

# UNTERNEHMENS PORTFOLIO



SICHERHEITS-  
SCHUTZ-  
KOMPONENTEN



AUFTRAGS-  
PRODUKTION FÜR  
DEN MASCHINENBAU



EIGENE  
PRODUKTE



MONTAGE  
UND SERVICE



 **CZECH** BEST  
MANAGED  
COMPANIES



**HESTEGO**

Mitglied der **ITS**Group

# UNTERNEHMENSINFORMATIONEN



Mitglied der Gruppe	<b>ITS Group</b>
Rechtsform	<b>Aktiengesellschaft</b>
Gründung der Gesellschaft	<b>1995</b>
Beschäftigtenzahl	<b>300</b>
Produktionsfläche	<b>12 550 m<sup>2</sup></b>
Sitz der Gesellschaft	<b>Vyškov, CZ</b>
Zweigstelle	<b>Stuttgart, DE</b>

Seit fast 30 Jahren entwickeln und produzieren wir Schutzkomponenten für Maschinen. Alles begann im Jahre 1995 mit der Herstellung der Teleskopabdeckungen für Werkzeug- und Umformmaschinen. Heute bietet die Gesellschaft Hestego ein breites Portfolio von Schutzsystemen und Maschinenkomponenten an. Neben den Teleskopabdeckungen aus Stahl, den zusammengesetzten Schutzbälgen und den kompletten Abdeckungssystem für die Maschinen gehören dazu auch die Spann- und Bremssysteme, drehbare Sicherheitsfenster oder die gesamte innere und äußere Abdeckung der Maschine.



Unsere Prozesse werden durch unabhängige Organe regelmäßig kontrolliert und zertifiziert. Die KAIZEN-Teams verbessern ständig die Produktionsprozesse. Als Alleinstellungsmerkmal bietet unser Unternehmen eine erstklassige Konstruktionslösung an, welche die technischen sowie technologischen Parameter der anspruchsvollsten Kunden erfüllt. Unsere Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung arbeitet mit namhaften Anstalten eng zusammen.



## Zertifizierung:

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 3834-2
- ISO 15085-2

# TECHNOLOGIE

## Flächentrennung durch CNC-Laser- und Stanzmaschinen

- Einsatz von Spitzentechnologie in den Bereichen Lochung, Formung und Laserschneiden (Combi und Fiber Laser, CO<sub>2</sub>)
- Stanzen bis 300 kN
- Bearbeitung des Blechformats bis 5 000 x 1 500 mm
- Standardformate 4 000 x 2 000 mm und 4 000 x 1 500 mm

## Blechbiegung auf Abkantpressen

- Presskraft bis 2 400 kN
- Biegelänge bis 5 100 mm
- Positioniergenauigkeit +/- 0,1 mm



# AUTOMATISIERUNG

## Zu bearbeitende Werkstoffe

- Konstruktionswerkstoffe bis zu einer Dicke von 20 mm
- Rostfreier Stahl/Aluminium bis 8 mm
- Andere Werkstoffe bis 4 mm

## Produktionsautomatisierung

- Automatisiertes Lager
- Automatisierte Sortierung der Teile
- 280 Paletten-Plätze
- 3 Ein-/Ausgangsstationen



## Blecheinrollen

- Arbeitslänge 2 500 mm
- Blechdicke 6 mm in der vollen Arbeitslänge
- 4 Walzen, maximaler Durchmesser 3 000 mm, minimaler Durchmesser 180 mm

## Schweiß- und Schlosserarbeiten

- Handschweißen MIG, MAG, TIG
- Lichtbogenschweißen durch Roboter
- Punktschweißen
- Widerstandsschweißen von Bolzen
- Maximale Abmessungen des zu schweißenden Teils: 4 000 x 2 000 mm
- Maximales Gewicht des zu schweißenden Teiles: 1 500 kg

## Behandlung der Kanten und Oberflächen

- Entgraten der Kanten - maximale Breite 1 480 mm
- Maschinenschleifen - maximale Breite 1 250 mm
- Handschleifen

## Pulverlackiererei

- Automatisierte Durchlaufanlage für die Serienlackierung
- Chemische Fünf-Stufen-Vorbehandlung - Nanotechnologie
- Durchlauftrockenofen
- 2 Lackierkabinen
- Ein- sowie Zweischichtlackierung (Möglichkeit der Verwendung von Zinkgrundierung)
- Schneller Wechsel der Farben und die Regenerierung der überspritzten Pulverschicht
- Durch ein optisches Portal gesteuerte Automatik-Pistolen
- Ein Bestandteil der Prozesse der Lackiererei ist die Durchführung der Gitterschnittprüfung, die Messung der Lackschichtdicke, die Glanzmessung, die Farbtonkontrolle (Spektrophotometer)
- Lackierte Werkstoffe Stahl, Aluminium und Verzinkung
- Logistisches Umfeld und die Möglichkeit der Verpackung der Teile direkt am Arbeitsplatz
- Maximale Abmessungen des lackierten Teils: 3 000 x 1 700 x 700 mm (Länge x Höhe x Breite)



# EIGENE PRODUKTION UND AUFTRAGSPRODUKTION



## Produktangebot oder Produktportfolio

- Smarte Zustellboxen BOXIE
- Intelligente Mülleimer SMART Be
- Desinfektionsständer
- Serienmäßig wiederholbare Herstellung von einfachen sowie komplexen Schweißteilen
- Pulverlackierte sowie nicht lackierte Teile / Einheiten
- Teilweise Vormontage / komplette Montage der Teile
- Elektromontage



## Kooperationsfelder

- Maschinenbau
- Elektroindustrie
- Holzbearbeitungsindustrie
- Abfallwirtschaft
- Automobilindustrie
- Energiewirtschaft
- Schienenfahrzeuge

# SCHUTZVERKLEIDUNGEN DER MASCHINEN

- Entwurf der Schutzverkleidung
- Erstanfertigung von Konstruktionslösungen
- Komplettre Herstellung der Schutzverkleidung
- Abdeckung von kleinen, großen und mittleren Maschinen
- Komplexe Lieferungen, einschließlich der Antriebe und der Elektroinstallation
- Herstellung nach der Kundendokumentation
- Reproduzierbare Produktion
- Komplettre Montage und Wartung der gelieferten Schutzverkleidungen



# TELESKOPABDECKUNGEN FÜR WERKZEUGMASCHINEN UND SCHLEIFMASCHINEN

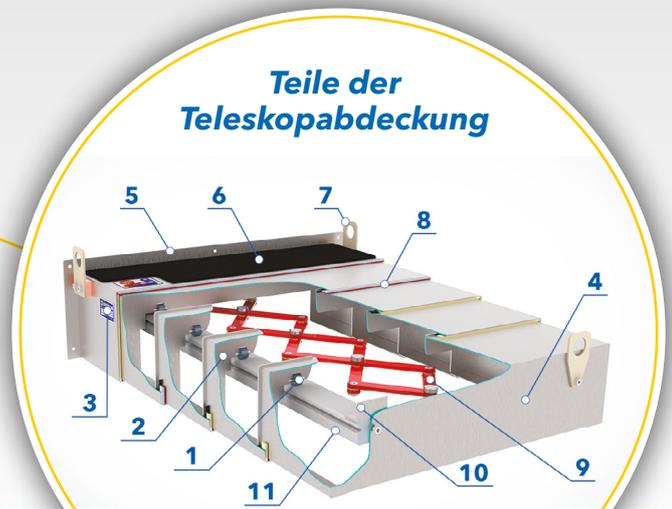
Teleskopabdeckungen sind ein traditionelles Mittel zur Abdeckung von Führungen, Spindeln, Wellen, Säulen und anderen empfindlichen Werkzeugmaschinenteilen. Ihre Anwendung:

- Schützt Oberflächen vor Spänen und Kühlschmierstoffen
- Verhindert mechanische Beschädigungen der Oberflächen
- Verlängert die Lebensdauer der Maschine.

Durch die kontinuierliche Entwicklung neuer Technologien reduzieren wir auch den Energiebedarf für den Antrieb unserer Werkzeugmaschinen und leisten damit einen Beitrag zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Vorteile der HESTEGO-Teleskopabdeckungen:

- Gleitelemente mit geringem passivem Widerstand
- Rollenelemente für hohe Tragfähigkeit und Bewegungsgeschwindigkeit
- Abstreifsysteme mit hoher Lamellenflexibilität und einfachem Austausch
- Patentierte Stoßdämpfung
- Hochwertiger Stahl mit höchster Ebenheit
- Flexibler Einsatz für alle Arbeitspositionen.



Teile der Teleskopabdeckung

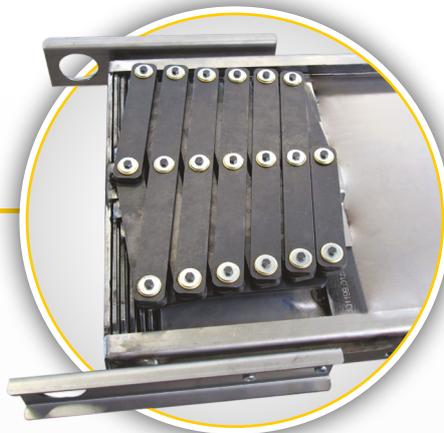
1. Hauptführungselement
2. Seitliches Führungselement
3. Typenschild
4. KN - Vorderwand, kleinstes Element
5. K01 - Rückwand, größtes Element
6. Riffelblech (zum Begehen)
7. Kranöse
8. Abstreifsystem
9. Scheren-Mechanismus für die kontrollierte Bewegung der Elemente
10. Stützelement zur Positionierung des kleinsten Elements
11. Führung der Teleskop-Abdeckung auf der Maschine

## Gehäuse:

Maschinenbett



Maschinenständer

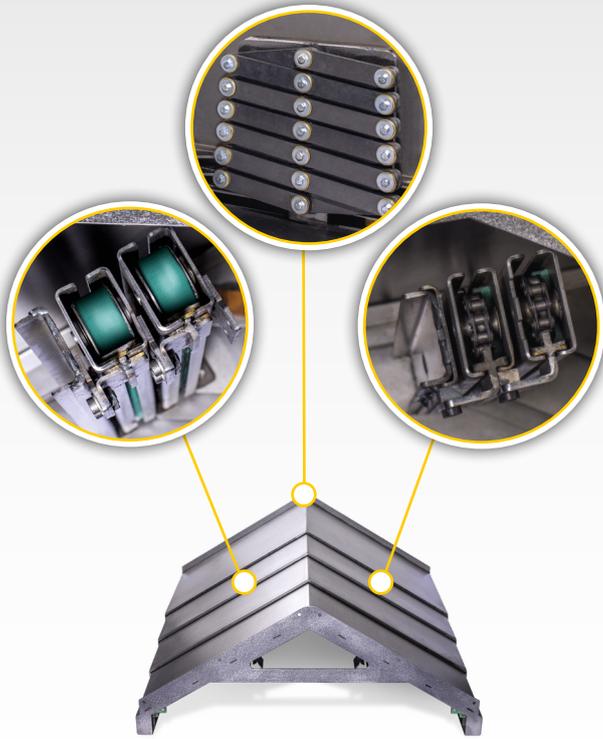


Maschinenquerträger

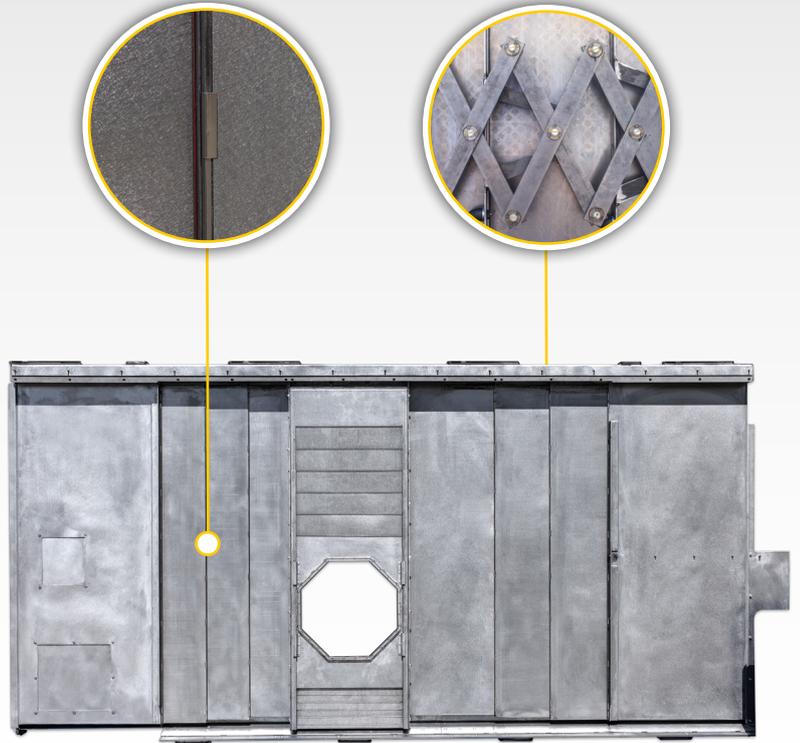


## Grundformen von Teleskop-Abdeckungen





**Teleskop-Abdeckungen mit synchronisierter (zwangsweiser) Bewegung**



**Sonderausführungen von Teleskop-Abdeckungen**

**Bevor eine Teleskop-Abdeckung an den Kunden ausgeliefert wird, wird sie auf einem speziell dafür vorgesehenen Prüfstand ausgiebig getestet.**

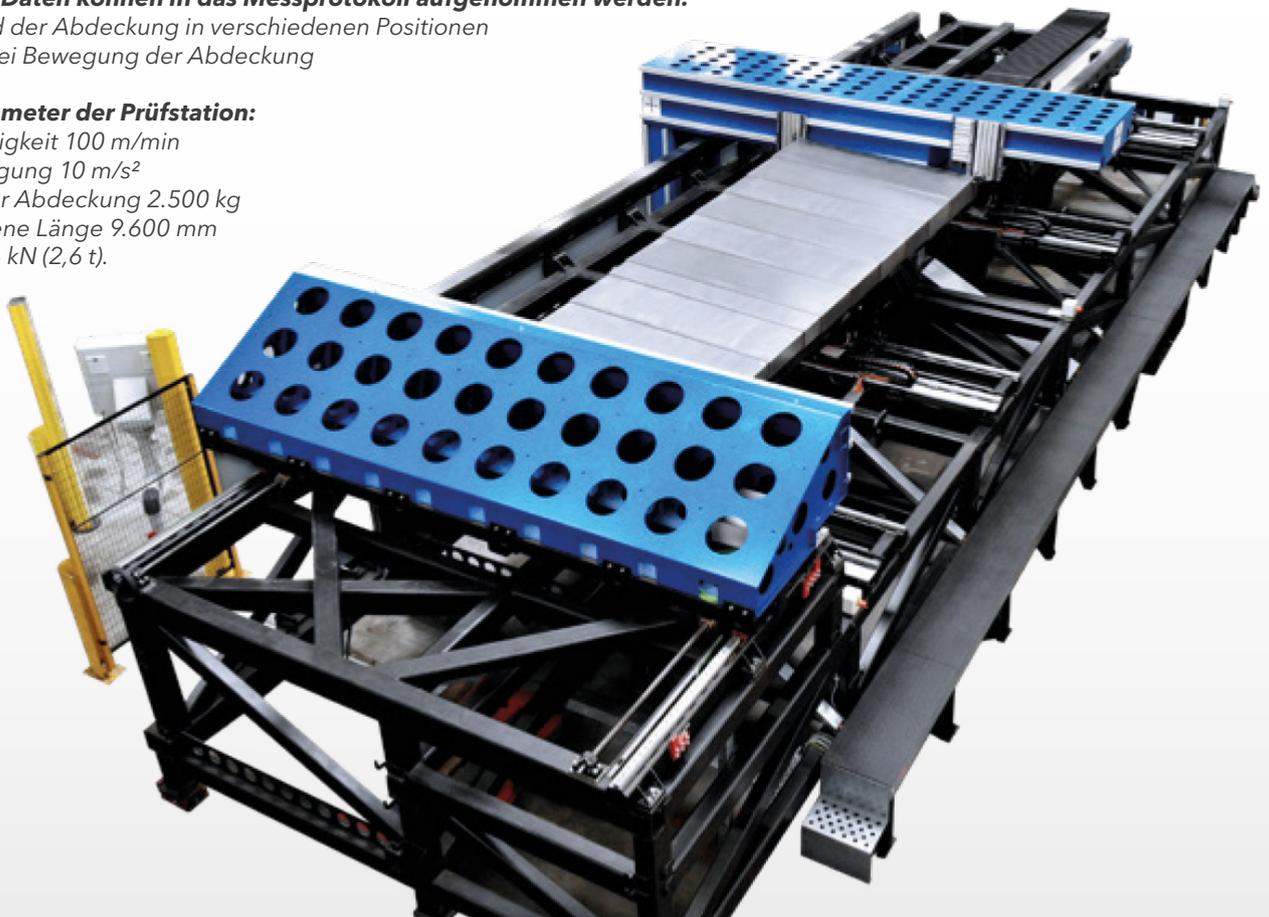
Es können Abdeckungen getestet werden, die in verschiedenen Positionen funktionieren müssen. Geprüft werden die Leichtgängigkeit der Abdeckung, die erforderlichen Parameter  $L_{min}$  und  $L_{max}$  sowie die Wirksamkeit der Stoßdämpfung.

**Die folgenden Daten können in das Messprotokoll aufgenommen werden:**

- Widerstand der Abdeckung in verschiedenen Positionen
- Vibration bei Bewegung der Abdeckung

**Maximale Parameter der Prüfstation:**

- Geschwindigkeit 100 m/min
- Beschleunigung 10 m/s<sup>2</sup>
- Gewicht der Abdeckung 2.500 kg
- Ausgefahrene Länge 9.600 mm
- Zugkraft 26 kN (2,6 t).



# SCHUTZBÄLGE

## Faltenbalg-Typen



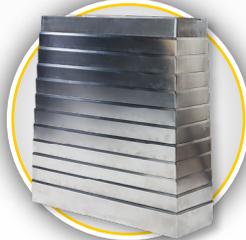
genäht



geschweißt

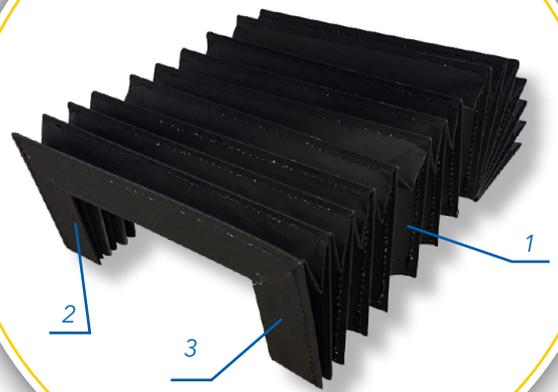


Mit beweglichen  
Abdeckblechen



mit festen  
Abdeckblechen

## Faltenbälge

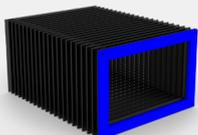
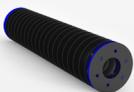
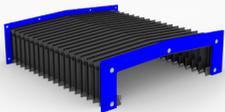
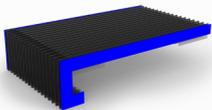
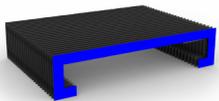


1. Gewebe mit Schutzschicht
2. PVC-Verstärkungsrahmen mit Gleitelementen
3. Endflansche zur Befestigung an der Maschine

### Parameter des Gewebes:

- Trägermaterial: PES (Polyester - Yantai, Kevlar, Aramid)
- Beschichtung: PU (Polyurethan - PTFE (Teflon) oder PVC)
- Materialstärke: 0,22 - 0,4 mm
- Temperaturbeständigkeit: -20 bis +120°C

## FORMEN VON FALTENBÄLGEN



## Praktische Anwendung von Faltenbälgen



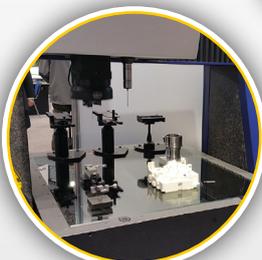
Hebemaschinen



Werkzeugmaschinen



Laser

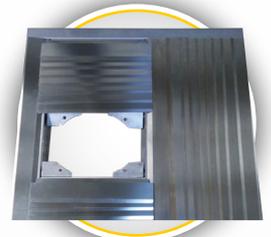


Messgeräte

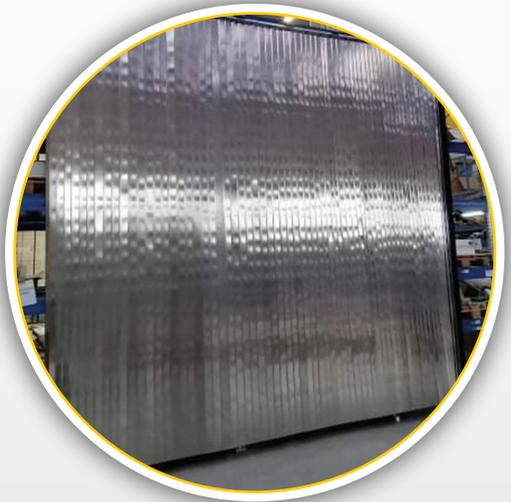
## Atypische Abdeckungen

### XY-Module

- Maximale Abmessung 5.000 x 2.000 mm



### Faltenbalgsysteme (Schirme)



# ABSTREIFSYSTEME

**Abstreifsysteme werden zur Reinigung der Führungsflächen von Werkzeugmaschinen eingesetzt. Ihr Einsatz hilft, die Genauigkeit zu erhalten und die Lebensdauer der Führungsflächen zu erhöhen. Je nach Typ werden sie auf ein Trägerprofil geschraubt, genietet, geklebt oder punktgeschweißt.**

- Kontinuierliche Weiterentwicklung zur Reduzierung des passiven Widerstandes
- Einsatz von neuen Werkstoffen
- Anwendungen für Nass- und Trockenbetrieb
- Breite Palette an Profilen und Anwendungen
- Eigene Herstellung.

## Geringerer Energieverbrauch:

- Neues Abstreifermaterial auf der Basis eines thermoplastischen Polyurethans mit Modifikatoren, das den passiven Widerstand des Abstreifers selbst bei der Trockenbearbeitung um 75 % reduziert, wobei alle Schlüsseigenschaften, wie Abriebfestigkeit und Zähigkeit, erhalten bleiben.

## Präzise Oberflächenabstreifer

### ■ Typ S

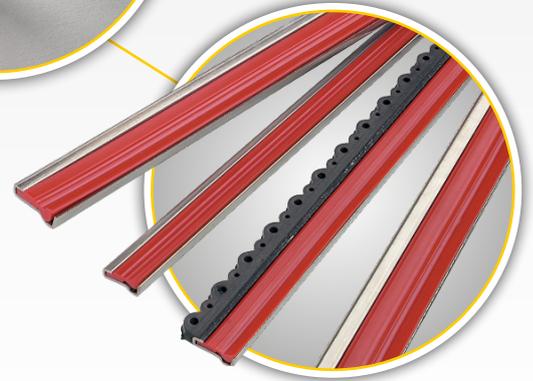
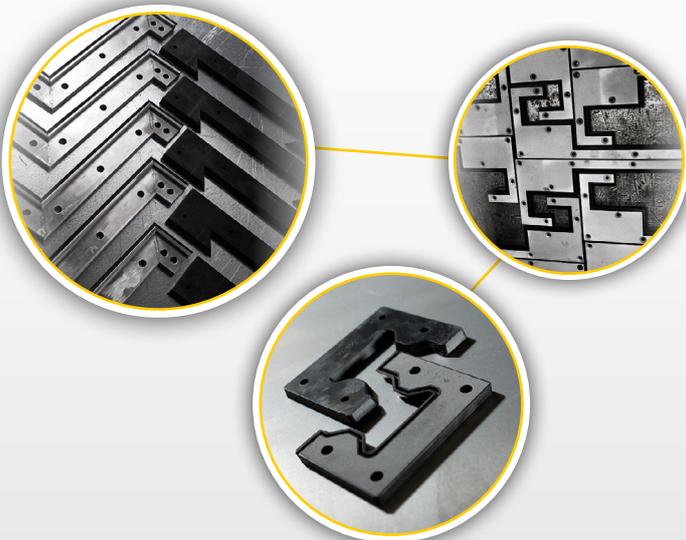
Hochleistungsabstreifer in einem Edelstahlprofil. Abstreifprofil PU85. Geeignet zum Abwischen großer Mengen von Spänen und Flüssigkeiten auf präzisen Oberflächen, Klingenhöhe 1 mm. Kann mit einem Vorabstreifer aus flexiblem rostfreiem Stahl ausgestattet werden.

### ■ Typ E

Easy Click Abstreifer für Standardanwendungen. PU80 Abstreifprofil mit Schraublöchern, montiert auf einem Stahlprofil. Besonders geeignet für Führungsbahnflächen unter Teleskopabdeckungen. Blatthub bis zu 3 mm. Passt sich der zu wischenden Oberfläche präzise an.

### ■ Gegossene Abstreifer

Zeichnen sich durch ihre hohe Präzision aus. Hergestellt aus NBR und auf einem Stahlprofil montiert. Hauptsächlich für die Serienproduktion bestimmt.



## Abstreifer für Standardoberflächen von Teleskop-Abdeckungen

### ■ DSP8

Zur Verwendung mit kleinen Teleskopabdeckungen. Verfügt über ein Trägerprofil aus Edelstahl zum Schweißen. Das SLP8-Abstreifprofil aus PU85-Material ist austauschbar. Erhältlich in einer Version mit integrierter Stoßdämpfung.

### ■ DSP12

Für den Einsatz mit mittelgroßen Teleskopabdeckungen. Ausgestattet mit einem Trägerprofil aus Edelstahl zum Schweißen. Das Abstreifprofil SLP12 aus PU85-Material ist austauschbar.

### ■ DV12

Für den Einsatz mit großen Teleskop-Abdeckungen konzipiert. Ausgestattet mit einem Trägerprofil aus rostfreiem Stahl zum Schweißen. Das SLV12-Abstreifprofil aus PU85-Material ist austauschbar. Großer Lippenhub.

### ■ LP8

Für kleine und mittlere Teleskop-Abdeckungen. Verfügt über ein gezogenes Trägerprofil zum Schweißen. Das Abstreifprofil ST1 mit optimierter Geometrie und reduziertem passiven Widerstand ist austauschbar.

## Abstreifer für den vielseitigen Einsatz

### ■ Abstreifer Typ L

Hergestellt aus NBR. Mit einem vulkanisierten Abstreifprofil, das auf einem 500 mm langen Stahlträgerprofil montiert ist. Typen: L12,5, L14, L18, L25, P01, P02, P03.

### ■ FB-D1 Abstreifer

Der Abstreifer besteht aus Viton, das durch Vulkanisation auf einem Stahlträgerprofil befestigt ist. Viton ist sehr verschleißfest und wird durch einen Vorabstreifer aus rostfreiem Stahl vor Spänen geschützt.

# SICHTFENSTER

**Sichtfenster und Schleuderfenster ermöglichen einen ungehinderten Blick auf den Bearbeitungsbereich und den Produktionsprozess.**

Der Einsatz von Sichtfenstern wird zum Schutz der Maschinenbediener empfohlen. Sind Werkzeugmaschinen nur mit einfachem Polycarbonatglas ausgestattet, versprödet dieses durch den ständigen Kontakt mit Kühlmitteln schnell und verliert dadurch seine Haltekraft. Aus diesem Grund setzt HESTEGO bei der Herstellung seiner Sichtscheiben eine Kombination aus Sicherheitsglas und Polycarbonat ein.



In Anlehnung an die Empfehlungen des VDW, sollten Sichtscheiben alle 5 Jahre ausgetauscht werden.



## Aufpralltests

Unsere Sichtfenster sind so konzipiert, dass sie den Normen für Werkzeugmaschinen entsprechen. Durch ihre Kapselung und Abdichtung sind die Sichtfenster dauerhaft und wirksam gegen äußere Einflüsse geschützt.

Das Rückhaltevermögen wird nach den oben genannten Normen geprüft. Dabei wird das Sichtfenster mit bis zu 2,5 kg schweren Projektilen beschossen, die sich vor dem Aufprall mit einer Geschwindigkeit von bis zu 80 m/s bewegen und eine Kraft von bis zu 8.000 Nm haben.

Wir liefern Sichtfenster für Werkzeugmaschinen als Verbund-Sicherheits-scheiben, die aus einer Kombination von Polycarbonat und Sicherheitsglas bestehen.

## SPINVISTA Sichtscheiben

Während des Betriebs von Werkzeugmaschinen kann die Sicht in den Innenraum durch umherfliegende Späne und Kühlschmierstoffspritzer eingeschränkt sein.

SPINVISTA-Sichtfenster rotieren mit einer so hohen Geschwindigkeit, dass Flüssigkeiten und Schmutz von der Scheibe ferngehalten werden. Das Ergebnis ist eine klare Sicht auf den Produktionsprozess ohne Verletzungsgefahr für den Bediener.

Die Sichtscheiben sind für alle Arten von CNC-Maschinen und Bearbeitungszentren konzipiert, sowohl für neue Anlagen als auch für die Nachrüstung. Sie eignen sich für Hochgeschwindigkeits-Fräs- und Schleifmaschinen und als Einzelsystem auch für Drehbänke

### SPINVISTA Sichtfenster:

- **SPINVISTA EVO** - Außendurchmesser 253 mm und Sichtfläche ca. 284 cm<sup>2</sup>
- **SPINVISTA NEO** - Außendurchmesser 290 mm und Sichtfläche ca. 430 cm<sup>2</sup>



## Verschiedene Einbaumöglichkeiten

SPINVISTA Sichtfenster können sowohl an der (vorhandenen) Sichtscheibe als auch an den Schiebetüren einer Werkzeugmaschine montiert werden.

# ROLLENABDECKUNGEN

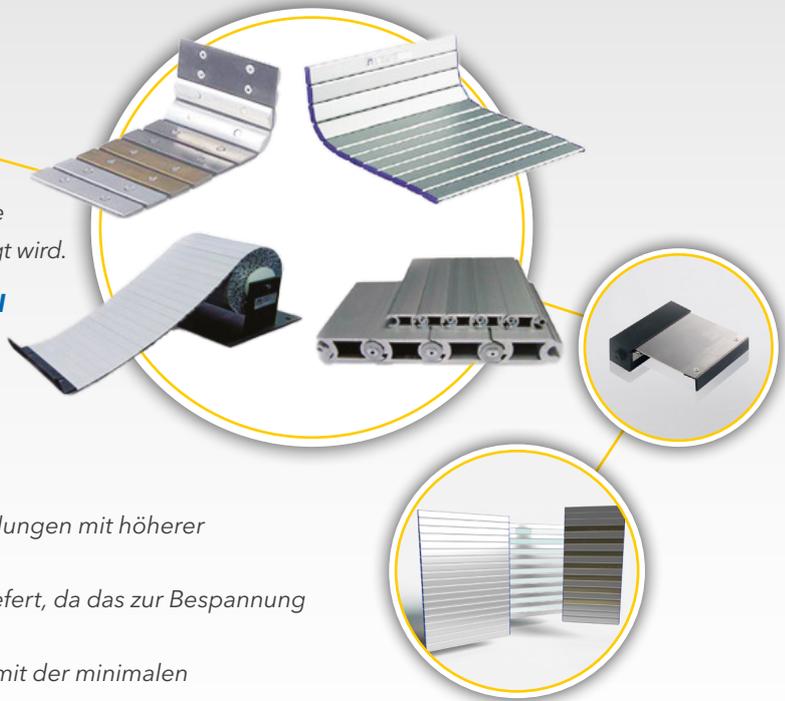
Rollabdeckungen können als Ersatz für Faltenbälge verwendet werden, wenn Platzmangel eine andere technische Lösung nicht zulässt und eine perfekte Abdichtung nicht benötigt wird.

## Ausführung

- Ohne Schutzhülle
- Mit Schutzhülle

## Verwendetes Bandmaterial

- Normalstahl
- Rostfreier Stahl
- Kunststoff



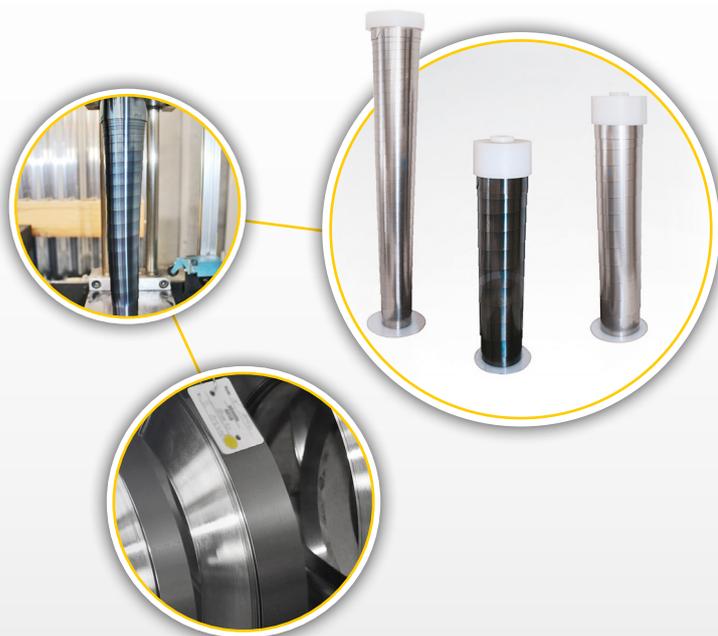
## Antriebe für Rollenabdeckungen

- **FM-Antriebe** - sie werden mit Stahlband meist bei Anwendungen mit höherer Zugbelastung eingesetzt.
- **SA-Antriebe** - sie werden nur mit Standard-Stahlband geliefert, da das zur Bespannung verwendete Außenband auch als Federantrieb dient.
- **TF-Antriebe** - werden für hohe Verfahrgeschwindigkeiten mit der minimalen Beanspruchung verwendet.

# SEKTIONSABDECKUNGEN

Sektionsabdeckungen werden zum frontalen Schutz vor kleinen Mengen von Spänen und Kühlmittel eingesetzt. Aufgrund ihrer Einfachheit bieten sie eine gute Beweglichkeit, eine einfache Montage und einen geringen Platzbedarf.

- **FLEXPRO Link Schürze**
- **FLEXSTAR Schürze**
- **FLEXSTAR-Windows Schürze**
- **FLEXWALK Schürze**



# TELESKOPFEDERN

Diese schützen die Spindeln vor Verunreinigungen, die die Dynamik der Laufbewegungen beeinträchtigen können, und ermöglichen so eine effiziente und genaue Positionierung

## Einbaulage

- Horizontal
- Vertikal

## Werkstoff

- Stahl oder rostfreier Stahl

Innendurchmesser 15 - 160 mm

Auszugslänge bis zu 4.500 mm bei vertikalen Typen

# DAS PERFEKTE SPANNSYSTEM FÜR JEDE ANWENDUNG

**Wir liefern die leistungsstärksten und drehmomentstärksten pneumatischen Spann- oder Bremssysteme für eine breite Palette von Anwendungen.**

Es können sowohl Achsen als auch bewegliche Körper auf der Linearführung geklemmt werden. Das Klemmsystem bietet eine hohe Klemmkraft und verbessert die Sicherheit. Fällt das Druckluftsystem aus, wird die Achse oder Last sofort fixiert. Die handbetätigte Klemme ist ideal zum Fixieren von Maschinenteilen für Transport- oder Umbauzwecke.



## RotoClamp

RotoClamp ist ein kompaktes pneumatisches Spannsystem für rotierende Anwendungen. Die hohe Spannkraft übertrifft hydraulische Systeme in Bezug auf Effizienz und Effektivität, bei deutlich geringeren Systemkosten. RotoClamp ist ausfallsicher, denn bei einem Radausfall wird die Welle sofort und mit großer Kraft geklemmt.



## PClamp

PClamp ist ein modulares System für das sichere Spannen von Stangenlasten und Pneumatikzylindern. Es kann an Standardsysteme wie Pneumatikzylinder führender Hersteller (z.B. SMC, Festo) oder an kundenspezifische Lösungen angepasst werden.

## LinClamp

LinClamps werden überall dort eingesetzt, wo bewegte Massen in axialer Richtung gehalten oder gebremst werden müssen. Dieses Klemm- und Bremssystem kann auf nahezu allen handelsüblichen Linearführungen und -elementen eingesetzt werden und ist einfach zu montieren.



## MClamp

Klemmen werden oft nur als Sicherheitseinrichtungen für Werkzeugmaschinen verwendet. Hydraulische, pneumatische oder elektrische Modelle müssten für diesen Zweck völlig überdimensioniert sein. Unsere Ingenieure haben deshalb ein kostengünstiges manuelles Spannsystem für die einfache Schienenklemmung entwickelt - MClamp.

# F&E / INSTALLATION / WARTUNG

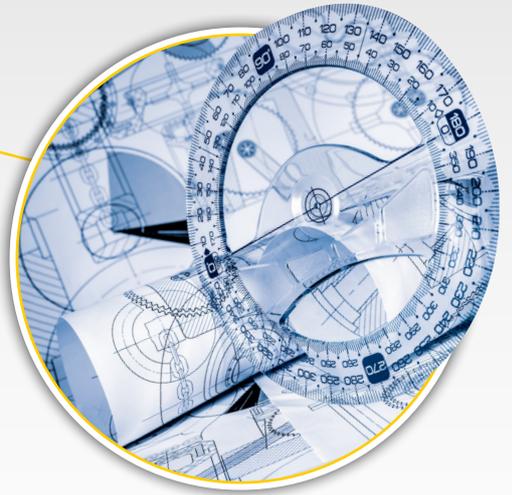
## **Unsere F&E-Abteilung betrachtet das Produktdesign aus einem ganzheitlichen Blickwinkel.**

Jedes Produkt beginnt mit einer Idee, entweder von einem Kunden, einem Marketingspezialisten oder einem Designer.

Wenn wir eine Idee aufgreifen, sind es unsere Kunden, die die Anforderungen definieren und die Richtung der Produktentwicklung vorgeben. Der anschließende Prozess ist von Anfang bis Ende ein ganzheitlicher Prozess, an dem auch Designer, Ingenieure und technische Experten beteiligt sind. Gemeinsam tragen sie dazu bei, dass innovative und erfolgreiche Produkte entstehen, die technisch einwandfrei und funktional sind.

Wir sind bestrebt, den sich ständig ändernden Bedürfnissen unserer Kunden gerecht zu werden, und berücksichtigen dabei stets auch die Aspekte der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes, die in unserer Unternehmenspolitik der sozialen Verantwortung verankert sind.

Diese Faktoren sind der Schlüssel zu unserem Erfolg auf dem Markt.



## MONTAGEN / ELEKTROMONTAGEN

Unseren Kunden bieten wir auch die Elektromontagen der kompletten Produkte an. Die geforderten Komponenten werden wir ins Produkt einbauen, weiter werden wir das grundlegende elektrische Testen durchführen und die Software aufspielen. Oder wir werden dem Kunden eigene Lösung der Elektroelemente, einschließlich des Testens entwerfen.

## SERVICE UND REPARATUREN DER TELESKOPABDECKUNGEN

**Die Abdeckung schützt Ihre Maschine und den Bediener der Maschine. Wir sind bereit, die Fachhilfe bei der Wartung der inneren Abdeckung der Maschinen und Anlage zu gewähren.**

Wir gewähren einen hochwertigen und schnellen Service immer, wenn Sie brauchen, einen Mangel der Abdeckung der Maschine, und zwar überall in Europa schnell zu lösen. Unsere Mechaniker sind bereit, loszufahren und den Mangel in einer möglichst kurzen Zeit zu beseitigen. Für die Erfüllung dieser anspruchsvollen Anforderungen sind wir völlig ausgerüstet.

### **Wir bieten an:**

- den Servicewagen mit der kompletten Ausrüstung für den Eingriff direkt beim Kunden,
- die Besichtigung des technischen Zustands und den Austausch der verschlissenen Komponenten und Abstreifer der Abdeckungen,
- komplette Reparaturen der Abdeckungen aller Maschinenhersteller,
- „FAST TRACK“-Reparaturen und den Service der Teleskopabdeckungen in kurzen Terminen,
- die Vermessung der Abdeckung direkt auf der Maschine und die Herstellung der neuen Teleskopabdeckungen, soweit die Reparatur nicht möglich ist,
- die Montage der Abdeckungen auf die Maschine,
- Reparaturen der Abdeckungen anderer Hersteller

