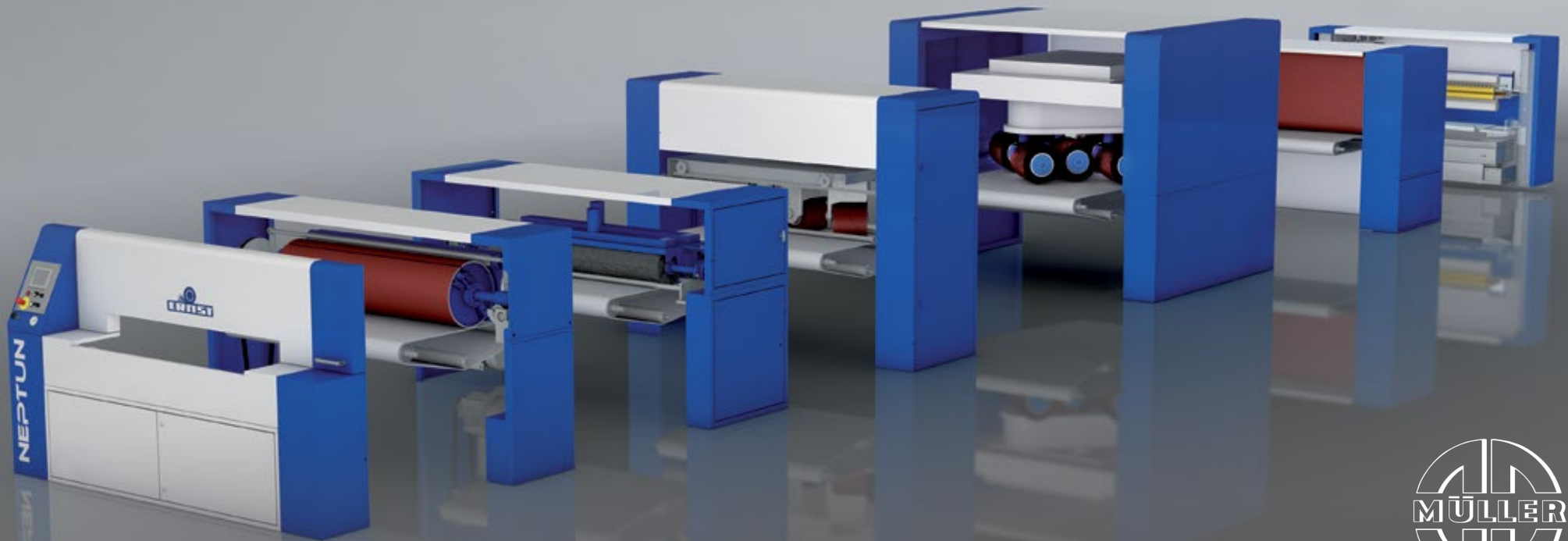


# NEPTUN

*Die modulare Entgratmaschine  
im Nassverfahren*



**NEU! Premium-Technik  
mit 100% Flexibilität**

- Entgraten
- Verrunden
- Oxid entfernen
- Schleifen
- Reinigen und Trocknen



Müller Maschinen & Anlagen GmbH  
[www.mueller-plauen.de](http://www.mueller-plauen.de)  
[kontakt@mueller-plauen.de](mailto:kontakt@mueller-plauen.de)





*Die Revolution in der Blechentgratung*

# NEPTUN

*Blechentgratung und Oberflächenfinish in Perfektion ...*

*Die **Nassschlifftechnik** ermöglicht Ihnen eine saubere Bearbeitung bei beliebigem Materialwechsel.*

*Der **modulare Aufbau** ermöglicht Ihnen, eine Maschine nach Ihren heutigen Bedürfnissen zusammenzustellen, aber auch auf geänderte Anforderungen zu reagieren.*

*Die **hochwertigen Bearbeitungsmodule** erzielen die besten Bearbeitungsergebnisse und garantieren durch ihre Robustheit eine lange Lebensdauer.*

# NEPTUN

## Die Module



### Modul **Entgraten**

Entfernt Gratbildung, ohne die Oberfläche zu schleifen



### Modul **Bürsten**

Kanten entschärfen, Kanten verrunden, Oxid entfernen – bis 25 mm Materialstärke. Universeller Einsatz durch verschiedene Bürsten



### Modul **Spin**

Kanten stark und gleichmäßig verrunden. Für ebene und profilierte, auch folierte und verzinkte Werkstücke



### Modul **Rotor**

Kanten stark und gleichmäßig bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten verrunden. Für ebene und profilierte, auch folierte und verzinkte Werkstücke



### Modul **Schleifen**

Oberflächenfinish  
Strukturschliff durch Kontaktwalze



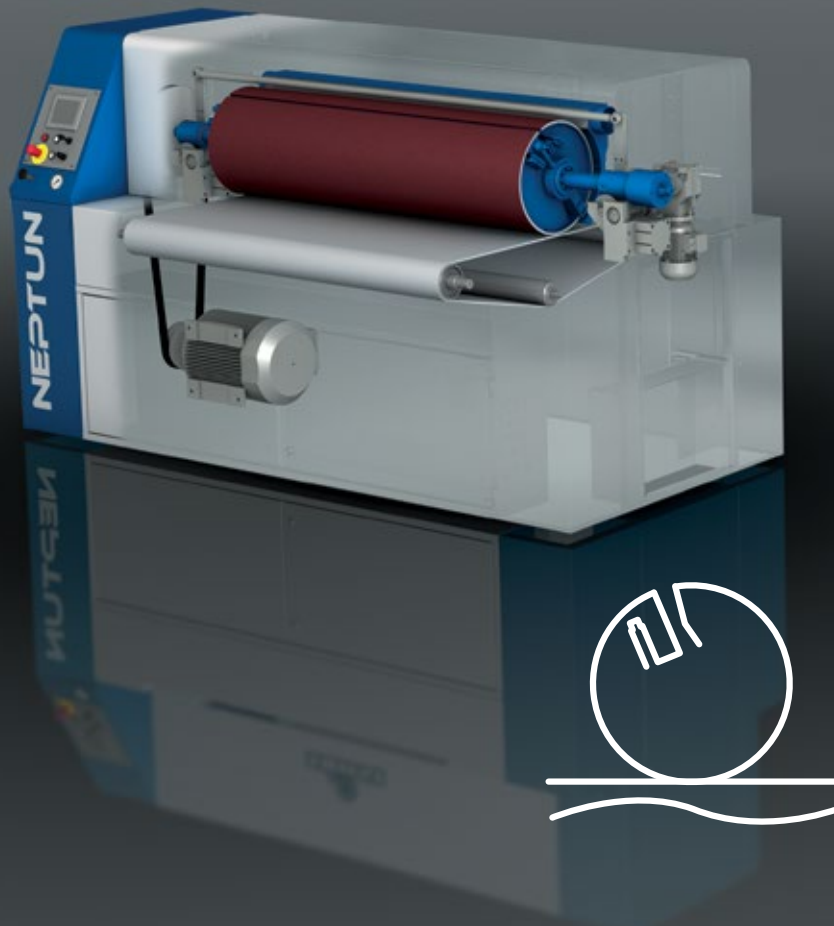
### Modul **Trocknen**

Reinigen und Trocknen

## Beispielkonfigurationen



## Modul **Entgraten**



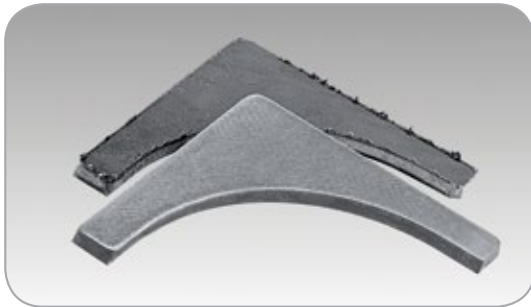
### Anwendung

Entfernen von Grat und Anhaftungen  
(Reflektionen, Einstechspritzer)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Hochflexible, weich gummierte Entgratwalze | ▶ | Bearbeitet nur die Kanten, nicht die Oberfläche   |
| Oszillierende Entgratwalze                 | ▶ | Gleichmäßiges Ergebnis  |
| Lagerung auf Luftkissen                    | ▶ | Toleranzausgleich für unebene Teile, geringer Schleifmittelverschleiß                           |
| Einsatz von Bogenware                      | ▶ | Erheblich geringere Schleifmittelkosten   |
| Einsatz von Schleifvlies                   | ▶ | Bearbeitung von verzinktem und foliertem Material sowie von Teilen mit Durchzügen und Prägungen |
| Verstärkbar mit Glasfaserfolie             | ▶ | Ideal bei sehr starker Gratbildung und Sicherheit vor Papierrissen                              |
| Schneller Schleifmittelwechsel             | ▶ | Hohe Flexibilität   |

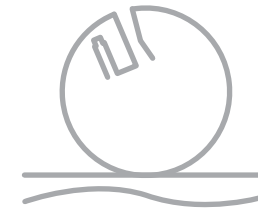
Modul  
**Entgraten**

**Anwendung**  
Entfernen von Grat



Bearbeitung fast ausschließlich im  
Kantenbereich

## Technische Daten



<b>Arbeitsbreite</b>	1500 mm
<b>Materialstärke</b>	0,8 – 100 mm
<b>Breite</b>	2704 mm
<b>Länge</b>	580 mm
<b>Höhe</b>	1650 mm
<b>Leistung</b>	12 kW
<b>Stromaufnahme</b>	24 A
<b>Druckluftanschluss</b>	6 bar
<b>Druckluftverbrauch</b>	5 NI/min



## Modul Bürsten



### Anwendung

Kanten entschärfen, Kanten verrunden, Oxid entfernen  
Universeller Einsatz durch verschiedene Bürsten

- |                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| Gegenläufiges Bürstenpaar     | ▶ | Werkstück wird gleichmäßig bearbeitet   |
| • Edelstahl/Stahldrahtbürsten | ▶ | entschärfen Kanten durch plastische Verformung                                |
| • Schleiflamellenbürsten      | ▶ | verrunden Kanten intensiver durch Materialabtrag an den Kanten                |
| • Vlieslamellenbürsten        | ▶ | verrunden Kanten und erzielen ein feines Oberflächenfinish                    |
| • Federstahlbürsten           | ▶ | entfernen Oxid an an den Schmalseiten der Werkstücke bis 25 mm Materialstärke |
| Innovative Bauweise           | ▶ | Bürsten-Schnellwechsel-Einrichtung für flexible Bearbeitung                   |
| Einzel gefederte Druckrollen  | ▶ | Sichere Führung auch für unebene oder verzogene Teile                         |
| Oszillierende Bürsten         | ▶ | Gleichmäßiger Werkzeugverschleiß, weniger Kosten                              |

## Modul Bürsten

### Anwendung

Kanten entschärfen, Kanten verrunden, Oxid entfernen  
Universeller Einsatz durch verschiedene Bürsten



Drahtbürsten



Vlieslamellen



Schleiflamellen



Federstahl-  
bürsten



Detail Feder-  
stahldraht

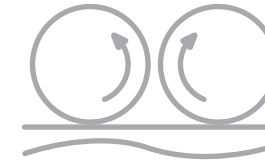


Kanten verrunden



Oxidschicht  
entfernen

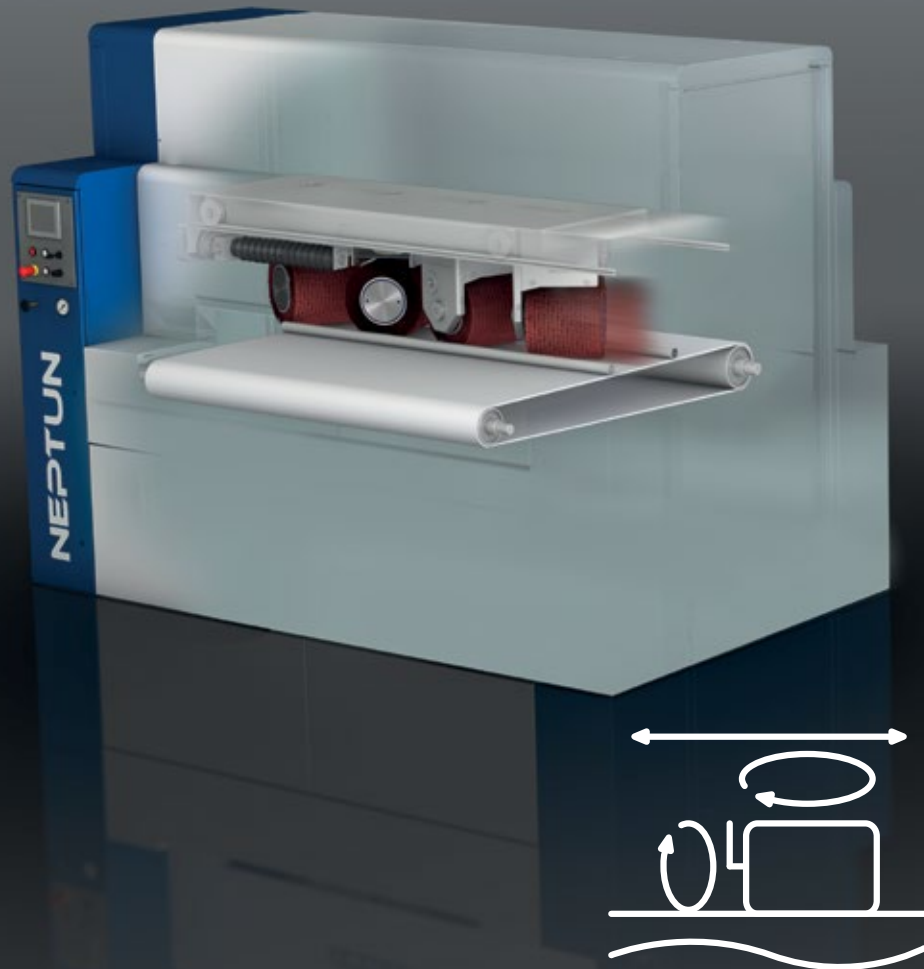
## Technische Daten



<b>Arbeitsbreite</b>	1500 mm
<b>Materialstärke</b>	0,8 – 100 mm
<b>Breite</b>	2704 mm
<b>Länge</b>	870 mm
<b>Höhe</b>	1650 mm
<b>Leistung</b>	12 kW
<b>Stromaufnahme</b>	24 A
<b>Druckluftanschluss</b>	6 bar
<b>Druckluftverbrauch</b>	80 NI/min



## Modul Spin



### Anwendung

Kanten stark und gleichmäßig verrunden  
Auch für folierte und verzinkte Werkstücke

4 Schleiflamellen-  
bürsten mit je  
260 mm Länge



Gleichmäßige und gute  
Kantenverrundung

Jede Bürste rotiert  
zusätzlich um eine  
vertikale Achse,  
gesamte Einheit  
oszilliert 400 mm



Absolute Gleichmäßigkeit und  
intensive Verrundung an allen  
Innen- und Außenkonturen

Großer Bürsten-  
durchmesser



Gleichbleibend hohe  
Bearbeitungsqualität,  
lange Standzeiten

Frequenzgeregelte  
Oszillations- und  
Rotationsge-  
schwindigkeiten



Gleichmäßige Verrundungs-  
ergebnisse unabhängig von  
der Vorschubgeschwindigkeit

## Modul Spin

### Anwendung

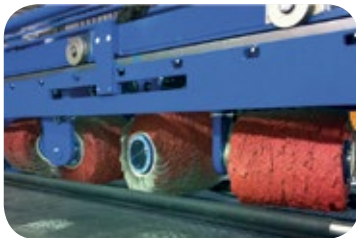
Kanten stark und gleichmäßig verrunden, auch für folierte und verzinkte Werkstücke



Extreme Verrundung  
bei Dünublech ...



... und bei  
Dickblech

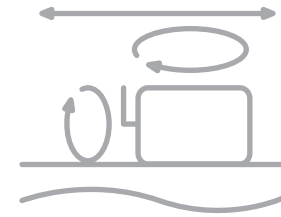


Spineinheit mit  
4 rotierenden Bürsten

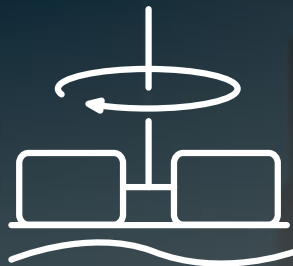


Schleiflamellen

## Technische Daten



<b>Arbeitsbreite</b>	1500 mm
<b>Materialstärke</b>	0,8 – 100 mm
<b>Breite</b>	2704 mm
<b>Länge</b>	870 mm
<b>Höhe</b>	2130 mm
<b>Leistung</b>	5 kW
<b>Stromaufnahme</b>	10 A



## Modul **Rotor**



### Anwendung

Kanten stark und gleichmäßig verrunden  
Für ebene und profilierte, auch folierte und verzinkte  
Werkstücke

8 Schleiflamellen-  
Bürsten mit je  
500 mm Länge



Hohe Durchlauf-  
geschwindigkeit

Gesamte  
Rotationseinheit  
dreht sich



Besonders gleichmäßige  
und intensive Verrundung  
an allen Werkstückkanten  
(innen und außen)

Großer Bürsten-  
durchmesser



Gleichbleibend hohe  
Bearbeitungsqualität,  
lange Standzeiten

Frequenzgeregelter  
Rotations-  
geschwindigkeit



Gleichmäßige Verrundungs-  
ergebnisse unabhängig von  
der Vorschubgeschwindigkeit

## Modul **Rotor**

### Anwendung

Kanten stark und gleichmäßig verrunden. Für ebene, profilierte, folierte und verzinkte Werkstücke



Extreme Verrundung  
bei Dünublech...



... und bei  
Dickblech

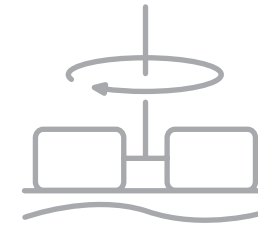


Rotationseinheit mit  
8 gegenläufigen Bürsten

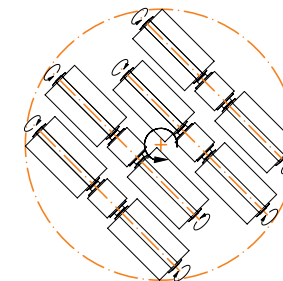


Schleiflamellen

## Technische Daten



<b>Arbeitsbreite</b>	1500 mm
<b>Materialstärke</b>	0,8 – 100 mm
<b>Breite</b>	2704 mm
<b>Länge</b>	2120 mm
<b>Höhe</b>	2130 mm
<b>Leistung</b>	20 kW
<b>Stromaufnahme</b>	40 A



Draufsicht  
Rotationseinheit

## Modul **Schleifen**



### Anwendung

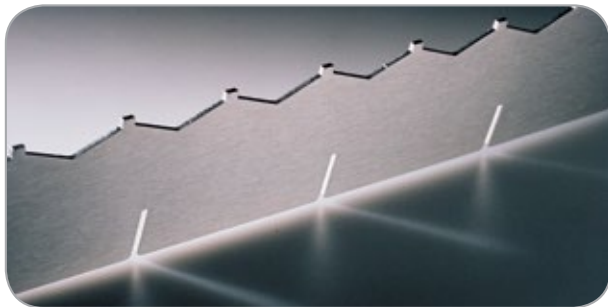
Oberflächenfinish  
Strukturschliff durch Kontaktwalze

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Elektronisch gesteuerter Körnungsausgleich              | ▶ | Kurze Rüstzeiten   |
| Staubunempfindliche Schleifbandsteuerung                | ▶ | Höchste Zuverlässigkeit  |
| Optional stufenlose Drehzahlregelung                    | ▶ | Optimale Oberflächen-<br>ergebnisse                                    |
| Optional Umschaltung<br>von Gleichlauf auf<br>Gegenlauf | ▶ | Individuell wählbar:<br>Feinere Oberfläche oder<br>größere Spanabnahme |
| Kontaktwalze mit ange-<br>passten Gummihärten           | ▶ | Perfektes Oberflächenfinish<br>für jedes Werkstück                     |
| Verschiedene Körnungen<br>und Schleifmittel             | ▶ | Individuelles Schliffbild  |
| Einstellbarer<br>Oszillationsweg                        | ▶ | Optimales Schliffbild  |

Modul  
**Schleifen**

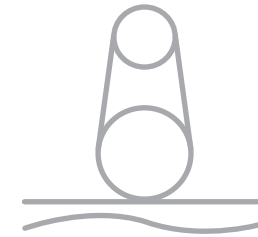
**Anwendung**

Oberflächenfinish, Strukturschliff durch Kontaktwalze



Geschliffenes Edelstahlblech

**Technische Daten**



<b>Arbeitsbreite</b>	1500 mm
<b>Materialstärke</b>	0,8 – 100 mm
<b>Breite</b>	2704 mm
<b>Länge</b>	580 mm
<b>Höhe</b>	2130 mm
<b>Leistung</b>	20 kW
<b>Stromaufnahme</b>	40 A
<b>Druckluftanschluss</b>	6 bar
<b>Druckluftverbrauch</b>	5 NI/min

## Modul **Trocknen**



### Anwendung

Reinigen und trocknen

Reinigungsdüsen  
mit  
Spülvorrichtung



Gutes Reinigungsergebnis  
mit wartungsarmen Düsen

Quetschrollen mit  
Gebläse

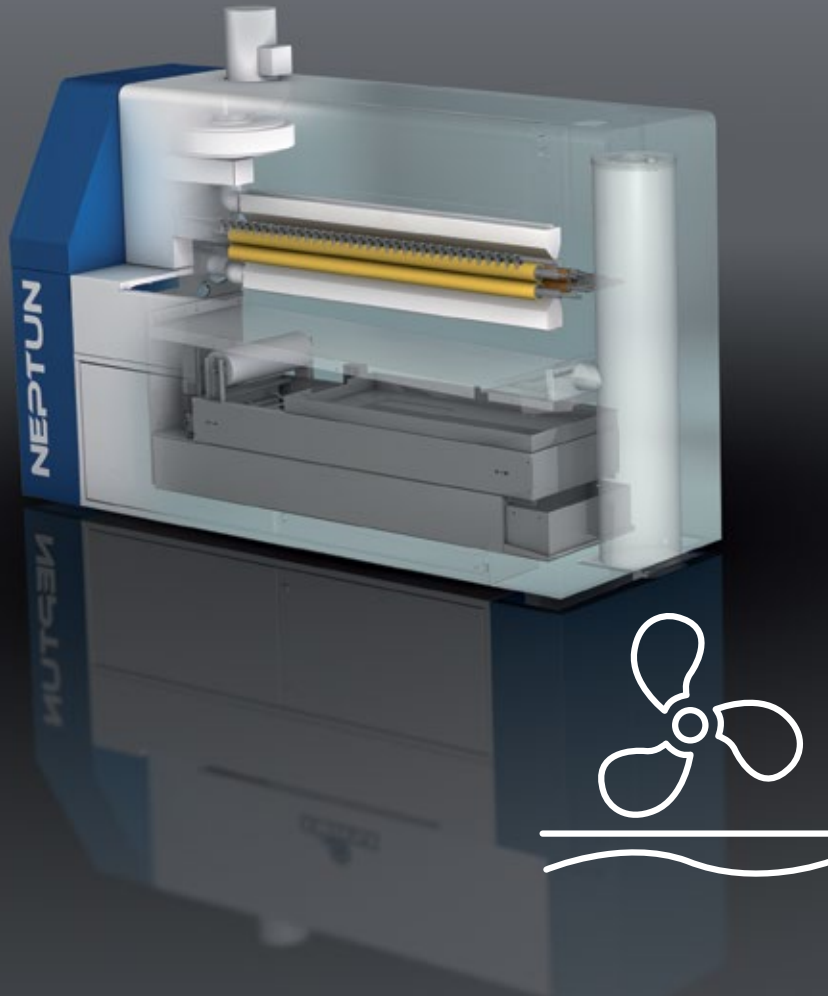


Hohe Trocknungsleistung  
Geringer Energiebedarf

Querliegender  
integrierter  
Bandfilter

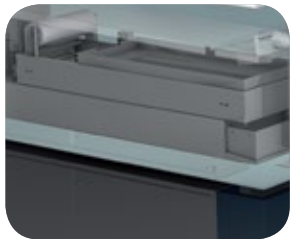


Gute Zugänglichkeit bei geringem  
Platzbedarf



## Modul Trocknen

**Anwendung**  
Reinigen und trocknen



Bandfilter



Zyklon

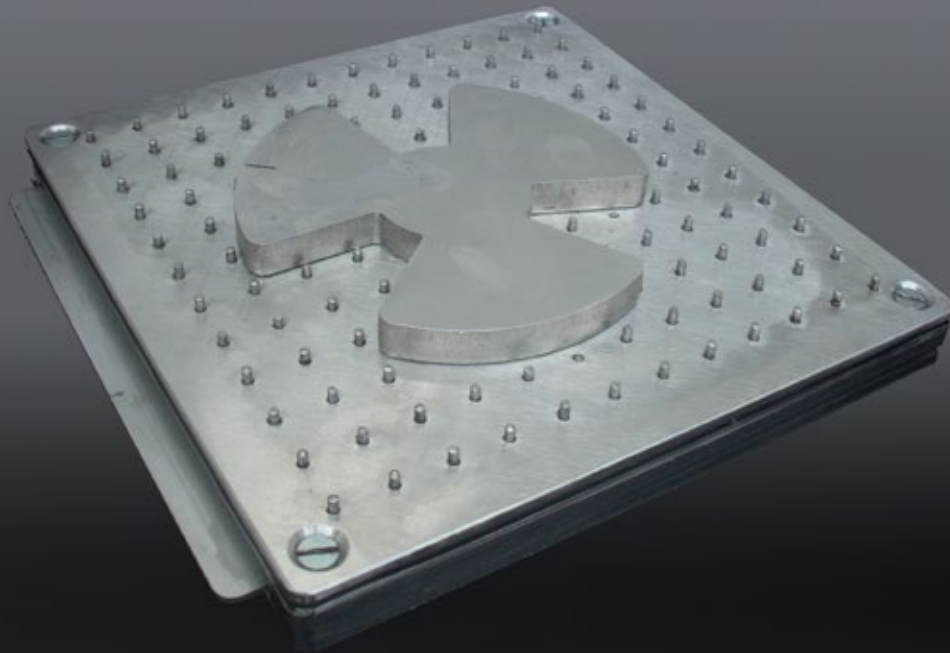
## Technische Daten



<b>Arbeitsbreite</b>	1500 mm
<b>Materialstärke</b>	0,8 – 100 mm
<b>Breite</b>	2704 mm
<b>Länge</b>	550 mm
<b>Höhe</b>	1650 mm
<b>Leistung</b>	5 kW
<b>Stromaufnahme</b>	10 A
<b>Druckluftanschluss</b>	6 bar
<b>Druckluftverbrauch</b>	5 NI/min



Zubehör  
**Kleinteilschablone**



### Anwendung

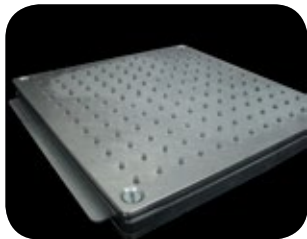
Halterung für Kleinstteile aller Materialarten und Geometrien

- Bewegliche Stifte ▶ Beliebige Geometrien von Kleinteilen
- Herausstehende Stifte ▶ Horizontale Bearbeitungskräfte werden aufgenommen
- Stifhöhe variabel ▶ Optionale Stifhöhe bei unterschiedlichen Werkstückdicken
- Unterschiedliche Stiftdichten erhältlich ▶ Schablone ideal angepasst an Teilegröße

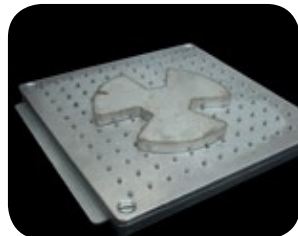
Zubehör  
**Kleinteilschablone**

**Anwendung**

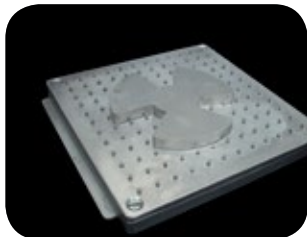
Halterung für Kleinstteile aller Materialarten und Geometrien in allen Ernst-Entgratmaschinen



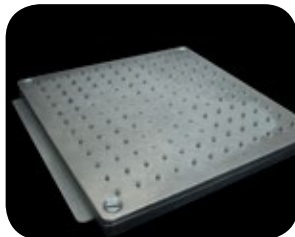
Schablone



Schablone mit Teil  
vor Bearbeitung

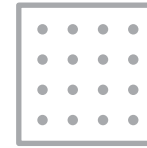


Schablone mit Teil  
nach Bearbeitung

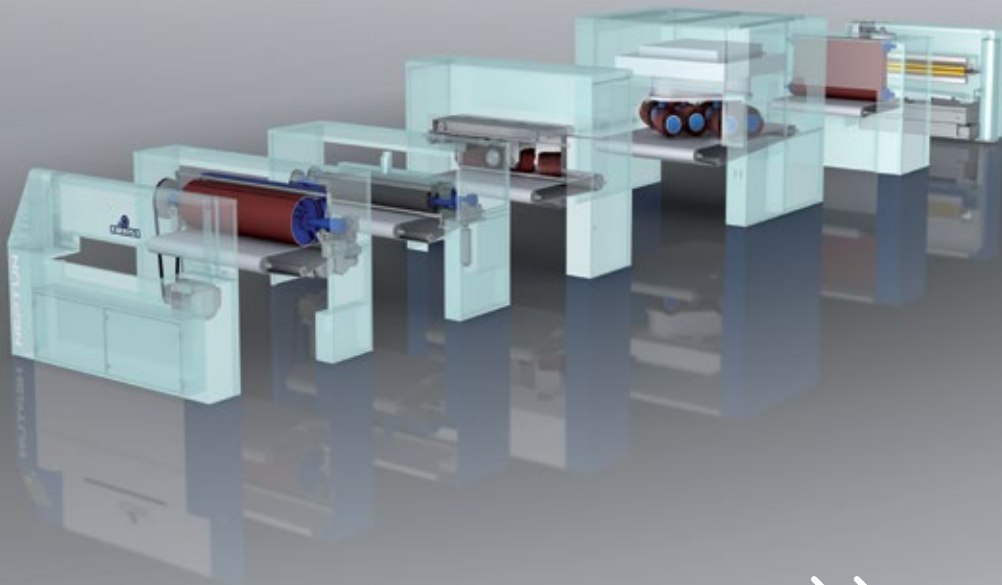


Schablone nach  
Abnehmen des Teils

**Technische Daten**



<b>Breite</b>	500 mm
<b>Länge</b>	500 mm
<b>Dicke</b>	ca. 20 mm
<b>Stifthöhe</b>	1 – 5 mm



## Weitere Optionen



### Transporttische

Magnet für Kleinteile aus Stahl  
(ab Kreditkartenformat)

Vakuum für Kleinteile aus Edelstahl oder  
Aluminium (ab Postkartenformat)

Transportbänder anwendungsoptimiert aus  
hochabriebfestem Gummi.

### Erweiterungen

Gurtförderer und Rollenbahnen

Automatische Dickenmessung

### Material

Schleifmittel und Verbrauchsmaterialien in  
großer Auswahl

### Service

Günstige Wartungsverträge

Kompetente Beratung

24h-Bereitschaftsdienst (Technische Hotline)

### Übrigens ...

Wir liefern auch Trocken-Schlifftchnik für den  
sortenreinen Betrieb



**NEPTUN – Die modulare  
Entgratmaschine im Nassverfahren  
Perfektes Finish. Neue Flexibilität.**



Paul ERNST Maschinenfabrik GmbH  
Alte Meckesheimer Straße  
74927 Eschelbronn  
Deutschland

Telefon +49 6226 9504-0  
Telefax +49 6226 9504-40

E-Mail: [info@ernst-maschinen.de](mailto:info@ernst-maschinen.de)  
[www.ernst-maschinen.de](http://www.ernst-maschinen.de)



Müller Maschinen & Anlagen GmbH  
[www.mueller-plauen.de](http://www.mueller-plauen.de)  
[kontakt@mueller-plauen.de](mailto:kontakt@mueller-plauen.de)