

The background image is a close-up of a three-roll mill, showing the curved surfaces of the rollers. Overlaid on this are three semi-transparent, overlapping circular shapes in a color gradient: yellow-green at the top, green in the middle, and teal at the bottom. The text is contained within a white rounded rectangle on the left side.

Trias.
**Das Dreiwalzwerk
für höchste
Anforderungen.**

A close-up photograph of a large, red, cylindrical roller in a three-roll mill. The roller is highly reflective, showing distorted reflections of the surrounding environment. To the left, a portion of a metal frame or another roller is visible. The background is dark and out of focus.

Zuverlässigkeit, hohe Rohstoffausbeute und die schonende Dispergierung kontaminations- und temperaturempfindlicher Produkte zeichnen dieses Dreiwalzwerk von Bühler aus. Verschiedene Werkstoffe und Konzepte ermöglichen den Einsatz im Reinraum nach internationalen Standards. Die bombierungslose VIVA Walzentechnik garantiert gleichmässige Produktqualität, unabhängig von der Walzenpresskraft.

Trias setzt Masstäbe.

Wirtschaftlich, flexibel und sicher.

Dreiwalzwerke von Bühler gelten seit Jahrzehnten als bevorzugte Technologie, wenn es um die Herstellung von Druckfarben oder pastösen Produkten für vielfältige Anwendungen der Elektronik- und Hightech-Industrie geht. Trias steht für die konsequente Weiterentwicklung langfristig bewährter Bühler Technik.

Zuverlässigkeit, hohe Rohstoff-Ausbeute und die schonende Dispergierung temperaturempfindlicher Produkte zeichnen Dreiwalzwerke von Bühler aus. Auch wenn es um Glanzeigenschaften bei Druckfarben geht, ist die Dreiwalz-Technologie anderen Verfahrenstechniken überlegen.

Die kontaminationsfreie Verarbeitung sensibler Produkte wird mit Bühler Lösungen wesentlich erleichtert. Verschiedene Werkstoffe und Konzepte ermöglichen die Produktion im Reinraum nach internationalen Standards.

Die bombierungslose VIVA Walzentechnik garantiert gleichmässige Produktqualität über die gesamte Walzenlänge, unabhängig von der Walzenpresskraft. Trias setzt Masstäbe in Bezug auf die Betriebssicherheit, den breiten Einsatzbereich und die daraus resultierenden Vorteile bei der Herstellung hochviskoser Produkte.



Anwendungsbeispiele.



Druckfarben

- Bogenoffsetfarben
- Rollenoffsetfarben
- Siebdruckfarben
- Verpackungsdruckfarben
- Sicherheitsfarben für Banknoten



Solartechnik

- Silberpasten
- Aluminiumpasten
- Titandioxidpasten
- Glaslotpasten



Elektronik-Industrie

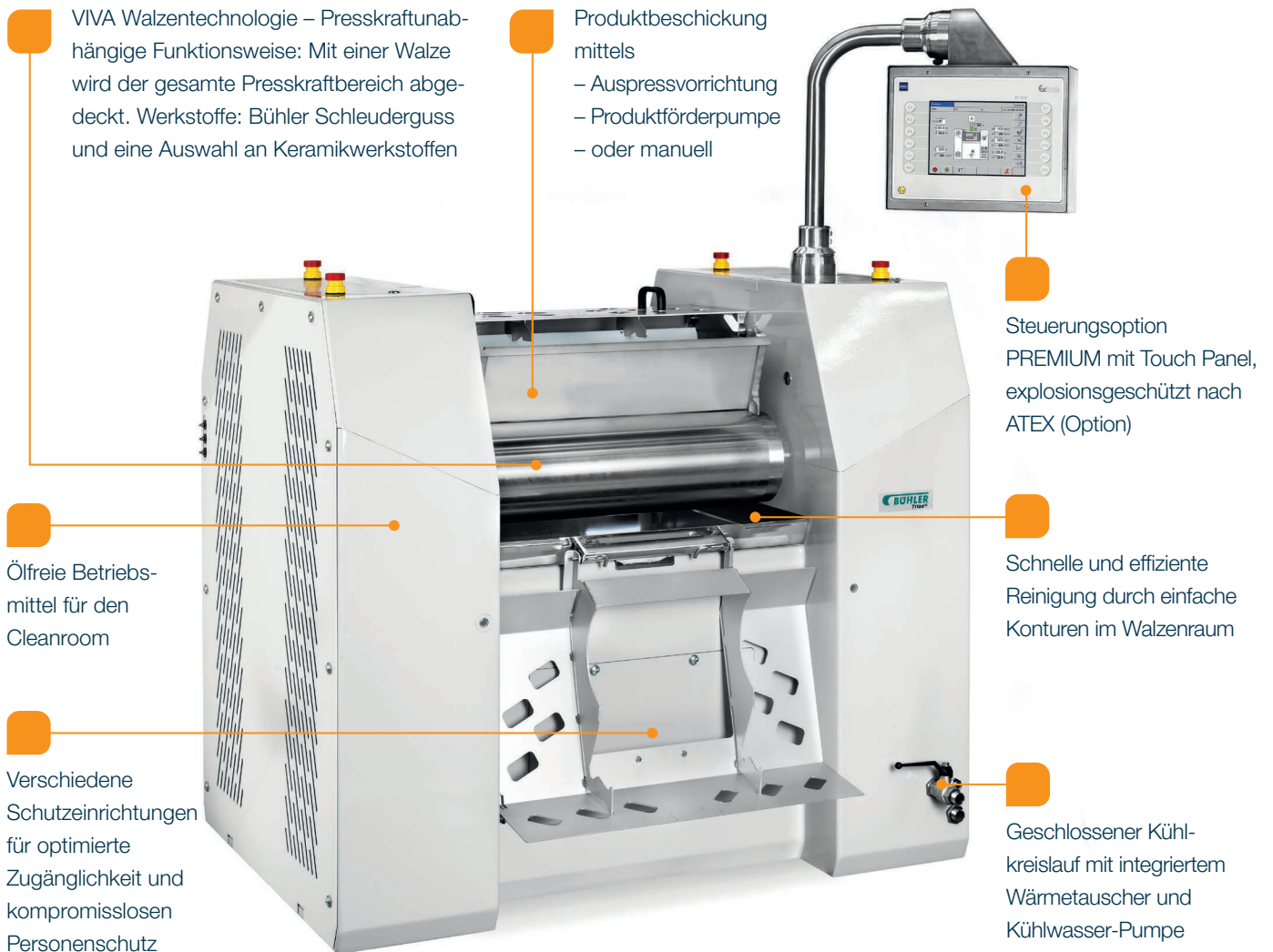
- Glaspasten für Displays und Plasma-Bildschirme
- Phosphorpast
- Metallpasten (Ni, Cu, Pt)
- PCB (Printed Circuit Boards)



Andere Anwendungen

- Kosmetische Produkte/Seife
- Carbon Nano Tubes
- Schmierstoffe (Fette, Öle)
- Dichtmassen
- Künstlerfarben

Spitzentechnologie von Bühler. Die Highlights auf einen Blick.



Die Vorteile

- Sehr breiter Presskraftbereich: bis 120 N/mm (Linien-
druck)
- Produkte, die bisher im Spaltbetrieb verarbeitet wurden,
sind im niedrigen Druckbetrieb herstellbar
(5 bis 25 N/mm)
- Exakte und reproduzierbare Walzenspaltsteuerung
- Elektronisch geregelte Betriebsparameter
- Betrieb im Cleanroom gemäss Reinraum-Klasse 1000
nach US Federal Standard 209E
- Ölfreie, kontaminationsfreie Betriebsweise, wahlweise
mit ausgewählten Keramikwerkstoffen

Neue Technik für mehr Leistung. **Höhere Flexibilität, reproduzierbare Qualität.**



Einfacher Zugang und hohe Standards bei der Arbeitssicherheit zeichnen Trias Dreiwälzwerke aus



PREMIUM-Steuerung mit vollgrafikfähigem Touchscreen-Panel

Einmalige Produkteigenschaften

Die für Dreiwälzwerke typische, sehr enge Partikelgrößenverteilung und die hohe Schergeschwindigkeit im Walzenspalt ermöglichen einmalige Produkteigenschaften. Es erfolgt keine Veränderung der Grösse oder Form des Primärpartikels, was für Verfahren wie das Desaggregieren oder Deagglomerieren entscheidend sein kann.

Das Einsatzspektrum bezüglich Produktviskosität ist sehr breit. Mit Bühler Dreiwälzwerken sind Herstellungsprozesse möglich, die mit anderen Technologien, wie zum Beispiel Rührwerksmühlen, Hochdruckhomogenisatoren oder Rotor-/Statorsystemen, nicht realisierbar sind.

Erweiterter Walzenpresskraft-Bereich

Die leistungsstarke Präzisionswalzenpressung erlaubt Liniendrucke von 5 bis 90 N/mm bei VIVA Walzen und 5 bis 120 N/mm bei P-Walzen. Dies erweitert den Einsatzbereich deutlich. Produkte, die bisher im Spaltbetrieb bearbeitet wurden, sind im niedrigen Druckbetrieb (5–25 N/mm) herstellbar. Dadurch werden reproduzierbarere, definierte Produktionsverhältnisse sichergestellt. Hohe Liniendrucke ermöglichen hingegen die effizientere Herstellung schwierig zu dispergierender Produkte.

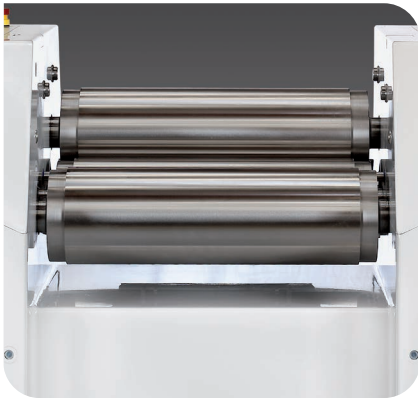
Steuerungsoptionen PREMIUM

Das Steuerungspaket PREMIUM ist mit einer SPS-Steuerung und vollgrafikfähigem Touchscreen-Panel ausgestattet. Die benutzerfreundliche Oberfläche ermöglicht Prozessvisualisierungen und erlaubt die direkte Eingabe von Betriebsparametern. Damit ist die automatische Regelung von Walzentemperatur, Walzendrehzahl und Walzenpresskraft möglich.

Optional steht das Datenerfassungssystem WinTrend zur Verfügung, das die fortlaufende Produktionskontrolle ermöglicht und somit die Qualitätssicherung unterstützt.

Die optionale Schichtdickenregelung auf der dritten Walze erlaubt die vollständige Regelung der Produktqualität. Walzenpresskraft und Walzenspalt werden elektronisch geregelt und erlauben genaueste Produktionssteuerung und reproduzierbare Prozesse.

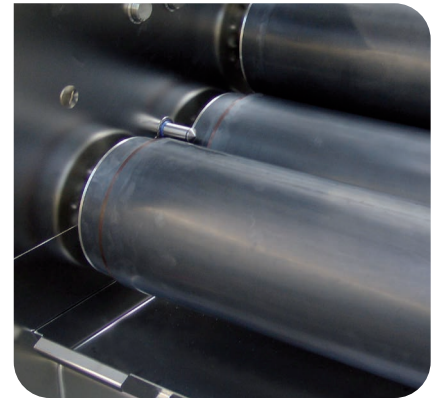
Intelligente Konzepte für mehr Produktivität. **Einfache Reinigung, sicherer Betrieb.**



Leicht zugänglicher Walzenraum erleichtert die Reinigungsarbeiten



Alle aktuellen Richtlinien zum Personenschutz werden erfüllt

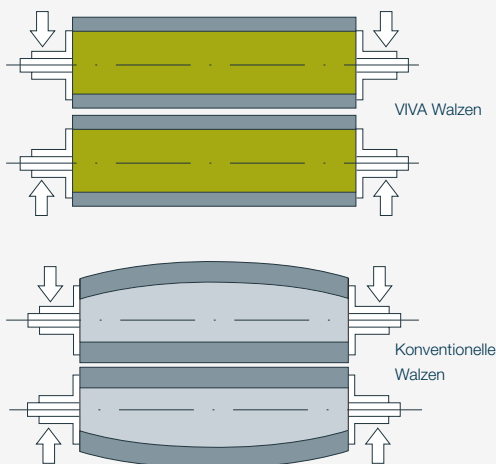


Seitenkeile für SiC Rollen mit Si_3N_4 Ringen.

Der intelligent gestaltete Walzenraum erleichtert die Reinigung der Maschine. Der Verlust bei Störungen oder Produktwechsel ist minimal, da die Prozessmengen sehr klein sind.

Die grosse Auswahl an Sicherheitseinrichtungen ermöglicht einen sicheren Betrieb unabhängig von der Beschickungsart. Die neue Walzenanordnung und das erhöhte

Abstreiferblech sind ergonomisch vorteilhaft konzipiert. Die Walzenpressung wird bei der Trias mechatronisch geregelt. Durch den Wegfall von Hydraulik-Elementen ist eine Kontamination des Produktes mit Öl ausgeschlossen.



Bombierungslose VIVA Walzen haben erhebliche Vorteile, wenn eine variable Presskraft erforderlich ist

VIVA – konkurrenzloses Walzensystem.

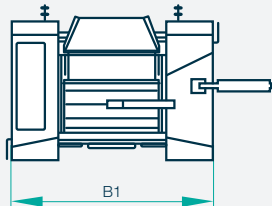
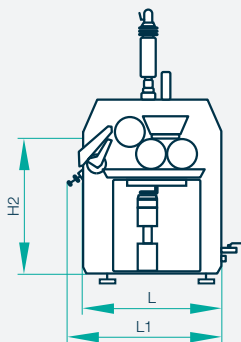
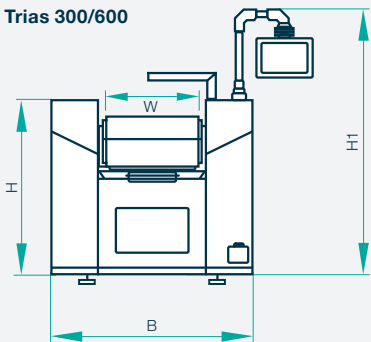
Walzwerke ohne Bombierung arbeiten zuverlässig – auch bei wechselnden Anforderungen und unterschiedlicher Walzenpresskraft. Im Gegensatz zu konventionellen Walzen kann mit bombierungsloser VIVA Walzentechnik der gesamte Presskraftbereich abgedeckt werden.

Die bombierungslose VIVA Walzentechnik garantiert gleichmässige Produktqualität über die gesamte Walzenlänge – unabhängig von der Walzenpresskraft. Das Ergebnis sind nachvollziehbare und einfach zu reproduzierende Produktqualitäten und damit eine gesteigerte Effizienz.

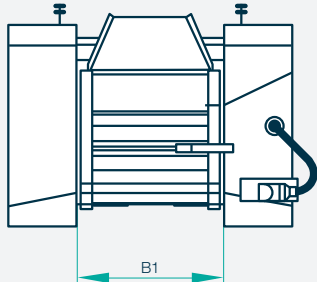
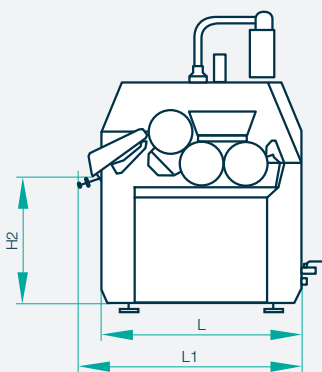
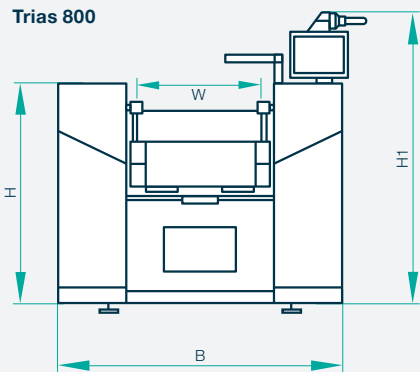
Technische Daten Trias.

Das Dreiwalzwerk für höchste Anforderungen.

Trias 300/600



Trias 800



Trias ¹⁾	300	600	800
Antrieb [kW]	11	22	45
Wirtschaftliche Chargengrösse [kg]	0,5–75	2–150	20–800
Geschlossene Kreiskühlung	●	●	●
Schutzhaube / Einzugsschutz	●	●	●
Reinigungsschutz	●	●	●
VIVA Walzentechnik	○	○	○
Keramische Walzenwerkstoffe	○	○	○
Automatische Walzenspalteinstellung	●	●	●
ATEX	○	○	○
Cleanroom-Ausführung	○	○	○
Produktniveau-Überwachung	○	○	○
Gewicht ca. [kg]	950	1.150	2.800

Abmessungen [mm]			
Trias	300	600	800
H	1.200	1.200	1.510
H1	1.400	1.400	1.710
H2	740	740	856
L	955	955	1.380
L1	1.067	1.067	1.520
B	1.078	1.378	1.963
B1	434	734	999
W	300	600	800
W Ø	200	200	300

● = Basismaschine. ○ = Option. Alle Daten ca.-Angaben. Technische Änderungen vorbehalten.

Bühler AG

CH-9240 Uzwil
Schweiz

T +41 71 955 11 11
F +41 71 955 31 49

grinding.dispersing@buhlergroup.com
buhlergroup.com

200708_TRIAS_DE_A4