

## Durchdachte Lösung für Anwendungen mit hohen Reinheitsanforderungen

Artikel vom 4. Dezember 2023

Produktionsbereich allgemein

Hygienic Design erleichtert die Reinigung und Wartung von Produktionsanlagen und verhindert somit nachhaltig Stillstandzeiten. Um das zu erreichen, stellen die Standards für hygienisches Design hohe Anforderungen an Oberflächen, Verbindungen und Dichtungen. Die verwendeten Materialien müssen darüber hinaus aggressiven Reinigungsmitteln, Fetten, Aromen oder extremen Temperaturen standhalten. Als Antwort auf die Herausforderungen bietet das [Heinrich Kipp Werk](#) in Kooperation mit Freudenberg Sealing Technologies Verschraubungs- und Dichtungslösungen an.



Aufeinander abgestimmtes Design mit EHEDG-Zertifikat: Sechskantschraube mit Hutmutter und Unterlegscheibe (rechts; Bild: Kipp).

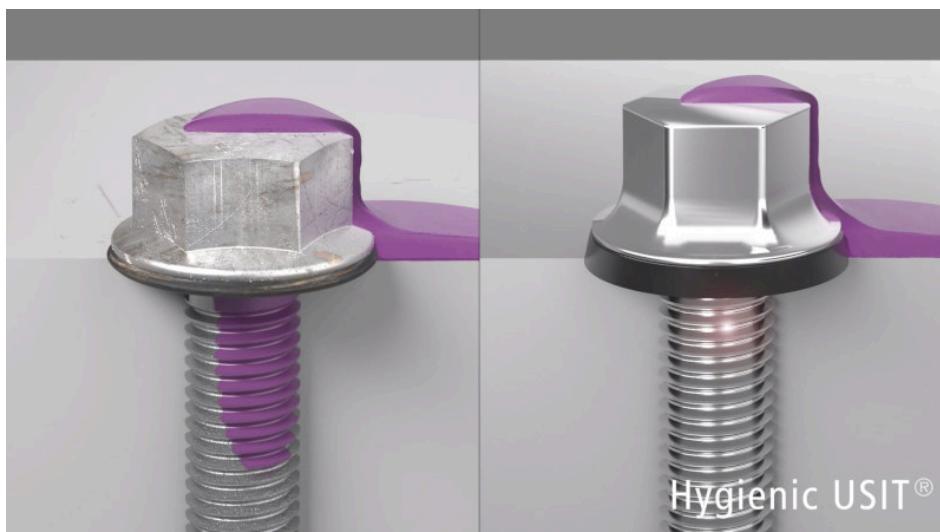
In hygienekritischen Produktionsumgebungen stellt die Vermeidung mikrobieller und partikulärer Kontaminationen des Endprodukts eine zentrale Anforderung dar, der sowohl durch Vermeidung von Anhaftung als auch durch gute Reinigbarkeit entgegengewirkt wird. Bakterien- und verunreinigungsempfindliche Anlagen durchlaufen die branchenüblichen Reinigungsprozesse mehrmals am Tag. Eine

Konstruktion, die schnelle und sichere Reinigung gewährleistet, hat deshalb oberste Priorität.

Besonderes Potenzial für Verunreinigungen bergen herkömmliche Schraubenverbindungen, denn in den Toträumen kann sich besonders gut Schmutz festsetzen. Diesen Komponenten kommt im Anlagenbau unter Hygienic-Design-Ansprüchen dementsprechend eine besondere Bedeutung zu – vor allem, wenn es darum geht, unterschiedliche Materialien zusammenzufügen. Kipp verbindet diesbezüglich mit Freudenberg eine langjährige Partnerschaft: Hier kooperieren ein renommierter Hersteller im Bereich Spanntechnik, Normelemente und Bedienteile und ein Technologiespezialist in der Dichtungstechnik.

## **EHEDG-Neuzertifizierung**

Das Schraub- und Dichtsystem »Hygienic Usit« wurde für den Einsatz in hygienesensiblen Bereichen entwickelt und nun im Zuge einer Neuzertifizierung der EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group) nochmals optimiert. Das Produkt erfüllt die Normen der Lebensmitteltechnik, ist besonders langlebig und kann deshalb problemlos im Anlagenbau eingesetzt werden.



Der Vergleich zwischen herkömmlicher Verschraubung (links) und »Hygienic Usit« zeigt: Dank Elastomerwulst ist eine absolute Abdichtung gesichert (Bild: Kipp).

Auch nach mehrmaligem Anziehen bzw. Lösen dichten die Verschraubungen zuverlässig und bleiben resistent gegenüber Prozess- und Reinigungsmedien, Temperatur sowie Druck.

Die im Zuge der Neuzertifizierung überarbeiteten Edelstahlbauteile sind nach EL Class I AUX zertifiziert. Class-I-Bauteile bezeichnen lösbare Verbindungen, die so konstruiert sind, dass sich der Dichtungsspalt ohne Demontage vollständig reinigen lässt. Sie sind geeignet für geschlossene CIP-Prozesse (Cleaning in Place). Das Zertifikat EL Class I AUX bezieht sich auf Bauteile außerhalb von Rohrleitungen, die sich dennoch ohne Zerlegung reinigen lassen – wie in diesem Fall Verschraubungen. Die Schraubstellen müssen absolut dicht und einfach zu reinigen sein. Toträume, in denen sich Mengenreste oder Reinigungsflüssigkeiten unbemerkt absetzen können, gilt es zu vermeiden.

## Dicht nach mehrmaligem Lösen

Herzstück des Systems sind die außendichtenden Unterlegscheiben »Hygienic Usit«, die im Zusammenspiel mit den exakt darauf abgestimmten Spezialschrauben und Hutmuttern von Kipp verhindern, dass sich Nährböden für Keime bilden. Die hygienische »Usit«-Dichtung von Freudenberg verfügt über eine besondere Kontur des Dichtwulstes. Mit der polierten Bundaflage der »Novonox hygienic«-Sechskantschraube und -Hutmutter, die eigens dafür entwickelt wurde, dichtet sie die Schraubstelle formschlüssig ab. Erhältlich sind die Schrauben und Hutmuttern in den Größen M4 bis M16.



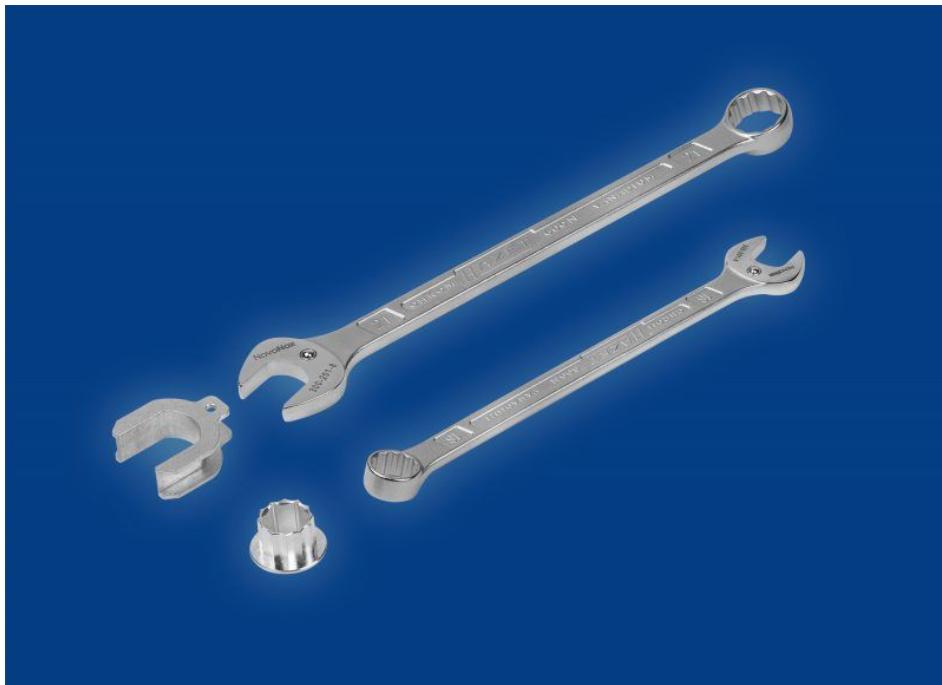
Die Produkte von Freudenberg Sealing Technologies und Kipp sind aufeinander abgestimmt und in Verbindung miteinander zertifiziert. Die »Usit«-Dichtscheibe ist in unterschiedlichen Werkstoffen erhältlich, je nach Anwendung und Bedarf (Bild: Kipp).

Die Produkte von Freudenberg Sealing Technologies und Kipp sind aufeinander abgestimmt und in Verbindung miteinander zertifiziert. Polierte Oberflächen sowie eine besonders hohe Edelstahlqualität mit einer Rautiefe von weniger als 0,8 Mikrometer sorgen dafür, dass Produktreste oder Reinigungsmittel nicht am Material anhaften.

Die Dichteigenschaften bleiben selbst bei mehrmaligem Anziehen und Lösen konstant. Die Kombination dieser Edelstahlprodukte ergibt ein Schraub- und Dichtsystem, das allen Anforderungen hygienesensibler Bereiche gerecht wird. Polierte Flächen, Radien und Formübergänge sind totraumfrei und gewährleisten eine leichte Reinigung. Für eine verbesserte Zentrierung wurde der Innendurchmesser der Dichtscheibe im Zuge der Überarbeitung geringfügig verkleinert und der Schraubenschaft entsprechend angepasst. Zudem wurden die Abstufungen der Schaftlängen geändert, sodass die Schrauben in bestimmten Längenausführungen nun über ein Regelgewinde bis zum Schraubenkopf verfügen. Auf Anfrage können auch kundenspezifische Gewindelängen realisiert werden.

## Vielfältiges Zubehör

Neben der »Novonox hygienic«-Sechskantschraube und -Hutmutter bietet Kipp noch weitere Produkte mit »Usit«-Dichtscheibe an. Klemmhebel, Flügelschrauben, Pilzknöpfe, T-Griffe und Bügelgriffe sind in »Hygienic Usit«-Ausführung erhältlich. Die Klemmhebel beispielsweise sind in der totraumfreien Version vollständig geschlossen und abgedichtet. Sie können wie alle Produkte der Linie ohne Demontage mittels CIP, WIP (Washing in Place) oder SIP (Sterilization in Place) gereinigt werden. Das reduziert neben den Stillstandzeiten auch Kosten. Die »Hygienic Usit«-Dicht- und -Unterlegscheibe gibt es für Anwendungen mit besonders aggressiven CIP-/SIP-Reinigungsprozessen und hohen Dampfsterilisationstemperaturen sowie fetthaltigen Prozessmedien mit fluoriertem Compound »Fluoroprene XP 45«: Der Werkstoff hat einen noch größeren Temperatureinsatzbereich und ist beständig gegen polare und unpolare Medien sowie Aromastoffe.



Die Spezialwerkzeuge sorgen dafür, dass beim Anziehen und Lösen von Schrauben oder Muttern keine Beschädigungen an polierten Oberflächen entstehen (Bild: Kipp).

Hervorzuheben sind in der Produktlinie »Novonox hygienic« abschließend die Spezialwerkzeuge, die branchenweit exklusiv bei Kipp erhältlich sind: Sie sorgen dafür, dass beim Anziehen und Lösen von Schrauben oder Muttern keine Beschädigungen an polierten Oberflächen entstehen. Reinigungsmittel, Produktreste oder Fremdstoffe sowie Keime und Bakterien könnten sich auf den beschädigten Oberflächen absetzen und vermehren. Spezielle Schonaufsätze am Ring- und Maulschlüssel sowie Schoneinsätze für Stecknüsse verhindern den direkten Kontakt zwischen der Edelstahlverschraubung und dem Werkzeugstahl.

---

### Hersteller aus dieser Kategorie

---

**KHS GmbH**  
Juchastr. 20

D-44143 Dortmund

0231 569-0

[info@khs.com](mailto:info@khs.com)

[www.khs.com](http://www.khs.com)

[Firmenprofil ansehen](#)

---

**Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH &**

**Co KG**

Walldürner Str. 50

D-74736 Hardheim

06283 51-0

[eirich@eirich.de](mailto:eirich@eirich.de)

[www.eirich.de](http://www.eirich.de)

[Firmenprofil ansehen](#)

---

**Anton Paar Germany GmbH**

Hellmuth-Hirth-Str. 6

D-73760 Ostfildern

0711 72091-0

[info.de@anton-paar.com](mailto:info.de@anton-paar.com)

[www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)

[Firmenprofil ansehen](#)

---