

## Hygienic Design beim Maschinenkauf beachten

**Der grösste Unterschied von der Lebensmittelindustrie zu anderen Industrien ist die Hygiene, die Aufrechterhaltung der Sauberkeit. Und trotzdem, bei Maschinen in Lebensmittelbetrieben entspricht die Bauweise nicht immer den Erwartungen für Hygiene und Reinigungsfähigkeit.**

Gutes Hygienic Design heisst das Zauberwort bei Maschinen, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen. Was heisst das aber konkret, wenn man eine neue Maschine kauft? Die bekanntesten drei Organisationen, die in diesem Bereich Standards setzen, sind:

- 3-A Sanitary Standards Inc.; vor allem in den USA verwendet: [www.3-a.org](http://www.3-a.org)
- EHEDG (European Hygienic Engineering Design Group); vor allem in Europa verwendet: [www.ehedg.org](http://www.ehedg.org)
- NSF (National Sanitation Foundation); vor allem in den USA verwendet: [www.nsf.org](http://www.nsf.org)

Diese Organisationen zertifizieren auch Geräte, Apparaturen und Maschinen für den Lebensmittelbereich. Dies macht aber nur Sinn, wenn sie bei kritischen Produktionen wie zum Beispiel Babynahrung verwendet werden.

Seit 1989 versucht die EHEDG mit ca. 40 Richtlinien in diesem Gebiet Klarheit zu schaffen. Die meisten Leute sind bei so vielen Informationen etwas überfordert. Aber es kann ja nicht sein, dass man bei einem Maschinenkauf immer einen Experten zuziehen muss. Es gibt eine einfache und allgemein verständliche 10-Punkte-Checkliste von GMA: GMA principles for Equipment Design. (GMA steht für Grocery Manufacturing Association: [www.gmaonline.org](http://www.gmaonline.org))

**1. Reinigbar:** Dass ein Gerät für die Lebensmittelverarbeiter reinigbar ist, sollte eigentlich selbstverständlich sein. Die Realität sieht leider anders aus: Spalten und Ritzen, in denen Rückstände stecken bleiben; Stellen, die fast nicht erreichbar sind; zu kleine Mannlöcher in Tänken; Förderbänder, die man nur mühsam ausklinken kann; Maschinenteile, die man nicht einfach auseinandernehmen kann.

**2. Kompatible Materialien:** Man darf keine Farben in direktem Kontakt mit dem Lebensmittel benutzen, da diese mit der Zeit durch Abrieb ins Produkt übergehen; Chromstahl sollte bei salzhaltigen Materialien hochwertig sein; Plastik muss lebensmitteltauglich sein; Holz sollte man vermeiden; Klebebänder zum Flickern sind ungeeignet; Filter dürfen nicht auseinanderfallen; O-Ringe und Dichtungen sollten kompatibel mit dem Verwendungszweck und resistent gegen die verwendeten Reinigungsmittel sein.

**3. Einfach zum Inspizieren bei Unterhalt und Reinigung:** Wer ein Gerät reinigen und auseinandernehmen muss, kennt diese Problematik bei vielen Maschinen.

**4. Keine Flüssigkeitsansammlungen:** Rohrleitungen dürfen nie ganz horizontal sein, damit Flüssigkeiten vollständig abfliessen können; Pumpen müssen selbstentleerend sein; Ausläufe aus Maschinen müssen gewährleisten, dass alle Reste abfliessen können.

**5. Nicht perforiert oder hohl:** Geräte in direktem Kontakt mit Lebensmitteln dürfen nicht hohl sein, zum Beispiel die Welle eines Mixers. Es wäre nur eine Frage der Zeit, bis Flüssigkeit durch Ritzen eindringt und als Fermentationsmedium für unerwünschte Mikroorganismen dient, die dann das Produkt kontaminieren.

**6. Glatte Oberflächen:** Auf rauen Oberflächen können sich Mikroorganismen einnisten und auch

dort entstehen unerwünschte Fermentationshöhlräume. Beispiel: spröde werdende Gummischläuche für Lebensmittel; zu grobe Verschweissungen.

**7. Hygienischer Betrieb:** Bei einer Maschine muss ein hygienischer Betrieb gewährleistet sein: Kondensat muss sauber abgeführt werden; Lebensmittel dürfen sich nicht auf den Bedienungsknöpfen ansammeln; auch Abläufe und Abluftrohre müssen gereinigt werden.

**8. Validierte Reinigungsprotokolle:** Der Maschinenhersteller muss Dokumente liefern, welche die Reinigung und deren Kontrolle definieren.

**9. Trennung des unbehandelten Rohstoffs vom fertigen Produkt:** Die Prozesse und die Hilfsmittel (Wasser, Luft) müssen so geführt sein, dass keine Kreuzkontamination in der Maschine stattfindet.

**10. Installation gemäss Hygienerichtlinien:** Bei der Installation von Geräten macht man oft Fehler die später Hygienemängel zur Folge haben können. Beispiele: fehlerhafte Filter; nicht richtig eingestellte Teile, so dass Metall an Metall schabt und Fremdkörper produziert.

Viele Maschinenlieferanten berücksichtigen obige 10 Punkte. Es gibt aber immer noch solche, die es nicht tun. Um nicht Kunde von schwarzen Schafen zu sein, sollten Sie diese Punkte bei der nächsten Maschinen- und Gerätebeschaffung berücksichtigen. Dann werden Sie später weniger Probleme mit Hygiene im Betrieb haben.

John C. Brunner, GMP-Support-Company, Militärstrasse 52, 8004 Zürich

Mobile: 076 401 61 85

[info@gmp-support-company.ch](mailto:info@gmp-support-company.ch)

Wir sind Lebensmittelfachleute, die bei grossen Herstellern für Jahrzehnte gearbeitet haben. Jetzt unterstützen wir Lebensmittelunternehmen, die sich und ihre Standards verbessern wollen.

Unsere Dienstleistungen sind: Assessments, Projektunterstützung, Beratung, Training und Coaching im Bereich guter Herstellungspraxis. Wir sind stark im Implementieren von einfachen und effektiven Kontrollmassnahmen.

Für Details: [www.gmp-support-company.com/de](http://www.gmp-support-company.com/de)