

Anwendungssicher, wenn es anspruchsvoll wird...

Edelstahl- und Korrosionsschutz für sensible Produktionsbereiche



© RK Rose + Krieger

■ **Abb. 1:** Das Programm an Linearachsen, Profiltechnik und Rohrverbindern bietet viele Komponenten aus Edelstahl für unterschiedlichste Anforderung in sensiblen Produktionsumgebungen.

Edelstahl ist der Materialstandard für Installationen im Reinraum, für Abfüll-, Verpackungs- und Förderanlagen in der Getränke- und Lebensmittelindustrie sowie für alle korrosionsgefährdeten Bereiche. Über die Jahre hat RK Rose + Krieger ein ganzes Portfolio aus hochtemperatur- und korrosionsbeständigen sowie wash-down-fähigen Edelstahlkomponenten aufgebaut und sich damit zu einem Spezialanbieter für viele Anwendungsbereiche entwickelt.

Viele Produkte bei RK Rose + Krieger sind aus konkreten Kundenforderungen bspw. nach korrosionsbeständigen Lösungen entstanden. So bietet das Programm an Linearachsen, Profiltechnik und Rohrverbindern heute unter anderem viele Komponenten aus Edelstahl für die Realisierung der unterschiedlichsten Anforderungen. Aber auch für Anwendungen, in denen bspw. eine korrosionsschutzte Ausführung ausreicht, hat der Mindener Spezialist Lösungen im Portfolio.

Edelstahl-Montage-System

Stabile Geländer oder Gestelle aus Edelstahl werden typischerweise durch das Verschweißen

entsprechender Edelstahlrohre gefertigt. Ein außerordentlich arbeitsaufwendiger Vorgang, schließlich müssen die Rohre für Eckverbindungen zunächst präzise zugeschnitten, verschweißt, glattgeschliffen, gebeizt und abschließend poliert werden. Als Spezialist für Nischenprodukte hat RK Rose + Krieger Verbindungselemente aus Edelstahl entwickelt, mit denen sich Gestellbauten aus Vierkant- oder Rundrohren der gängigen Baugröße 40 schnell, sicher und ohne besondere Fachkenntnisse mittels einer

speziellen Spanntechnik montieren und demonstrieren lassen. Einzig erforderliches Werkzeug ist ein Innensechskantschlüssel. Aktuell sind sowohl in der Rundrohr- als auch in der Vierkantröhrausführung fünf unterschiedliche EMS-Elemente lieferbar: Ecken, T-Stücke, Kreuzverbinder, drei-strahlige Verbinder und Fußelemente mit Stellfußanbindung. Dabei verfügen die EMS-Fußelemente zusätzlich zur Gewindebohrung für den Stellfuß über eine zweite Bohrung zum Abfließen von Reinigungsflüssigkeiten.



© RK Rose + Krieger

■ **Abb. 2:** Die EMS-Verbindungselemente aus Edelstahl stehen für Vierkant- oder Rundrohren der gängigen Baugröße 40 zur Verfügung.

Rohrverbinder aus Edelstahl

Zum Produktprogramm aus Edelstahl zählen auch Rohrverbindungselemente. Wie das Edelstahl-Montage-System lassen sich auch diese Robust Clamps mit wenigen Handgriffen montieren, halten die einzelnen Bauteile kraftschlüssig und dauerhaft belastbar zusammen – und sind dennoch einfach wieder lösbar. Die Edelstahlverbinder sind speziell für dynamische Belastungen ausgelegt. Damit eignen sie sich insbesondere für den Einsatz in Vorrichtungen bzw. Anlagen mit hohen dynamischen Lastwechseln wie bspw. Pressen. Außenliegende Sechskantschrauben vereinfachen die Montage mit handelsüblichem Werkzeug und eine Gewindeabdeckung aus Silikon schützt die Gewindegänge vor Verschmutzung und Beschädigung. Glatte Konturübergänge optimieren die Widerstandsfähigkeit bei Momentbelastungen. Sie minimieren ebenso wie die Sacklochausführung die Möglichkeit der Schmutzansammlung und erleichtern die Reinigung. Das optimierte Wandstärkenverhältnis sorgt für ein minimales Stückgewicht. Aktuell sind die Serientypen Flansch-(FK), Winkel- (W), Fuß- (FS) und Kreuzklemmstücke (K) in den Baugrößen 12 bis 40 mm lieferbar.

Einrohr-Linearachsen

Die EMS-Elemente sind nicht die einzigen Produkte aus Edelstahl im Portfolio der Mindener. Auch im Bereich Lineartechnik finden sich reine Edelstahlachsen. Besonders beliebt sind die wash-down-geeigneten E-II-Edelstahl-Lineareinheiten, die in den gängigen Baugrößen 30 und 40 angeboten werden. Die Achsen sind mit lebensmittelunbedenklichen, FDA-konformen Schmierstoffen ausgestattet und für einen erweiterten Temperaturbereich von –30 bis +150 °C geeignet. Damit empfehlen sie sich bspw. für die Breiten-, Höhen-, und Längenverstellung in Verpackungsmaschinen der Lebensmittelindustrie.

In der Hochtemperatur-Ausführung bis 150 °C bieten sich die Edelstahlachsen u.a. für Verstellaufgaben in der Glasherstellung, -verarbeitung und -beschichtung an. Alle E-II-Edelstahlachsen verfügen serienmäßig über Kugellager für die Spindellagerung und einen Führungsschlitten mit Gleitbuchse. Sie stehen mit Rechts- oder Links- sowie Rechts- und Linksgewinde zur Verfügung. Dabei eignet sich die Variante mit Rechts- und Linksgewinde, bei der sich die Schlitten aufeinander zu bewegen, vor allem für Formatverstellungen. In der Baugröße 40 mm sind die Linearachsen kompatibel mit den Rohrverbindern Robust Clamps.

Korrosionsgeschützte Linearachse

Die RK Monoline Z korrosionsgeschützt in Schutzart IP20 ergänzt die Baureihe der zahnriemengetriebenen Linearachsen vom Typ RK Monoline um eine vollständig korrosionsgeschützte Variante in der gängigen Baugröße 80.



■ **Abb. 3:** Die wash-down-geeigneten E-II-Edelstahl-Lineareinheiten werden in den gängigen Baugrößen 30 und 40 angeboten.

Bei dieser Linearachse tauschte der Hersteller sämtliche Teile, die in der Standardausführung aus Stahl gefertigt sind, gegen Edelstahlkomponenten aus. Auch für den Zahnriemen wurde korrosionsbeständiges Material gewählt: Er besteht bei der korrosionsgeschützten Achsvariante aus Polyurethan mit Edelstahlcord.

Zudem sind für den vertikalen Einsatz der Achse in der Zahnriemenumlenkung vorgefertigte Ablaufbohrungen vorgesehen, die im Bedarfsfall vom Kunden geöffnet werden können, damit Kondenswasser ablaufen kann. Typische Anwendungen der korrosionsgeschützten Linearachse sind automatisierte Entnahmesysteme von Spritzguss- oder Formpressmaschinen, wo mit Wassernebel, Kondenswasserbildung und nachgelagertem Tropfwasser zu rechnen ist.

Hubsäulen für den Reinraum

Alle Multilift II-Hubsäulen gestatten eine einfache Höhenverstellung von Montagearbeitstischen, Medientechnik, Förderbändern oder Arbeitstischen in Schaltwarten. Sie gleichen Größenunterschiede der Mitarbeiter problemlos aus. Sie sind die idealen Antriebselemente, wenn neben der motorischen Verstellung auch eine stabile Führung und ein ansprechendes Design gefragt sind. Die Ausführung Hubsäule Multilift II Clean wurde gezielt für den Einsatz im Reinraum konzipiert. Dabei sorgt eine spezielle Ummantelung des bürstenbehäfteten Gleichstrommotors der Hubsäule für eine Minimierung des Partikelaustrittes. Zum Nachweis der Reinraumtauglichkeit führte das Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA einen Partikelemissionstest nach DIN EN ISO 14644-1 durch und zertifizierte die Hubsäule für den Einsatz in Reinräumen bis zur weltweit gültigen Klasse 4.

Rohrverbinder im Reinraum

Das industrielle Treppen- und Arbeitsbühnen-system Itas von RK Rose + Krieger bietet ganz

ohne Schweißen eine technisch sichere Lösung für Geländer, Abgrenzungen, Podeste, Treppen, Treppenübergänge und Arbeitsbühnen – auch im Reinraum. Die entstandenen Anlagen lassen sich jederzeit demontieren oder variieren. Zu den unterschiedlichen Itas-Konstruktionselementen zählen neben Rohren und zahlreichen Rohrverbindungsvarianten auch Flächenelemente, Treppenstufenprofile, Seitenbleche sowie die entsprechenden Halterungen und Holme.

Das verwendete Standardmaterial ist korrosionsbeständiges, leicht zu reinigendes Aluminium. Die Auftretisfläche des Treppenstufenprofils, das sich auch für die Realisierung von Podestflächen eignet, entspricht der DIN EN ISO 14122-3 und der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) DIN 24530. Das flexible System steht auch für den Einsatz im Reinraum zur Verfügung. Hierfür musste das Standardprodukt nur leicht modifiziert werden. Das System kann jederzeit demontiert oder variiert werden. Diese Eigenschaft ist auch bei einem Einsatz im Reinraum von Vorteil, da hierzu die Elemente einzeln oder als Baugruppe eingeschleust und erst im Reinraum selbst montiert werden, ohne Rückstände zu hinterlassen.

Da die Itas-Elemente aus Aluminium bestehen, sind sie vergleichsweise leicht und ganz ohne zusätzliche Hebezeuge zu montieren – ein weiterer klarer Vorteil beim Einsatz im Reinraum, da auch die Hebezeuge besonderen Auflagen unterliegen. Und nicht zuletzt überzeugen Itas-Konstruktionen mit einem wertigen, zum Reinraum passenden Erscheinungsbild.

Autor: Bernd Klöpffer, Leiter Marketing, RK Rose + Krieger

Kontakt:

RK Rose + Krieger GmbH

Minden

Tel.: +49 571/9335-305

info@rk-rose-krieger.com

www.rk-rose-krieger.com