

## Scherwalzen-Mischsysteme

Hochreine, kontaminationsfreie, kontinuierliche Aufbereitung  
von Feedstocks



### Kunststoffverarbeitung:

Herstellung von Peroxid-  
und Treibmittelkonzentraten

Herstellung von hochgefüllten  
Duroplastcompounds

Hervorragend geeignet  
für die Fasereinblendung

### Hauptanwendungsgebiete:

- Mischungsherstellung
- Wertstoffrecycling

Zusätzlich finden Scherwalzen  
in vielen weiteren Gebieten  
Anwendung – von der  
Kunststoffproduktion bis hin  
zur Nahrungsmittelindustrie.

### Medizinische Massen:

Schmelzen, Homogenisieren,  
Dispergieren, Komprimieren,  
Granulieren von  
medizinischen Massen

Einarbeiten von Bariumsulfat  
möglich

### Keramische Industrie:

Herstellung von keramischen  
Spritzgießmassen mit ver-  
schiedenen Bindersystemen

### Pulvermetallurgie:

Herstellung von MIM-  
Spritzgießmassen

Dispergierung  
von Spezialbindern  
in Metallpulvermassen

### Chemische Industrie:

Herstellung von  
Nitrocellulose-Farbchips

Phlegmatisieren von  
Nitrocellulose

### Energetix:

Schmelzen, Homogenisieren,  
Dispergieren, Komprimieren,  
Granulieren

## Ihre Vorteile:

- + **Hochhomogenes Mischen**  
von Werkstoffen mittlerer bis  
sehr hoher Viskosität
- + **Verarbeitung sehr zäher  
Werkstoffe**  
sowie Mischungen auf  
metallischer oder keramischer  
Grundlage (MIM- und CIM-  
Anwendungen)
- + **Hohe Wirtschaftlichkeit**  
**durch feinste Dispersion** –  
bis zu 25% der teuren Farb-  
pigmente können eingespart  
werden.
- + **Offenes  
Scherwalzen-System**  
ermöglicht das Austreiben von  
flüchtigen Stoffen (z.B. Feuch-  
tigkeit, Gasen und Lösungs-  
mitteln), ohne dass es hierfür  
besonderer Entgasungsvor-  
richtungen bedarf.
- + **Leichtes Reinigen**  
im Falle des Materialwechsels
- + **Leichte visuelle Kontrolle**  
aller Prozessstadien

## Scherwalzen-Mischsysteme

# Technologisch und wirtschaftlich optimale Resultate beim Aufbereiten von Feststoffgemischen

Die Scherwalze ist die beste kontinuierlich arbeitende, offene Aufbereitungsmaschine zum:

- Schmelzen
- Homogenisieren
- Dispergieren
- Komprimieren und
- Granulieren

von Werkstoffen mittlerer bis sehr hoher Viskosität.

**Unsere Scherwalzen arbeiten mit Erfolg in vielen Ländern – weltweit.**



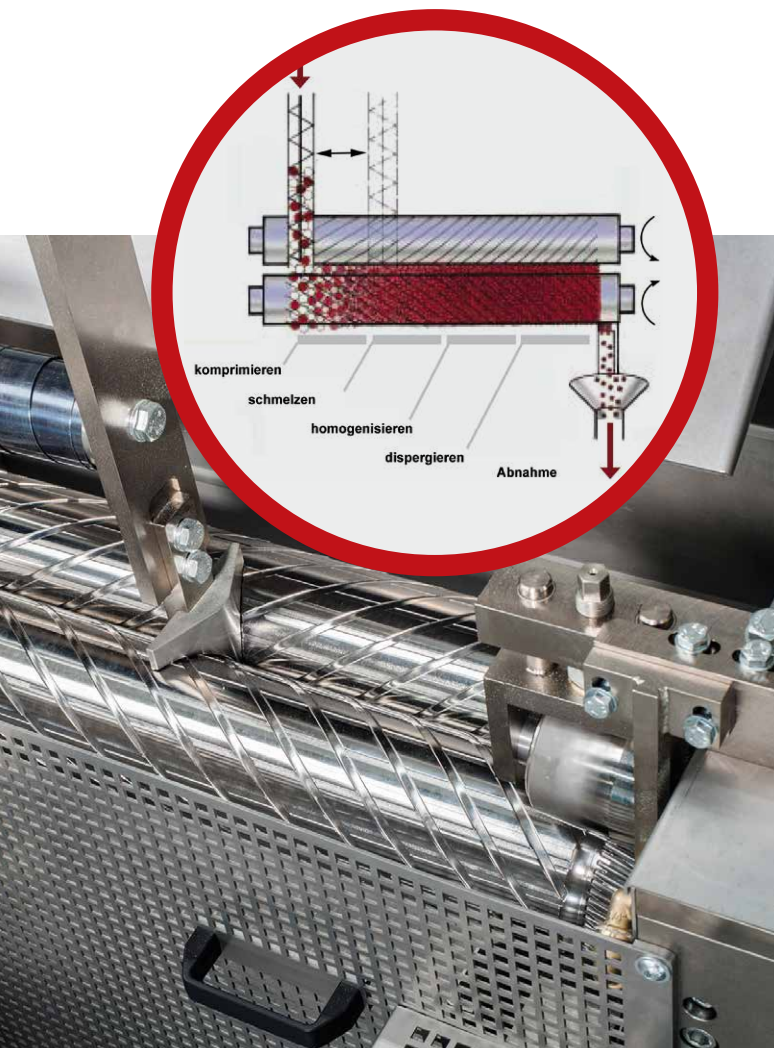
## Hochhomogenes Mischen und Granulieren

Bei zahlreichen Additiven lassen sich durch die Aufbereitung mit der Scherwalze bisher ungenutzt gebliebene Eigenschaftsreserven optimal mobilisieren. Durch die intensive Walz-, Scher- und Knet-Wirkung der Scherwalzen ergeben sich fein dispergierte Partikel. Dies führt durch die sparsamere Verwendung der Hilfs- und Zusatzstoffe in der Weiterverarbeitung zu deutlichen Einsparungen.

Ein gutes Beispiel dafür ist die Herstellung von Farbkonsistenzen. Da es schwierig ist, den Farbstoff bei der Zugabe gleichmäßig zu verteilen, können seine bedeutsamen Eigenschaften nicht optimal ausgenutzt werden.

Durch den Einsatz von Scherwalzen können diese Verluste deutlich minimiert werden. Die Farbstoffteilchen werden ausgezeichnet verteilt, wodurch alle wichtigen Eigenschaften in der weiteren Verarbeitung, wie in der Extrusion oder im Spritzguss, beibehalten werden. Unsere Technologie spart Ihnen dadurch bis zu 25% der Pigmente oder anderer teurerer Zusatzstoffe.

## Scherwalzen-Mischsysteme



## Das Prinzip der Scherwalze – vom Rohstoff zum Granulat

### Heizen und Kühlen mit Wasser- oder Öl-Temperierung

Die Temperatur an der Oberfläche der Walzen muss genau kontrolliert werden – eine wichtige Bedingung für die Produktion von Mischungen mit hoher Qualität. Deswegen verfügen Bellaform-Scherwalzen mit je zwei Zonen pro Walze über insgesamt vier unabhängig einstellbare Temperierzonen.



**Die Materialaufbereitung** erfolgt im Walzenspalt von zwei gegenläufig rotierenden Walzen. Dieser Spalt ist stufenlos einstellbar.

### Die Zugabe des Stoffes erfolgt durch:

- Dosierschnecken
- Dosierrinnen
- Förderbänder

Die erforderlichen Komponenten (wie Farbstoffe, Zusatzstoffe, etc.) können einzeln oder in verschiedenen Teilen der Walze zugegeben werden. Während der Bearbeitung des Rohstoffes bis zum fertigen Granulat kann die Mischung immer nach Bedarf erhitzt und abgekühlt werden. Die Temperatur der Walzen ist dafür im Bereich von 20-260 Grad Celsius regulierbar.

Danach können die fertigen Materialkonsistenzen durch verschiedene Möglichkeiten abgenommen werden:

### Kontinuierliche Abnahme:

Ein endloser Materialstreifen wird durch einen Streifenschneider abgetrennt.

### Cutter-Abnahme:

Für zähfeste Materialien kommt ein Vielfach-Schneidrad (Cutter) zum Einsatz, das den Materialstreifen in leicht hantierbare Abschnitte zerteilt.

### Granulierung:

Von der Arbeitswalze kommend wird das Material durch die Nuten des Granulierings gedrückt und an deren Ende mit einem Messer zum Zylindergranulat abgelängt.

## Scherwalzen-Mischsysteme

# Modellübersicht:

Unsere Bellaform-Modelle unterscheiden sich durch verschiedene Durchsätze von 2,0 bis 500,0 kg/h.

	BSW 100	BSW 135	BSW 200	BSW 300
<b>Abmessungen (L x B x H mm)</b>	1.800 x 600 x 1.300	2.500 x 1.700 x 1.300	5.300 x 1.700 x 1.200	6.000 x 2.000 x 3.000
<b>Arbeitshöhe (mm)</b>	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Gewicht (kg)</b>	ca. 950	2.000	5.000	12.500
<b>Walzendurchmesser (mm)</b>	80–100	135	201	305
<b>Walzantriebsleistung</b>	2 x 5	2 x 10	2 x 20	2 x 60
<b>ca. Walzendrehzahl (min-1)</b>	20–120 (einstellbar)	7,5–100	7,5–75	7,5–75
<b>Spalt-Feinstellung* (mm)</b>	0,3–1	0,5–5	0,5–5	0,5–5
<b>Max. Walzenspalt (mm)</b>	35	40	40	40
<b>Elektrische Anschlußleistung ** (kW)</b>	12	25	45	130
<b>Ausstoß (kg/h)</b>	2–12	5–50	15–150	75–500

\* mechanisch ohne Last

\*\* Scherwalze ohne Temperiergeräte

### Wir bringen unsere Projekte gemeinsam mit unseren Kunden zum Erfolg.

Gerne testen wir mit Ihnen in unserem Technikum, welche Austragsleistungen für Ihr Produkt erzielt werden können.

**Bellaform GmbH**  
Marie-Curie-Straße 14  
55435 Gau-Algesheim  
DEUTSCHLAND

info@bellaform.com  
Phone: +49 6725 91925-0  
www.bellaform.com