



## 2.4

# Was sollte beim Kauf oder der Anfertigung neuer Arbeitsgeräte berücksichtigt werden?

*This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA*



## Inhalt

1. Funktionalität
2. Eignung für die Lebensmittelproduktion
3. Platzierung im Gebäude
4. Reinigungsfähigkeit
5. Wartung
6. Kalibrierung
7. Arbeitssicherheit





# 1. Funktionalität

- Primäre Aspekte beim Kauf neuer Arbeitsgeräte sind Effizienz, Arbeitskraftersparnis und ausreichende Kapazität.
- Ein funktionelles Arbeitsumfeld gibt dem Produzenten mehr Zeit und Energie, um die Gute Hygiene Praxis (GHP) und Gute Herstellungspraxis (GMP) einzuhalten und weiterzuentwickeln.
- Preis vs. Qualität? Ist das Billigste immer die wirtschaftlichste Lösung?



## 2. Eignung für die Lebensmittelproduktion

- **Gefahr:** Übergang von Bestandteilen in die Lebensmittel in gesundheitsgefährdenden Mengen
- Um dies zu vermeiden, sollte der Produzent eine Konformitätserklärung beim Kauf von Materialien, Maschinen und Equipment einfordern
- Oberflächen mit Lebensmittelkontakt sollten aus lebensmittelechten Materialien beschaffen sein, wie Edelstahl oder zugelassenen Kunststoffen (**Hinweis:** Traditionelle Materialien wie Holz, pflanzliches Material, Stein, Kupfer, Messing oder Stoff müssen für den Lebensmitteleinsatz geeignet sein und durch die Flexibilitätsregelung (Ausnahmen und Anpassungen) für Lebensmittel mit traditionellem Charakter zugelassen werden)
- Produzenten können die Arbeitsgeräte selbst anfertigen, die Anforderungen an die Materialien sind jedoch die selbem
- Equipment muss beständig, leicht auseinanderzunehmen und falls nötig zu desinfizieren sein





### 3. Platzierung im Gebäude

- Große Arbeitsgeräte sollten so aufgestellt werden, dass ihre Umgebung und der Boden unter ihnen leicht zu reinigen sind.
- Ein empfohlener Abstand zur nächsten Wand sind 0,8-1,0 m.
- Arbeitsgeräte und Equipment dürfen nicht auf dem Boden gelagert werden.





## 4. Reinigungsfähigkeit

- Arbeitsgeräte müssen
  - leicht zu reinigen sein
  - bei Bedarf gereinigt werden
- Chemikalien dürfen die Oberflächen auf denen sie angewendet werden, nicht angreifen. Reinigungshinweise sind zu befolgen, um Beschädigung der Gerätschaften zu vermeiden. Korrodierte Oberflächen sind hervorragende Verstecke für schädliche Mikroorganismen.
- Arbeitsgeräte aus Edelstahl oder lebensmittelechtem Kunststoff haben die höchste Widerstandsfähigkeit gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln.
- Kochgeschirr aus Aluminium bzw. mit Aluminiumlegierungen vertragen keine alkalische Chemikalien. Aluminium und Edelstahl vertragen keine Anwendung von Hypochlorit (Bleichlauge).
- Vermeiden Sie die Verwendung von Geräten mit rissiger, zerkratzter oder löchriger Oberfläche, da diese schwer zu reinigen sind.



## 5. Wartung

- Beschädigte Oberflächen von Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, sind ein Risiko für eine physikalische Kontamination (Eintrag von Fremdkörpern).
- Ein Ausfall der Pasteurisierungs- oder Kühlanlagen birgt das Risiko, dass das Wachstums von Mikroorganismen begünstigt wird.
- Kritische Verarbeitungsanlagen, wie z.B. der Pasteur, sollten über Wartungsanweisungen und einen Serviceplan verfügen.
- Es wird empfohlen jegliche Aufzeichnung zu den Anlagen aufzubewahren:
  - Wesentliche Daten zur Anlage (Herkunft, Alter, Typ, etc..)
  - Telefonnummern für Wartungsfirmen und Ersatzteilhändler
- Schmiermittel für Geräte müssen ebenfalls lebensmittelecht sein



## 6. Kalibrierung

- Messgeräte, die wichtige und vom Produzenten festgelegte Prozessparameter messen, sollten kalibriert werden.

Zum Beispiel:

- Temperatur
- pH





## 7. Arbeitssicherheit

- Eine Anlage mit eingebautem Sicherheitssystem ist vorzuziehen!
- Sicherheitssysteme dürfen nicht ausgeschaltet oder umgangen werden können.
- Geräte sollten Sicherheitshinweise haben
- Sofern möglich sind scharfe Kanten oder heiße Oberflächen zu vermeiden
- Angestellte müssen über Sicherheitsrisiken informiert und hinsichtlich Risikovermeidung geschult werden
- Eine Beurteilung der Sicherheitsrisiken muss erfolgen
- Alle "Beinahe-Unfälle" müssen eingehend geprüft werden und es sind Maßnahmen für eine höhere Sicherheit umzusetzen



## Zusätzliche Lernmaterialien

Hygienisches Design von Arbeitsgeräten:

- EHEDG Guidelines. Verfügbar unter <https://www.ehedg.org/guidelines/>
- Schmidt, R. H., & Erickson, D. J. (2005). Sanitary design and construction of food equipment. *University of Florida IFAS Extension*. Verfügbar unter <http://edis.ifas.ufl.edu/fs119>

Freie Online-Module:

- 3-A Sanitary Standards, Inc. E-learning modules. Verfügbar unter <http://www.3-a.org/Knowledge-Center/E-learning-Modules>