

Rühren, Schlagen und Kneten

Ob Anschlagmaschinen oder Planetenrührmaschinen – es gibt verschiedenen Systeme zum Aufbereiten von Massen.

Anschlagmaschinen mischen, lockern, homogenisieren und Kneten die Zutaten. In der Bäckerei gibt es die Grundtypen:

- ➔ Rühr- und Anschlagmaschinen
- ➔ Druckschlagmaschinen
- ➔ Planetenrührmaschinen

Bei der Rührmaschine ist das Werkzeug zentral in der Mitte über dem Kessel angebracht. Das Arbeitswerkzeug wie z.B. der Flachrührer oder der grobe Schneebesens dreht sich beim Rühren um die eigene Achse. Beim Schlagen dreht sich das Werkzeug (feiner Schlagbesen) kreisend im Kessel und lockert die Masse auf.

Druckschlagmaschinen arbeiten kontinuierlich. Das Vormischen und das Aufschlagen geschehen

getrennt. Die Zutaten kommen in einen verschlossenen, unter Druck stehenden Vorrattank. In dem Behälter arbeitet ein Mischkopf. Mit Druck wird Luft in die Masse gearbeitet, wie im Artikel von Dr. Kaiser beschrieben. Das Homogenisieren der Masse ist kürzer und intensiver als in anderen Anlagen.

Planetenrührmaschinen sind weiterentwickelte Rühr- und Anschlagmaschinen. Das Werkzeug bewegt sich um die eigene Achse und zugleich in entgegengesetzter Richtung im Kreis. Die Masse wird sehr intensiv bearbeitet, da sie komplett erfasst wird. Die Planeten-Rührmaschinen sind vielseitig einsetzbar: Mürbe- und Hefeteige können geknetet, Biskuitmassen und Eiweiß

geschlagen, Sandkuchen und Cremes gerührt werden. In Handwerksbetrieben lassen sich die Anlagen auch zum Kneten kleinerer Brot- und Brötchenteige nutzen. ■



Die REGO-P ist auf Wunsch mit Elektroheizung oder Gasheizung lieferbar.

Einige Anbieter von Maschinen zum Aufschlagen

| Firma | Adresse | Website | Maschinenbeispiele |
|--|--|--|---|
| Christian Weiße Bäckereitechnik/Maschinenbau | Gabelsbergerstraße 10, D-01307 Dresden Tel: 0351/449 150, Fax: 0351/449 1515 | www.weisse-backtech.de | Schlag- und Rührmaschine S10 |
| DIOSNA Dierks & Söhne GmbH | Am Tie 23, D-49086 Osnabrück Tel: 0541/331 040, Fax: 0541/3310 410 | www.diosna.de | Planetenrührmaschinen mit Chargenleistungen von 50 bis 100 l, sowie Rühr- und Schlagmaschinen mit Chargenleistung von 120 bis zu 240 kg |
| Herbert Mühlhausen Bär-Vertretung | Heidekoppel 28, D-24558 Henstedt-Ulzburg Tel: 04193/968 828, Fax 04193/943 32 | www.herbert-muehlhausen.de | ERGO-Modelle mit den Kesselgrößen 40, 60, 80 und 100 l |
| Johannes Scheurer GmbH | Rudolf-Diesel-Str. 3, D-28857 Syke Tel.: 04242/555 70, Fax.: 04242/555 722 | www.Johannes-Scheurer.de | Planetenrührmaschinen Modell Planet 40, 60 und 80 |
| RMT Rego Maschinentechologie GmbH | Postfach 1564, D-42759 Haan Tel. 02129/346 60, Fax 02129/346 669 | www.rmt-rego.com | Planeten-Rühr- und Knetmaschinen Modelle mit Kesselgrößen von 20 bis 200 l |
| THUNDERBIRD Bäckerei- und Nahrungsmittelmaschinen GmbH | Sakrower Landstraße 23-29, D-14089 Berlin Tel: 030/365 5040, Fax: 030/365 5047 | www.mixers-thunderbird.com | ARM-Mixer von 20 bis 80 l |
| A/S Wodschow & Co. | Industrisvinget 6, P.O. Box 110, DK-2605 Brøndby Tel: +45 43/442 288, Fax: +45 43/431 280 | www.wodschow.com | Planetenrührmaschinen von 140 bis 200 l |
| GABARRÓ E. | Avda. Paral.lel, 105-107, E-08004 Barcelona Tel.: +34 93/442 5286, Fax: +34 93/441 2800 | www.egabarro.com | Planetenrührmaschinen |
| Tanis food tec | Zuiveringweg 26, Postbus 87, 8200 AB, Lelystad, Niederlande Tel: +31 320/281 213, Fax: +31 320/233 295 | | Mixer |
| TALLERES LUMA | S.L., San Zacañas, 9, Pol. Ind. Villacedre, E-24009 VILLACEDRE (LEON) Tel.: +34 987/200 925, Fax: +34 987/260 144 | www.tallereslumasl.com | Planetenrührmaschinen bis 300 l |
| TONELLI Group S.r.l. | Via Nazionale Est, 7, I-43044 Collecchio (PR) Tel. +39 0521/339 011, Fax +39 0521/339 099 | www.Tonelligroup.it oder www.tonelli.com | Planetenmischer von 120 bis 600 l |
| Vomatec B.V. | Tingietersstraat 14, NL-8601 WJ Sneek Tel: +31 515/431 144, Fax: +31 515/431 039 | www.vomatec.com | Satzweise arbeitende Druckschlagmaschinen |
| SANCASSIANO S.p.A. | Via C. Cavallotto, 8 - 12060 Roddi_d_Alba (Cuneo-Piemonte) Italien Tel. +39 0173/280 324, Fax +39 0173/615 211 | www.sancassiano.com | Misch- oder Rührmaschinen mit Doppelwerkzeug. Schnellrührmaschine in zwei Ausführungen: Brücke und Compact-"C". |
| STENO F.LLI NAZZARI | Str.Prov. nn.202 delle Teste, 14/16 I-27043 Broni (PV) C.P.126 Tel: +39 0385/245 878, Fax +39 0385/240 686 | www.steno.it | Planetenrührmaschinen von 30 bis 60 l |



Bild 8: Statische Verschäumung von Pentarogg (Schaumagens aus Roggen)

Verschäumungsanlage, die für den Hochdruckbereich ausgelegt ist, und den Schaumaustritt aus der Anlage. In Bild 9 ist die mikroskopische Aufnahme eines Pentaroggschaumes, der mit dieser Anlage bei einem Druck von 16 bar verschäumt wurde, dargestellt.

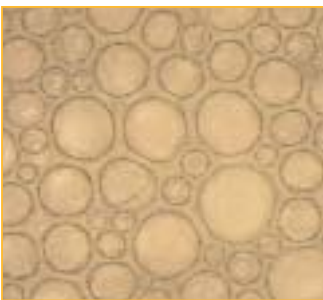


Bild 9: Mikroskopisches Bild eines Pentaroggschaumes; Maßstabskala 200 µm

In diesen Ausführungen zur Schaumbildung wurden die weiteren funktionellen Eigenschaften der schaumfähigen Rohstoffe nicht betrachtet. So ist z.B. für das Backen eine thermisch induzierte Denaturierfähigkeit der Proteine erforderlich. Es hat sich gezeigt, dass ultrafiltrierte und gut schaumfähige Proteinmuster zwar keine guten Gerinnungseigenschaften aufwiesen, aber gefällte Proteine mit weniger guten Schaumeigenschaften durch ihre Denaturierbarkeit bessere Gebäcke lieferten.

Zukunftschancen pflanzlicher Proteine

Der Einsatz pflanzlicher Proteine in Lebensmitteln hat aus wirtschaftlichen, ernährungsphysiologischen und funktionellen Gründen eine Perspektive. Pflanzenproteine können durch gezielte verfahrenstechnische Operationen für den Einsatz in Lebensmitteln sowohl für geschäumte als auch für geschäumte und gebackene Produkte gewonnen und ergänzend funktionalisiert werden. Die Proteingewinnung und Funktionalisierung wird applikationsspezifisch erfolgen müssen, die Gewinnung eines universellen pflanzlichen Proteins ist sicher nicht absehbar. In thermisch fixierten/gebackenen Systemen können Pflanzenproteine erfolgreich in Kombination mit Vollei eingesetzt werden, sie können das Ei aber z.Z. noch nicht vollständig vertreten. In nicht thermisch fixierten Systemen können Pflanzenproteine auch ausschließlich eingesetzt werden bzw. können solche Applikationen bereits von vornherein auf der Basis von Pflanzenproteinen entwickelt werden. Es sind weitere Arbeiten sowohl zur Verbesserung der Funktionalität als auch zu den sensorischen Eigenschaften der Pflanzenproteine erforderlich. Insgesamt werden pflanzliche Rohstoffe langfristig ein entwicklungsfähiges Gebiet für neue Ingredients sein. ■

HOKU Mobile Stikkenwagen- & Blechreinigung

Direkt bei Ihnen



- gereinigt wird auf unserem Fahrzeug
- ohne Unterbrechung der Produktion
- Ergebnis fast wie neu

Glauben Sie nicht? Fragen Sie unsere Kunden!

- Grundreinigung:
- von normal verschmutzten Blechen Direkt bei Ihnen
 - bei stark verschmutzten Blechen erhalten Sie kostenlos HOKU-Leihbleche

Testen Sie die neuen **HOKU-Coating Backbleche**
Backbleche ohne zu fetten

Bei Kaufinteresse einer Reinigungsanlage für Stikkenwagen, Backbleche, Kunststoff-Körbe usw. wird Sie eine Vorführung überzeugen.

HOKU
Bahnhofstraße 12
19406 Dabel

Tel.: 038485/21947
Fax: 038485/21948
Email: hoku-backofenbau@t-online.de



Mehr bieten – *Bio* backen!

- **Bio-Premium-Mehle** für Ihre Premium-Backwaren
- Erprobte Erfolgs-Konzepte für Ihren Bio-Start
- Grundmischungen und Backzutaten für mehr Bio-Vielfalt
- höchste Bio-Sicherheit garantiert!

Überzeugen Sie sich!

Biofach, Halle 7, Stand 141b
Nürnberg 24. – 27. Februar

Mehr Info und Ihre Eintrittskarte:
www.biomehl.de oder
Tel.: 0871/607-42



Bio-Mühle Nr.1