

# Sonderausgabe Hygienic Design

## Richtlinien

- Gesetzliches Umfeld
- Überwachung und Monitoring

## Hygienic Design Engineering

- Anforderungen an Bauteile
- Werkstoffe und Oberflächen

## Offene Prozesse

- Konstruktionsanforderungen
- Risikoanalyse

## Geschlossene Prozesse

- Dichtungskonstruktion
- Anlagengestaltung

Ihre Plattform zum Thema

hygienic design

come in  for more



## Herzlich willkommen zur Hygienic Design EXPO

Die Hygienic Design Community veranstaltet ihr zweites Live-Event 2018.

Treffen Sie Experten und informieren Sie sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich Hygienic Design.

Diskutieren Sie Lösungen, die die Lebensmittelproduktion sicherer zu zuverlässiger macht.

Hygienic Design ist nur dann zielführend, wenn der Lebensmittelproduzent Vorteile daraus erzielt.

Die von der EHEDG Deutschland unterstützte Hygienic Design EXPO dient dazu, Bedürfnisse zu erörtern und deren Lösungen zu entwickeln.

## Die Hygienic Design Community – live und online



### Kontakte knüpfen

Kontakte knüpfen leicht gemacht – auf der Hygienic Design EXPO oder online nach der Registrierung als Besucher. Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten und lernen Sie Leute aus Ihrem Fachbereich kennen



### Kommunizieren

Kommunizieren Sie live auf der Hygienic Design EXPO mit Ausstellern und Besuchern und tauschen Sie sich aus. Nutzen Sie ab sofort diese Möglichkeit auch online und bleiben Sie dauerhaft in Kontakt.



### Unternehmen kennenlernen

Lernen Sie ausstellende Unternehmen durch Ihren Besuch auf dem Messestand kennen, überzeugen Sie sich vor Ort von deren Angeboten und bleiben Sie online auf dem Laufenden.

Dienstag, 06. Februar 2018

9.00 Uhr  
Veranstaltungsbeginn

09.45 Uhr bis 10.00 Uhr  
**Hygienic System Certification**

10.00 Uhr bis 11.00 Uhr  
**Weißwurstfrühstück mit Themensammlung**  
**Vorstellung Hygienic Design Community**

11.00 Uhr bis 11.15 Uhr  
**Hygienic Design im Rohrleitungsbau**

11.15 Uhr bis 11.30 Uhr  
**EHEDG-Zertifizierungsverfahren**

11.30 Uhr bis 12.00 Uhr  
**Besichtigung Ausstellung**

12.00 Uhr bis 13.10 Uhr  
**Aussteller Expo**

**Innovative Durchflussmessung: 100 % hygienisch**  
**Hendrik Faustmann, Bürkert Fluid Control Systems**

- Technologie des Durchflusssensors
- Innovative SAW-Technologie
- Präzise und hygienische Durchflussmessung
- Best Price in Pharma Applikation

13.10 Uhr bis 13.30 Uhr  
**Live-Vorführung EHEDG-Testmethoden**

13.30 Uhr bis 14.30 Uhr  
**Besichtigung Ausstellung**

14.30 Uhr bis 15.40 Uhr  
**Aussteller Expo**

**Anlageneffizienz und Ressourcen**  
**Einsparung durch konsequentes Hygienic Design**  
**Stefan Blust, Baumer GmbH**

- Bedeutung von Hygienic Design Sensorik
- Beispiele für Hygienic Design
- Vergleich BHC,BHPC & Tri Clam
- Applikationsbeispiele
- Zeit Einsparung bei der CIP Reinigung

15.40 Uhr bis 16.30 Uhr  
**Besichtigung Ausstellung**

16.30 Uhr bis 17.00 Uhr  
**Livevorführung Schweißen**

17.00 Uhr bis 18.00 Uhr  
**Besichtigung Ausstellung**  
**Diskussion der Themen vom Vormittag**

18.00 Uhr  
**Abendveranstaltung**

## Die Partner der Hygienic Design EXPO



**Mittwoch, 07. Februar 2018**

9.00 Uhr

**Veranstaltungsbeginn**

09.45 Uhr bis 10.00 Uhr

**Hygienic System Certification**

10.00 Uhr bis 11.00 Uhr

**Weißwurstfrühstück mit Themensammlung  
Vorstellung Hygienic Design Community**

11.00 Uhr bis 11.15 Uhr

**Hygienic Design im Rohrleitungsbau**

11.15 Uhr bis 11.30 Uhr

**EHEDG-Zertifizierungsverfahren**

11.30 Uhr bis 12.00 Uhr

**Besichtigung Ausstellung**

12.00 Uhr bis 13.10 Uhr

**Aussteller Expo****Hygienic-Design-Normelemente - Was zeichnet sie aus?****Uwe Klotz, Otto Ganter GmbH & Co. KG**

- Vorteile beim Einsatz von HD-Normelementen
- Mermale Stellfuß, Hygienic Design
- Konstruktionsgrundlagen Stellfuß, Hygienic Design
- Reinigunstest und Ergebnisse
- Normteilepalette

13.10 Uhr bis 13.30 Uhr

**Live-Vorführung Passivschicht Prüfung**

13.30 Uhr bis 14.30 Uhr

**Besichtigung Ausstellung**

14.30 Uhr bis 15.40 Uhr

**Aussteller Expo****Elektromechanische Komponenten im  
hygienisch sensiblen Umfeld  
Michael Obergöll, Hummel AG**

- Hygieneanforderungen an eine Kabelverschraubung
- Technische Restriktionen
- Hygienic-Design Umsetzung
- EHEDG-Zertifizierung

**Lebensmittelsicherheit und Anlageneffizienz  
in der Lebensmittelindustrie****Stefan Blust, Baumer GmbH**

- Bedürfnisse der Lebensmittelhersteller (EndUser)
- Bedürfnisse der Maschinenbauer (OEM)
- Beispiele für Effizienz und Lebensmittelsicherheit
- Mehrwehrt von EHEDG und 3A für den Lebensmittelhersteller
- Hygiene Zonen in der Lebensmittelproduktion

15.40 Uhr bis 16.30 Uhr

**Besichtigung Ausstellung**

16.30 Uhr bis 17.00 Uhr

**Live-Vorführung EHEDG-Testmethoden**

17.00 Uhr bis 18.00 Uhr

**Besichtigung Ausstellung****Diskussion der Themen vom Vormittag**

18.00 Uhr

**Abendveranstaltung****Donnerstag, 08. Februar 2018**

9.00 Uhr

**Veranstaltungsbeginn**

09.45 Uhr bis 10.00 Uhr

**Hygienic System Certification**

10.00 Uhr bis 11.00 Uhr

**Weißwurstfrühstück mit Themensammlung  
Vorstellung Hygienic Design Community**

11.00 Uhr bis 11.15 Uhr

**Neue Guideline Nr.8 der EHEDG**

11.15 Uhr bis 11.30 Uhr

**EHEDG-Zertifizierungsverfahren**

11.30 Uhr bis 12.00 Uhr

**Besichtigung Ausstellung**

12.00 Uhr bis 13.10 Uhr

**Aussteller Expo**

13.10 Uhr bis 13.30 Uhr

**Live-Vorführung EHEDG-Testmethoden**

13.30 Uhr bis 14.00 Uhr

**Besichtigung Ausstellung**

14.00 Uhr bis 15.10 Uhr

**Aussteller Expo****Ressourceneinsparung bei der Phasentrennung  
von Medien mit Leitfähigkeitsmess****Stefan Blust, Baumer GmbH**

- Temperaturkompensation in robustem Design
- Temperaturkompensation bei Temperatursprüngen
- Herausforderungen bei CIP Zyklen
- Leitwerte verschiedener Medien bei F&B
- Berechnungsbeispiel zur Ressourceneinsparung

15.10 Uhr bis 16.00 Uhr

**Besichtigung Ausstellung****Diskussion der Themen vom Vormittag**

## Hygenic Design Community



AFRISO

Ampco Pumps  
Company

Anton Paar

AWH

Baumer  
Passion for Sensors

BDSENSORS  
pressure measurement

bimed

BIZERBA

bürkert  
FLUID CONTROL SYSTEMS

DECKWEILER  
TUBE SYSTEMS IN STAINLESS STEEL

EHEDG  
EUROPEAN HYGIENIC ENGINEERING DESIGN GROUP

EVOGUARD

FREUDENBERG  
INNOVATING TOGETHER

GANTER  
GRIP

GEA

GEMÜ®  
VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME

GESRA  
Gerätebau  
GmbH

GHM GROUP  
Specialists by Competence.

handtmann  
Ideen mit Zukunft.

Ha-Tec  
Flex

HBM

Hengesbach  
Prozessmesstechnik

HENKEL  
Bez- und Elektropoliertechnik

hummel  
smart & reliable connections

Hygienic Design  
Weihenstephan

ifm

JUMO

KIESELMANN  
FLUID PROCESS GROUP

KOBOLD

KROHNE

LAPP KABEL

LEWA  
Creating Fluid Solutions

LIAG®

M&S

masosine  
Process Pumps

MANFRED JÜNEMANN  
Mess- und Regeltechnik GmbH

MARIMEX®  
Inline Viscometers - Our Passion

NETZSCH

werner nophut

NovoNox  
Inox Components

Packo  
Pumps

PEPPERL+FUCHS

PFLITSCH®

PILZ  
ULTRASCHALL-SENSORIK

ProMinent®

proMtec  
highly concentrated know how

RECHNER  
SENSORS

Sawa  
PUMPEN

SCHOELLER

SED  
FLOW CONTROL

SIGRIST  
PROCESS-PHOTOMETER

SISTO

TMR  
Turbo-Misch- und Rühranlagen GmbH & Co. KG

von Rohr  
Armaturen AG

wenglor

WIKA

WITTENSTEIN

# Hygienic Design Weihenstephan

## Engineering und Line Qualification

Bereits die Ausschreibung legt die Basis für den späteren Erfolg einer Anlage im Betrieb. Bei vielen Lebensmittelherstellern ist die Erwartung hoch, während die Preisbereitschaft eher gering ist. Anlagenbetreiber und Maschinenbauer vermeiden Missverständnisse und profitieren, wenn die Prinzipien der „Hygienic Design Weihenstephan Line Qualification“ von Beginn an berücksichtigt sind. Immer wieder lässt sich bei Beschaffungsprozessen in der Lebensmittelindustrie folgender Ablauf beobachten: Der Auftraggeber weiß in groben Zügen was er benötigt. Als Betreiber fehlt ihm aber oft die Erfahrung des Maschinenbauers - folglich benötigt er Unterstützung. Auf der anderen Seite sind die Informationen für den Vertrieb des Maschinen- und Anlagenbauers teilweise nicht ausreichend. Darüber hinaus sieht sich dieser in einem hohen Wettbewerbsdruck und Kosten im Angebotsprozess ausgesetzt, die entstehen können wenn sich der Abstimmungsprozess in die Länge zieht. Hinzu kommt, dass eine hohe Anzahl von Angeboten nicht zu den erhofften Aufträgen führen. Die Risiken sind hastig abgeschlossene Verträge, die in der technischen Spezifikation nur den Standard umfassen und nicht im Detail ausgearbeitet sind. Gerade in der Lebensmittelindustrie werden beispielsweise Aspekte des Hygienic Designs, sowohl Komponenten betreffend, wie auch die Anlagenkonzeption nicht in der notwendigen Weise aufgenommen. Erste Probleme treten auf, wenn bereits während der Projektierung Änderungen erforderlich sind – sei es weil der Auftraggeber aufgrund neuer interner Vorgaben Änderungen wünscht, oder letztlich eine andere Lösung benötigt, als die, die der Anlagenbauer konzipiert hat. Je nach Projektstand können die Kosten explodieren. Je später die Änderungen im Projekt an den Tag kommen, desto aufwendiger und teurer sind diese. Hier greift die „10er Regel“: Fehler, die überarbeitet werden müssen, verteuren sich mit jedem Prozessschritt um den Faktor zehn. Während die Kosten für Änderungen in der Konstruktionsphase noch überschaubar wären, sind die während der Inbetriebnahme durchgeführte Änderungen um ein Vielfaches höher. Nach der Inbetriebnahme lassen sich bei vielen Anlagen nur noch eingeschränkt funktionelle Korrekturen durchführen. Konzeptionelle Änderungen im Design der Maschine oder/und Anlagen sind ohne Neukonstruktion kaum mehr möglich. Als Folge davon lassen sich die Mängel nicht optimal beheben und es resultiert ein (unbefriedigender) Kompromiss.

Viele Probleme bei den Anlagen werden oftmals erst bei der Inbetriebnahme oder während des Betriebs entdeckt. Unter anderem werden die geplanten Leistungs- und Qualitätskriterien nicht erreicht. Benötigte Funktionalitäten sind unzureichend realisiert oder die Anlage erfüllt nur teilweise oder gar nicht die Anforderungen des Hygienic Design.

Ein weiteres Beispiel ist die Inbetriebnahme. Sie dauert zuweilen Wochen oder Monate, da vor Ort beim Betreiber viele Details anzupassen sind. Die zusätzlichen Kosten notwendiger Korrekturmaßnahmen entscheiden häufig über den finanziellen Erfolg des Projektes. Weitere Faktoren, die eine Rolle spielen, sind fehlerhafte Funktionalitäten, IT-Strukturen, die die Prozesse nicht korrekt abbilden, zu hohe Fehlerquoten bei der Produktion, fehlende Sicherheiten, ein erhöhter Reinigungsaufwand sowie ganz allgemein ein zu hoher Anteil an Neben- und Stillstandzeiten aufgrund nur bedingt geeigneter Anlagen. Der Betreiber leidet unter Kapazitätsverlusten, unsicheren Prozessen und Qualitätsmängeln sowie unter Wettbewerbsnachteilen durch hohe TCO (Total Cost of Ownership).

Andererseits gibt es sehr effizient durchlaufende Projekte, die derartige Vorkommnisse nicht aufweisen. Der Großteil der oben genannten Kosten und Probleme lässt sich durch einen strukturierten Beschaffungsprozess vermeiden. Die kritischen Erfolgsfaktoren für eine effiziente Projektrealisierung lassen sich wie folgt darstellen:

### Prozessstruktur für Investitionsprojekte:

Bei der Vorgehensweise im Projektmanagement hat sich das „V-Modell“ bewährt. Das Gesamtprojekt wird in einzelnen aufeinander aufbauenden Phasen organisiert (siehe Grafik). Zu Beginn des Projektes ist ein detailliertes Anforderungsmanagement erforderlich, in der Mitte eine stringente Projektdurchführung und am Ende die Abnahme der Anlage inclusive Hygienic Design Line Qualification.

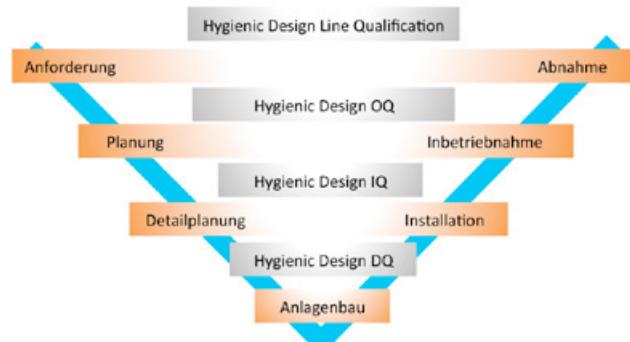


Abb.1: Prozessmodell

## **Anforderungsanalyse:**

Zunächst gilt es Projektziele, Prozessbeschreibung, Anforderungen an Maschinen und Anlagen, Notwendigkeit der Investition, Erfüllung der strategischen Unternehmensziele, Anteil für das Unternehmensergebnis, beteiligte Personen, unterstützende Methoden, Hygienic Design, HACCP, Reinigungsvalidierung zu klären. Weiter müssen Themen, wie Ressourcen (Geld, Kapazitäten, Ausbildungslevel) und eine Priorisierung mit anderen anstehenden Projekten berücksichtigt und/oder abgeglichen werden.

## **Lasten- und Pflichtenheft:**

Sie sind die Grundvoraussetzung für das Gelingen eines Projektes. Viele Probleme lassen sich vermeiden, wenn die Produkt- und prozessspezifischen Anforderungen möglichst früh festlegt bzw. geklärt sind. Das Lastenheft beschreibt die vom Auftraggeber festgelegten Forderungen an die Neuinvestition des Auftragnehmers, das Pflichtenheft andererseits die vom Auftragnehmer erarbeitete Umsetzung des vom Auftraggeber vorgegebenen Lastenhefts. Die Anforderungen des Lastenhefts sind nun anhand der definierten technischen Lösungen umsetzbar. Durch exakt ausgearbeitete Lasten- und Pflichtenhefte lassen sich viele potentielle Fehler oder spätere Unstimmigkeiten vermeiden. Des Weiteren dient das Lastenheft als Unterlage für die Ausschreibung sowie den späteren Angebotsvergleich.

## **Projektmanagement und Projektteam:**

Eine weitere wichtige Voraussetzung für das Gelingen von Investitionsprojekten ist das Projektmanagement, welches frühzeitig etabliert werden muss. Das Projektmanagement-Team sollte sich aus den verschiedenen betroffenen Bereichen des Unternehmens (z.B. Technik, Forschung & Entwicklung, Instandhaltung, Einkauf und Qualitätsmanagement) sowie einen Projektleiter zusammensetzen. Je nach Bedeutung des Projektes berichtet der Leiter u.U. direkt an die Geschäftsführung. Die Aufgaben des Projektteams sind das Erstellen von Projektplänen, Meilenstein-Trendanalysen, Projektfortschrittsdiagrammen, Dokumentation, Kostencontrolling sowie das Reporting an alle Beteiligten und die Geschäftsleitung.

## **Vertragsgestaltung:**

Ein Vertrag befasst sich methodisch mit der rechtlichen Gestaltung des Sachverhaltes der Neuinvestition. Er regelt Vertragsgegenstand, Leistungsumfang (Lasten- und Pflichtenheft), Abwicklung, Termine, Lieferung, Abnahmekriterien, Preise und Zahlung, Haftung, Modalitäten im Falle von Änderungen oder Abweichungen und verschiedenes mehr. Bei Projekten ohne Probleme sind sie weniger wichtig. Treten Schwierigkeiten auf, in welcher Form auch immer, sind detailliert schriftlich ausgearbeitete Verträge die Voraussetzung für eine sachliche Auseinandersetzung und objektive Klärung.

## **Qualitätsprüfung und Hygienic Design Line**

### **Qualification:**

In den festgelegten Abständen erfolgen Qualitätsprüfungen zum jeweiligen Status quo. Bereits bei Lasten- und Pflichtenheft erfolgt die DQ (Hygienic Design Qualification). Das bedeutet, Prüfung des Lasten- und Pflichtenheftes auf Vollständigkeit, inklusive Hygienic Design-Anforderungskatalog für Material, Komponenten und Konstruktion. Dies beinhaltet eine vollständige Überprüfung des Layouts der Maschinen und Linien. Dem folgt die Vorabinnahme von Maschinen und Anlagenteilen beim Lieferanten, dem sogenannten Factory Acceptance Test (FAT). Die IQ (Hygienic Installation Qualification) für Komponenten bzw. Module erfolgt soweit möglich, ebenfalls während des FAT. Vor Ort wird die korrekte Umsetzung und Installation der Anlage gemäß freigegebenem Design vorgenommen. Ein besonderes Augenmerk richtet sich auf die Erfüllung der Hygienic Design-Anforderungen. Der Site Acceptance Test (SAT) stellt die Abnahme der Maschine beim Auftraggeber dar. Er beinhaltet ebenfalls die Planung und Durchführung von Tests und Schwachstellenanalysen, sowie die technische Abnahme der Anlage. Gemäß HACCP-Konzept muss eine Reinigungsvalidierung der Anlage erfolgen. Später sollte die OQ (Hygienic Operational Qualification) durchgeführt werden. Sie dient zur Absicherung des laufenden Betriebes sowie zur Prozessoptimierung.

## **Dokumentation und Projektabschluss:**

Zu einem vollständigen Projekt gehört die Festlegung des Umfanges der Dokumentation, die sowohl die gesetzlichen Anforderungen als auch die des Auftraggebers erfüllt. Sie umfasst sämtliche Anlagenteile, die Steuerung, die Bedienungsanleitung sowie die „Standard Operation Procedures“. Auch der Zeitpunkt der Inbetriebnahme und die Kriterien für diesen sollten definiert sein. Darüber hinaus müssen der Beginn der Gewährleistung und deren Umfang definiert sein. Ein möglicher Wartungsvertrag stellt hierbei eine Abrundung dar.



Autor:

**Dr.-Ing. Franz Mader**

Hygienic Design Weihenstephan  
Ingenieurbüro Mader

## **HDW Installation Qualification und HDW Certified System**

Die Anlagenqualität wird letztendlich durch die Produktmatrix und den zugehörigen Prozessen definiert. Fehler in der Anlagenkonzeption können sich, wie oben beschrieben, extrem negativ auswirken. So kann beispielsweise die Kontamination von Produkten in der Herstellung oder Abfüllung sehr unterschiedliche Ursachen haben. Immer wieder werden in solchen Situationen ad-hoc Maßnahmen durchgeführt ohne die Ursache selbst zu suchen und zu beheben.

Sollte die Ursache in der Anlagenkonzeption liegen und durch eine Anpassung der Prozessparameter nicht ausgleichbar sein, stellt sich für Hersteller eine schwierige Situation ein. Notwendige Maßnahmen wie der Austausch von Anlagenteilen oder gar der Umbau der Anlage bringen sowohl den Hersteller als auch den Anlagenbauer in eine wirtschaftlich schwierige Situation und werden daher oftmals nicht umgesetzt.

Wie können die, für die Anwendung erforderlichen konstruktiven HD-Vorgaben in der Anlage geprüft werden?

**HDW Installation Qualification** ist die Analyse und Risikobewertung gemäß des Anforderungskatalogs von Hygienic Design Weihenstephan. Dieser leitet sich wiederum aus den EHEDG-Guidelines ab. Hierbei werden alle Bereiche begutachtet und auf Reinigbarkeit untersucht (Installation Qualification). Darüber hinaus erfolgt eine Risikobewertung hinsichtlich möglicher Lebensmittelkontaminationen. Für jede Abweichung werden die konkreten HD-Vorgaben erläutert und verschiedene Lösungsansätze oder Maßnahmen vorgeschlagen.

Darüber hinaus bietet **HDW Certified System** die Möglichkeit durch ein Scoring den Grad der Umsetzung der HD-Anforderungen der gesamten Anlage zu bewerten und zu zertifizieren. Das Zertifizierungslogo ist in Abbildung 2 dargestellt. Bezogen auf den Verwendungszweck gilt es dabei eine prozentuale Mindestumsetzung der Anforderungen bei allen Bauteilen, Komponenten, sowie der gesamten Anlage zu erreichen. Diese sind umso höher, je höher die Anforderungen an die Hygiene der Anlage sind. Je besser die Reinigbarkeit der Anlage umgesetzt ist, umso niedriger ist das Risiko der Kontamination des Lebensmittels. Basis ist ebenfalls der HDW Anforderungskatalog sowie die Konstruktionsvorschläge der EHEDG. Für die Bewertung der Anlage selbst werden mehrere Risikoklassen definiert, bei denen das Risiko für die Kontamination des Produktes unterschiedlich hoch ist.

Das Ergebnis von HDW Certified System ist der dokumentierte Nachweis des Grades der erforderlichen Umsetzung der HD-Anforderung, bezogen auf die konkrete Anwendung bzw. das Risiko für die Kontamination des Produktes.



**Abb.2: Logo HDW Certified System**

## **Fazit**

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Hygienic Design Line Qualification als Bestandteil des Projektmanagements die Effizienz bei der Projektrealisation sowie die Erreichung von Projektzielen deutlich verbessert.

Falsch konzipierte Anlagen und Prozesse erhöhen das Risiko der Kontamination von Produkten. Eine Verschlechterung der Qualität der Produkte und damit einhergehende steigende Kosten über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage sind die Folgen. Wie sich in der Praxis zeigt, kann Hygienic Design nicht isoliert betrachtet werden. Hygienic Design und Hygienic Design Engineering sind Tools, bzw. stellen eine Methodik dar, um für die jeweilige Anwendung die optimale Anlage zu konfigurieren und das Risiko für eine Kontamination auf ein Minimum zu reduzieren. Voraussetzung sind detaillierte Kenntnisse der zu verarbeitenden Produkte und der durchgeführten Prozesse. Hygienic Design richtig angewendet ist ein wesentlicher Bestandteil bei der Sicherstellung eines nachhaltigen und effizienten Herstellungsprozesses, der Erfüllung der einschlägigen Normen und Gesetze (EN 1672-2:2009, EN ISO 14159:2007 und EU Maschinenrichtlinie 2006/42/EG), sowie der Senkung der Total Cost of Ownership.

Bildrechte: Hygienic Design Weihenstephan

# EHEDG

Die European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) ist eine Expertengemeinschaft von Maschinen- und Komponenten-Herstellern, Fachleuten aus der Nahrungsmittelindustrie sowie Forschungsinstituten und Gesundheitsbehörden. Die Organisation wurde 1989 gegründet. Die Zielsetzung ist, das Bewusstsein für Hygiene bei der Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln zu stärken.

Wesentliche Aufgabe der EHEDG ist es, zur reinigungsgerechten Konstruktion und Gestaltung in allen Bereichen der Nahrungsmittelproduktion beizutragen um eine sichere Herstellung von Lebensmitteln zu gewährleisten. Weiterhin unterstützt die EHEDG die europäische Gesetzgebung sowie deren Forderung nach hygienischer Handhabung, Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln mit Hilfe von dafür geeigneten Maschinen in einem hygienischen Umfeld (EG Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen, EN 1672-2 und EN ISO 14159 für Hygieneanforderungen).

## Arbeitsgruppen & Guidelines

Alle EHEDG Leitlinien werden in Arbeitsgruppen durch internationale Experten entwickelt. Jede Arbeitsgruppe ist für einen bestimmten Kompetenzbereich zuständig, in dem die jeweiligen Themenfelder erarbeitet werden. Folgend ein kurzer Auszug aus deren Arbeitsbereichen.

### Arbeitsgruppe Bäckereimaschinen

In der Bäckereibranche ist, durch die wiederholten Skandale der letzten Jahre das Bewusstsein für Hygiene und Sauberkeit geschärft worden. Dies hat die EHEDG zum Anlass genommen, auch in dieser Branche ein Basis-dokument für die Hygienic Design Anforderungen zu erstellen. Sowohl der Industrie als auch dem Handwerk wird so ein Leitfaden an die Hand geben, wie die Anlagentechnik in der gesamten Produktion beschaffen sein muss. Die Anforderungen an die Konstruktion werden durch den jeweiligen Reinigungsprozess wie nass oder trocken und/oder mit bzw. ohne Zerlegung festgelegt. Dies hat wesentliche Auswirkungen auf die Gestaltung der Maschinen und Anlagen und die Auswahl der jeweiligen Werkstoffe. Dafür werden in der Leitlinie die einzelnen Produktionsprozesse detailliert beschrieben. In den dafür benötigten Maschinen werden Bereiche ausgewiesen, auf die besonders zu achten ist und welche Lösungsansätze es für eine leicht reinigbare Konstruktion gibt.

Im Moment ist der Entwurf der Leitlinie fertig und wird ins Englische übersetzt. Diese wird anschließend von allen EHEDG Mitgliedern in einer separaten Runde abschließend kommentiert. Die Publikation erfolgt voraussichtlich 2018.

## **Arbeitsgruppe Fischverarbeitungsmaschinen**

Es wurde eine neue Leitlinie mit dem Titel „Hygienic Design Anforderungen an die Verarbeitung von frischem Fisch“ entwickelt. Diese befindet sich aktuell in der Veröffentlichungsphase. Dort werden die speziellen Bedingungen und Gefährdungen bei der Verarbeitung von rohem Fisch dargestellt. Dementsprechend wird auf die essentiellen Anforderungen der Maschinenkonstruktion und des Prozessumfeldes für diese Anwendung eingegangen.

Alle Leitlinien stehen auf der Internetseite der EHEDG ([www.ehedg.org](http://www.ehedg.org)) im Download-Bereich zur Verfügung. Hier können die Dokumente als gesicherte pdf-Datei bezogen werden. Dieser Dienst ist für Nicht-EHEDG-Mitglieder kostenpflichtig. Für Firmenmitglieder sind die Leitlinien kostenfrei.

## **Veranstaltungen**

### **Internationale Veranstaltungen**

#### **EHEDG Weltkongress 2016 in Herne, Dänemark**

Über 300 Teilnehmer fanden sich Anfang November 2016 zum EHEDG Weltkongress zusammen. Zwei Tage wurde umfassend über Hygienic Design in der Lebensmittelindustrie diskutiert. Die Kongressthemen waren von hoher Relevanz für alle Zielbranchen, beginnend mit Vorträgen über die Bedeutung von Hygienic Engineering und Design in den Bereichen Lebensmittelsicherheit und Auditierung. Weitere Thermenschwerpunkte waren die Anforderungen an das hygienische Design aus Sicht des Lebensmittelherstellers.

Themen in Session 1 waren: Materialien im Produktkontakt; aktuelle Erkenntnisse in Oberflächenaspekten; einfach zu reinigende Geräteausführungen; typische Fehler in kritischen Bereichen von Bauteilen, wie z.B. Elastomerdichtungen. Bei den Vorträgen über offene Verarbeitungsmaschinen wurden die besonderen Bedürfnisse der hygienischen Fertigung in den Branchen Fisch, Fleisch und frischen Produkten von den Referenten dargestellt. Die Themen am zweiten Kongresstag waren: neue Trends in der Reinigungsvalidierung, Entwicklung neuer EHEDG Testmethoden und die Trockeneinigung. Der Schwerpunkt bei der abschließenden Sitzung waren Themen über ökonomische und ökologischen Vorteile des hygienischen Designs als Werkzeug für Kostensenkung sowie der Verbesserung der Lebensmittelsicherheit. Die Kongressteilnehmer erhielten einen umfassenden Überblick über die jüngsten EHEDG-Leitlinien, zukünftige Trends und Best Practices, welche von den EHEDG-Experten empfohlen wurden. Tags zuvor hat das Treffen der Regional Sektionen stattgefunden. Hierbei tauschen sich alle Ländervertretungen der EHEDG über neue Erfahrungen und Aktivitäten aus. Außerdem wurden Strategien diskutiert, wie das Bewusstsein für Hygienic Design noch besser und effektiver in die Industrie entwickelt werden kann für eine schnellere und effizientere Umsetzung.

Der EHEDG Weltkongress findet alle zwei Jahre statt. Der nächste Kongress ist bereits in Planung und wird 2018 in London, England, stattfinden. Die Regional Sektionen treffen sich bereits im Herbst 2017 in Amsterdam, Niederlande.

## **Nationale Veranstaltungen**

### **Messen**

#### **Hygienic Design-Expo**

Im Januar 2017 war der Start der HD-Expo in Stuttgart. Diese, bislang einzige, Hygienic Design Ausstellung wurde von vielen Ausstellern und Besuchern genutzt, um sich über die aktuellen Trends und Entwicklungen auszutauschen. Das Rahmenprogramm informierte über neuste Entwicklungen bei der EHEDG und deren Zertifizierung. Die umfangreiche Ausstellung der innovativen Lösungen der verschiedenen Firmen war der Mittelpunkt der Veranstaltung. Die Vorbereitungen und Anmeldung für die nächste HD-Expo 2018 Anfang Februar sind bereits angelaufen.



### **Drinktec**

Die drinktec ist die Weltleitmesse der Getränke- und Liquid-Food-Industrie. Sie findet alle 4 Jahre in München statt. Vom 11. bis 15. September 2017 wird zum ersten Mal auch die Weinindustrie mit der SIMEI integriert. In 15 Hallen werden die Superlative, auch im Bereich Hygienic Design, gezeigt. Die EHEDG ist mit einem eigenen Stand in Halle B3.112 vertreten. Im Rahmen des Forums wird am Montagnachmittag eine Session von der EHEDG geleitet. Dort wird über die neusten Entwicklungen im Bereich Hygienic Design berichtet.



Autor:

**Dr. Jürgen Hofmann**

Hygienic Design Weihenstephan

## Schulungen

Die Hygienic Design Weihenstephan Akademie bietet zusammen mit der EHEDG eine Vielzahl von Seminaren, Workshops und Trainings rund um den Themenkomplex Hygienic Design an. Diese werden speziell auf die entsprechenden Anforderungen abgestimmt.

### **EHEDG Hygienic Design Advanced Course, der Hygienic Design Grundkurs in Weihenstephan**

Seit einigen Jahren hat die EHEDG Arbeitsgruppe Training & Education ein Konzept entwickelt, wie die Schulung in Sachen Hygienic Design durchgeführt werden soll. Hierbei dürfen nur autorisierte Trainer zum Einsatz kommen und es müssen bestimmte Inhalte vermittelt werden, die in einem Abschluss test auch geprüft werden.

Vom 6. bis 8. März 2018 wird sich eine große Gruppe an Teilnehmern in Weihenstephan einfinden und über drei Tage mit vielen Workshops und umfangreichen Diskussionen das Thema Hygienic Design erörtern. Highlight ist die Abendveranstaltung in der Weihenstephaner Berghütte mit Live-Cooking in uriger Atmosphäre.

Dieser Hygienic Design Grundkurs wird vom 12. bis 14. Juni zusätzlich an der Hochschule in Hannover angeboten. Auch hier werden auch die Konstruktionsprinzipien anhand von Workshops erörtert und vermittelt.

### **CIP-Seminar – Reinigung von Rohrleitungen und Behältern**

Zusammen mit der Hochschule Sigmaringen wird am 25. und 26. September 2018 die Reinigung intensiv diskutiert. Für die sichere und effiziente Lebensmittelherstellung ist die CIP-Reinigung entscheidend. Die Folge von fehlerhaften oder unsicheren CIP-Prozessen sind erheblich höhere (Produkt-) Kosten sowie höhere Risiken für das Unternehmen. Die Inhalte werden anhand von zahlreichen Beispielen vertieft und sind auf die tägliche Praxis übertragbar.

Des Weiteren besteht auch im September 2018 die Möglichkeit sich am Institut zu wissenschaftliche Themen zu informieren das Reinigungs- und Hygienelabor inklusive Reinigungsstand zu besuchen.

### **Hygienic Design Training in Heidelberg**

Neben dem 3-Tages Grundkurs werden auch spezielle Ein-Tageskurse für diejenigen, die weniger Zeit zur Verfügung haben angeboten. Der Hygienic Design Basis-Kurs gibt einen Überblick zum Thema Hygienic Design Themen sowie den notwendigen konstruktiven Grundlagen. Am Folgetag werden parallel die beiden Hygienic Design Tagesschulungen Hygienic Design Basics Teil II (geschlossenen Prozesse) und Hygienic Design Basics Teil III (offene Prozesse) angeboten. Mit der Spezialisierung im Teil II werden besonders die Aspekte für geschlossene Komponenten erläutert, die im Rohrleitungs- und Behälterbereich eingesetzt sind. Bei der Schulung Teil III zu offenen Prozessen sind wesentlich die Maschinen für die Verarbeitung von Fleisch, Fisch, Salaten und Convenience im Fokus. Die Zielgruppe für diese Kurse sind neben Technikern der jeweiligen Branchen besonders Führungskräfte und Manager aus Technik, Vertrieb und der Qualitätssicherung.

## EHEDG Mitgliedschaft

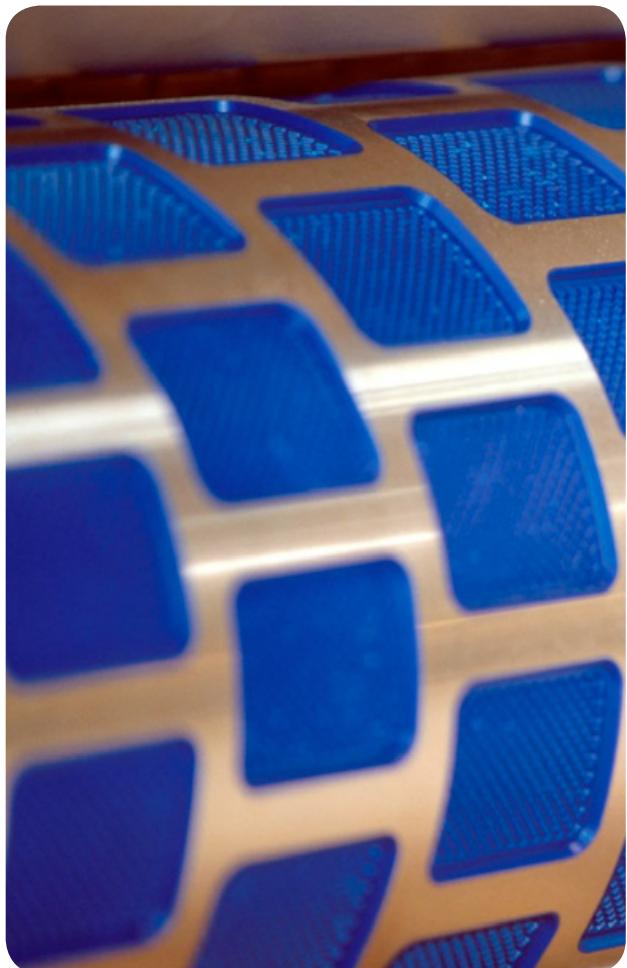
Das EHEDG-Netzwerk ist offen für Einzelpersonen, Unternehmen und Institute. Es umfasst mittlerweile mehr als 1300 Hautpansprechpartner in Firmen mit vielen tausend Mitarbeitern. Die EHEDG ist eine gemeinnützige Einrichtung. Die Stiftung hat von der niederländischen Steuerbehörde den ANBI-Status gewährt bekommen, der Einzel- und Firmenmitglieder dazu berechtigt, ihre Zuwendungen an die EHEDG zu 100% von der Steuer abzusetzen.

Es werden drei Mitgliedsarten unterschieden:

- Die Einzelmitgliedschaft ist auf eine individuelle Person beschränkt.
- Die Firmenmitgliedschaft bezieht sich auf die gesamte Firma und schließt weitreichende Leistungen mit ein.
- Die Institutsmitgliedschaft ist für Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit begrenztem Etat.

Weitere Details und vor allem aktuelle Informationen zu Schulungen und Veranstaltungen befinden sich auf den Webseiten der EHEDG unter [www.ehedg.org](http://www.ehedg.org) sowie [www.hygienic-design-weihenstephan.de](http://www.hygienic-design-weihenstephan.de)

Bildrechte: EHEDG



GRUNDLAGEN · GESETZE · KOMPONENTEN · PRODUKTION

# Hygienic Design Grundkurs

6. – 8. März 2018  
Freising–Weihenstephan

EHEDG Grundlagen rund um das Thema Hygienic Design

- gesetzliche Anforderungen
- Werkstoffe
- Reinigung
- Konstruktionsdetails
- Prozessumfeld
- Workshop

  Hygienic Design Weihenstephan | Akademie



Hygienic Design  
Weihenstephan  
Akademie

GRUNDLAGEN · GESETZE · KOMPONENTEN · PRODUKTION

# Hygienic Design Grundkurs

12. – 14. Juni 2018  
Hochschule Hannover

Grundlagen und Vertiefung

- Gesetzliches Umfeld
- Werkstoffe
- Reinigung
- Schweißen
- Armaturen
- Anforderungen an Bauteile
- Engineering
- Prozesse
- Workshop

  Hygienic Design Weihenstephan | Akademie

HYGIENIC DESIGN PROCESSES TEIL I

## Hygienic Design CIP-Reinigung

25./26. September 2018  
Hochschule  
Albstadt-Sigmaringen  
Sigmaringen

### CIP-Reinigung von Tanks und Rohrleitungen

- Sustainability
- Strömungsmechanik
- Behälterreinigung
- Wasseraufbereitung für CIP
- Werkstoffe und Korrosion
- Validierung
- CIP-Anlagenauslegung
- Reinigungsmittel



Hochschule  
Albstadt-Sigmaringen  
Albstadt Sigmaringen University



Hygienic Design  
Weihenstephan | Akademie

Hummel AG präsentiert Edelstahl-Kabelverschraubung für den Hygiene-Bereich:



Zertifiziert nach EHEDG:  
Die HUMMEL-Hygieneverschraubung HSK-INOX-HD-Pro.

## EHEDG-Zertifikat für neue Kabelverschraubung von HUMMEL

Die Kabelverschraubung HSK-INOX-HD-Pro von HUMMEL ist zertifiziert nach EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group). Damit erfüllt die neue Edelstahlverschraubung alle Anforderungen an Hygienestandards und Reinigung.

Konzipiert wurde die Verschraubung für alle Bereiche, in denen mögliche Ablagerungen von Bakterien und Mikroorganismen dringend vermieden werden müssen. Das gilt besonders für die Lebensmittel- und Getränkeherstellung, die Pharmabranche und die Chemieindustrie.

Das Gehäuse der Hygieneverschraubung hat keine Ecken, keine Kanten und keine freiliegenden Gewinde. So werden Schmutzablagerungen verhindert. Die Oberflächenrauheit ist kleiner 0,8 µm, so dass ein dauerhaftes Festsetzen von Mikroorganismen und die Bildung von Bakteriennestern ausgeschlossen sind. Die Verschraubung aus Edelstahl (EN 1.4404) mit ihren Silikondichtungen ist durchgängig aus EHEDG- und FDA-konformen Materialien aufgebaut. Sie ist frei von Halogenen und Phosphor.

Die neue HSK-INOX-HD Pro eignet sich besonders für hohe Temperaturbereiche und Anwendungen, die mit Hochdruck gereinigt werden müssen. Sie erfüllt die Schutzarten IP68 bis 10 bar und IP 69 K (Hochdruck geprüft). Mit einem zugelassenen Temperaturbereich von -40 bis +120 Grad Celcius ist die Hygieneverschraubung absolut Hochtemperatur geeignet.

Die Verschraubung ist in den Varianten M12x1,5 bis M32x1,5 erhältlich. Jede Größe verfügt wiederum über unterschiedliche Klemmbereiche. Ein integrierter EMV-Schirmanschluss schafft die Voraussetzung für das richtige Anlegen eines Kabelschirms und gewährt somit eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit.

Eine schnelle und einfache Montage ohne Spezialwerkzeug, ein großer Klemmbereich mit hoher Zugentlastung und ein integrierter Verdrehschutz für Dichteinsätze und Kabel – das sind weitere bewährte HUMMEL-Vorteile der neuen HSK-INOX-HD Pro.

Autor:  
**Stephan Dürr**  
Leiter Marketing & Communications  
HUMMEL AG

Bildrechte: HUMMEL AG