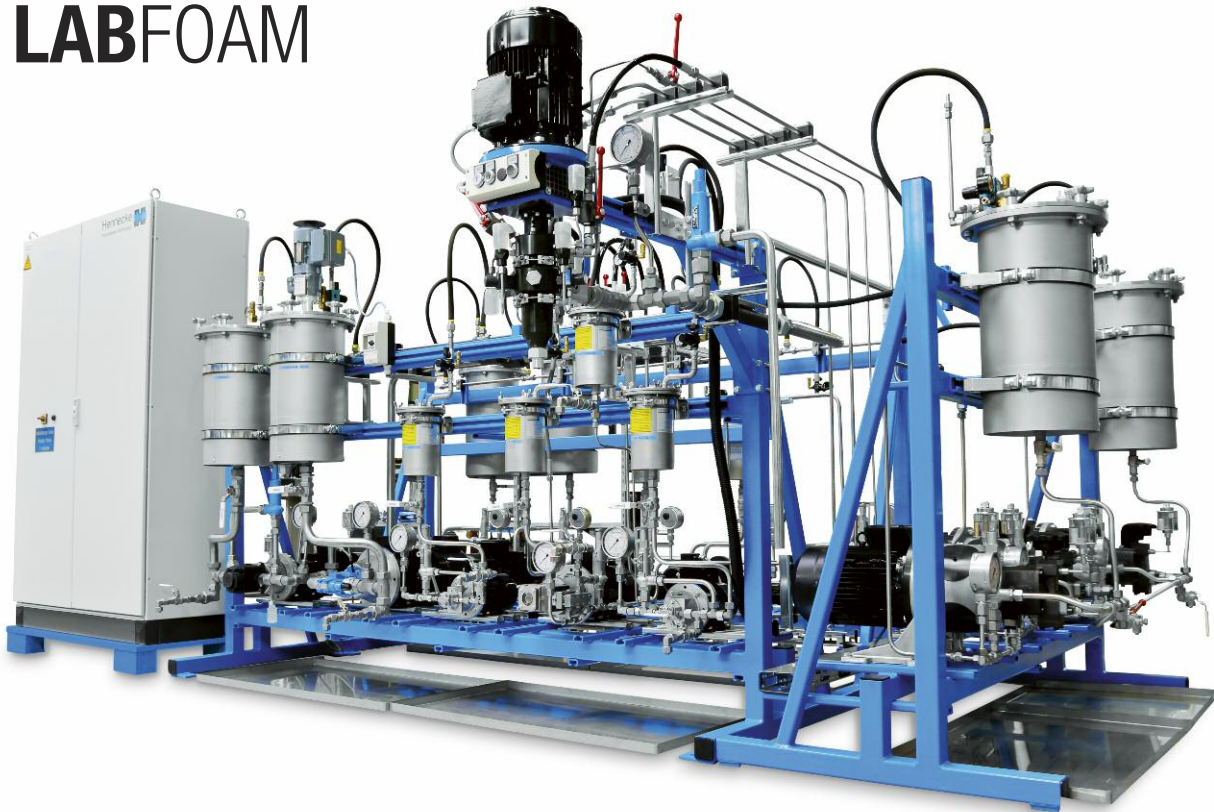


## LABFOAM

- » Blockschaum-Anlagentechnik  
für Testreihen und Laborzwecke
- » Slabstock systems technology  
for test series and laboratory purposes

# LABFOAM



## LABFOAM – der ideale Partner für Produktinnovationen und Versuchsreihen

Durch intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat sich die Hennecke GmbH zu dem führenden Anbieter für die Herstellung qualitativ hochwertiger Blockschaumstoffe entwickelt. Mit der LABFOAM bietet Hennecke eine spezielle Laboranlage an, die Produzenten und Rohstoffhersteller in diesem Anwendungsbereich in die Lage versetzt, innovative Rezepturen zu entwickeln und diverse Versuchsreihen auch in geringen Mengen produktionsgerecht und in hervorragender Qualität zu realisieren.

### Die Maschinenmerkmale

Versuche und Testreihen, die auf LABFOAM-Anlagen gefahren werden, sind im Ergebnis nahezu deckungsgleich zu realen Produktionsbedingungen. Ursächlich hierfür ist vor allem die durchdachte Ausführung der LABFOAM. Vereinfacht formuliert bildet das System den Nassteil einer kontinuierlichen Produktionsanlage im Kleinen ab. Auch die Logik der Automatisierung bietet vergleichbares Handling bei voller Flexibilität. Um die Zuverlässigkeit der Ergebnisse sowie deren Übertragung auf reale Produktionsbedingungen zu gewährleisten, vertraut die LABFOAM zudem auf hochpräzise Hochdruck-Dosierpumpen und überlegene Mischtechnik. Darüber hinaus wird jede einzelne Dosierlinie für die Verarbeitung eines kunden- oder anwendungsspezifischen Spektrums an Rohstoffen ausgelegt, sodass sich ein ebenso breites Spektrum an möglichen Testreihen realisieren lässt. Gleichzeitig sind die Behälter- und Leitungsvolumina minimiert, um den Rohstoffverlust beim Austausch im Falle von neuen Testreihen gering zu halten.

## LABFOAM – the ideal partner for product innovations and test series

Through intensive work in research and development, Hennecke GmbH has developed into the leading supplier for the manufacture of high-quality slabstock foams. With LABFOAM, Hennecke is offering a specialised laboratory plant that enables producers and raw material manufacturers in this field of application to develop innovative formulations and to carry out production-gearred test series with top quality results even for small volumes.

### Machine features

Trials and test series that are conducted on LABFOAM plants have results that are almost identical to real production conditions. The primary reason for this is the sophisticated design of LABFOAM. In simple terms, the system is a miniature of the wet part of a continuous production line. The logic of the automation also offers comparable handling with no loss of flexibility. To ensure the reliability of the results and their translation into real production conditions, LABFOAM features high-precision high-pressure metering pumps and superior mixing technology. Moreover, each individual metering line is tailored to every customer application and specific spectrum of raw materials so that a great variety of test samples is possible. At the same time, the tank and line volumes are minimised in order to reduce the raw material loss during replacement for new test series.

### Der LABFOAM-Rührermischer

Der dynamische Rührermischer garantiert durch die Kombination von Injektions- und Rührerprinzip auch bei schwer vermischbaren Systemen hervorragende Ergebnisse. Durch die Steuerung des Komponenten- und Mischkammerdrucks und der jeweiligen Gasbeladung und Rührerdrehzahl ermöglicht das System die gezielte Steuerung der Zellgrößen – genauso wie in einer Produktionsanlage.



### Das Einsatzspektrum

In der Praxis werden Versuchsreihen zur Herstellung geringer Schaumstoffmengen häufig manuell und unter vergleichsweise provisorischen Bedingungen realisiert. Dabei werden die Einflüsse moderner Maschinenteknik auf die Schaumstoffqualität jedoch sträflich vernachlässigt. Mit der LABFOAM erzielen Anwender eine elementare Verbesserung der Entwicklungs- und Versuchsbedingungen bei der Hochdruck-Herstellung von Blockschaumstoffen. Auch wenn LABFOAM-Anlagen streng genommen diskontinuierlich operieren, liegt ihr Einsatzgebiet in erster Linie in der Durchführung von Testreihen für verschiedenste Rohstoff- und Additiv-Systeme im Bereich der kontinuierlichen Blockschaum-Produktion. Dabei können sowohl prozess-, wie auch maschinentechnische Eigenschaften durch den Einsatz der LABFOAM sehr gut simuliert werden. Mit LABFOAM-Anlagen kann ein breites Spektrum handelsüblicher Schaumstoffe hergestellt werden:

- >> Hypersoft-Schaumstoffe
- >> High-Load-Schaumstoffe
- >> High-Resilient-Schaumstoffe
- >> Viskoelastische Schaumstoffe
- >> CMHR + CME-Schaumstoffe
- >> Ester-Schaumstoffe
- >> CO<sub>2</sub>-getriebene NOVAFLEX®-Schaumstoffe

### The LABFOAM stirrer mixer

The dynamic stirrer mixer combines injection and stirrer mixing principles to guarantee outstanding results even in case of systems that are difficult to blend. By controlling the component pressure and mixing chamber pressure along with the respective gas loading and stirrer speed, the system enables targeted control of the cell sizes – just as in a production line.



### The range of application

In practical application, test series for producing small amounts of foam are often implemented manually under comparatively provisional conditions. However, the effects of state-of-the-art mechanical engineering on foam quality are greatly neglected in this approach. With LABFOAM, users will attain some fundamental improvement of the development and trial conditions in high-pressure manufacturing of slabstock foams. Even if technically speaking LABFOAM plants operate discontinuously, their major area of application is about conducting test series for different raw materials and additive systems used in continuous slabstock foam production. Here both process engineering and mechanical engineering properties can be simulated very well by using LABFOAM. LABFOAM plants can produce a wide range of commercially available foam types:

- >> Hypersoft foams
- >> High load foams
- >> High resilient foams
- >> Viscoelastic foams
- >> CMHR + CME foams
- >> Ester foams
- >> CO<sub>2</sub>-blown NOVAFLEX® foams

## Systemvorteile

Der Einsatz einer Laboranlage des Typs LABFOAM rechnet sich schnell – vor allem dann, wenn Sie Blockschaumwaren bereits kontinuierlich produzieren:

- >> Übertragung von Test-Formulierungen auf reale Produktionsbedingungen
- >> Rezeptur-Evaluierung ohne Unterbrechung der laufenden Produktion
- >> Massive Einsparung von wertvollen Rohstoffen im Vergleich zu Testreihen auf Produktionsmaschinen
- >> Hochpräzise Dosierpumpen und überlegene Mischtechnik
- >> Effizientes Maschinendesign mit wenig Platzbedarf
- >> Moderne Automatisierung inkl. PC-Terminal
- >> Breites Einsatzspektrum für eine große Auswahl marktüblicher Rohstoffsysteme

## System benefits

The use of a LABFOAM laboratory plant quickly pays off – especially if you already produce slabstock foam products continuously:

- >> Transferring test formulations to real production conditions
- >> Formulation evaluation without interrupting ongoing production
- >> Massive savings on valuable raw materials in comparison to test series on production machines
- >> High-precision metering pumps and superior mixing technology
- >> Efficient machine design with small floor footprint
- >> Modern automation incl. PC terminal
- >> Wide range of application for a large selection of raw material systems on the market

## Technische Daten:

### Technical data:

LABFOAM	
Anlagenlänge Plant length	ca./approx. 4.200 mm <sup>1</sup>
Anlagenbreite Plant width	ca./approx. 1.800 mm <sup>1</sup>
Anlagenhöhe Plant height	ca./approx. 1.850 mm <sup>1</sup>
Maximale Dosierleistung Maximum metering output	15 kg/min
Durchschnittliche Schussmenge Average shot volume	5 kg
Anzahl Komponenten Number of components	6 - 25 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Maßangaben beziehen sich auf LABFOAM-Anlage mit 12 Dosierlinien.  
Measurements refer to LABFOAM line with 12 metering lines.

<sup>2</sup> In Abhängigkeit von der gewählten Anlagenkonfiguration.  
Depending on the selected system configuration.

