

Austrowaren Polska  
Sp.zo.o.  
Herr Bartłomiej Jarmul  
ul. Nowa 23, Stara Iwiczna  
05-500 Piaseczno  
Polen

Projektleiter: Görlich, Marco  
E-Mail: [marco.goerlich@hpt.net](mailto:marco.goerlich@hpt.net)  
Tel: +49 (0) 5409 405-176  
Mobiltelefon: +49 (0) 170 3326765

01.02.2022

Ansprechpartner Herr Bartłomiej Jarmul  
+48 22 737 70 90  
[bartek.jarmul@ austrowaren.com.pl](mailto:bartek.jarmul@ austrowaren.com.pl)

Angebot Nr.: HP MGH-20220130-01

Kunden Nr.: 93179

Bezeichnung Bart Swiecie Entsorgung WPA

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihre Anfrage hat uns sehr gefreut. Auf den folgenden Seiten unterbreiten wir Ihnen den gewünschten Investitionsvorschlag.

Ergänzend zu den in diesem Angebot genannten Bedingungen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Diese stehen Ihnen auf unserer Internet-Seite zum Herunterladen (Download) zur Verfügung.

Wir hoffen, dass das Angebot inhaltlich Ihren Vorstellungen entspricht. Sollten Sie noch Änderungswünsche oder Fragen haben, rufen Sie uns gerne an.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Team von Höcker Polytechnik



Brinkwerth, Anna

Fon +49 (0) 5409 405-219

Fax

[anna.brinkwerth@hpt.net](mailto:anna.brinkwerth@hpt.net)



Görlich, Marco

Fon +49 (0) 5409 405-176

Fax +49 (0) 5409 405-575

[marco.goerlich@hpt.net](mailto:marco.goerlich@hpt.net)

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

## Gruppe 1: WPA - Anschluss 1

WPA - Anschluss 1  
2-lagig, Randstreifenbreite bis 100 mm,  
wenn breiter, dann muss ein Slittermesser  
eingesetzt werden.

25459	Ventilator ZK 40/350/ 22,0-4 RD/LG ??	1	Stk.	17.402,00	17.402,00
-------	---------------------------------------	---	------	-----------	-----------

Absaugventilator, Baureihe "ZK", einseitig saugend,  
mit Keilriemenantrieb, für den Einsatz außerhalb  
explosionsgefährdeter Bereiche, ausgelegt zum  
Absaugen Papier- und Wellpappenabfällen.

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- geschweißtes Spiralgehäuse aus Stahlblech,  
mit Profileisen verstärkt, in grundierter  
und lackierter Ausführung (RAL 5005)
- seitliche Motorkonsole aus Profilstahl mit  
IEC-Normmotor auf Spannschienen befestigt
- Energiesparmotor der Effizienzklasse IE3
- Antriebswelle in Präzisionsrollenlagern
- Laufrad mit offener, radialendender Beschaufelung,  
ausgelegt für Materialtransport- und Absaugbetrieb
- Laufrad aus Stahl geschweißt, statisch und  
dynamisch ausgewuchtet

Vorteile:

- robuste Ausführung, mit seitlich angeordneter  
Antriebseinheit
- IEC-Normmotor
- Saug- und Druckstutzen mit Flanschringen
- Satz Schwingungsdämpfer mit Montagematerial
- Ventilatorlaufrad mit Spannbuchse für  
schnellen Austausch - auch vor Ort

! Aus Gründen des Explosionsschutzes ist der  
! Ventilator nicht geeignet zum Transport von  
! staubförmigen Materialien < 500 µm mit einer  
! Konzentration > 20 g/m<sup>3</sup>

Technische Daten und Leistungen:

Die Daten für Volumenstrom und Druckdifferenz  
bitte in der Konstruktionsabteilung erfragen

Saug-/Druckstutzen: 350 mm Durchmesser  
Motor : 22,0 kW, B3, IP 55,  
1500 min<sup>-1</sup>, 400/690 V, 50 Hz

513348	Mp/Kaltleiter 22,00 kW	1	Stk.	129,25	129,25
--------	------------------------	---	------	--------	--------

541048	Kompakt-Schaltanlage SD 22,0kW H-O-A	1	Stk.	2.321,00	2.321,00
--------	--------------------------------------	---	------	----------	----------

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

in staubdichtem Stahlblech-Normgehäuse Schutzart IP 65, zur Wandbefestigung (anreihbar).  
Der Schaltkasten ist komplett in sich verdrahtet gemäß den Vorschriften der VDE 0100, sowie der DIN EN 60204-1 und der DIN EN 60439-1.  
Zum Lieferumfang gehören alle zur Steuerung erforderlichen Komponenten sowie die Schaltpläne.

**A C H T U N G !**  
-----

- Anschlussseitig ist ein Null-Leiter erforderlich
- Der Schaltkasten ist nicht ex-geschützt und muss daher außerhalb des Ex-Bereiches bzw. explosionsgefährdeter Bereiche angebracht werden.
- Ex-geschützte Schalteinrichtungen auf Anfrage.

Ausgelegt zum Starten eines Motors mittels Stern/Dreieck-Schaltung wahlweise extern über einen potentialfreien Kontakt oder über den Hauptschalter.  
Mit Wahlschalter "Hand-O-Automatik" und Schutzschalter (Motor-Schutzschalter).  
Ein Not-Aus-Schalter ist nicht vorgesehen.

530493	Mp/Kaltleitersteuerung f.Motor Sch-Strg	1	Stk.	208,45	208,45
370335	MehrpPreis, zusätzlich zur Ventilatorsteuerung Konus bis 350mm	1	Stk.	58,85	58,85
355435	Flex. Anschluss-Stück 350mm	2	Stk.	256,85	513,70
374735	150mm lang, mit 2 Flanschringen (im Lieferumfang) Pneum.schieber ECO-P S 350mm	1	Stk.	902,00	902,00

aus verz. Stahlblech, mit elektropneumatischem Stellantrieb, konzipiert für den Einsatz im Innenraum, außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.  
Zum automatischen Absperren einzelner Saugrohrleitungen.

- Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:
- Schleißschutzring für langfaserige Materialien
  - unterdruckfest bis 3500 Pa
  - 2 seitlich angeordnete Pneumatikzylinder

- Vorteile:
- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
  - einfaches Nachrüsten - auch in vorhandene Anlagen
  - Gehäuse innen glatt - zur Minimierung von Störungen oder Verstopfungen
  - beidseitig geführtes Schieberblatt mit Führungsleisten aus Kunststoff

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	- zusätzlicher Schleißschutzring - speziell für Furnier-/Papierstreifen oder Hackerspäne				
	Technische Daten und Leistungen:				
	max. zulässiger Unterdruck, ca. 3500 Pa (am Schieberblatt)				
	Elektroanschluss : 230 V, 50 Hz				
	Schutzart : IP 65				
	Betriebsdruck : 6 bar				
	Druckluftanschluss: 6 mm, nicht geölt, gefiltert < 0,04 mm				
	Achtung! Beim Einbau in eine horizontale Rohrleitung Einbaulage des Schieberblattes senkrecht!				
37224	Schwing.dämpfer M 12 blau -320	6	Stk.	67,65	405,90
487220	Flanschring verz. 200mm	4	Stk.	23,54	94,16
364820	Flex-Metallschlauch 200mm	5	Stk.	106,70	533,50
	schwerentflammbar, gemäß DIN-Norm				
365720	Übergangsmanschette 200mm	4	Stk.	22,06	88,24
360320	Rohr 1m lang NV/NV 200mm	3	Stk.	29,92	89,76
362720	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 200mm	2	Stk.	92,95	185,90
364520	Sickenschelle verz. 200mm	14	Stk.	7,39	103,46
373220	Multi-Rohrhalterung /D 200mm	2	Stk.	35,15	70,30
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
4302020	Abzweig 300NV - 200NV / 200NV	1	Stk.	169,40	169,40
360330	Rohr 1m lang NV/NV 300mm	3	Stk.	45,87	137,61
362730	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 300mm	3	Stk.	136,95	410,85
361530	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 300mm	4	Stk.	35,20	140,80
364530	Sickenschelle verz. 300mm	12	Stk.	8,39	100,68
487230	Flanschring verz. 300mm	6	Stk.	31,68	190,08
373230	Multi-Rohrhalterung /D 300mm	2	Stk.	47,85	95,70

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
397040	Befestig.satz, 2-fach - 400mm	4	Stk.	13,64	54,56
397240	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-400mm	4	Stk.	26,18	104,72
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	125,00	125,00
377630	Sichtstrecke, 500mm lg 300mm	1	Stk.	314,05	314,05
					<i>Optional</i>

*mit Anschlussmuffen und Erdungsleitung,  
Sichtfeldlänge ca. 300mm*

### Gruppe 2: WPA - Anschluss 1, Hauptrohrleitung

377635	Sichtstrecke, 500mm lg 350mm	2	Stk.	356,40	712,80
					<i>Optional</i>
	<i>mit Anschlussmuffen und Erdungsleitung,  Sichtfeldlänge ca. 240mm</i>				
360335	Rohr 1m lang NV/NV 350mm	260	Stk.	56,10	14.586,00
362735	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 350mm	12	Stk.	149,60	1.795,20
361535	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 350mm	8	Stk.	38,89	311,12
364535	Sickenschelle verz. 350mm	285	Stk.	9,20	2.622,00
487235	Flanschring verz. 350mm	6	Stk.	35,09	210,54
373235	Multi-Rohrhalterung /D 350mm	87	Stk.	53,90	4.689,30

	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
397040	Befestig.satz, 2-fach - 400mm	87	Stk.	13,64	1.186,68
397240	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-400mm	45	Stk.	26,18	1.178,10
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	785,00	785,00

### Gruppe 3: WPA - Anschluss 2

WPA - Anschluss 2  
5-lagig, max. 2300 g/m2  
Randstreifenbreite bis 100 mm,  
wenn breiter, dann muss ein Slittermesser  
eingesetzt werden.

46656	Ventilator WRK 35/300/ 22,00-4	2	Stk.	11.660,00	23.320,00
-------	--------------------------------	---	------	-----------	-----------

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

Randstreifenventilator, Baureihe "WRK", für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche, einseitig saugend, mit Keilriemenantrieb, ausgelegt zum Absaugen und Zerkleinern von endlosen Papier- und Wellpappenrandstreifen.

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- geschweißtes Spiralgehäuse aus Stahlblech, mit Profileisen verstärkt, in grundierter und lackierter Ausführung (RAL 5005)
- seitliche Motorkonsole aus Profilstahl mit IEC-Normmotor auf Spannschienen befestigt
- Energiesparmotor der Effizienzklasse IE3
- Antriebswelle in Präzisionsrollenlagern
- Saugstutzen mit eingesetzten Keilen
- Laufrad mit offener, radialendender Beschaufelung, ausgelegt für Materialtransport- und Absaugbetrieb
- Laufrad aus Stahl geschweißt, statisch und dynamisch ausgewuchtet

Vorteile:

- robuste Ausführung, mit seitlich angeordneter Antriebseinheit
- IEC-Normmotor
- Saug- und Druckstutzen mit Flanschringen
- Satz Schwingungsdämpfer mit Montagematerial
- Ventilatorlaufrad mit Spannbuchse für schnellen Austausch - auch vor Ort

! Aus Gründen des Explosionsschutzes ist der Ventilator nicht geeignet zum Transport von staubförmigen Materialien < 500 µm mit einer Konzentration > 20 g/m<sup>3</sup>

Technische Daten und Leistungen:

Volumenstrom	:	5.700 m <sup>3</sup> /h
Druckdifferenz	:	4.700 Pa
Eintrittsstutzen	:	300 mm Durchmesser
Austrittsstutzen	:	280 mm Durchmesser
Motor	:	22,00 kW, B 3, IP 55, 1500 min <sup>-1</sup> , 400/690 V, 50 Hz
Gewicht, ca.	:	500 kg
Lackierung	:	RAL 5005

Schwingungsdämpfer sind im Lieferumfang enthalten

370539	Konus 2mm von 300mm auf 250mm	2 Stk.	202,40	404,80
513348	Mp/Kaltleiter 22,00 kW	2 Stk.	129,25	258,50
541048	Kompakt-Schaltanlage SD 22,0kW H-O-A	2 Stk.	2.345,00	4.690,00

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

in staubdichtem Stahlblech-Normgehäuse Schutzart IP 65, zur Wandbefestigung (anreihbar).  
Der Schaltkasten ist komplett in sich verdrahtet gemäß den Vorschriften der VDE 0100, sowie der DIN EN 60204-1 und der DIN EN 60439-1.  
Zum Lieferumfang gehören alle zur Steuerung erforderlichen Komponenten sowie die Schaltpläne.

**A C H T U N G !**  
-----

- Anschlussseitig ist ein Null-Leiter erforderlich
- Der Schaltkasten ist nicht ex-geschützt und muss daher außerhalb des Ex-Bereiches bzw. explosionsgefährdeter Bereiche angebracht werden.
- Ex-geschützte Schalteinrichtungen auf Anfrage.

Ausgelegt zum Starten eines Motors mittels Stern/Dreieck-Schaltung wahlweise extern über einen potentialfreien Kontakt oder über den Hauptschalter.  
Mit Wahlschalter "Hand-O-Automatik" und Schutzschalter (Motor-Schutzschalter).  
Ein Not-Aus-Schalter ist nicht vorgesehen.

530493	Mp/Kaltleitersteuerung f.Motor Sch-Strg	2	Stk.	208,45	416,90
355430	MehrpPreis, zusätzlich zur Ventilatorsteuerung Flex. Anschluss-Stück 300mm	4	Stk.	240,35	961,40
487230	150mm lang, mit 2 Flanschringen (im Lieferumfang) Flanschring verz. 300mm	12	Stk.	31,68	380,16
374725	Pneum.schieber ECO-P S 250mm	2	Stk.	632,50	1.265,00

aus verz. Stahlblech, mit elektropneumatischem Stellantrieb, konzipiert für den Einsatz im Innenraum, außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.  
Zum automatischen Absperren einzelner Saugrohrleitungen.

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- Schieberblatt mit Kunststoffdichtring
- Schleißschutzring für langfaserige Materialien
- unterdruckfest bis 3500 Pa
- 2 seitlich angeordnete Pneumatikzylinder

Vorteile:

- Dichtung aus hochschleißfestem Kunststoff in selbstschmierender Ausführung
- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- einfaches Nachrüsten - auch in vorhandene Anlagen
- Gehäuse innen glatt - zur Minimierung von Störungen oder Verstopfungen
- beidseitig geführtes Schieberblatt mit Führungsleisten aus Kunststoff
- zusätzlicher Schleißschutzring - speziell für Furnier-/Papierstreifen oder Hackerspäne

Technische Daten und Leistungen:

max. zulässiger Unterdruck, ca. 3500 Pa  
(am Schieberblatt)

Elektroanschluss : 230 V, 50 Hz  
Schutzart : IP 65  
Betriebsdruck : 6 bar  
Druckluftanschluss: 6 mm, nicht geölt,  
gefiltert < 0,04 mm

Achtung! Beim Einbau in eine horizontale Rohrleitung  
Einbaulage des Schieberblattes senkrecht!


37224	Schwing.dämpfer M 12 blau -320	12	Stk.	67,65	811,80
370330	Konus bis 300mm	2	Stk.	53,52	107,04
487220	Flanschring verz. 200mm	4	Stk.	23,54	94,16
377625	Sichtstrecke, 500mm lg 250mm	2	Stk.	272,80	545,60
					<i>Optional</i>
	<i>mit Anschlussmuffen und Erdungsleitung, Sichtfeldlänge ca. 300mm</i>				
364825	Flex-Metallschlauch 250mm	5	Stk.	134,20	671,00
	schwerentflammbar, gemäß DIN-Norm				
365725	Übergangsmanschette 250mm	4	Stk.	28,88	115,52
360325	Rohr 1m lang NV/NV 250mm	5	Stk.	38,89	194,45
362725	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 250mm	6	Stk.	112,20	673,20
361525	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 250mm	6	Stk.	30,31	181,86



Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
364525	Sickenschelle verz. 250mm	25	Stk.	7,71	192,75
373225	Multi-Rohrhalterung /D 250mm	4	Stk.	43,78	175,12
397040	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen Befestig.satz, 2-fach - 400mm	4	Stk.	13,64	54,56
397240	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-400mm	4	Stk.	26,18	104,72
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	240,00	240,00

#### Gruppe 4: WPA - Anschluss 2, Hauptrohrleitung

370330	Konus bis 300mm	2	Stk.	53,52	107,04
360330	Rohr 1m lang NV/NV 300mm	7	Stk.	45,87	321,09
362730	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 300mm	4	Stk.	136,95	547,80
361530	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 300mm	6	Stk.	35,20	211,20
364530	Sickenschelle verz. 300mm	23	Stk.	8,39	192,97
373230	Multi-Rohrhalterung /D 300mm	3	Stk.	47,85	143,55
369945	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen Hosenstück bis 450mm	1	Stk.	361,90	361,90
377645	Abgänge unter 60° (2x30°) Sichtstrecke, 500mm lg 450mm	1	Stk.	496,10	496,10 <i>Optional</i>
360345	mit Anschlussmuffen und Erdungsleitung, Sichtfeldlänge ca. 240mm Rohr 1m lang NV/NV 450mm	140	Stk.	73,70	10.318,00

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
					
362745	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 450mm	14	Stk.	198,55	2.779,70
361545	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 450mm	10	Stk.	47,85	478,50
364545	Sickenschelle verz. 450mm	170	Stk.	9,93	1.688,10
373245	Multi-Rohrhalterung /D 450mm	35	Stk.	82,50	2.887,50
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
397040	Befestig.satz, 2-fach - 400mm	3	Stk.	13,64	40,92
397240	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-400mm	3	Stk.	26,18	78,54
397263	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-630mm	18	Stk.	41,58	748,44
397090	Befestig.satz, 2-fach - 900mm	35	Stk.	20,96	733,60
487245	Flanschring verz. 450mm	8	Stk.	37,95	303,60
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	645,00	645,00

### Gruppe 5: Shredder PHS 1600

620615	Shredder PHS 1600/22/5-M	1	Stk.	101.557,50	101.557,50
--------	--------------------------	---	------	------------	------------

Ausgelegt zur Zerkleinerung und preßfähigen Aufbereitung von großformatigen Wellpappen- und Papierabfällen und Papphülsen bis zu einem Durchmesser von 150mm und 20mm Wandstärke, jedoch nur für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Das Shreddergehäuse besteht aus einer stabilen Schweißkonstruktion in grundierter und lackierter Ausführung (RAL 5005). Die beiden Einzugswellen sind mit einem Zahnradpaar verbunden und werden über einen IEC-

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

Normmotor mittels Aufsteckgetriebe und Keilriemen angetrieben.  
Der Antrieb der hinteren Shredderwelle erfolgt direkt über einen Keilriementrieb.  
Die Materialzerkleinerung erfolgt durch speziell entwickelte Schneidräder mit aufgeschraubten Messern nach dem Zerreiß-Schneid-Prinzip. Die Schneidräder sind in Halbschalenbauweise auf den drei gegenläufigen Wellen spiralförmig angebracht. Durch die Anordnung der Messer und Messerwalzen wird eine hohe Shredderleistung und eine gleichmäßige Zerkleinerung bei unterschiedlichen Materialien erreicht.

Bei Überlastung der Einzugswellen oder der Zerreißwelle werden alle Einzugsselemente gestoppt, während die Zerreißwelle weiterläuft, um eine mögliche Verstopfung zu verhindern. Nach Ablauf einer voreinstellbaren Zeit werden die Einzugsselemente dann wieder zugeschaltet.

Das zu zerkleinernde Material wird den Einzugs-  
wellen über ein Förderband mit eigenem Antrieb zugeführt.

Die Hülssenschneidvorrichtung besteht aus einer Schneidwalze mit aufschraubbaren Messern aus Spezialstahl und einer Mitnehmerwalze zum Transport der Hülss in die Schneidvorrichtung. Die Hülss werden über ein Führungsrohr aufgegeben.

Vorteile:

- hohe Shredderleistung
- geringer Leistungsbedarf
- verschleißarm
- Langsamläufer

Lieferumfang:

- Hülssenschneidvorrichtung
- Förderband
- Schaltschrank
- Anschlusskabel 5m, für Schaltschrank

Die elektr. Zuleitung ist bauseitig zu erstellen

Einzugsbreite	:	1600 mm
Kapazität *)	:	2...8 t/h
Motor Einzugswelle	:	5,5 kW, 400/690 V, 50 Hz
Drehzahl Einzugswelle	:	16,1 min <sup>-1</sup>
Motor Zerreißwelle	:	22,0 kW, 400/690 V, 50 Hz
Drehzahl Zerreißwelle	:	385 min <sup>-1</sup>
Motor Zuführband	:	0,75 kW, 230/400 V, 50 Hz
Platzbedarf B x L x H	:	2910 x 4290 x 2370 mm
Gewicht, ca.	:	4,5 t

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	<p>* ) H I N W E I S !  Die Shredderkapazität ist abhängig vom zu zerkleinernden Material und von der zur Verfügung stehenden Absaugluftleistung.</p>				
623918	Abführband PHS 1800/PHSH 1600	1	Stk.	8.489,80	8.489,80
626315	Mp.Unterer Kamm PHS(H) 1600-M	1	Stk.	632,50	632,50
	<p>für die Verarbeitung von Formatpapieren in der Papierindustrie und nicht gefalteten einzelnen Schälwaren.  Der Kamm ist an der Einzugsseite, unterhalb der Umlenkung des Zuführbandes, angeordnet.</p> <p>Der untere Kamm im Shreddereinlauf, ist optional an den Typen PHS/PHSH mit Messerköpfen (-M) einzusetzen, wenn vorwiegend geschreddert werden sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abgeschwartetes Material,</li> <li>- sehr leichte Bogenware,</li> <li>- kleinere Wellpappenabfälle (ab ca. DIN A4 bis ca. DIN A3 Größe)</li> <li>- schmale Streifen, quer zum Förderband liegend</li> </ul> <p>Der untere Kamm ist bei den Shreddertypen PHS/PHSH ab Baujahr 08/2016 optional direkt ab Werk lieferbar oder einfach nachrüstbar!</p>				
626615	Mp.Abstreif.satz PHS(H) 1600-M	2	Stk.	675,40	1.350,80
	<p>für Shredder mit Messerköpfen, für die Verarbeitung von schweren Bogenwaren (Grammaturen ab ca. 1.200 g/m2 oder Wellpappe ab 3-fach-Welle) bzw. für abgeschwartete Bogenware.</p> <p>Auch einsetzbar in Anlagen mit Transportleitungen ohne Zerreißventilatoren.</p>				
530290	Schaltschränkerweiterung Sch-Strg	1	Stk.	3.394,00	3.394,00
	<p>ohne Schaltschrank- oder Steuerungsanteil  n u r zur Erweiterung eines vorhandenen Schaltschranks um nachfolgende Steuerungen</p> <p>A c h t u n g !  Nur für den Einbau und Betrieb außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche geeignet!</p>				
25000	Ventilator ZK	1	Stk.	19.875,00	19.875,00
	<p>Absaugventilator, Baureihe "ZK", einseitig saugend, mit Keilriemenantrieb, für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche, ausgelegt zum Absaugen Papier- und Wellpappenabfällen.</p>				

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- geschweißtes Spiralgehäuse aus Stahlblech, mit Profileisen verstärkt, in grundierter und lackierter Ausführung (RAL 5005)
- seitliche Motorkonsole aus Profilstahl mit IEC-Normmotor auf Spannschienen befestigt
- Energiesparmotor der Effizienzklasse IE3
- Antriebswelle in Präzisionsrollenlagern
- Laufrad mit offener, radialendender Beschaufelung, ausgelegt für Materialtransport- und Absaugbetrieb
- Laufrad aus Stahl geschweißt, statisch und dynamisch ausgewuchtet

Vorteile:

- robuste Ausführung, mit seitlich angeordneter Antriebseinheit
- IEC-Normmotor
- Saug- und Druckstutzen mit Flanschringen
- Satz Schwingungsdämpfer mit Montagematerial
- Ventilatorlaufrad mit Spannbuchse für schnellen Austausch - auch vor Ort

! Aus Gründen des Explosionsschutzes ist der Ventilator nicht geeignet zum Transport von staubförmigen Materialien < 500 µm mit einer Konzentration > 20 g/m<sup>3</sup>

Technische Daten und Leistungen:

Die Daten für Volumenstrom und Druckdifferenz bitte in der Konstruktionsabteilung erfragen

Typ: ZK 50/500/22,0

Saug-/Druckstutzen: 500 mm Durchmesser  
Motor : 22,0 kW, B3, IP 55,  
1500 min<sup>-1</sup>, 400/690 V, 50 Hz

513348	Mp/Kaltleiter	22,00 kW	1 Stk.	129,25	129,25
374750	Pneum.schieber ECO-P S 500mm		1 Stk.	1.161,60	1.161,60

aus verz. Stahlblech, mit elektropneumatischem Stellantrieb, konzipiert für den Einsatz im Innenraum, außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche. Zum automatischen Absperren einzelner Saugrohrleitungen.

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- Schleißchutzring für langfaserige Materialien
- unterdruckfest bis 3500 Pa
- 2 seitlich angeordnete Pneumatikzylinder

Vorteile:

- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- einfaches Nachrüsten - auch in vorhandene Anlagen
- Gehäuse innen glatt - zur Minimierung von

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

- Störungen oder Verstopfungen  
- beidseitig geführtes Schieberblatt mit Führungsleisten aus Kunststoff  
- zusätzlicher Schleißschutzring - speziell für Furnier-/Papierstreifen oder Hackerspäne

Technische Daten und Leistungen:

max. zulässiger Unterdruck, ca. 3500 Pa  
(am Schieberblatt)

Elektroanschluss : 230 V, 50 Hz  
Schutzart : IP 65  
Betriebsdruck : 6 bar  
Druckluftanschluss: 6 mm, nicht geölt,  
gefiltert < 0,04 mm

Achtung! Beim Einbau in eine horizontale Rohrleitung  
Einbaulage des Schieberblattes senkrecht!

481299	Absaughaube	1	Stk.	585,00	585,00
	auf Durchmesser 500				
355450	Flex. Anschluss-Stück 500mm	2	Stk.	302,50	605,00
487250	Flanschring verz. 500mm	6	Stk.	38,67	232,02
37224	Schwing.dämpfer M 12 blau -320	8	Stk.	67,65	541,20
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	135,00	135,00

**Gruppe 6: Shredder  
Anschlussrohrleitung**

377650	Sichtstrecke, 500mm lg 500mm	2	Stk.	548,00	1.096,00 <i>Optional</i>
	<i>mit Anschlussmuffen und Erdungsleitung, Sichtfeldlänge ca. 240mm</i>				
350450	Rohr 1m lang NV/FL 500mm	18	Stk.	112,75	2.029,50
	mit je 1 vormontierten Flanschring				
360350	Rohr 1m lang NV/NV 500mm	122	Stk.	80,30	9.796,60
353050	Segm.bogen 90° 3D FL/FL 500mm	5	Stk.	530,20	2.651,00
	mit je 2 vormontierten Flanschringen				
361550	Segm.bogen 15° 2D KS/NV 500mm	8	Stk.	56,65	453,20
364450	Sickenschelle br., verz. 500mm	150	Stk.	30,31	4.546,50
				38,67	464,04

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
487250	Flanschring verz. 500mm	12	Stk.		
373250	Multi-Rohrhalterung /D 500mm	30	Stk.	89,10	2.673,00
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
397090	Befestig.satz, 2-fach - 900mm	30	Stk.	20,96	628,80
397263	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-630mm	18	Stk.	41,58	748,44
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	590,00	590,00

## Gruppe 7: Bodenabsaugstelle

377635	Sichtstrecke, 500mm lg 350mm	1	Stk.	356,40	356,40
	<i>mit Anschlussmuffen und Erdungsleitung, Sichtfeldlänge ca. 240mm</i>				<i>Optional</i>
491335	Bodenabsaughaube 350mm	1	Stk.	548,00	548,00
375435	Pn.schieber ECO-P S 24V 350mm	1	Stk.	1.048,30	1.048,30

aus verz. Stahlblech, mit elektropneumatischem Stellantrieb, konzipiert für den Einsatz im Innenraum, außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche. Zum automatischen Absperren einzelner Saugrohrleitungen.

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- Schleißchutzring für langfaserige Materialien
- unterdruckfest bis 3500 Pa
- 2 seitlich angeordnete Pneumatikzylinder mit Abfragemöglichkeit der Endlagen 'AUF'/'ZU'

Vorteile:

- geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- einfaches Nachrüsten - auch in vorhandene Anlagen
- Gehäuse innen glatt - zur Minimierung von Störungen oder Verstopfungen
- beidseitig geführtes Schieberblatt mit Führungsleisten aus Kunststoff
- zusätzlicher Schleißchutzring - speziell für Furnier-/Papierstreifen oder Hackerspäne

Technische Daten und Leistungen:

max. zulässiger Unterdruck, ca. 3500 Pa  
(am Schieberblatt)

Elektroanschluss : 24 V DC  
Endlagenabfrage : 24 V DC  
Schutzart : IP 65

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	Betriebsdruck : 6 bar Druckluftanschluss: 6 mm, nicht geölt, gefiltert < 0,04 mm				
	Achtung! Beim Einbau in eine horizontale Rohrleitung Einbaulage des Schieberblattes senkrecht!				
514512	Schalter "Schieber auf"	1	Stk.	112,20	112,20
	für Schaltschrankergänzung				
	A c h t u n g ! Nur für den Einbau und Betrieb außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche geeignet!				
360335	Rohr 1m lang NV/NV 350mm	25	Stk.	56,10	1.402,50
362735	Segm.bogen 45° 3D NV/NV 350mm	6	Stk.	149,60	897,60
361535	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 350mm	4	Stk.	38,89	155,56
364535	Sickenschelle verz. 350mm	38	Stk.	9,20	349,60
487235	Flanschring verz. 350mm	2	Stk.	35,09	70,18
373235	Multi-Rohrhalterung /D 350mm	7	Stk.	53,90	377,30
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
397040	Befestig.satz, 2-fach - 400mm	7	Stk.	13,64	95,48
397240	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-400mm	2	Stk.	26,18	52,36
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	148,00	148,00

## Gruppe 8: Materialabscheider PMA-U 160/19/3,0-15H

122815	PMA-U 160/19/3,00-15 H	1	Stk.	26.312,00	26.312,00
--------	------------------------	---	------	-----------	-----------

### Materialabscheider

zur Vorabscheidung von stückigen oder flächigen  
Materialien, z. B. groben Kunststoffspänen,  
Papier- oder Wellpappenabfälle bei pneumatischer  
Förderung.

Nur für Unterdruckbetrieb geeignet!

Der Abscheider besteht aus einem Stahlblech-  
gehäuse mit einer eingebauten Siebvorrichtung  
und integrierter Zellenradschleuse und ist



Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	<p>ausgelegt für den Einsatz außerhalb explosions-gefährdeter Bereiche.  Die Abfälle werden gemeinsam mit der staubhaltigen Luft in den Abscheider eingeblasen. Das grobe Material wird über eine Zellenrad-schleuse ausgetragen. Der Staub wird durch eine spezielle Siebvorrichtung zum größten Teil von dem Material getrennt und kann in einer nachgeschalteten Filteranlage ausgefiltert und z.B. abgesackt werden.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Luftmenge : max. 50000 m3/h  Getriebemotor : 3.00 KW, 8.3 min-1,  IP 55, 400 Volt, 50 Hz</p> <p>Materialauslass : 1925 x 750 mm  Baumaß : ca. 2950 x 1900 mm  Bauhöhe : ca. 2060 mm  Gewicht : ca. 1880 kg</p> <p>Untergestell für Materialabscheider wird kundenseitig geliefert</p>				
126115	Einblaskasten für PMA 160/19 H verz.	1	Stk.	2.955,00	2.955,00
	<p>für Materialeinbringung von der Seite (horizontal), mit Flanschrahmen und fest eingezogener Sichtscheibe, für den Einbau mehrerer Rohrluftstutzen geeignet.</p> <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geschraubte Sichtscheibe, innen glatt</li> <li>- Rückstauklappe, zusätzlich</li> </ul>				
127845	Ausblashaube 90° 160/19 ø 900	1	Stk.	1.733,60	1.733,60
481063	Pressenanschlussschacht	1	Stk.	1.680,00	1.680,00
	<p>als Übergangsstück vom Materialabscheider auf den vorh. Pressenschacht bis 1500 mm lang</p> <p><b>Gruppe 9: Rohrleitung</b>  <b>Materialabscheider - Filter</b></p>				
351290	Segm.bogen 90° 1D FL/FL 900mm	4	Stk.	704,00	2.816,00
	mit je 2 vormontierten Flanschringen				
361490	Segm.bogen 15° 2D NV/NV 900mm	3	Stk.	116,05	348,15
350490	Rohr 1m lang NV/FL 900mm	7	Stk.	207,35	1.451,45
	mit je 1 vormontierten Flanschring				
350590	Rohr 1m lang FL/FL 900mm	1	Stk.	255,75	255,75

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	mit je 2 vormontierten Flanschringen				
360390	Rohr 1m lang NV/NV 900mm	16	Stk.	160,05	2.560,80
364490	Sickenschelle br., verz. 900mm	26	Stk.	66,55	1.730,30
487390	Flanschring verz. R 1 900mm	4	Stk.	80,30	321,20
373290	Multi-Rohrhalterung /D 900mm	6	Stk.	179,30	1.075,80
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
378890	Wandabschl.rosette, 2tlg.900mm	2	Stk.	234,85	469,70
368195	Abzweig, 1 Abgang bis 950mm	1	Stk.	563,20	563,20
350963	Segm.bogen 45° 1D FL/FL 630mm	1	Stk.	282,70	282,70
	mit je 2 vormontierten Flanschringen				
361563	Segm.bogen 15° 2D KS/NV 630mm	2	Stk.	78,10	156,20
350563	Rohr 1m lang FL/FL 630mm	2	Stk.	170,50	341,00
	mit je 2 vormontierten Flanschringen				
350463	Rohr 1m lang NV/FL 630mm	6	Stk.	136,95	821,70
	mit je 1 vormontierten Flanschring				
364463	Sickenschelle br., verz. 630mm	10	Stk.	41,42	414,20
487263	Flanschring verz. 630mm	8	Stk.	33,94	271,52
373263	Multi-Rohrhalterung /D 630mm	4	Stk.	104,50	418,00
	mit eingelegten Neopren-Kautschuk Dämmstreifen				
397090	Befestig.satz, 2-fach - 900mm	10	Stk.	20,96	209,60
397263	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-630mm	4	Stk.	41,58	166,32
397290	Fuß f.Multi-Rohrhalterg.-900mm	4	Stk.	49,78	199,12
489993	Mp/Montagematerial	1	Stk.	385,00	385,00
<b>Gruppe 10: Filteranlage MS SL</b>					
<b>12/5-280/25317A</b>					
103600	MultiStar SL ø170a	1	Stk.	67.480,00	67.480,00

MultiStar-Filter "SL" in Modulbauweise, mit Spülluft  
abreinigung, für kontinuierliche Betriebsweise.  
Ausgelegt für den Einsatz außerhalb explosions-  
gefährdeter Bereiche

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale sind:

- verzinkte, selbsttragende Stahlblechkonstruktion
- Druckstoßfestigkeit DEKRA-EXAM geprüft
- Filterverkleidung DEKRA-EXAM geprüft  
(Druckstoßfestigkeit 0,21 bar)
- Gehäuse-Unterdruckfestigkeit bis max. 5000 Pa
- EU-Baumuster geprüfte Berstscheiben, unterdruckfest  
bis 5000Pa
- BIA/BGIA/IFA-geprüftes Nadelfilz-Filtermaterial  
für Holz- und Papierstaub und viele andere Staubarten
- Filterschläuche, außen beaufschlagt, mit innen-  
liegenden Systemstützkörben und Haltetellern
- automatische Spülluftabreinigung, kontinuierlich,  
durch Spülluftwagen mit Getriebemotor, aufge-  
bauten Spülluftventilatoren und der dazu  
gehörigen SPS-Steuerung
- Spülluftventilatoren mit Energiesparmotoren  
der Effizienzklasse IE3
- Wartungspodest mit Steigleiter und Rückenschutz
- Wetterschutzverkleidung des Filterteils mit  
Revisionstüren und der erforderlichen Anzahl  
Abluftstutzen
- Expansionsraum, zur Vorabscheidung, mit Material-  
fördereinrichtung über Kette mit Mitnehmerleisten  
und Getriebemotorantrieb
- 2 Stück Revisionstüren mit Sichtfenster und  
und Endschalter jeweils stirnseitig eingebaut
- Kettenspannvorrichtung außen am Endelement
- Kettenüberwachungseinrichtung als Sicherung gegen  
mechanische Überlastung des Kettenantriebes
- Anschluss-Schacht quer zur Förderrichtung
- Ein Untergestell ist nicht im Lieferumfang enthalten  
und muss bei Bedarf separat bestellt werden.

Option (Mehrpreis - auf Anfrage):

- Untergestell für Filter

Vorteile:

- sehr stabile, unterdruckfeste verzinkte  
Ausführung, innen glatt, mit Außenkantungen
- wahlweise als Unterdruck- oder Überdruckfilter  
einsetzbar
- integr. Druckentlastungsfläche, gemäß DIN EN 14491
- geeignet zum Aufbau eines Ventilatoraufsatzmoduls  
zum Einbau von Absaugventilatoren (reinluftseitig)  
(Mehrpreise - auf Anfrage)
- große Filterfläche bei kompakter Bauform
- kontinuierliche Betriebsweise möglich
- Abreinigung mit niedrigem Stromverbrauch
- keine Druckluft erforderlich
- Materialausbringung wahlweise über Fallschacht,

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	<p>Zellenradschleuse, o.ä. möglich  (Mehrpreise - auf Anfrage)  - Materialförderereinrichtung im Filter ermöglicht  modulweise Erweiterung</p> <p>Die Lieferung erfolgt in zerlegtem Zustand.  Der Zusammenbau und die Montage werden zu-  sätzlich berechnet.</p> <p>Technische Daten:  Filterfläche : 280,4 m<sup>2</sup>  Filterschläuche : 210 Stück  Schlauchlänge : 2530 mm  Schlauchdurchmesser : 170 mm</p> <p>Spülluftwagenantrieb: 1 Stk., 0.18 kW, 400 V, 50  Hz  Spülluftventilator : 2 Stk., 4.00 kW, 400 V, 50  Hz</p> <p>Kettenantrieb : 1 Stk., 0.75 kW, 400 V, 50  Hz</p> <p>Grundfläche, L x B : 5880 x 2420 mm  Platzbedarf, L x B : 6840 x 3320 mm  Bauhöhe : 6360 mm (ohne Untergestell)</p>				
394507	Untergestell MS 12/ 5 1550mm h	1	Stk.	6.364,60	6.364,60
	<p>aus feuerverzinktem Profilstahl, in geschraubter  Ausführung, mit statischem Nachweis.  Lieferung einschl. Schwerlast-Ankern aus Niro-  Stahl (zugelassen für Einsatz im Außenbereich).</p> <p>! Der Fundamentanker ist bauseitig !  ! nach DIN 18014 auszuführen. !</p>				
460647	Einblasbog. K 1450x 920mm-1200	1	Stk.	1.378,30	1.378,30
460400	Kanal 2mm 750mm lg.	2	Stk.	585,00	1.170,00
379263	1200 x 920 Rohrstützen FL/FL 630mm	2	Stk.	185,35	370,70

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
380399	beidseitig mit Flanschring Mp/Einbau des Rohluftstutzens	2	Stk.	43,56	87,12
	in den Einblaskasten				
461800	!! Bitte geben Sie die Anschlussseite an !! Blinddeckel 2mm, für Kanal	1	Stk.	113,00	113,00
455587	1200 x 920 Mp/Reinluftstutzen 920x650mm	3	Stk.	300,85	902,55
450887	Kanalbogen 90° s 920 x 650mm	3	Stk.	309,10	927,30

### Gruppe 11: Ventilatoren im Aufsatzmodul

44950	Ventilator DER 045/500/ 30,0-2	3	Stk.	9.421,50	28.264,50
-------	--------------------------------	---	------	----------	-----------

Absaugventilator, Baureihe "DER", einseitig saugend, mit direktem Motorantrieb, für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale:

- Spiralgehäuse aus verzinktem Stahlblech
- vorgerüstet zum liegenden Einbau in Filter der Baureihe MultiStar.
- mit Rückstauklappe, druckseitig
- seitliche Motorkonsole aus Profilstahl mit IEC-Normmotor
- Energiesparmotor der Effizienzklasse IE3
- Hochleistungslaufrad mit rückwärtsgekrümmter Beschaukelung, ausgelegt für reinluftseitigen Absaugbetrieb
- Saugstutzen mit Funkenstreifenschutz
- Laufrad aus Stahl geschweißt, statisch und dynamisch ausgewuchtet

Vorteile:

- kompakte Bauweise und geringe Gehäuseabmaße durch hohe Motordrehzahl und Direktantrieb
- IEC-Normmotor mit in die Wicklung eingebauten Thermofühlern zur Temperaturüberwachung
- Hochleistungslaufrad in geschlossener Bauweise, für höchst erreichbaren Wirkungsgrad
- komplett mit Zubehör, für Einbau in Filter
- Ventilatorlaufrad mit Spannbuchse für schnellen Austausch - auch vor Ort

Option - Mehrpreis

- Kaltleiterauslösegerät für Thermofühler

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

! Aus Gründen des Explosionsschutzes ist der  
 ! Ventilator nicht geeignet zum Transport von  
 ! explosionsfähigen Staub/Luft-Gemischen.

#### Technische Daten und Leistungen:

Volumenstrom : 13.500 m3/h  
 (max. zulässig)  
 Druckdifferenz : 4.500 Pa bei Vmax.  
 Eintrittsstutzen : 500 mm Durchmesser  
 Austrittsstutzen : 458x458 mm  
 Motor : 30,00 kW, 3000 min-1,  
 V1, 400/690 V, 50 Hz  
 Gewicht : 790 kg  
 Drehrichtung : RD 0

! Nicht in 60-Hz-Ausführung lieferbar !

513351	Mp/Kaltleiter 30,00 kW	3	Stk.	85,80	257,40
--------	------------------------	---	------	-------	--------

108147	Ventilatoraufs.modul 2 MS 12/5	1	Stk.	7.586,70	7.586,70
--------	--------------------------------	---	------	----------	----------

1840mm hoch, zur Erhöhung des Reingasbereiches  
 von Filtern der Baureihe MultiStar.

In das Ventilatoraufsatzmodul können direkt-  
 getriebene Ventilatoren, mit Reinluftlaufrad,  
 Typ DER bis 37,0 kW, eingebaut werden.

108447	Schallisolierung VAM2 MS 12/ 5	1	Stk.	1.208,90	1.208,90
--------	--------------------------------	---	------	----------	----------

Zur Schalldämmung ist an den senkrechten Seitenwänden  
 ein hochabsorbierender, offenzelliger PU-Schaum mit  
 spezialverdichteter Oberflächenverhautung eingeklebt.  
 Dadurch wird eine Schallreduktion von ca. 10 dB(A)  
 erreicht.

### Gruppe 12: Brikettierpresse BrikStar C 3/14

183218	BrikStar C 3-14 -L	1	Stk.	24.816,00	24.816,00
--------	--------------------	---	------	-----------	-----------

Hydraulische Brikettieranlage, für den Einsatz  
 außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche, zur  
 bindemittellosen Brikettierung von zellulose-  
 haltigen Materialien mit einem Wassergehalt von  
 mindestens 8...10 % und maximal 18 % - jeweils  
 bezogen auf das Nassgewicht.

#### Lieferumfang und Eigenschaften:

-----

- Presseneinheit mit allen Hydraulik-Komponenten  
 als Einheit auf Grundrahmen montiert
- Hydraulikaggregat komplett mit Systemsteuerblock

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

- und Hauptantriebsmotor
- Anschluss für Brikett-Transportleitung
- Pressrichtung serienmäßig "links"
- Vorratsbehälter mit Rührwerk und Dosierschnecke, zur optimalen Befüllung der Presskammer
- gute Durchsatzleistung auch bei leichtem oder groben Materialien, wie Hobel- oder Weichholzspänen möglich
- Revisionsöffnung mit Sicherheitsabschaltung
- Schaltschrank mit frei programmierbarer Steuerung angebaut und fertig verdrahtet
- Klemmkraft der Presszange zur Abstimmung der Briketthärte elektronisch regelbar
- Potentiometer-Steuerung der Dosierschnecke zur automatischen Regelung der Brikettlänge
- Start- und Stoppautomatik, einschließlich Drehflügelmelder
- integrierte Temperaturüberwachung, für Betriebsdauer max. 5 Stunden (je nach Einsatzzweck und Umgebungstemperatur)
- Geprüfte Sicherheit: GS-Zeichen nach GS-HO-01
- Der Vorratsbehälter ist ausgelegt für eine kurzzeitige Pufferung des zu verdichtenden Materials. Je nach Materialart und -beschaffenheit kann es in einem Silo- oder Vorratsbehälter zu unerwünschter Brückenbildung kommen. Dieses ist bei bestimmten Konstellationen auch bei bestimmungsgemäßem Betrieb unvermeidlich und stellte keinen Gewährleistungsgrund dar. Besondere Vorrichtungen zur Beseitigung von Materialbrücken sind nicht im Lieferumfang enthalten, sofern sie nicht als gesonderte Mehrpreis-Option aufgeführt sind.
- Die zulässige Füllhöhe des Spänebehälters ist stark abhängig von der Materialbeschaffenheit (Schüttgewicht, Korngröße, Neigung zur Brückenbildung, etc.) und beträgt ca. 300...800mm.

#### Technische Daten:

Durchsatzleistung, max. : (materialabhängig)	50 kg/h bzw. 0,75 m3/h
Motor, Hydraulikpumpe	: 3,00 kW, 400 V, 50 Hz
Motor, Rührwerk	: 0,37 kW, 400 V, 50 Hz
Motor, Dosierschnecke	: 0,75 kW, 400 V, 50 Hz
Brikettdurchmesser	: 65 mm
Gewicht	: 950 kg
Vorratsbehälter, i.L.	: 1380 x 1380 mm
Höhe, OK Einfüllschacht	: 1400 mm
Außenmaße	: 1850 x 1630 mm
Platzbedarf	: 3150 x 2930 mm

- A C H T U N G ! -

Bei Aufstellung in einem Wasserschutzgebiet ist für die Brikettierpresse, für den Fall einer Störung, eine Ölauffangwanne in geeigneter Größe, bauseitig, vorzusehen.

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
152723	- Preis für Ölauffangwanne aus Stahlblech auf Anfrage Drehflügelmelder W 100 24V DC	1	Stk.	709,50	709,50
	als Voll- oder Leermelder einsetzbar, für Materialien mit geringem Schüttgewicht, in Containern und Filtern				
	Einbaulage : waagerecht oder senkrecht Wellenlänge : 100 mm Spannung : 20...28 V DC, max. 66 mA Zulassung : Staub Ex Zone 20/22 ATEX II 1/3D IP 66 T110°C				
193671	Mp/Revisionstür m. Endschalter -C	1	Stk.	642,40	642,40
	in verstärkter Ausführung, mit Sichtscheibe und Steuerungsanteil für Sicherheitsab- schaltung bei Öffnung der Tür				
185406	Mp/Wetterschutz BrikStar C-14	1	Stk.	2.339,70	2.339,70
193942	Mp/Arctic-Öl Cx 3	1	Stk.	188,65	188,65
423600	Fallschacht	1	Stk.	1.185,00	1.185,00
193300	Anschlusschacht einschl. Deckel Brikett-Transportrohr	1	Stk.	925,00	925,00
	Brikettrohrleitung PVC				
	Zum Transport der Briketts zu einem kundenseitigem Behälter im Umkreis von 5 Metern, einschl. der benötigten Bögen, Verbindungs- und Befestigungs- materialien.				
190387	Ölauffangwanne BrikStar C14-23	1	Stk.	585,20	585,20
	in durchgehend dicht verschweißter Stahlblechausführung, gründiert und lackiert. Als Set, bestehend aus jeweils einer Wanne für die				
	- Hydraulik 400 x 1350 mm, 100 mm hoch, max. ca. 50 l - Maschine 1270 x 1270 mm, 100 mm hoch, max. ca. 140 l				
	<b>Gruppe 13: Rückluftführung</b>				
457412	Kanal-T-Stück 1 1500 x 800mm	3	Stk.	751,30	2.253,90
	mit Stutzen 920 x 650				
450112	Kanal 1000mm lg. 1500 x 800mm	3	Stk.	309,10	927,30
450212	Kanal 1500mm lg. 1500 x 800mm	2	Stk.	375,65	751,30



Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
451812	Blinddeckel Kanal 1500 x 800mm	1	Stk.	77,55	77,55
450712	Kanalbogen 90° w 800 x1500mm	1	Stk.	755,70	755,70
452012	SB-Flansch Kanal 1500 x 800mm	4	Stk.	52,47	209,88
371412	Brandschutzkl. FK90/E 1500x800	1	Stk.	1.549,90	1.549,90

Serienmäßig nur für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zugelassen. Gehäuse aus verz. Stahlblech, mit asbestfreiem Klappenblatt, 2 Inspektionsöffnungen und gebohrtem Anschlußrahmen (35 mm breit). Auslöseeinrichtung mit Schmelzlot 72° C, von außen abnehmbar und leicht überprüfbar. Angebauer elektr. Endlagenschalter (24/230 V) zur Signalisierung der Klappenstellung "offen". Ausführung nach DIN EN 15650, mit erteiltem CE-Prüfzeichen, Feuerwiderstandsklasse EI 90.

Der Mauerdurchbruch ist rundherum 60mm, d.h. 120mm, größer als das Nennmaß zu erstellen.

- Planungshinweis:  
zur Verhinderung der Einwirkung unzulässiger Kräfte auf die Brandschutzklappe,  
beim Einbau der Brandschutzklappe in massiven Wände nach EN 1996 bzw. DIN 1053, Dicke < 100 mm, in leichten Trennwänden nach EN 13501-2, in massiven Wänden bei teilweiser Ausmörtelung, sind beidseitig flex. Stützen (Art.Nr. 457102 ff.) einzuplanen.  
Beim Einbau entfernt von massiven Wänden ist jeweils einseitig ein flex. Stützen einzuplanen.

Für den Potentialausgleich muss bauseitig eine elektr. leitende Verbindung zwischen Brandschutzklappe und Kanal gewährleistet sein.

459612	Wandabschlussblend.1500x 800mm	2	Stk.	175,45	350,90
455212	Sieblochkanal 1500/1500x 800mm	3	Stk.	676,50	2.029,50
455312	Blinddeckel Siebloch 1500x 800 1,00 mm	1	Stk.	108,90	108,90
391512	Konsole für Kanal 1500 x 800mm L60	5	Stk.	195,80	979,00

1600x800mm

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
489993	Ohne Montage-/ und Befestigungsmaterial! Mp/Montagematerial	1	Stk.	305,00	305,00

## Gruppe 14: Schaltanlage

520000	Schaltschrank SPS-Strg	1	Stk.	640,00	640,00
--------	------------------------	---	------	--------	--------

mit SPS-Steuerung

in staubdichtem Stahlblech-Normgehäuse, Schutzart IP 55 bzw. IP 44 mit Lüfter zur Kühlung von Bauteilen (z.B. Frequenzumrichter, ...).  
Ausgelegt zur Aufstellung in staubfreien und klimatisierten Räumen in denen Ausfälle durch Staubeintritt und/oder Überhitzung sicher vermieden werden.  
Die Klimatisierungsberechnung erfolgt im Standard auf Basis einer maximalen Umgebungstemperatur von 25 °C.

Der Schaltschrank ist komplett in sich verdrahtet gemäß den Vorschriften der VDE 0100, sowie der DIN EN 60204-1 und der DIN EN 60439-1.  
Zum Lieferumfang gehören alle zur Steuerung erforderlichen Komponenten sowie die Schaltpläne.

- A C H T U N G ! -

Der Schaltschrank ist nicht ex-geschützt und muss daher außerhalb des Ex-Bereiches bzw. explosionsgefährdeter Bereiche angebracht werden.

516633	Ausgelegt für: Mp/VPN-Tunnel-Anbindung	1	Stk.	2.583,90	2.583,90 Optional
--------	---	---	------	----------	----------------------

*zur Fernwartung via Internet.  
Das konventionelle VPN (Virtual Private Network) dient dazu Teilnehmer eines Netzes an ein anderes Netz zu binden ohne dass die Netzwerke zueinander kompatibel sein müssen.*

520315	Mp/Grundpr.Schalt Schr. -120 kW SPS-Strg	1	Stk.	2.642,20	2.642,20
--------	--	---	------	----------	----------

als Standschrank, mit Leuchte und Steckdose (max. 2A) in staubdichtem Stahlblech-Normgehäuse, Schutzart IP 55 bzw. IP 44 mit Lüfter zur Kühlung von Bauteilen (z.B. Frequenzumrichter, ...).  
Ausgelegt zur Aufstellung in staubfreien/klimatisierten Räumen in denen Ausfälle durch Staubeintritt und/oder Überhitzung sicher vermieden werden.  
Der Schaltschrank ist komplett in sich verdrahtet gemäß den Vorschriften der VDE 0100, sowie der DIN EN 60204-1 und der DIN EN 60439-1.

520338	Mp/Steurg.anteil SPS-1200/ASi SPS-Strg	1	Stk.	2.332,00	2.332,00
--------	--	---	------	----------	----------

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
-------------	---------	-------	----	-------	--------

AS-i Master ermöglicht den Anschluss von ASI-Modulen  
Für lokale Busdiagnose ist eine Visualisierung  
empfehlenswert oder ein Modem zur Unterstützung vom Werk!

529329	Mp/Operator Panel 9" SPS-Strg	1	Stk.	2.248,40	2.248,40 Optional
--------	-------------------------------	---	------	----------	----------------------

*mit Komfort-Touchpanel SIMATIC TP 900 COMFORT  
9" Widescreen TFT-Display, mit Touchbedienung,  
16 Mio. Farben.*

*Anlagen mit SPS können grafisch visualisiert werden.  
Die Navigation erfolgt piktogrammgeführt, Störmeldungen  
werden in Klartext angezeigt.*

*Weitere Features:*

- *Smart Server, für Zugriff auf die Visualisierung (HMI)  
über Webbrowser, App oder Client*
- *Vollgrafische Bilder, Kurven- und Balkendarstellung*
- *Parameteranpassung /-einstellung*
- *Störmeldepuffer*
- *Passwortschutz*
- *Datum / Uhrzeit*

520651	Mp/St/Abs.ventilator 30,00 kW SPS-Strg	3	Stk.	1.608,20	4.824,60
--------	--	---	------	----------	----------

520493	Mp/Kaltleitersteuerung f.Motor SPS-Strg	3	Stk.	208,45	625,35
--------	---	---	------	--------	--------

MehrpPreis, zusätzlich zur Ventilatorsteuerung

524251	Mp/Freq.umrichter MV 30,00 kW SPS-Strg	1	Stk.	8.616,30	8.616,30
--------	--	---	------	----------	----------

Die Ausführung "MV" erlaubt es mehrere  
Ventilatoren nacheinander zu starten, und  
einen davon zu regulieren.

Basis ist immer die höchste kW-Leistung.

Bitte die Reihenfolge angeben und/oder ein  
SteuerungsablaufscheMa erstellen!

=====

Standardfunktionen des Frequenzumrichters:

automat. Motoranpassung, automat. Hochlauf- und  
Verzögerungszeitenanpassung, min. und max. Dreh-  
zahlbegrenzung, Festdrehzahlwahl, Drehzahlaus-  
blendung, Gleichstrombremse, Synchronisation auf  
bereits laufenden Motor, Motorkaltleiterfühler-  
Auswertung, Keilriemenüberwachung, Betriebsstun-  
denzähler, Störmeldespeicher und PID-Regler.  
Mit 3 Analog- und 8 Digitaleingängen, 2 kombinierten  
analogen/digitalen Ausgängen, 2 potentialfreien Kon-  
takten sowie einer seriellen Schnittstelle (RS 485).

Vorteile:

- + integriertes Funkentstörfilter
- + automat. Energieoptimierung, für max. Wirkungs-  
grad im Teillastbereich

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	+ kurzschluß-, erdschluß- und schaltfest am Ausgang + wartungsfrei + Bedienfeld mit Klartextanzeige + Synchronisationsrelais zur Optimierung des Umschaltvorgangs  Normen: * EN 55011 Kl. A+B = Grenzwerte Funkentstörung * EN 50081-1 = Störaussendung * EN 50082-2 = Störfestigkeit * EN 50178 PELV = sichere galvanische Trennung der Steuereingänge * ISO 9001 mit CE-Kennzeichnung  weitere Vorteile: + Motorschonung durch reduziertes Anlaufmoment + reduzierte Stromaufnahme vermeidet Stromspitzen + keine abrupte Umschaltung wie bei Sterndreieck + Energieeinsparung durch geringere Leistungsaufnahme bei Drehzahlreduzierung				
529340	Mp/Differenzdruckregelg. FU/MV SPS-Strg	1	Stk.	829,40	829,40
525727	Mp/St/Materialabsch. 3,00 kW SPS-Strg	1	Stk.	646,80	646,80
513927	Reparaturschalter 3,00 kW	1	Stk.	95,70	95,70
	<b>A c h t u n g !</b> Nur für den Einbau und Betrieb außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche geeignet!				
529042	Mp/Rückmeld.Reparaturschalter SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35
529063	Mp/Rückmeld.Ball.presse bereit SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35
529066	Mp/Rückmeld.Ball.presse abbind SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35
529069	Mp/Rückmeld.Ball.presse Störg. SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35
526366	Mp/St/Filterabrein.MultiStar S SPS-Strg	1	Stk.	646,80	646,80
525118	Mp/St/Kettenantrieb 1,10 kW SPS-Strg	1	Stk.	657,80	657,80
525194	Mp/St/Kettenüberwachung ..xL SPS-Strg	1	Stk.	259,05	259,05
	zur kontinuierlichen Überwachung der Förderkette zur Austragung der Späne aus der Filteranlage. Der absolut parallele Gleichlauf der 2 Kettenstränge wird durch eine speziell entwickelte Technik exakt überwacht. Die Betriebssicherheit der Gesamtanlage wird durch die Überwachung deutlich erhöht. Sollte sich eine Störung ergeben, wird diese sofort erkannt und durch eine programmierte sofortige Abschaltung der Anlage				

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	werden ein Schaden und Produktionsausfall sicher vermieden. Die Auswertung der Steuerung erfolgt in der SPS der Schaltanlage und wird entsprechend angezeigt.				
527533	Mp/St/Sicherheitsendschalter SPS-Strg	3	Stk.	56,65	169,95
	an Reinigungsöffnung -> NOT-HALT (1-kanalig)				
512443	Druckwächter FILTERCONTROL	1	Stk.	528,00	528,00 Optional
	<p><i>Elektronischer Differenzdruckschalter mit 3-stelligem LED-Display zur Anzeige und zur Überwachung des Druckverlustes des Filterteiles, eingebaut in stoßsicherem Kunststoffgehäuse (IP 66).</i></p> <p><i>Ein integrierter elektrischer Schaltkontakt zur Grenzwertmeldung kann an eine externe Warn-einrichtung angeschlossen werden (z.B. Signal-lampe im Schaltschrank, Hupe, ...). Der elek-trische Anschluss ist kundenseitig herzustellen.</i></p> <p><i>! ACHTUNG! !</i>  <i>! Unsere Schaltgeräte und Schaltschränke sind !</i>  <i>! nicht ex-geschützt und müssen daher außerhalb !</i>  <i>! des Ex-Bereiches bzw. explosionsgefährdeter !</i>  <i>! Bereiche angebracht werden. !</i>  <i>! Ex-geschützte Schalteinrichtungen auf Anfrage.!</i></p> <p><i>Messbereich : 0 ... 5000 Pa</i>  <i>Versorgungsspannung : 230 V AC 50/60Hz</i>  <i>oder 24 V DC</i>  <i>Leistungsaufnahme : 3 VA</i>  <i>Elektr. Schaltleistung : 250 V AC, 10 A</i></p>				
527503	Mp/St/Differ.drucküberwachung SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35 Optional
	<p><i>zur Kontrolle des Filterwiderstandes, mittels Differenzdruckwächters, zum externen Anschluss einer Hupe o.ä.</i></p>				
2244101515	Differ.druckwächter1000-5000Pa	1	Stk.	159,50	159,50
527515	Mp/St/Unterdruckbegrenzung SPS-Strg	1	Stk.	200,75	200,75
	<p><i>zum Schutz der Filteranlage</i>  <i>Ein Druckwächter mit passendem Einstellbereich muss separat spezifiziert werden.</i></p>				
526666	Mp/Auswertekont.Bearb.maschine SPS-Strg	3	Stk.	61,60	184,80
526642	Mp/Schiebersteuerung epn 24 V SPS-Strg	4	Stk.	70,40	281,60
528703	Mp/St/Endl.abfr.Schieber "auf" SPS-Strg	4	Stk.	62,70	250,80

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
528706	Mp/St/Endl.abfr. Schieber "zu" SPS-Strg	4	Stk.	62,70	250,80
529003	Mp/Verrieg. Start Brik.presse SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35
529033	Mp/Rückmeldung Brikett.presse SPS-Strg	1	Stk.	64,35	64,35
526906	Mp/St/Vollmeldg. Drehfl. 24 V SPS-Strg	1	Stk.	183,70	183,70
527203	Mp/St/Endsch. Brandsch.klappe SPS-Strg	1	Stk.	125,40	125,40
	für Endlagenstellung "offen", mit Leuchtmelder "Störung" -> NOT-AUS Performance Level "c" nach EN ISO 13849-1				
529009	Mp/Verrieg.Freigabe vorh.Strg. SPS-Strg	4	Stk.	64,35	257,40
529012	Mp/Verrieg.Freigabe vorh.Vent. SPS-Strg	3	Stk.	64,35	193,05
529036	Mp/Rückmeld.vorh.Schaltschrank SPS-Strg	4	Stk.	64,35	257,40
527536	Mp/St/Ext. NOT-HALT-Schalter SPS-Strg	1	Stk.	56,65	56,65
	zusätzlich zum NOT-HALT am Schaltschrank				
529351	Mp/Sammelstörausgang DC 24 V SPS-Strg	1	Stk.	183,70	183,70
529357	Mp/Lampentest SPS-Strg	1	Stk.	61,60	61,60

### Gruppe 15: Service

21090603	Verpackung zu Selbstkosten	1	Stk.	2.840,00	2.840,00
21060300	Frachtkosten	1	Stk.	0,00	0,00
	FCA-GER Hilter				
21032708	Montagekosten	1	Stk.	98.500,00	98.500,00

Bei der Kalkulation der Montagekosten sind wir von einer unterbrechungsfreien Installation bei einer Anfahrt der Anlage ausgegangen.

Sollten durch kundenseitigen Baufortschritt Unterbrechungen entstehen, die nicht durch Höcker Polytechnik vertretbar sind, oder Zusatzarbeiten, die nicht im Leistungsumfang enthalten sind, durchgeführt werden, so werden die Kosten um die nachfolgenden Stundensätze bzw. Fahrtkosten erhöht:

Monteur, je Montage-/Wegestunde: 61,30 EUR  
Energieanlagen-Elektroniker, je Montage-/Wegestunde:

Artikel-Nr.	Artikel	Menge	ME	Preis	Gesamt
	74,00 EUR Fahrtkosten ohne Anlieferung: 0,84 EUR/km				
	Auslösung (Verpflegungsmehraufwendung) bei eintägiger Montage bis 8 Std.: 24,00 EUR Überstundenzuschläge werden gemäß Tarifvertrag Metallindustrie berechnet. Anfallende Übernachtungskosten werden laut Kostennachweis in Rechnung gestellt.				
21032712	Elektro-Installation	1	Stk.	0,00	0,00
	einschließlich Materialkosten Die Elektroinstallation einschl. der Einspeisung und das Auflegen der Kabel im Schaltschrank und an den Antrieben erfolgt kundenseitig und ist nicht Bestandteil des Angebotes.				
21032718	Inbetriebnahme	1	Stk.	3.450,00	3.450,00
	Inbetriebnahme direkt im Anschluss der Montage, so dass keine zusätzliche Anreise notwendig ist. Zusätzliche Anfahrten berechnen wir Ihnen nach Aufwand.				
21060324	sonstige Auslagen/Kosten	1	Stk.	0,00	0,00
	Die Gestellung von Hebefahrzeugen, Gabelstapler, Bühnen, Kran sowie weitere Hilfsmittel erfolgt kundenseitig oder werden nach Aufwand in Rechnung gestellt.				

## Übersicht der Positionsgruppen

1. WPA - Anschluss 1	24.635,87
2. WPA - Anschluss 1, Hauptrohrleitung	27.363,94
3. WPA - Anschluss 2	35.312,94
4. WPA - Anschluss 2, Hauptrohrleitung	22.587,45
5. Shredder PSH 1600	138.688,67
6. Shredder Anschlussrohrleitung	24.581,08
7. Bodenabsaugstelle	5.257,08
8. Materialabscheider PMA-U 160/19/3,0-15H	32.680,60
9. Rohrleitung Materialabscheider - Filter	15.257,71
10. Filteranlage MS SL 12/5-280/25317A	78.793,57
11. Ventilatoren im Aufsatzmodul	37.317,50
12. Brikettierpresse BrikStar C 3/14	31.391,45
13. Rückluftführung	10.298,83
14. Schaltanlage	26.019,20
15. Service	104.790,00
<hr/>	
Endsumme (exkl. MwSt.)	EUR 614.975,89

Konditionen: 1/3 bei Bestätigung, 1/3 bei Lieferbereitschaft,  
1/3 bei Montageende jedoch spätestens 30 Tage nach Lieferung

Liefertermin: approx. 17 weeks

Lieferung: FCA (Incoterms2010) - Frei Frachtführer

Preisbindung: 01.03.2022

Dieses Projekt wurde auf Grundlage der uns zur Verfügung gestellten und der durch uns erhobenen Vorgaben mit größtmöglicher Sorgfalt und unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und Vorschriften erstellt. Gleichwohl haften wir nicht für etwaige Produktionsausfallkosten / entgangenen Gewinn, gleich aus welchem Rechtsgrund.

Folgende Lieferungen und Leistungen sind bauseitig fachgerecht zu erstellen, sofern diese nicht ausdrücklich in den vorstehenden Angebotspositionen ausdrücklich aufgeführt sind:

- Montage der zu liefernden Anlagenkomponenten
- Montage der bauseitig beizustellenden Komponenten
- Erstellung von Montageöffnungen und Wiedereindichtungen
- Blitzschutz- und Erdungseinrichtungen
- Hilfsstoffe, wie z.B. Strom, Gas, Wasser, Schmiermittel
- Entsorgung von Rest- und Altmaterialien sowie nicht verwendbaren Schmierstoffen
- Bauliche Arbeiten wie z.B. Fundamente, Bodenkanäle, Eindichtung von Durchbrüchen sowie Isolierarbeiten
- Sonstige Maurer-, Tischler-, Elektriker-, Dachdecker-, Heizungs-



## Übersicht der Positionsgruppen

und Klempnerarbeiten

- Die Gestellung von Gerüsten, Kran- und Hebefahrzeugen, Be- und Entladeeinrichtungen sowie der Baustellentransport
- Kosten für Zutransportwege zur Montagestelle und deren Befahrbarkeit sowie Beseitigung von Hindernissen
- Die Elektro- und Druckluftinstallation, einschließlich dem Auflegen der Leitungen, sowie das hierfür benötigte Material
- Schall- und Wärmeschutzmaßnahmen
- Funken- oder Feuerlöschanlagen und -einrichtungen
- trockene oder wasserführende Rohrleitungsnetze für Löschanlagen
- Entionisierungseinrichtungen gegen statische Aufladung
- Netzfilter und/oder Blindstromkompensationsanlagen
- Zusatzeinrichtungen, welche sich aus den Bestimmungen der Störfallverordnung ergeben
- Schallpegel- und Emissionsmessungen

Vom Auftraggeber geforderte Änderungen im Liefer- und Leistungsumfang sowie Mehrleistungen aufgrund verfahrenstechnischer Änderungen werden gesondert in Rechnung gestellt. Dies gilt auch für Mehrleistungen und die Abänderung von bereits fertiggestellten Anlagenkomponenten.

Die Bereitstellung von Zeichnungen, technischen Dokumentationen und Ausführungen ist auf folgenden Umfang begrenzt:

- Projektzeichnung mit Draufsicht und den notwendigen Ansichten, sowie Angaben zur Positionierung
- Technische Angaben in den Zeichnungen zu Wandanschlüssen, Durchbrüchen für Rohrleitungen, Schnittstellen und sonstigen Übergängen unseres Lieferumfanges zum Gebäude oder zu Anlagenkomponenten, die nicht zu unserem Lieferumfang gehören.
- Schalt- und Elektropläne

Die Erstellung und Bereitstellung von weiteren Zeichnungen (3D, Isometrischen Zeichnungen, usw.), Schemata und Funktionsdiagrammen sind für den Auftraggeber kostenpflichtig. Konstruktions- und Detailzeichnungen, sowie SPS-Programme zu unseren Maschinen und Anlagen werden grundsätzlich nicht zur Verfügung gestellt.

Gegebenenfalls erforderliche Baugenehmigungen für den Einbau der Komponenten sind vom Auftraggeber einzuholen. Informationen hierüber erteilt die zuständige Baubehörde.

Montagekosten sind zahlbar rein netto Kasse.

Liefer- und Montagetermine in der aktuellen Marktsituation

Den Parteien ist bekannt, dass es aufgrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, der aktuellen Lage in der Rohstoff- und Teilebeschaffung, sowie der Logistikbranche, sehr schwierig ist

## Übersicht der Positionsgruppen

abzuschätzen, ob vertragliche Liefertermine eingehalten werden können. Dennoch kann Höcker Polytechnik die vereinbarten Liefertermine nach dem derzeitigen Kenntnisstand zum Bestelldatum bestätigen. Sollten sich nach dem Bestelldatum neue Entwicklungen bezüglich der oben genannten Sachverhalte ergeben, die Höcker Polytechnik in unzumutbarer Weise an der Einhaltung der vereinbarten Liefertermine hindern, vereinbaren die Parteien nach Treu und Glauben neue Liefertermine. Etwaige Regelungen über vertraglich vereinbarte Verzögerungen, wie z.B. pauschalierter Schadensersatz, Vertragsstrafen oder Kündigungsrechte gelten nicht für die Liefertermine, die durch die aus den oben genannten Gründen verursachte Änderung der aktuellen Situation nicht eingehalten werden konnten. Diesbezüglich werden die Parteien gemeinsam tragfähige Alternativlösungen erarbeiten.

### Montagearbeiten in der Corona-Krise

Sollte Höcker Polytechnik bei der Erfüllung seiner vertraglichen Verpflichtungen mit zusätzlichen und unvermeidbaren Kosten konfrontiert werden, die entweder durch behördliche Beschränkungen und/oder Verpflichtungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie (z.B. Quarantäne) oder durch Reisebeschränkungen (unabhängig davon, ob diese mit der COVID-19-Pandemie zusammenhängen oder nicht, einschließlich Streiks bei Fluggesellschaften) verursacht werden, verpflichten sich die Parteien, nach Treu und Glauben über Anpassungen der Vertragsbedingungen zu verhandeln mit dem Ziel, eine Einigung über die Aufteilung dieser Kosten zu erzielen.