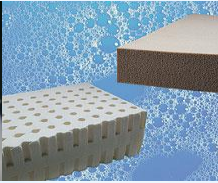


Verfahren zur schonenden Vorbehandlung von Kolloidsystemen für die Veredelung von Textilien und Vliesstoffen

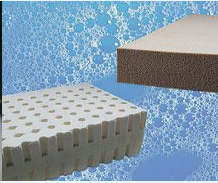
Dipl.-Ing. Ulrich Witte

beba Mischtechnik GmbH
Cloppenburger Straße 21
49632 Essen i.O.



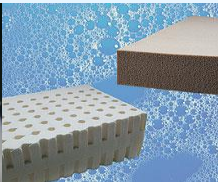
beba Mischtechnik GmbH

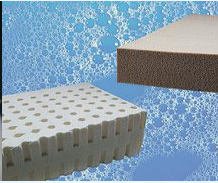
- Gründung 1958 von Hubert Berding
- Herstellung von Zwangsmischern und verfahrenstechnischer Anlagen für
 - Mörtel, Putze, Beton, Granulate, Pasten, Farben, Pulver
 - Teigwaren, Cremes, Fruchtkonzentrate, Honig, Sirup, Zahnpasta, Saucen, Shampoos...



- 2000 Herr Ulrich Witte wird Inhaber
- 2006 Patent des oszillierenden Mixkopfes zur Herstellung von Schäumen
- 2008 Inbetriebnahme erster Mixer im Bereich Textilbeschichtung, Latex und PUR-Verarbeitung
- 2011 Herstellung von Mixchern zur atomaren Restmüllentsorgung
- 2013 Bau einer weiteren Produktionshalle mit 1400m²
- 2014 In Marktbringung von einem Radialschaummischkopf

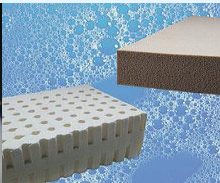
beba
MISCHTECHNIK





Produktbereiche der beba Mischtechnik GmbH

- Zwangsmischer mit Doppelwellensystem
- Mischer für atomare Restmüllentsorgung
- Schaum-Mixer für Food – und Non-Food

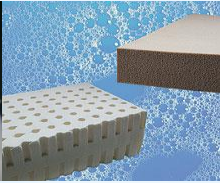


- Handmischer



- Fassmischer



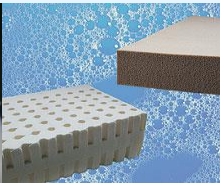


- Kompaktmischer



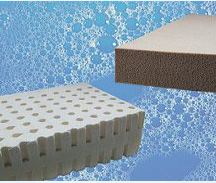
- Vakuummischer



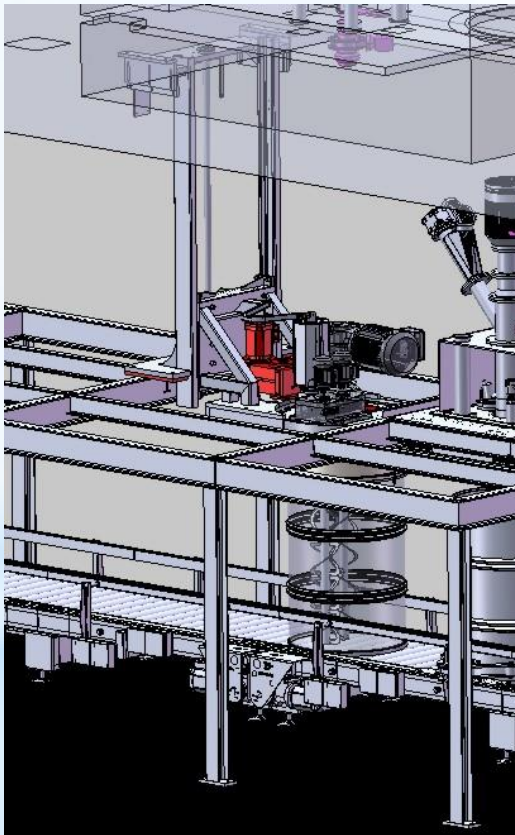


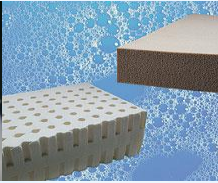
- Lebensmittelmischer





- Mischer für atomare Restmüllentsorgung

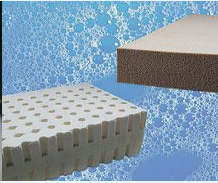




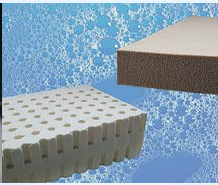
„Meist wird für Kolloide , oder Kolloidsysteme, angenommen, dass es Emulsionen oder Suspensionen von Tröpfchen oder Teilchen in einer Flüssigkeit sind. Grundsätzlich kann sowohl die disperse Phase als auch das Dispersionsmedium ein Feststoff, eine Flüssigkeit oder ein Gas sein.“¹

Hier eine Auflistung von Beispielen für Kolloidsysteme:

1) <https://de.wikipedia.org/wiki/Kolloid> (04.11.2016)

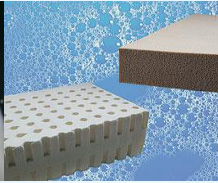


Verfahren zur schonenden Vorbehandlung von Kolloidsystemen für die Veredelung von Textilien und Vliesstoffen



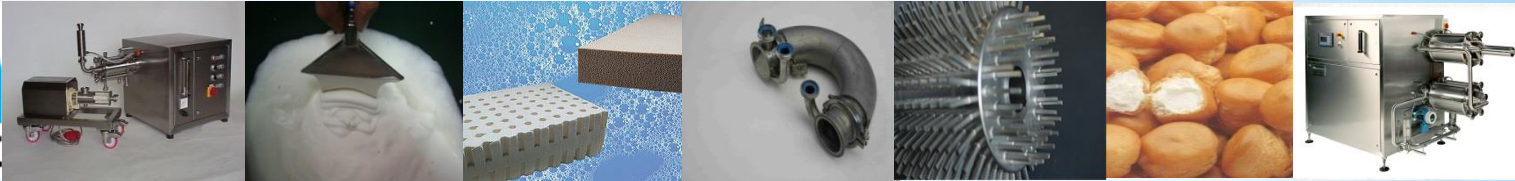
Arten von Kolloiden:

- Milch, Mayonnaise, Kosmetika
 - *Emulsionen–Tröpfchen in Flüssigkeit*
- Nebel
 - *Tröpfchen im Gas*
- Rauch
 - *Teilchen im Gas*
- Schaumstoff
 - *Gas in Feststoff*
- Schlagsahne
 - *Gas in Flüssigkeit*
- Tinte, Schlamm, Kaffee
 - *feste Teilchen in Flüssigkeit*
- Pasten, Gele, Gelee, Leim
 - Adhäsion



Bekannte Kolloide, die allgemeine Anwendung in der Veredelung und Verfestigung von Textilien und Vliesstoffen finden, sind Gase in Flüssigkeiten und Pasten.

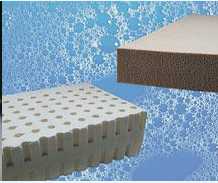
Auch genannt Schaum.



Schaumarten:

- a) **dauerhaft:** sichtbare dicke Schicht
- b) **metastabil:** langsam zerfallend
- c) **instabiles** kurzlebiges Kolloidsystem



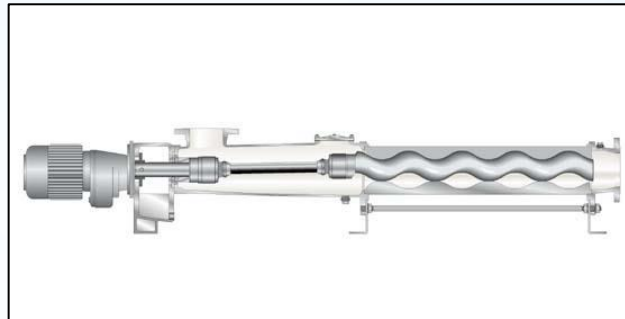


Notwendige Anlagenteile

Vorlagebehälter



Pumpen



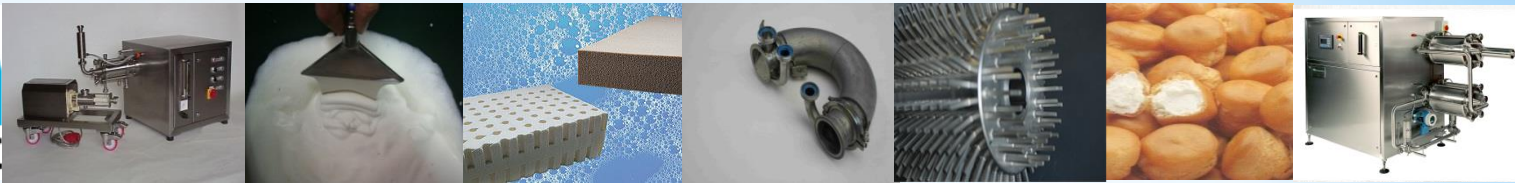
Messsysteme



Belüftungs-
maschinen

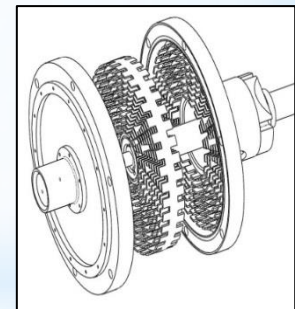
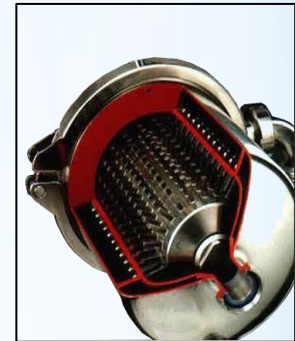


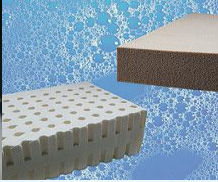
Auftragsanlagen



Bekannte Mixkopf-Varianten:

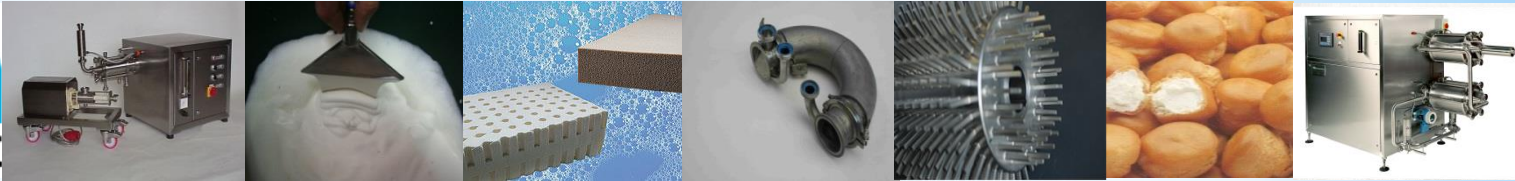
- Rotor-Stator-Systeme mit axialer Anordnung von Stiftreihen
- Rotor-Stator-Systeme mit radialer Anordnung von Stiftreihen
- Oszillierender Mixkopf mit Mischelementen



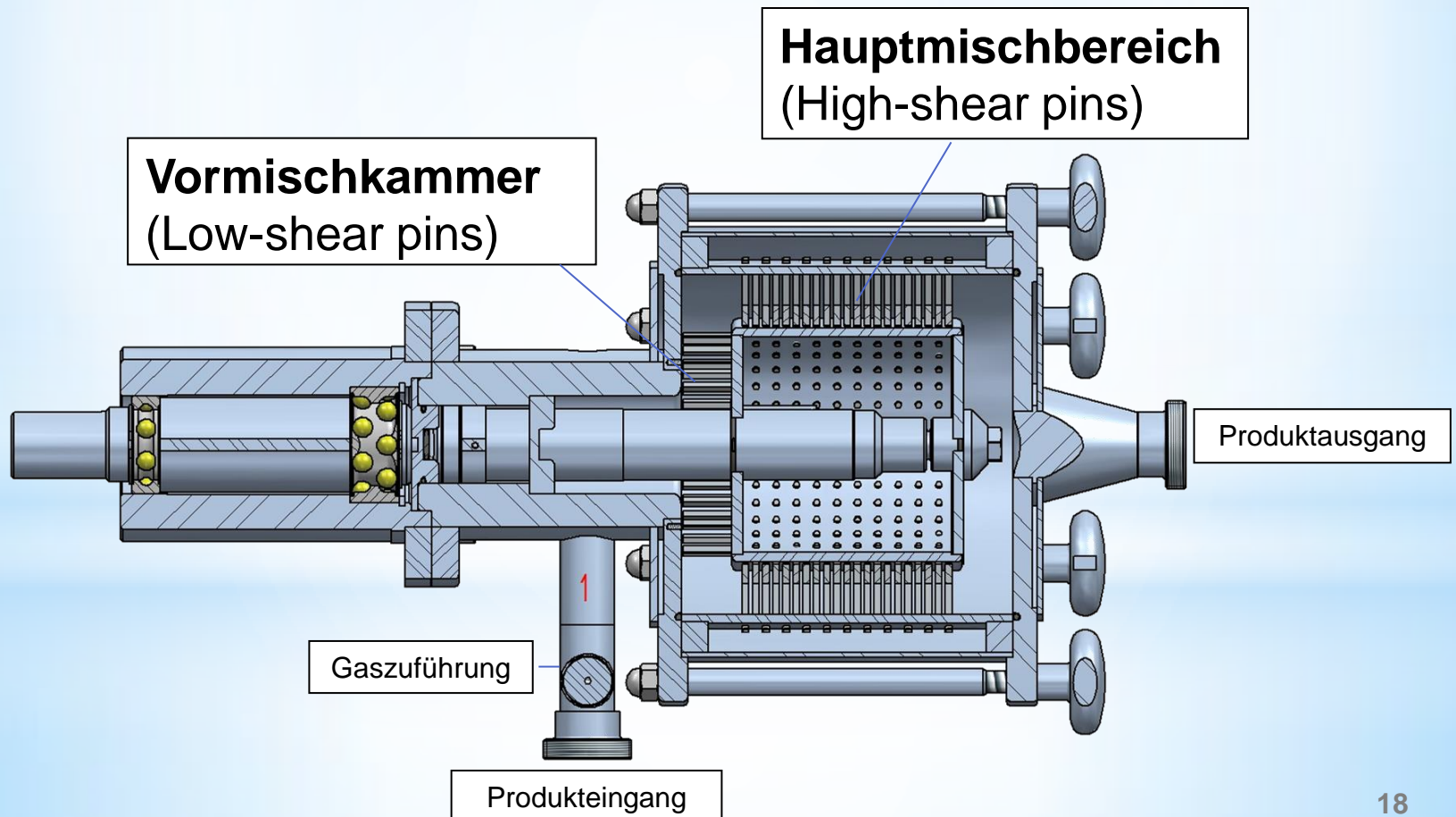


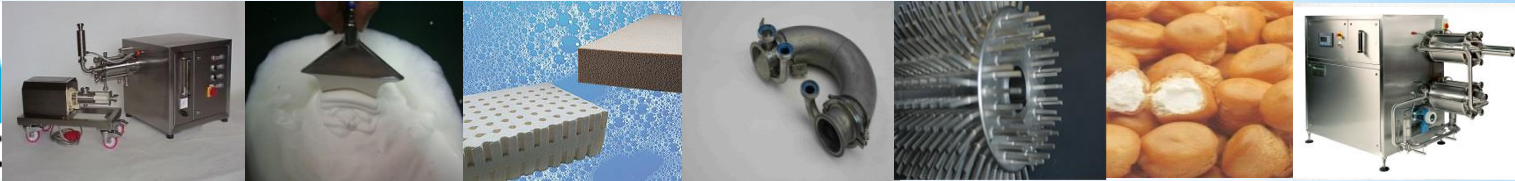
Schaummixer-Baureihen der beba Mischtechnik GmbH

1. Mixer der Baureihe BT
2. Mixer der Baureihe BML
3. Mixer der Baureihe BM

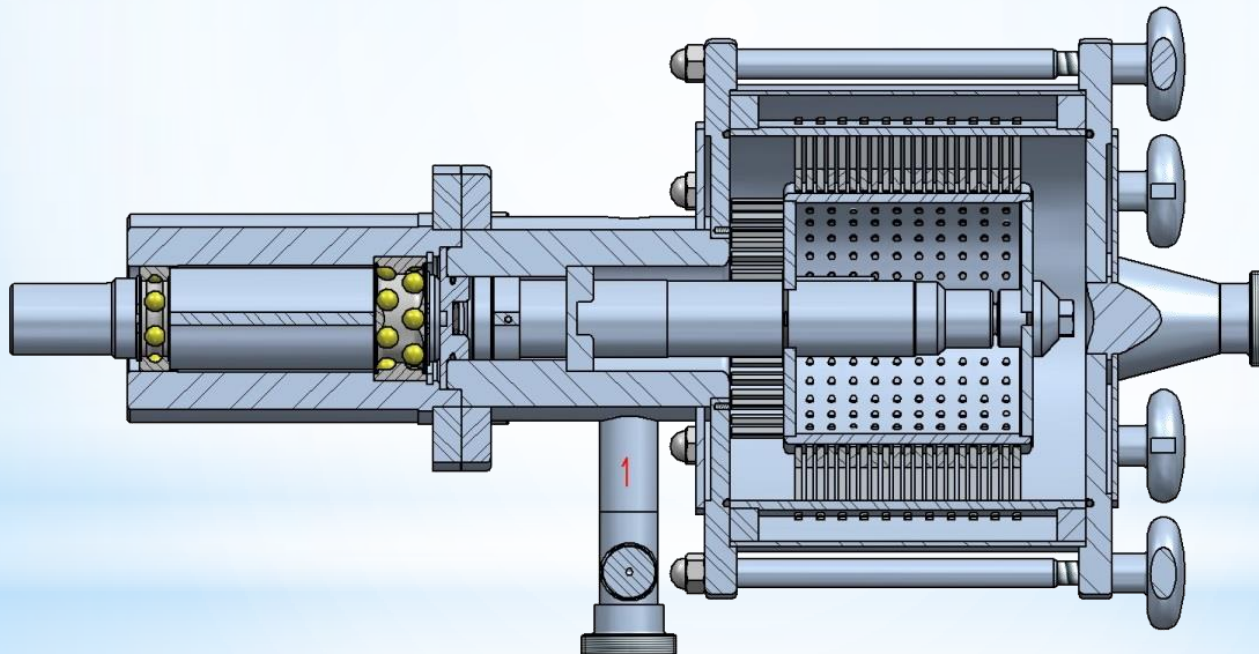


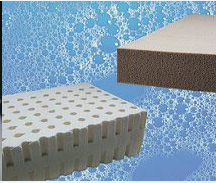
Baureihe BT der beba Mischtechnik GmbH



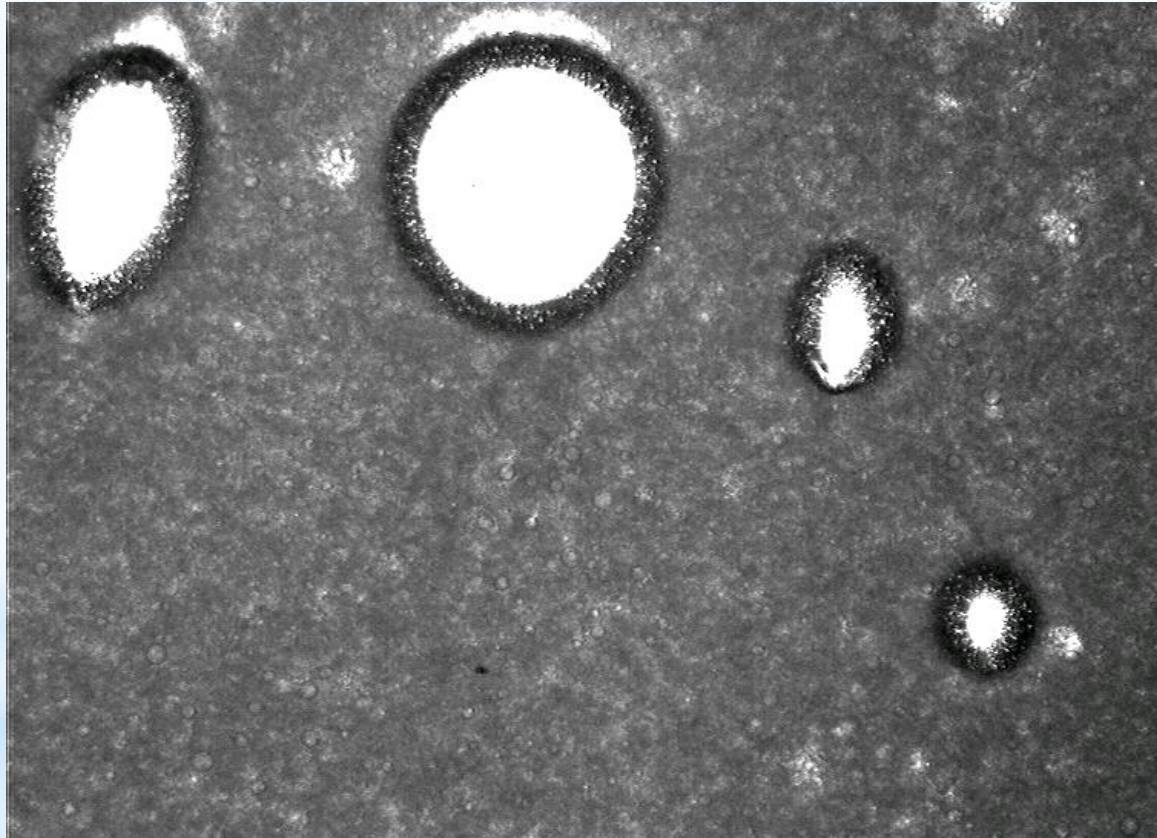


Prozess der Schaumherstellung

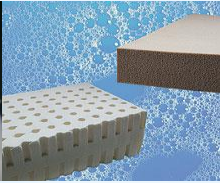




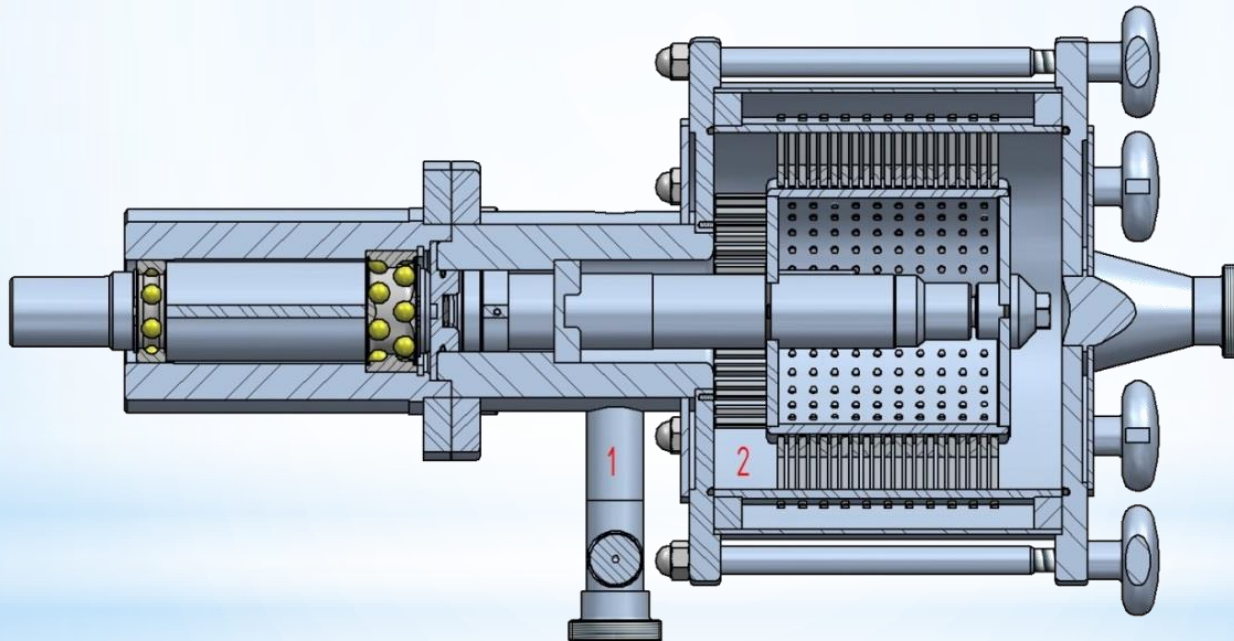
Prozess der Schaumherstellung

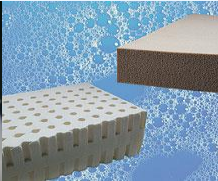


Durchschnittliche Größe: 126 μm

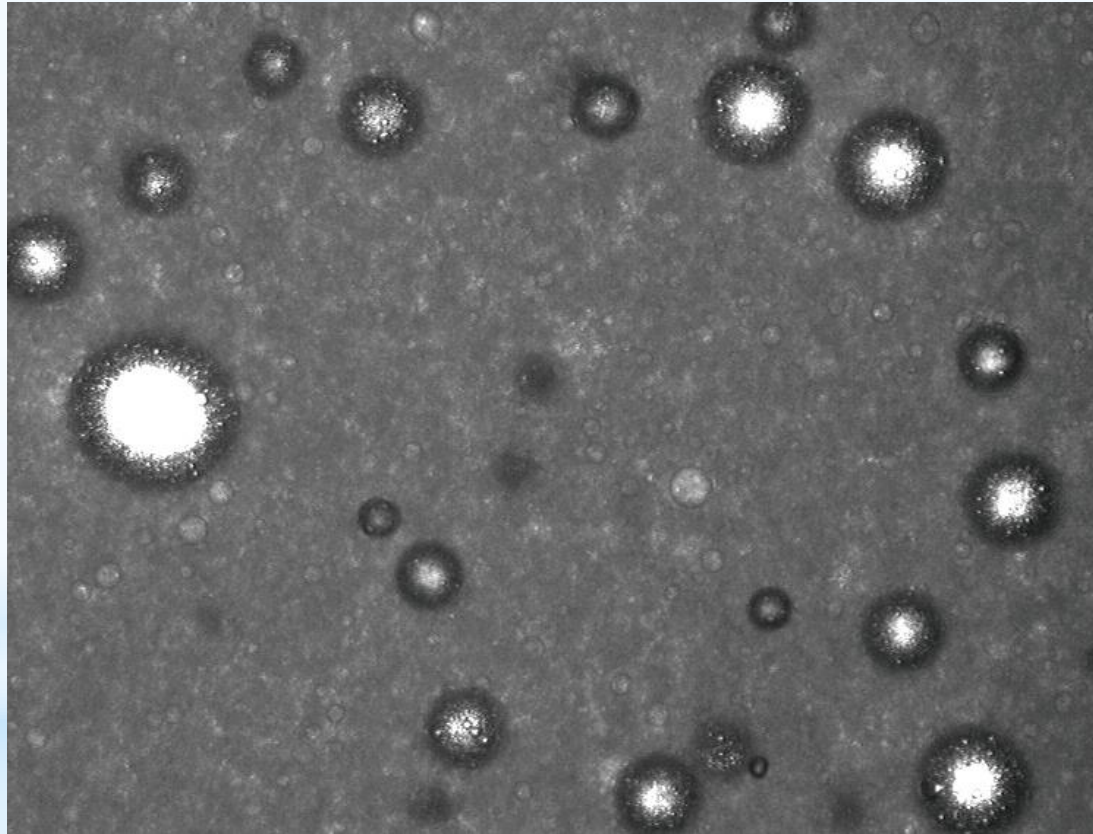


Prozess der Schaumherstellung

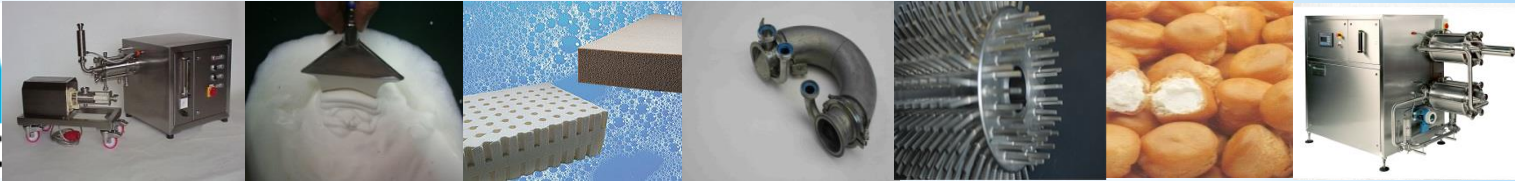




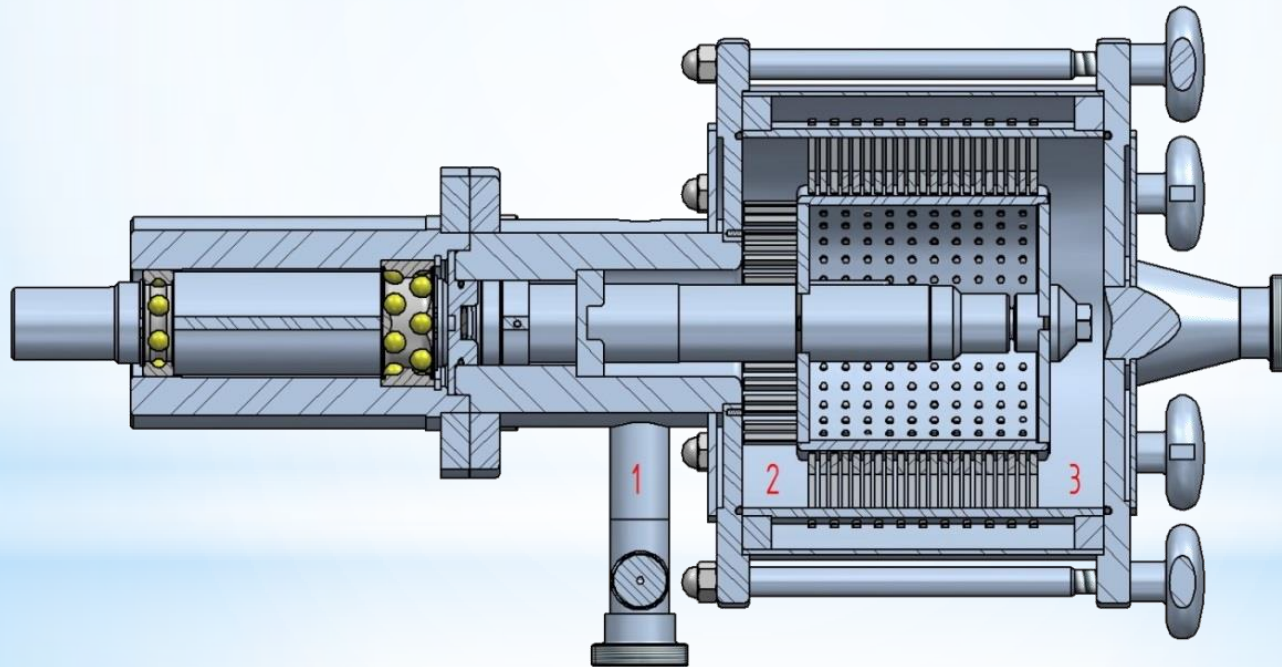
Prozess der Schaumherstellung



Durchschnittliche Größe: 67 μm

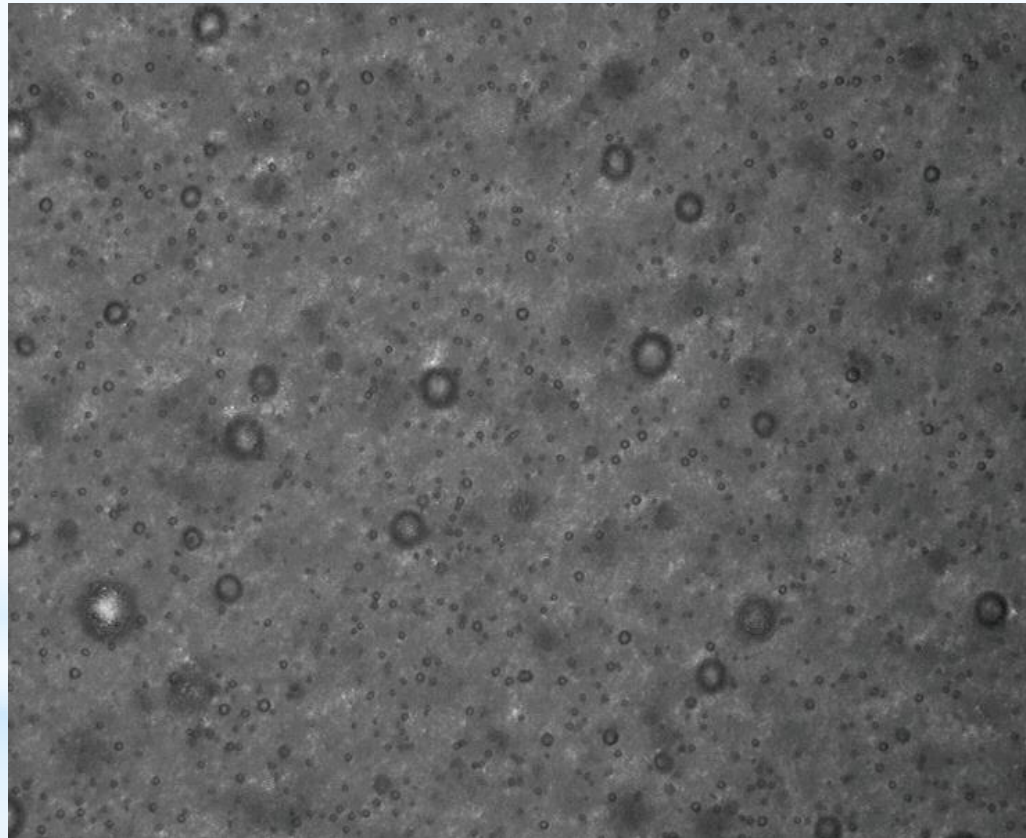


Prozess der Schaumherstellung





Prozess der Schaumherstellung

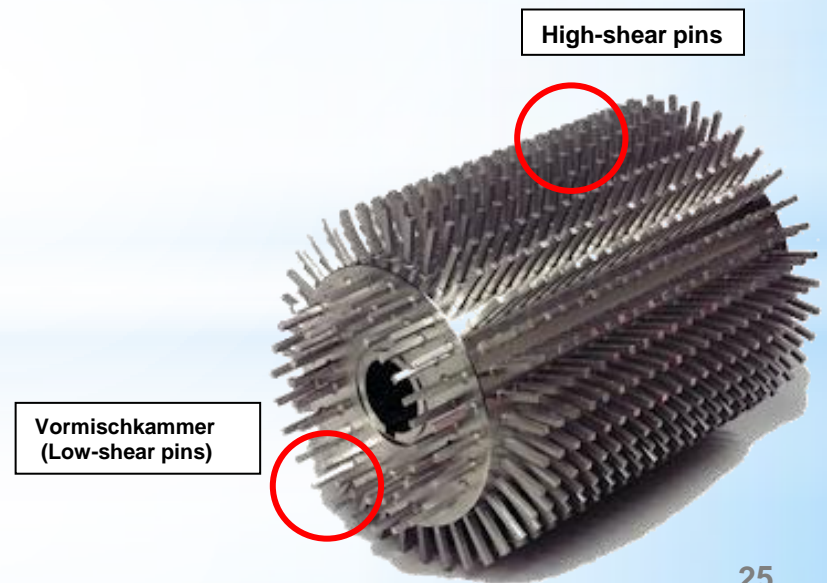


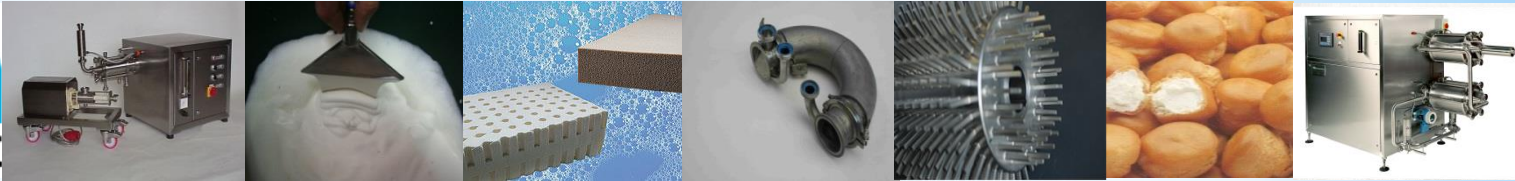
Durchschnittliche Größe: 7 μm



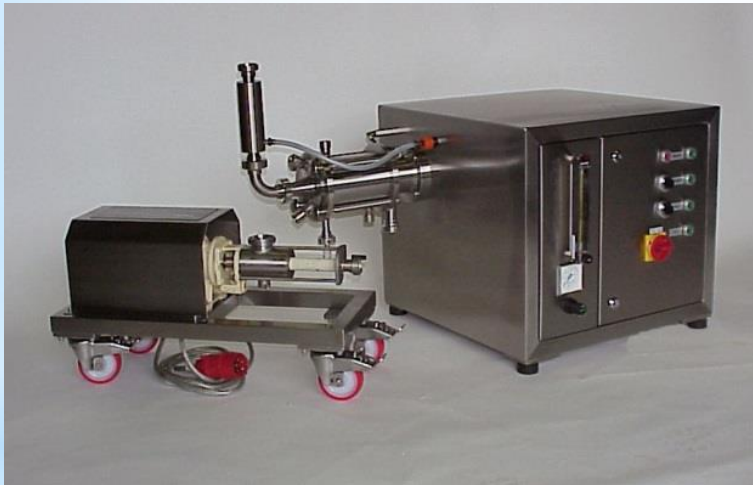
Vorteile:

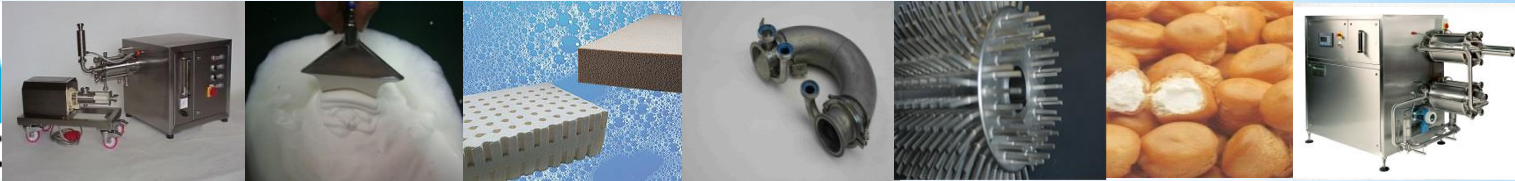
- Ca. 20% geringere Mixkopfdrehzahl
- Ca. 25% geringere Temperaturerhöhung
- Kleinerer Antrieb
- Verringerter Stromverbrauch
- Verringerte Bauteilbelastung
- Reduzierte Wartungskosten



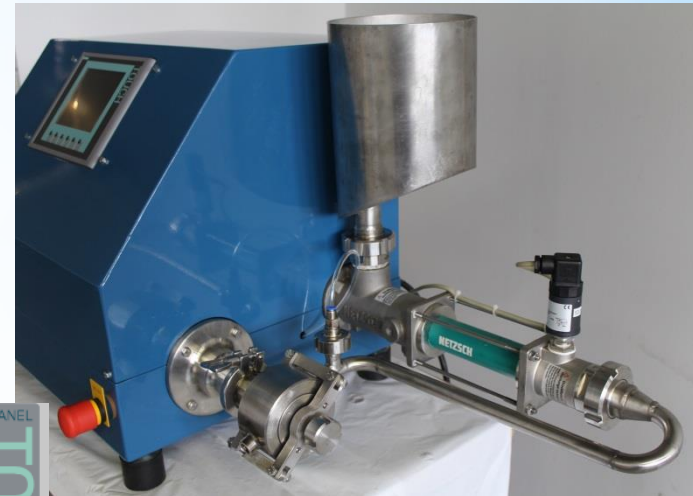


Baureihe BT der beba Mischtechnik GmbH



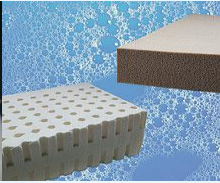


Baureihe BML der beba Mischtechnik GmbH Labormixer

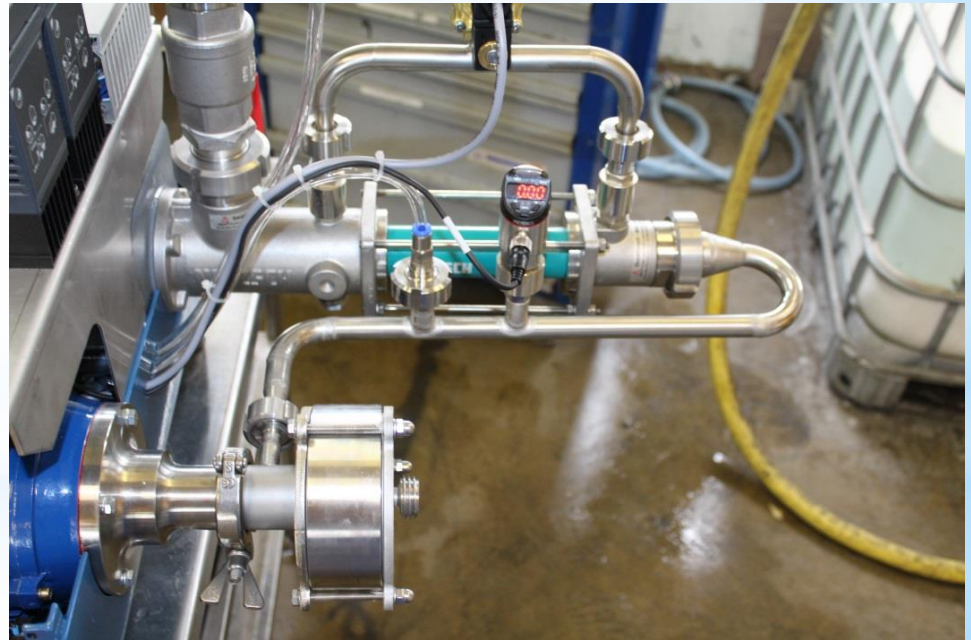


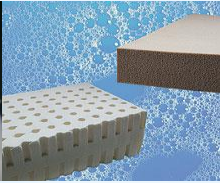
SIEMENS SIMATIC PANEL TOUCH

Foam	Air	Mixer
<input type="text" value="100"/> g/l		<input type="text" value="450"/> U/min
<input type="text" value="100"/> g/l	<input type="text" value="3.00"/> nl/min	<input type="text" value="2.80"/> bar
Pump		
<input type="text" value="10"/> l/h		
<input type="text" value="10"/> l/h		
Receipt		
<input type="text" value="Test_01"/>		
<input type="button" value="Start"/>	<input type="button" value="Stop"/>	<input type="button" value="Reset"/>
<input type="button" value="F1"/>	<input type="button" value="F2"/>	<input type="button" value="F3"/>
<input type="button" value="F4"/>	<input type="button" value="F5"/>	<input type="button" value="F6"/>



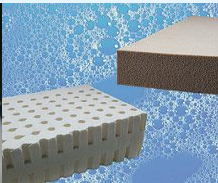
Baureihe BML der beba Mischtechnik GmbH Labormixer





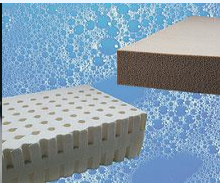
Baureihe BM der beba Mischtechnik GmbH



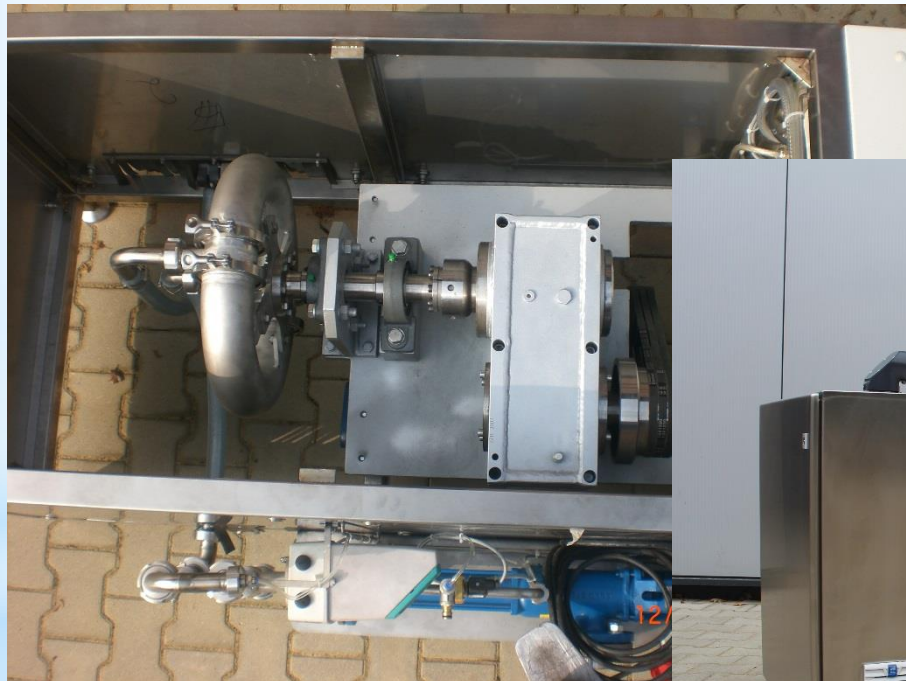


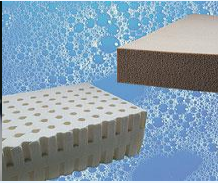
Baureihe BM der beba Mischtechnik GmbH

beba
MISCHTECHNIK



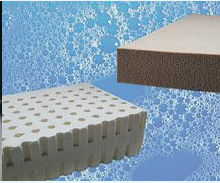
Baureihe BM der beba Mischtechnik mit neuen Design



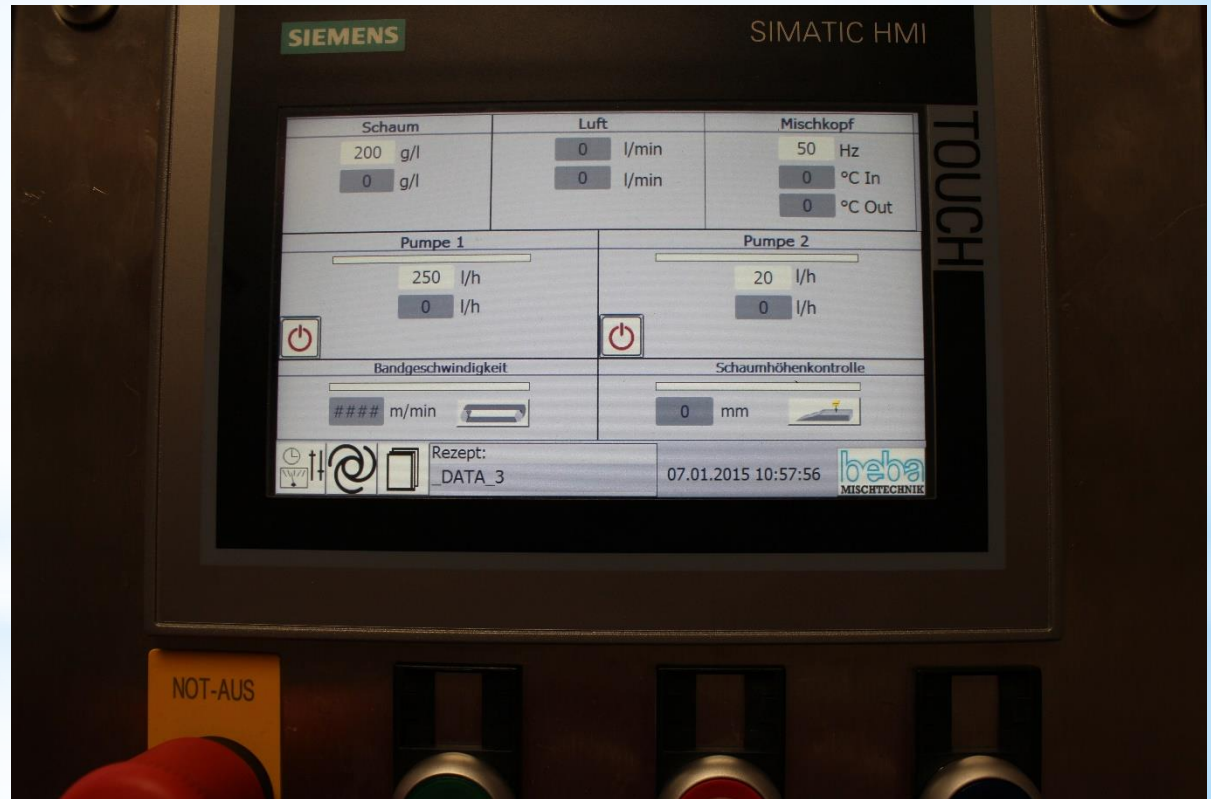


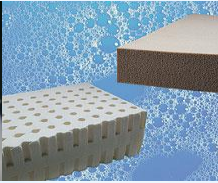
Baureihe BM der beba Mischtechnik GmbH mit neuen Design





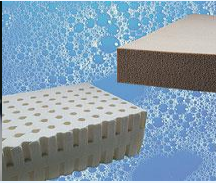
Baureihe BM der beba Mischtechnik GmbH



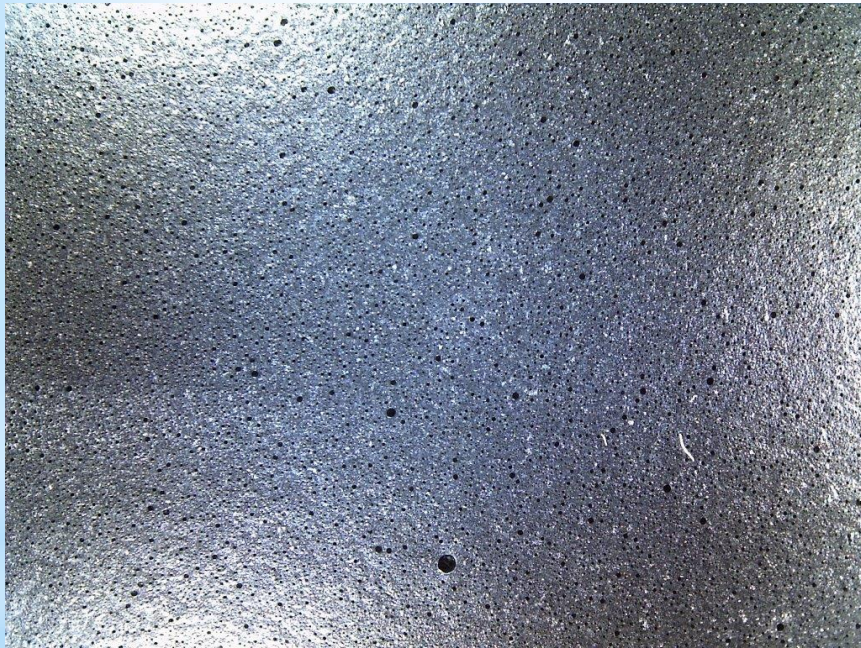


Vorteile:

- Keine Gleitringdichtung
- Keine anfälligen Verschleißteile
- Geringe Scherkräfte, da das Prinzip hier eher ein Schütteln statt ein Schlagen ist
- Geringste Wartungskosten
- Einfachste Art der automatischen Reinigung
- Einfacher Wechsel von unterschiedlichen Mixköpfen möglich



Vergleich Rotor-Stator-Systeme - Oszillierenden Mixkopf

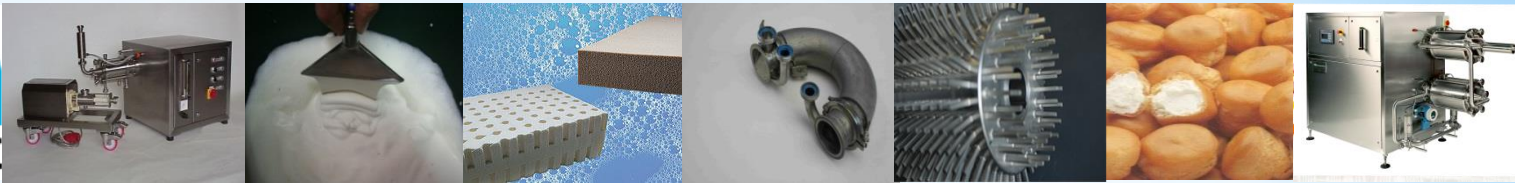


Herkömmlicher
Rotor-Stator

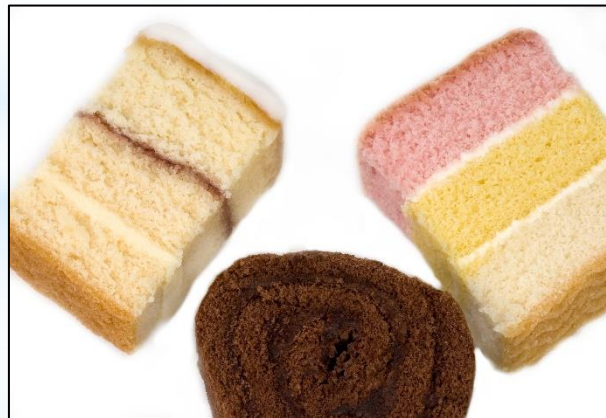


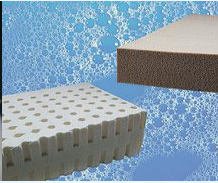
beba-Mixkopf

SBR-Latex mit NSF 3,5%



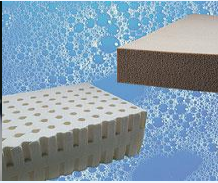
Schaum in der Nahrungsmittelindustrie





Schaum in der Nahrungsmittelindustrie mit Feststoffen



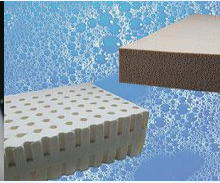


Schaum in der Textil- und Vliesstoffindustrie mit Feststoffen

- Verschäumung von z.B. Latex, PUR, Acrylate, FC mit bereits eingemischten Feststoffen
- Eignung für alle Arten von Fasern z.B. PP,PE,CFK, Hanf

Achtung: jede Faser hat andere Eigenschaften

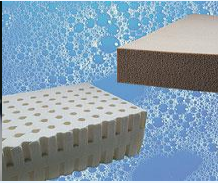
- Reifezeit
- Mischdauer
- Kein kontinuierlicher Prozess



Schaumanwendungen Textil- und Vliesstoffindustrie mit Feststoffen

Vorteile:

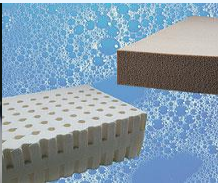
- Neue Produkteigenschaften
- Verstärkung von Rückenbeschichtungen
- Verbesserung von mechanischen Eigenschaften wie Zug-, Druck-, Biege-, Dehn- und Streckverhalten
- Reduzierung von Produktionsprozessen wie **Kaschieren, Laminieren, Kalandern, Kleben, Trocknen**



Schaumanwendungen Textil- und Vliesstoffindustrie mit Feststoffen

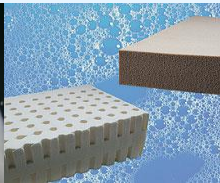
Vorteile:

- Neue Produkteigenschaften
- Verstärkung von Rückenbeschichtungen
- Verbesserung von mechanischen Eigenschaften wie Zug-, Druck-, Biege-, Dehn- und Streckverhalten
- Reduzierung von Produktionsprozessen wie Kaschieren, Laminieren, Kalandern, Kleben, Trocknen



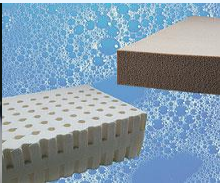
Beispiel: 0,5 Gew.-% CFK-Fasern mit Acrylat auf Vliesstoff



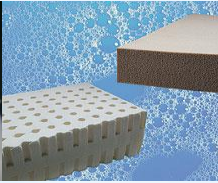


Testen Sie uns!

beba
MISCHTECHNIK



beba
MISCHTECHNIK



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.- Ing. Ulrich Witte
Geschäftsführender Gesellschafter

beba Mischtechnik GmbH
Cloppenburger Str.21
49632 Essen i.O.