



## Maschinenbauer müssen radikal umdenken

*Maschinen für die Produktion und Verpackung von Nahrungsmitteln sehen heute anders aus als noch vor 10 oder 20 Jahren. Während damals das Hauptaugenmerk auf Leistungsdaten lag, liegt es heute auf der Verhinderung von Kontaminationsgefahren.*

In Sachen Hygienic Design habe sich viel getan, sagt Michael Seip, Leiter Technik bei der Flensburger Brauerei. „Der größte Fortschritt war wohl, dass grundsätzlich ein Verständnis für die Stabilitätsanforderung der Maschine und für die mikrobiologische Brisanz entwickelt wurde“, ist er sich sicher. Darüber hinaus habe aber auch die Wahl des Materials – Edelstahl hat Schwarzstahl ersetzt –, der Einbau kleinerer Becken in den Waschmaschinen und die verbesserten Einhausungen von Transporteuren zu einem großen Fortschritt geführt. Nicht zu unterschätzen sei nach Meinung von Seip auch die Optimierung des Innenlebens der Transporteure. Die Ketten sind glatter und luftiger geworden und es gibt weniger Ecken. Ausschlaggebend für den Sinneswandel seien klare Standards, wie die Richtlinien der European Hygienic Engineering Design Group (EHEDG).

### Hygienic Design erfordert neue Denke bei der Konstruktion von Maschinen

Um diese Richtlinien zu erfüllen reicht es meist nicht aus, bestehende Maschinen nur zu optimieren, sie müssen vielmehr komplett neu gedacht werden. In der Pütz Group ist man diesen Weg bei der Konstruktion eines neuen Bügelverschiebers für Bierflaschen gegangen. Vor 20 Jahren waren Maschinen wie diese massiv, voluminös und komplett verbaut, bestanden aus vielen Teilen beispielsweise zum Führen, Aufsetzen und Schließen der Bügel. „Im Wesentlichen ging es darum, die Prozessstabilität sicherzustellen“, erinnert sich Kim Henrich, Geschäftsführer Sales & Technology bei der Pütz Group. „Heute können Sie durch den Bügelfüller durchgucken!“

Die Kunst liege in der Einfachheit. Diese tatsächlich hinbekommen zu haben, sei eine gewaltige Ingenieursleistung gewesen. Jedes einzelne Drehteil und jedes einzelne Loch sei angeschaut worden: Wo tritt Flüssigkeit aus, wenn sie eintreten sollte? Wie kann das Teil gereinigt werden? „Nach Abschluss der konstruktiven Phase hat Hygienic Design Weihenstephan die Konstruktion begutachtet und dann haben wir diese nach den Ergebnissen der Begutachtung optimiert.“ Heute ist die Maschine bei fast allen namhaften Bügelabfüllern im Einsatz.

Einen ähnlichen Weg gehen die Flensburger Brauerei und der Maschinenbauer Rico GmbH bereits seit vielen Jahren. „Wir waren und sind an der Weiterentwicklung beteiligt, beispielsweise bei der Verschießtechnik, und werden hier auch gehört“, ist Brauerei-Mann Seip zufrieden. Was führt im Hinblick auf Hygiene zu Problemen? Und wo kann das Hygienic Design verbessert werden? Fragen wie diese werden zwischen den Partnern ständig diskutiert. „Je spezieller die Maschinen wurden, umso intensiver ist die Zusammenarbeit mit uns geworden“, so Seip. Das gelte nicht nur für Design, sondern auch für Funktionsfragen. Das geht so weit, dass einer der Schichtführer von Flensburger ein gern gesehener Ratgeber bei Rico ist.

Nicht zuletzt durch diese enge Zusammenarbeit hat sich im Laufe der Zeit viel geändert. Früher war die Maschine quadratisch auf 2 mal 2 Meter und sehr kompakt. Auf etwa 80 cm Höhe war ein Maschinentisch, darunter waren Motor und Getriebe. Der Tisch bestand aus einer Edelstahlplatte, die auf der Halterung aufgeklebt war und keine Bohrlöcher hatte. Das Wasser hat sich dann seinen Weg zwischen Platte und Stahl gesucht, was nach einiger Zeit zu einem unangenehmen Geruch führte. „Wir haben versucht, mit Bohrungen von unten das Wasser ablaufen zu lassen. Aber das war nicht optimal“, erinnert sich Seip.



„Der größte Fortschritt war wohl, dass grundsätzlich ein Verständnis für die Stabilitätsanforderung der Maschine und für die mikrobiologische Brisanz entwickelt wurde“  
**Michael Seip, Leiter Technik bei der Flensburger Brauerei**

Heute gibt es aus statischen Gründen zwar immer noch einen Maschinentisch, der ist aber viel kleiner. Dafür ist die Maschine größer – etwa 3 auf 3 Meter – und offener geworden. Sie wird viel besser durchlüftet und läuft auch langsamer, sodass weniger Flüssigkeit aufspritzen kann. Das Getriebe ist offen und besteht aus Kunststoffzahnradern, die für den Anwender immer und überall zugänglich sind. Und schließlich ist die Maschine auch nach unten hin offen, sodass das Spritzwasser auf den Boden abläuft und weg ist. Der Scherbenflug für die Flaschen über den Transporteuren ist aus Edelstahl, er reicht von weit vor der Maschine durch sie hindurch bis hinter die Maschine. Die Abdeckungen sind so gebaut, dass sie den Scherbenflug in die Flasche verhindern und dennoch nicht selbst zum mikrobiologischen Risiko werden. Alles ist deutlich hygienischer geworden!