

# Sicherheits- integration bei intelligenten E-Pumpen mit MGE

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop

# Was ist Sicherheitsintegration?

Maschinen müssen den örtlichen **Sicherheitsanforderungen** entsprechen und dürfen keine **Gefahr** für die Bediener darstellen.

Es geht um Sicherheit und Gefahr

## Safe Torque Off (STO)

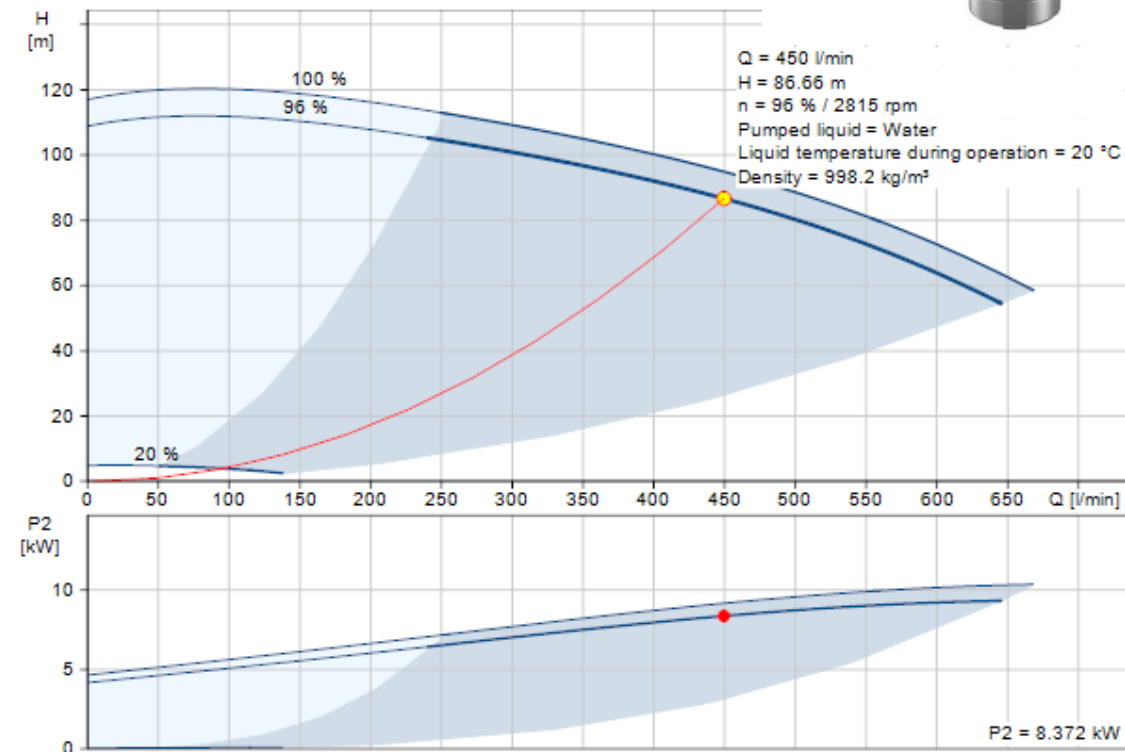
- In die Antriebe integrierte Sicherheitsfunktionen sorgen für Sicherheit
- Nimmt das erzeugte Drehmoment sofort von der Motorwelle weg – **keine Rotation!**
- Höchste Priorität in allen Betriebsarten

Ohne Drehmoment an Pumpen:

- Keine Gefahr für Bediener infolge von Druck
- Pumpe stoppt mit Systemkurve nach STO-Aktivierung
- Verhindert unbeabsichtigte Anläufe, z. B. Vorrang vor allen anderen Betriebsarten, digitaler Stopp und Stopp bei niedrigem Durchfluss



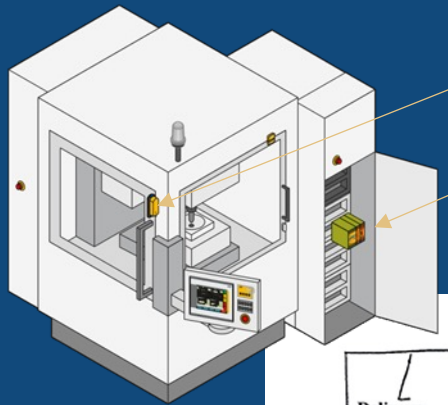
## PERFORMANCE



# Wann ist die Sicherheitsintegration in Pumpenanwendungen in Betracht zu ziehen?

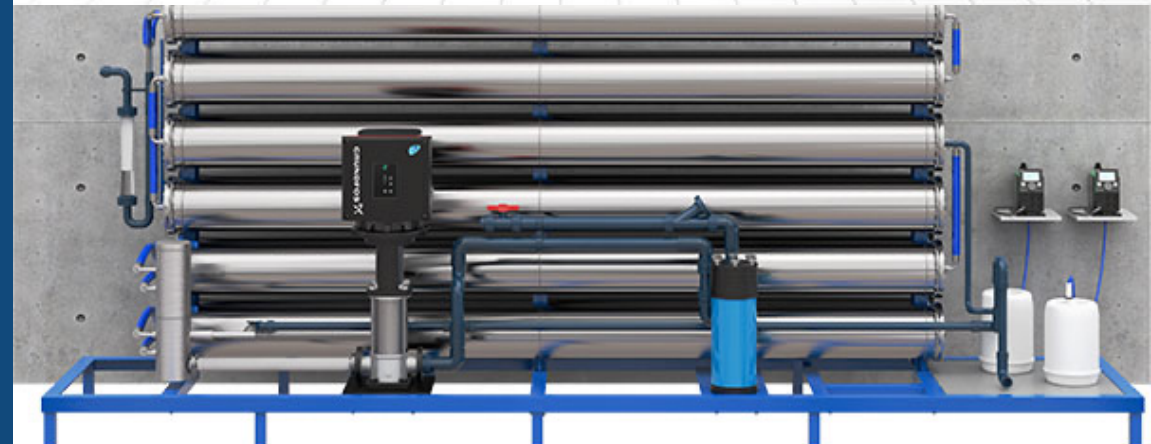
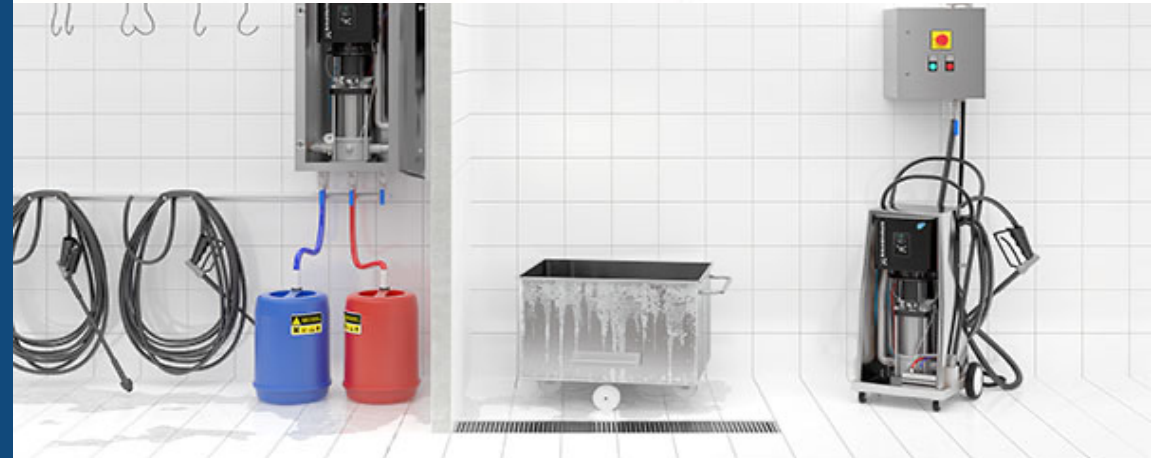
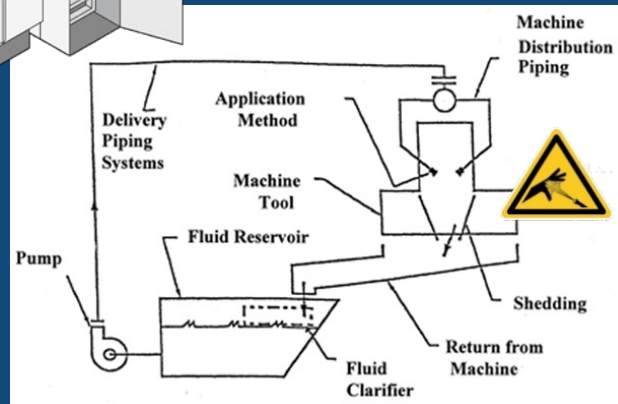
In der Regel bei offenen Systemen und Hochdruck oder Chemikalien/Ölen:

- Maschinelle Bearbeitung
- Industrielle Reinigungsanlagen
- Wasseraufbereitung



*Sicherheitskomponenten des Maschinensystems, z. B. ein Sicherheitstürschalter, erkennt, und ein Sicherheitsrelais wertet aus und gewährleistet das Ansprechen des sicheren Abschaltmoments der Hochdruckpumpe des Kühlmittelsystems.*

Beispiel für Kühlmittelsystem, bei dem eine MTR-Pumpe das Medium vom Behälter zu den Hochdruckdüsen am Werkzeug und von der Rücklaufwanne zum Behälter pumpt (offenes System, in dem das Wasser versehentlich blockiert werden kann)





*Gegenüber Standard-Sicherheitstechnik mit elektromechanischen Schaltgeräten entfallen bei der integrierten STO-Schutzfunktion einzelne Komponenten und damit auch der entsprechende Aufwand für deren Verdrahtung und Service. Aufgrund der schnellen elektronischen Schaltzeiten hat die Funktion eine kürzere Schaltzeit als die elektromechanischen Komponenten in einer herkömmlichen Lösung.*

<b>Merkmal</b>	<b>Vorteile</b>	<b>Nutzen</b>
Konformität gemäß PL e/SIL3	Weniger Komponenten im System erforderlich Höchster Beitrag zur Gefahrenminderung MGE ist sofort einsatzbereit (keine Initialisierung)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geringere Anlagen-Investitionskosten</li><li>• Höhere Produktivität</li></ul>
Zertifizierte Schutzfunktion	Zuverlässige Schutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vereinfachte Risikobeurteilung und CE-Zertifizierung für Anlagenbauer</li></ul>
Kontinuierliche Kommunikation	Ihre SPS überwacht die Pumpe durchgängig und „weiß“, was vor sich geht	<ul style="list-style-type: none"><li>• Höhere Produktivität und mehr Einblicke in Anwendungen</li></ul>
0-60 bar in 0,4 s	Kürzere Zeit vom Einsetzen bis zum Ansetzen des Werkzeugs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Höhere Produktivität für den Endanwender</li><li>• Geringere Gefahr von Werkzeugbruch</li></ul>
Kein unbeabsichtigtes Anlaufen	Bediener oder Umstehende können die Pumpe nicht starten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mehr Sicherheit bei der Wartung rotierender Teile</li></ul>