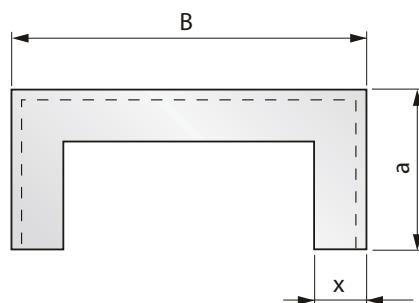
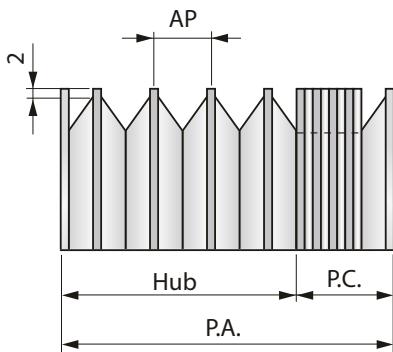
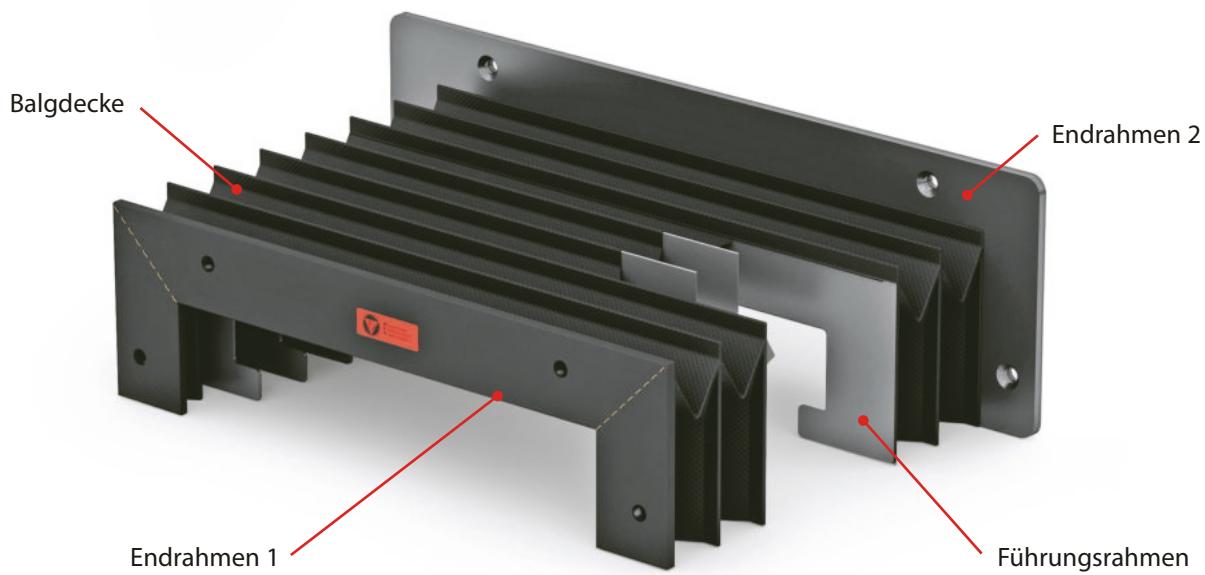




## THERMOGESCHWEISSTE BÄLGE



**P.A.** = Auszug  
**P.C.** = Zusammendruck  
**Hub** = Auszug - Zusammendruck

**B** = Balgbreite  
**a** = Balghöhe  
**x** = Faltenbreite

**Berechnungsformel für das ZUSAMMENDRUCKMASS** (Formel gilt als Richtwert)

**AP** = Auszug pro Falte =  $x \cdot 2 - 8$

**SM** = Dicke der Balgdecke \*

**SS** = Dicke des Führungsrahmens \*

**SF** = Dicke des Endrahmens \*

**NP** = Faltenzahl =  $\frac{P.A.}{AP} + 2$

**P. C.** =  $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

\* siehe Listen auf Seite 34.

Dieses Datenblatt zeigt nur eine der möglichen Balgformen.  
 Bitte senden Sie uns eine Skizze des von Ihnen gewünschten  
 Faltenbalges, damit wir Ihnen unser Angebot ausarbeiten können.

Abmessungen in mm.

**Beispiel:**

gegeben: Faltenbreite = 15 mm  
 Auszug = 1000 mm

Auszug pro Falte =  $15 \times 2 - 8 = 22$

Anzahl der Falten =  $\frac{1000}{22} + 2 = 48$

Zusammendruck =  $(0,25*8 + 1***) \times 48 + (2*** \times 2)$

Zusammendruck =  $3 \times 48 + 4 = 148$

**Zusammendruck = 148 mm**

\* Die Materialdicke ist mit 0,25 mm angenommen  
 (Bezeichnung "TEMAT015" - siehe Listen auf Seite 34)

\*\* die Führungsrahmendicke mit 1 mm

\*\*\* die Endrahmendicke mit 2 mm (siehe Listen auf Seite 34)



# FALTENBÄLGE • Standardausführung

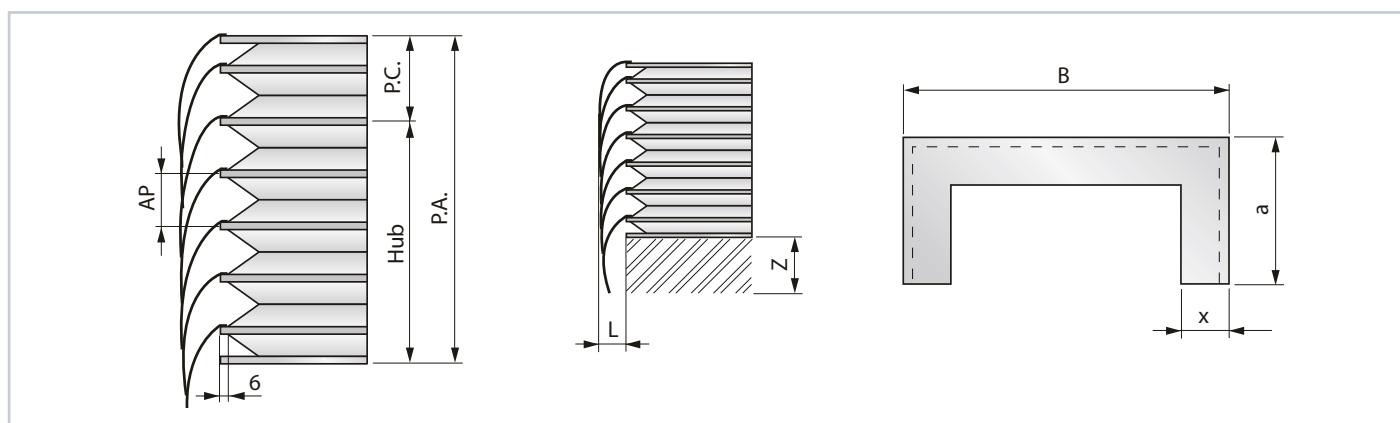
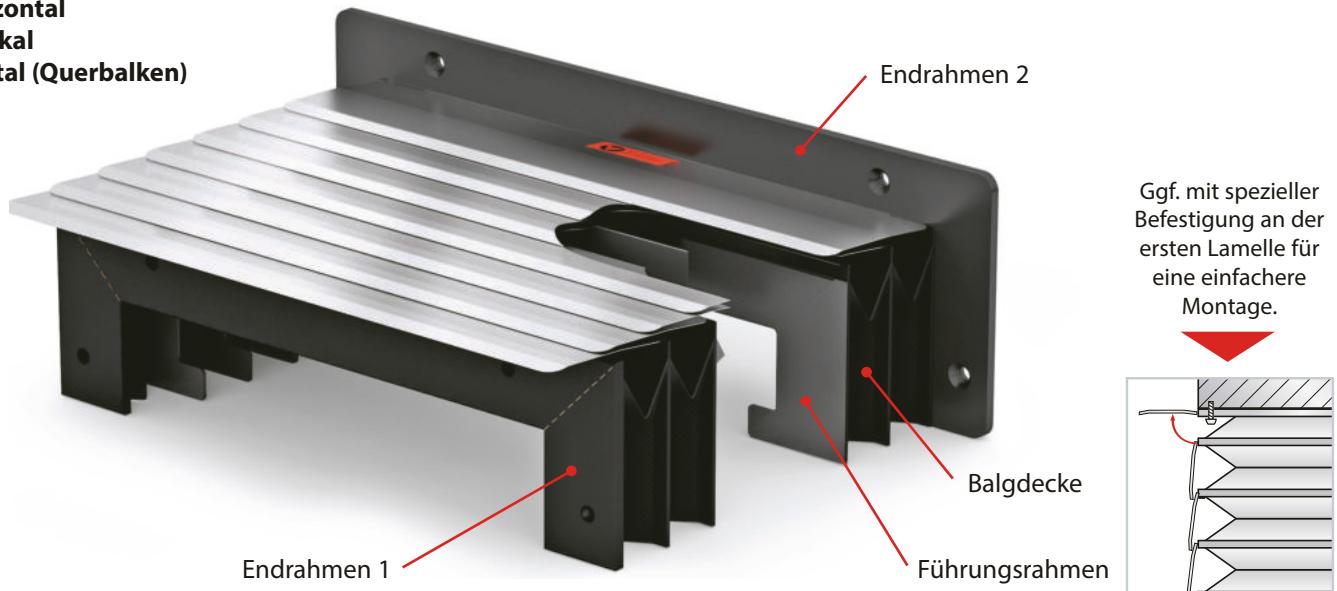
## THERMOGESCHWEISSTE BÄLGE MIT FEST MONTIERTEN LAMELLEN

### Arbeitsweise:

Horizontal

Vertikal

Frontal (Querbalken)



**P.A.** = Auszug

**P.C.** = Zusammendruck

**Hub** = Auszug - Zusammendruck

**B** = Balgbreite

**a** = Balghöhe

**x** = Faltenbreite

<b>x</b> (mm)	15	20	25	30	35	40	45
<b>L</b> (mm)	16	21	26	33	43	48	56
<b>Z</b> (mm)	45	55	65	75	85	95	105

### Berechnungsformel für das ZUSAMMENDRUCKMASS (Formel gilt als Richtwert)

**AP** = Auszug pro Falte =  $x \cdot 2 - 16$

**SM** = Dicke der Balgdecke \*

**SS** = Dicke des Führungsrahmens \*

**SF** = Dicke des Endrahmens \*

**NP** = Faltenzahl =  $\frac{P.A.}{AP} + 2$

**P.C.** =  $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

\* siehe Listen auf Seite 34

Dieses Datenblatt zeigt nur eine der möglichen Balgformen. Bitte senden Sie uns eine Skizze des von Ihnen gewünschten Faltenbalges, damit wir Ihnen unser Angebot ausarbeiten können.

Abmessungen in mm.

### Beispiel

gegeben: Faltenbreite = 45 mm

Auszug = 1800 mm

Auszug pro Falte =  $45 \times 2 - 16 = 74$

Anzahl der Falten =  $\frac{1800}{74} + 2 = 27$

Zusammendruck =  $(0,35 \cdot 8 + 1) \cdot 27 + (3 \cdot 2 \cdot 2)$

Zusammendruck =  $3,8 \cdot 27 + 6 = 109$

**Zusammendruck = 109 mm**

\* Die Materialdicke ist mit 0,25 mm angenommen (Bezeichnung "TEMAT151" - siehe Listen auf Seite 34)

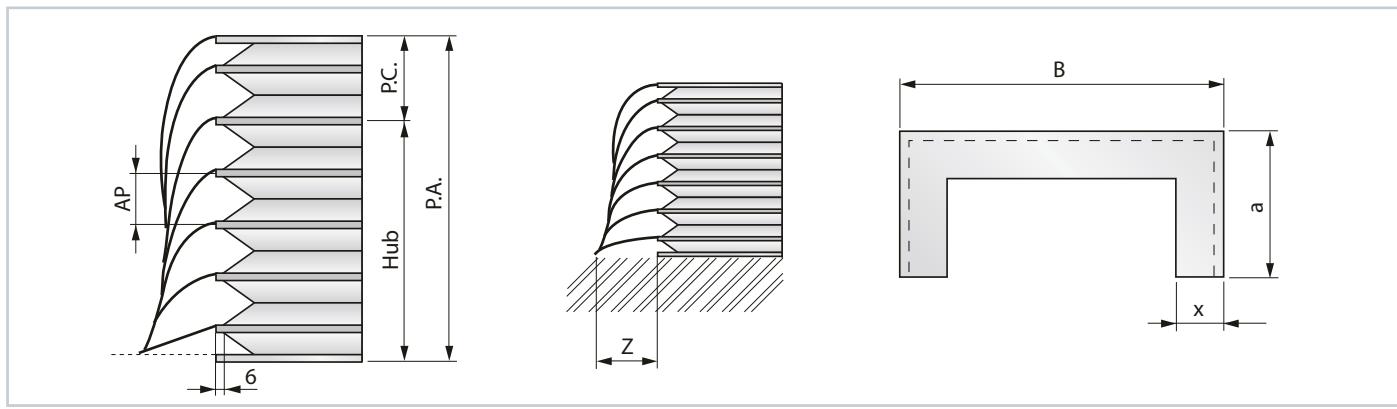
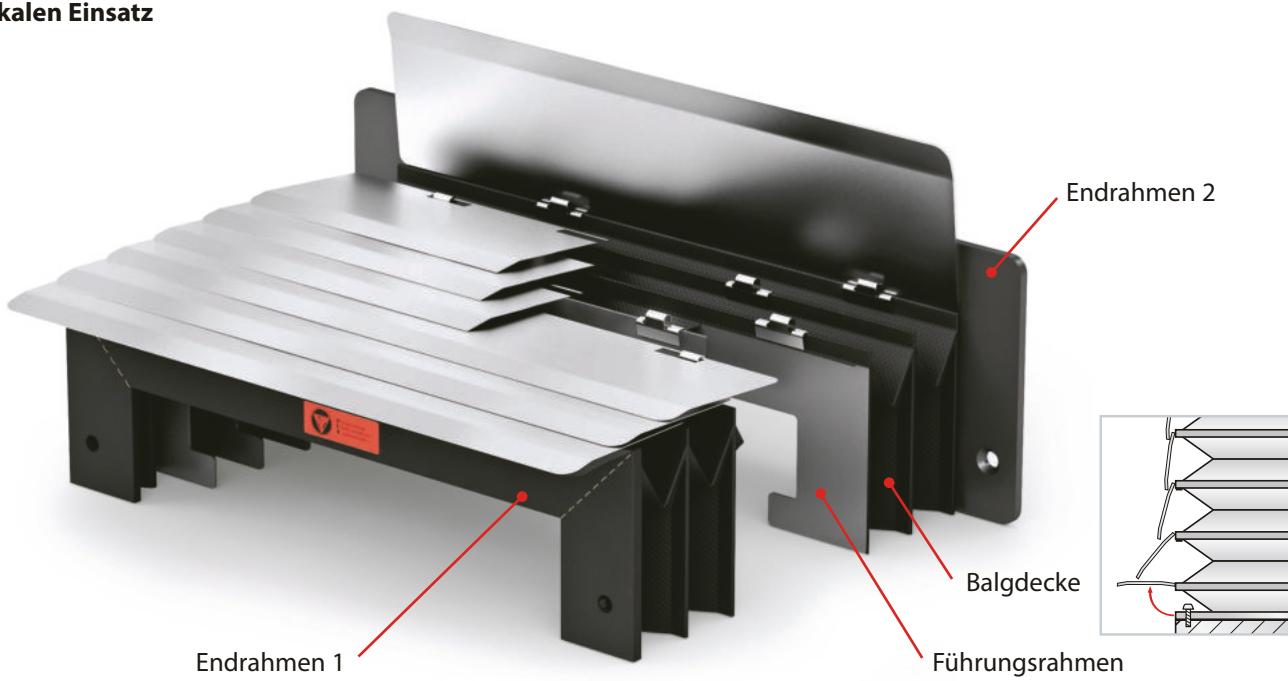
\*\* die Führungsrahmendicke mit 1 mm

\*\*\* die Endrahmendicke mit 3 mm  
(siehe Listen auf Seite 34)



## THERMOGESCHWEISSTE BÄLGE MIT BEWEGLICHEN LAMELLEN

Für vertikalen Einsatz



**P.A.** = Auszug  
**P.C.** = Zusammendruck  
**Hub** = Auszug - Zusammendruck

**B** = Balgbreite  
**a** = Balghöhe  
**x** = Faltenbreite

<b>x(mm)</b>	15	20	25	30	35	40	45
<b>Z(mm)</b>	40	50	60	70	80	90	100

### Berechnungsformel für das ZUSAMMENDRUCKMASS (Formel gilt als Richtwert)

**AP** = Auszug pro Falte =  $x \cdot 2 - 16$   
**SM** = Dicke der Balgdecke \*  
**SS** = Dicke des Führungsrahmens \*  
**SF** = Dicke des Endrahmens \*  
**NP** = Faltenzahl =  $\frac{P.A.}{AP} + 2$   
**P. C.** =  $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

\* siehe Listen auf Seite 34

Dieses Datenblatt zeigt nur eine der möglichen Balgformen.  
Bitte senden Sie uns eine Skizze des von Ihnen gewünschten  
Faltenbalges, damit wir Ihnen unser Angebot ausarbeiten können.

Abmessungen in mm.

**Beispiel**  
gegeben: Faltenbreite = 30 mm  
Auszug = 1000 mm

$$\text{Auszug pro Falte} = 30 \times 2 - 16 = 44$$

$$\text{Anzahl der Falten} = \frac{1000}{44} + 2 = 25$$

$$\text{Zusammendruck} = (0,25 * 8 + 1**) \times 25 + (2*** \times 2)$$

$$\text{Zusammendruck} = 3 \times 25 + 4 = 79$$

**Zusammendruck = 79 mm**

- \* Die Materialdicke ist mit 0,25 mm angenommen  
(Bezeichnung "TEMAT015" - siehe Listen auf Seite 34)
- \*\* die Führungsrahmendicke mit 1 mm
- \*\*\* die Endrahmendicke mit 2 mm (siehe Listen auf Seite 34)



# FALTENBÄLGE • Standardausführung

## Materialauswahl für Faltenbälge

Material-Nr.	Materialbeschreibung			Materialdicke (mm)	Temperaturbeständigkeit			Materialeigenschaften		
	Oberseite (sichtbar) beschichtet mit	Trägermaterial	Unterseite beschichtet mit		kurzzeitig °C	dauernd				
						min. °C	max. °C			
TEMAT 106	PTFE	Polyester	Polyurethan	0,30	+200	-30	+120	Sehr gute Beständigkeit gegen Öle und chemische Produkte. Oberfläche antiadhäsiv. Niedriger Reibungswert. Exzellente chemische Beständigkeit. Hohe Abrieb-, Zug- und Weiterreißfestigkeit. <b>Es findet breit Anwendung bei den Schleifmaschinen.</b>		
TEMAT 015	Polyurethan	Polyester	Polyurethan	0,25	+200	-30	+ 90	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; <b>gute Biegestabilität.</b>		
TEMAT 151	Polyurethan	Polyester	Polyurethan	0,35	+200	-30	+ 90	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; <b>gute Biegestabilität.</b>		
TEMAT 164	Polyurethan	Kevlar*	Polyurethan	0,35	+350	-30	+180	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; gute Biegestabilität. Kevlar ist sehr scherfest und wird bei starker mechanischer Belastung, selbst bei starkem Anfall von <b>scharfkantigen Spänen</b> und bei <b>hohen Temperaturen</b> eingesetzt.		
TEMAT 165	Polyurethan	Nomex*	Polyurethan	0,36	+300	-30	+130	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit; gute Biegestabilität. Das Material wird eingesetzt bei starker mechanischer Belastung, bei kleinen Schweißspritzen und glühendem Material; häufiger Einsatz bei Laser-Schneidmaschinen; <b>selbstverlöschend.</b>		
TEMAT 169	Polyurethan	Panox*/Kevlar	Polyurethan	0,33	+300	-30	+130	Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Fette auf Mineralölbasis; hohe Abriebfestigkeit. Ausgezeichnete mechanische Beständigkeit und Biegestabilität. Gute Beständigkeit bei Anfall von kleinen Schweißspritzen oder glühendem Material; <b>kann derzeit als das beste Gewebe auf dem Markt für den Einsatz in Laser-Schneidmaschinen erachtet werden; selbstverlöschend.</b>		
TEMAT 017	PVC	Polyester	PVC	0,36	+100	-30	+ 70	Das Material wird hauptsächlich eingesetzt bei Umgebungsstaub, bei geringem Anfall von Kühlmittel und Öl; weitgehend resistent gegen Säuren.		
TEMAT 020	PVC	Polyester	PVC	0,25	+100	-30	+ 70	Das Material wird hauptsächlich eingesetzt bei Umgebungsstaub, bei geringem Anfall von Kühlmittel und Öl; weitgehend resistent gegen Säuren.		

### Trägermaterialien

Trägermaterial Nr.	Materialbeschreibung	Materialdicke (mm)	Hinweise
PVC 05	PVC	0,50 **	Balgbreite (B) bis 300 mm
PVC 10	PVC	1,00	Balgbreite (B) von 301 bis 700 mm
PVC 15	PVC	1,50	Balgbreite (B) von 701 bis 1500 mm

### Material für die Endrahmen

Material	Materialbeschreibung	Dicke (mm)
ALU	Aluminium	2,0 - 3,0
ST	Stahl	2,0 - 3,0 - 4,0
PVC	PVC	2,0 - 3,0

### Material für die Lamellen

Material	Materialbeschreibung	Einsatzbereiche
ALU	Aluminium	Bei Schweißspritzen, bei glühenden kleinen und mittelgroßen Spänen. Besonders geeignet bei kontinuierlichem Funkenbefall. Geringes Eigengewicht.
INOX	Edelstahl	Bei größerem Späneanfall. Besonders empfohlen bei säurenhaltigen Medien.

\* Kevlar, Panox und Nomex sind registrierte Markenzeichen.

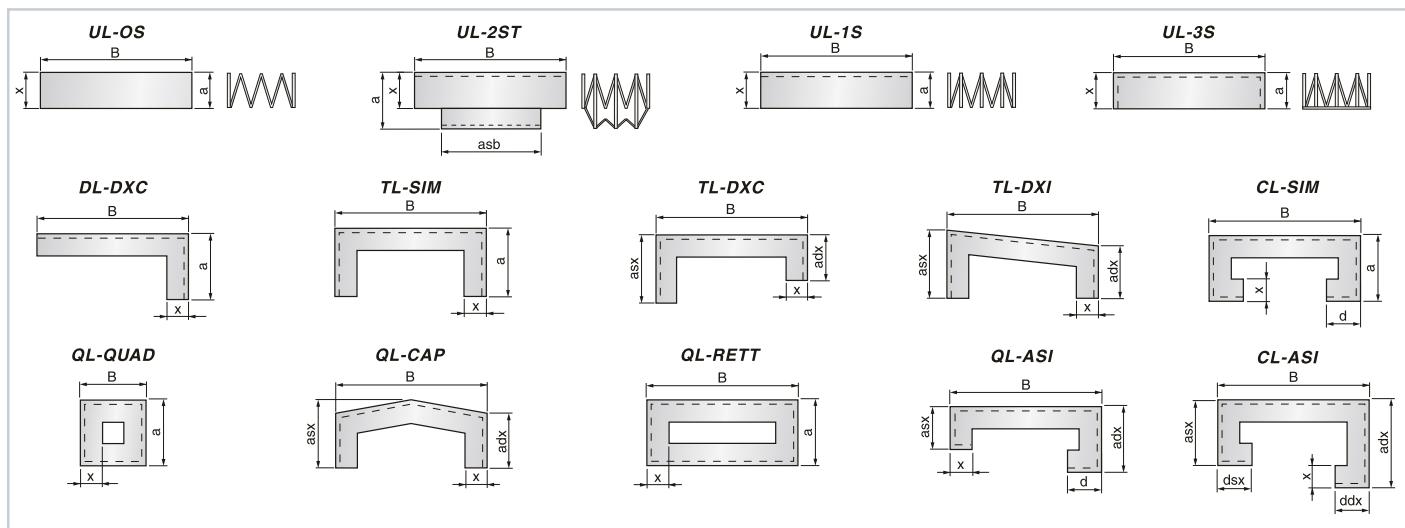
\*\* NICHT bei thermogeschweißten Faltenbälgen mit Lamellen empfohlen.

Andere Materialien auf Anfrage.

Abmessungen in mm.



## Standardformen



**Bemerkung:** Dieses Datenblatt zeigt die Standardformen für thermogeschweißte Faltenbälge. Andere Formen auf Anfrage.

## Befestigungsvorschläge der Flansche

<ul style="list-style-type: none"> <li>Flansche aus Stahlblech, Aluminium oder PVC.</li> <li>Form und Bohrungen nach Kundenzzeichnung.</li> </ul>	<b>Typ A</b> 	<b>Typ I</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flansche aus Stahlblech, PVC oder Aluminium.</li> <li>Form und Bohrungen nach Kundenzzeichnung.</li> <li>Flansche aus Stahlblech, PVC oder Aluminium die über das Balgprofil hinausragen.</li> </ul>	<b>Typ B1</b> 	<b>Typ B2</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flansche aus Stahlblech.</li> <li>Form und Bohrungen nach Kundenzzeichnung.</li> <li>Flansch mit Gewindebohrungen ausgestattet.</li> </ul>	<b>Typ C</b> 	
<p>Befestigung erfolgt durch einen Rahmen aus PVC mit Klettverschluss. Ein weiterer Klettstreifen wird direkt an der Maschine befestigt. Diese Ausführung bietet folgende Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schnelles Befestigen und Lösen des Balges</li> <li>Kostengünstig.</li> </ul> <p><b>Empfohlen für trockene Arbeitsumgebungen.</b></p>	<b>Typ E</b> 	<b>Typ H</b> 
<p>Befestigung von HOHER FESTIGKEIT. Endrahmen aus PVC, Aluminium oder Stahlblech jeweils mit Spezial-Klettverschluss. Form und Bohrungen gemäß Kundenzzeichnung. Diese Ausführung bietet folgende Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schnelles Befestigen und Lösen des Balges</li> <li>Sichere, rundherum hermetische Abdichtung durch Moosgummi.</li> </ul> <p><b>Einsatz auch in feuchter Arbeitsumgebung möglich.</b></p>	<b>Typ F</b> 	<b>Typ G ganze Falte mit PVC Rahmen</b> 



## FALTENBÄLGE FÜR HUBTISCHE

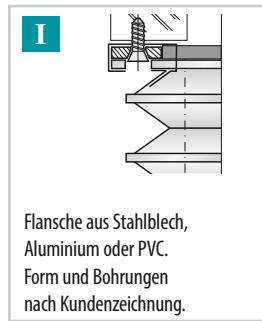
- Eingriffsschutz
- Schützt vor Staub, Schmutz und Fremdkörpern

### ANWENDUNGSBEISPIELE:

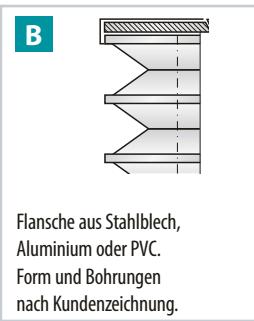
- Vertikaler Eingriffsschutz
- Abtrennung von Lagerräumen und Lagerzwischenräumen
- Personenschutz für Scherenhubtische und Montageplattformen in der Verarbeitungsindustrie/ Absicherung der Höhendifferenzen bei Montagestraßen der Verarbeitungsindustrie
- Schutz der Grundplatten bei medizinischen Geräten



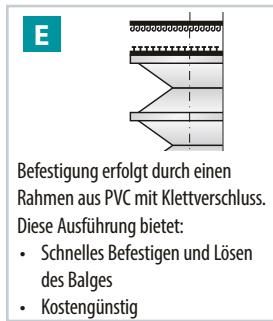
### Befestigungen Faltenbälge für Hubtische



Flansche aus Stahlblech,  
Aluminium oder PVC.  
Form und Bohrungen  
nach Kundenzzeichnung.



Flansche aus Stahlblech,  
Aluminium oder PVC.  
Form und Bohrungen  
nach Kundenzzeichnung.



Befestigung erfolgt durch einen  
Rahmen aus PVC mit Klettverschluss.  
Diese Ausführung bietet:  

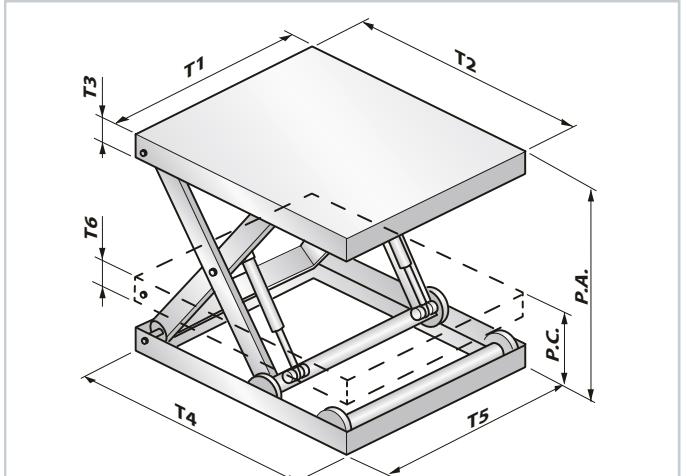
- Schnelles Befestigen und Lösen  
des Balges
- Kostengünstig



Befestigung innerhalb des  
Balges. Zur Befestigung mit  
Schrauben geeignet.

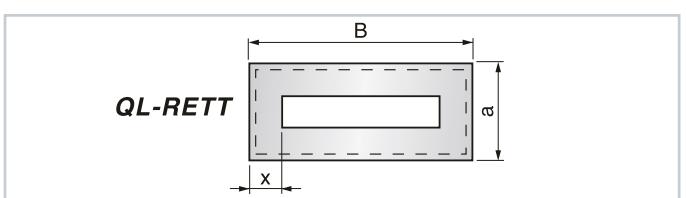


Flansche außerhalb des  
Balgpfls. Zur Befestigung  
mit Schrauben geeignet.



### Anfragedaten für HUBTISCHE:

T1 = ..... mm  
 T2 = ..... mm  
 T3 = ..... mm  
 T4 = ..... mm  
 T5 = ..... mm  
 T6 = ..... mm  
 P.A. = ..... mm  
 P.C. = ..... mm  
 NP = ..... mm  
 Befestigung oben  I  B  E  CI  CE  
 Befestigung unten  I  B  E  CI  CE



### Anfragedaten FALTENBÄLGE für Hubtische:

a = ..... mm  
 B = ..... mm  
 X = ..... mm

**HINWEIS:** Die mit gekennzeichneten Textbereiche sind unbedingt auszufüllen. Wir bitten Sie, alle Details schon bei der Anfrage möglichst genau festzulegen. Fragebogen bitte ausfüllen und senden an: [info@pei.eu](mailto:info@pei.eu) oder per Fax an die Nr. +39 051 6464840.

## FALTENBÄLGE FÜR LASER- UND PLASMASCHNEIDMASCHINEN



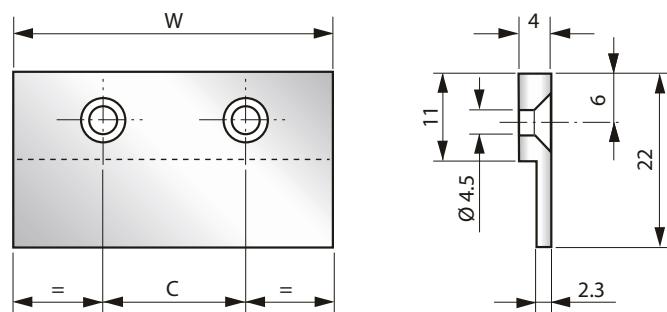
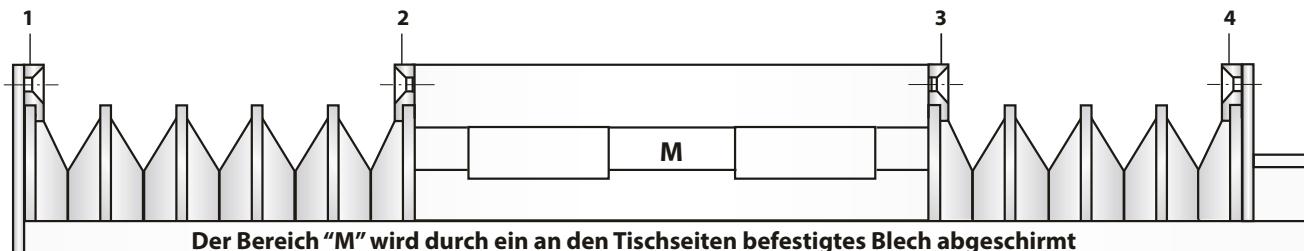


# FALTENBÄLGE • Standardausführung

## Standardsysteme zur Befestigung thermogeschweißter Faltenbälge für Linearführungen

### Lösung A: Befestigungsklemmen

Empfohlen für Arbeitsbedingungen von hoher Belastung und unter Einsatz von Kühlmitteln

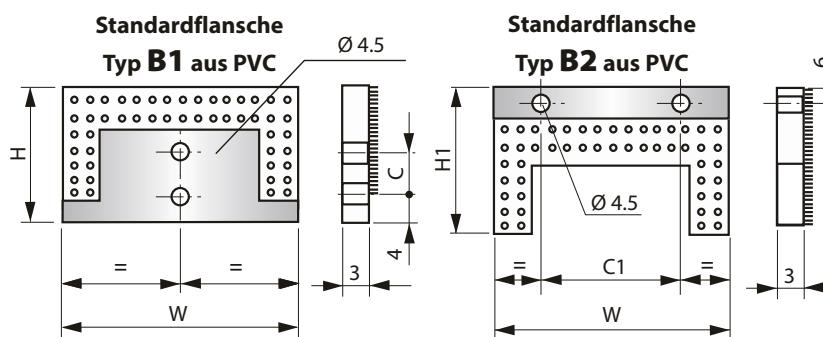
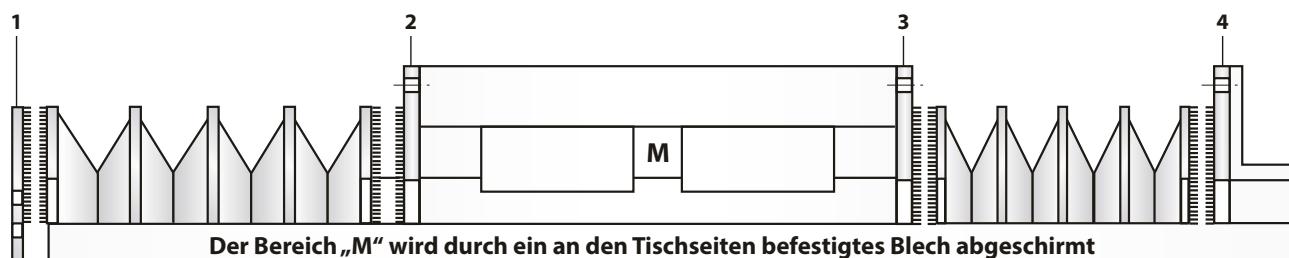


FÜHRUNG	W	C	Anzahl Bohrungen
15	52	26	2
20	57	29	2
25	63	32	2
30	68	34	2
35	72	36	2
45	83	28	3
55	104	35	3
65	128	32	4

Einsetzbar bei der Befestigung des Balges in jeder Position 1 - 2 - 3 - 4, mit vom Kunden bereitgestellten Platten- oder Winkelhalterungen.

### Lösung B: Befestigung durch Flansche mit Klettverschluss (B1 und B2)

Empfohlen für trockene Arbeitsumgebung



FÜHRUNG	W	H	C	H1	C1	Anzahl Bohrungen
15	56	36	0	42	26	2
20	61	40,5	8	46,5	29	2
25	67	43	8	46,5	32	2
30	72	51	8	54	34	2
35	76,5	51	18	53	36	2
45	87,5	61	18	62	28	3
55	108	73	18	69	35	3
65	132	90	18	86	32	4

- Pos. 1
  - a) Flansch Typ 1 an der Führungsschiene befestigen.
  - b) Den Balg durch starken Druck mit dem Flansch Typ 1 verbinden.
- Pos. 2-3
  - a) Flansch Typ 2 mit Schrauben am Tisch o. an der Klemmplatte befestigen.
  - b) Den Balg durch starken Druck mit dem Flansch Typ 2 verbinden.
- Pos. 4
  - a) Flansch Typ 2 mit Schrauben an der vom Kunden bereitgestellten Winkelhalterung befestigen
  - b) Den Balg durch starken Druck mit dem Flansch Typ 2 verbinden.

**HINWEIS:** Die in Pos. 1 - 4 dargestellten Befestigungen sind untereinander austauschbar.

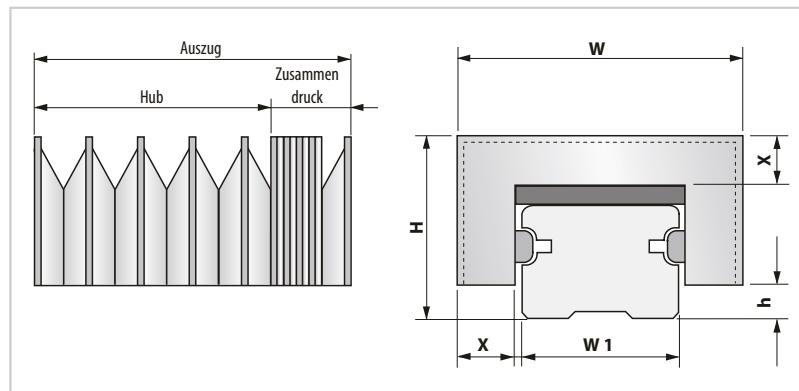
Dieses Datenblatt zeigt lieferbare Standardlösungen zur Befestigung von Faltenbälgen mit Linearführung. Abweichende Ausführungen auf Anfrage.

Abmessungen in mm.



## Thermogeschweißte Bälge für Linearführungen

### Beispiel Faltenbalg mit Linearführung



### Standard-Materialliste

Materialtyp	Rahmen	Faltenbalg	Zusammendruck pro 1000 mm Auszug
<b>S1</b>	PVC 0,50	PVC + Polyester + PVC 0,25 (TEMAT020)	90
<b>P1</b>	PVC 0,50	Polyurethan + Polyester + Polyurethan 0,25 (TEMAT015)	90
<b>LX</b>	PVC 1,00	Polyurethan Panox/Kevlar + Polyurethan 0,33 (TEMAT169)	150

### Abmessungen Standardfaltenbälge

Nominalwert <b>W1</b>	Faltenhöhe <b>x</b>	Balgbreite <b>W</b>	Gesamthöhe <b>H</b>	Abweichung/ Abmaß Führung <b>h</b>
15	19	56	36	5
20	19	61	40,5	5
25	19	67	43	7,5
30	19	72	51	8
35	19	76,5	51	9
45	19	87,5	61	10
55	25	108	73	15
65	32	132	90	15

Bei Führungsmaß W1 über 65 mm, kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

### Bestellbeispiel thermogeschweißter Faltenbalg für Linearführung komplett mit Flanschen

Hersteller Linearführung	THK
Modell Linearführung	HSR
Nominalwert (W1)	35
Auszug (Hub + Zusammendruck)	1500
Materialtyp	P1
Befestigungssystem Flanschen	A-A (Siehe S. 38)

### Anfrageformular für thermogeschweißte Faltenbälge mit Linearführung

! **Hersteller Linearführung** .....

**Modell** .....

**Nominalwert Linearführung (W1)**  15  20  25  30  
 35  45  55  65

**Auszug (Hub+Zusammendruck)** .....mm

**Material**  S1  P1  LX

**Befestigungssystem am Führungsende/Schienenende**  Lösung A mit Klemmen  
 Lösung B1 mit Flansche in PVC

**Befestigung am Tisch**  Lösung A mit Klemmen  
 Lösung B2 mit Flansche in PVC

! **Name Kunde** .....

**Tel:** .....

**E-mail:** .....

**Menge** .....

**Jahresbedarf** .....

**Datum** .....

**Anmerkung** .....

**HINWEIS:** Die mit  gekennzeichneten Textbereiche sind unbedingt auszufüllen. Wir bitten Sie, alle Details schon bei der Anfrage möglichst genau festzulegen. Fragebogen bitte ausfüllen und senden an: [info@pei.eu](mailto:info@pei.eu) oder per Fax an die Nr. +39 051 6464840.

Abmessungen in mm.