagerte Lamellen
Sketch 1: Movable blades



Skizze 2: Feststehende Lamellen
Sketch 2: Fixed blades



Gleitbahnschützer Standardformen (andere Formen auf Anfrage)*

Folded Bellows Standard Shapes (other shapes on request) ¹⁾

<p>Form 1/Shape 1</p>	<p>Form 2/Shape 2</p>
<p>Form 3/Shape 3</p>	<p>Form 4/Shape 4</p>
<p>Form 5/Shape 5</p>	<p>Form 6/Shape 6</p>
<p>Form 7/Shape 7</p>	<p>Form 8/Shape 8</p>

<p>Form 9/Shape 9</p>	<p>Form 10/Shape 10</p>
<p>Form 11/Shape 11</p>	<p>Form 12/Shape 12</p>

Faltschürzen/Apron-type covers
(Bitte seitlich in Kulisse führen/
We recommend lateral U-guides)

<p>Form 13/Shape 13</p>
<p>Form 14/Shape 14</p>

* Gewünschte Form bitte im Anfrageformular auf Seite 13 angeben

¹⁾ Please specify desired shape in our Inquiry form, page 13.