

# Unfallbeispiele aus der Praxis

## Stoffaustritt bei der Bedienung eines Schwebekörper-Durchflussmessers

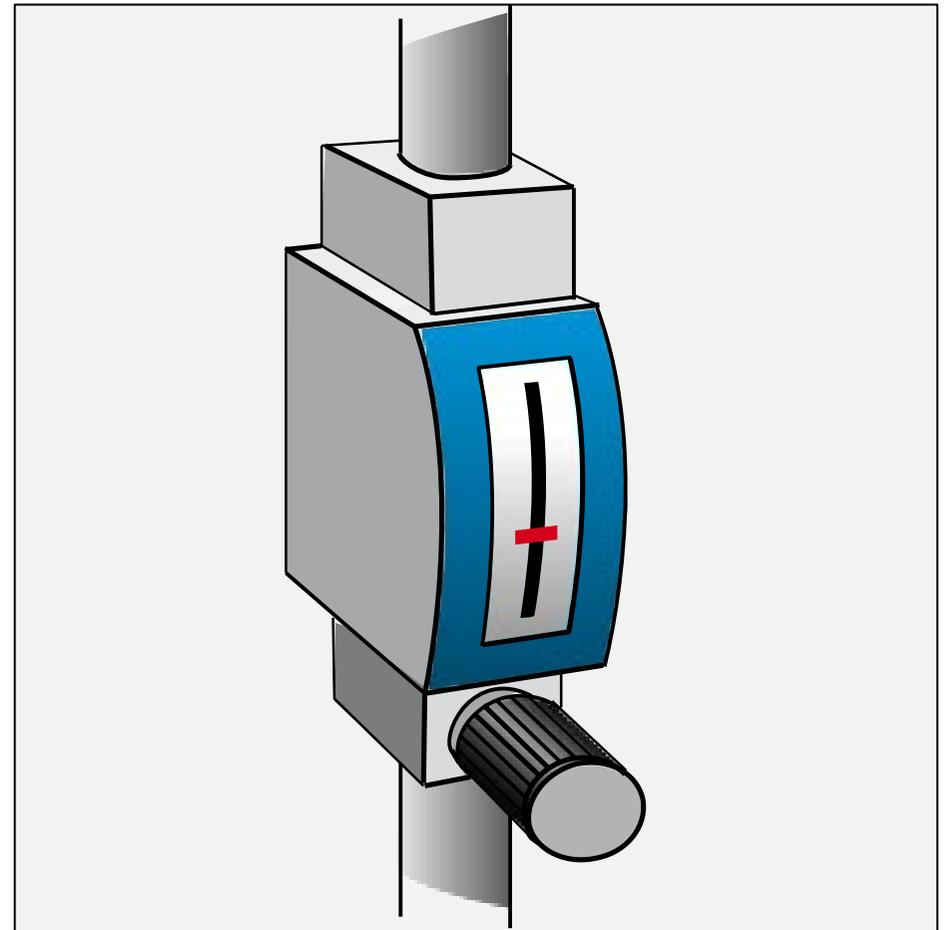
## Arbeitssituation

### Person

- 39-jähriger Anlagenfahrer einer Propylenanlage

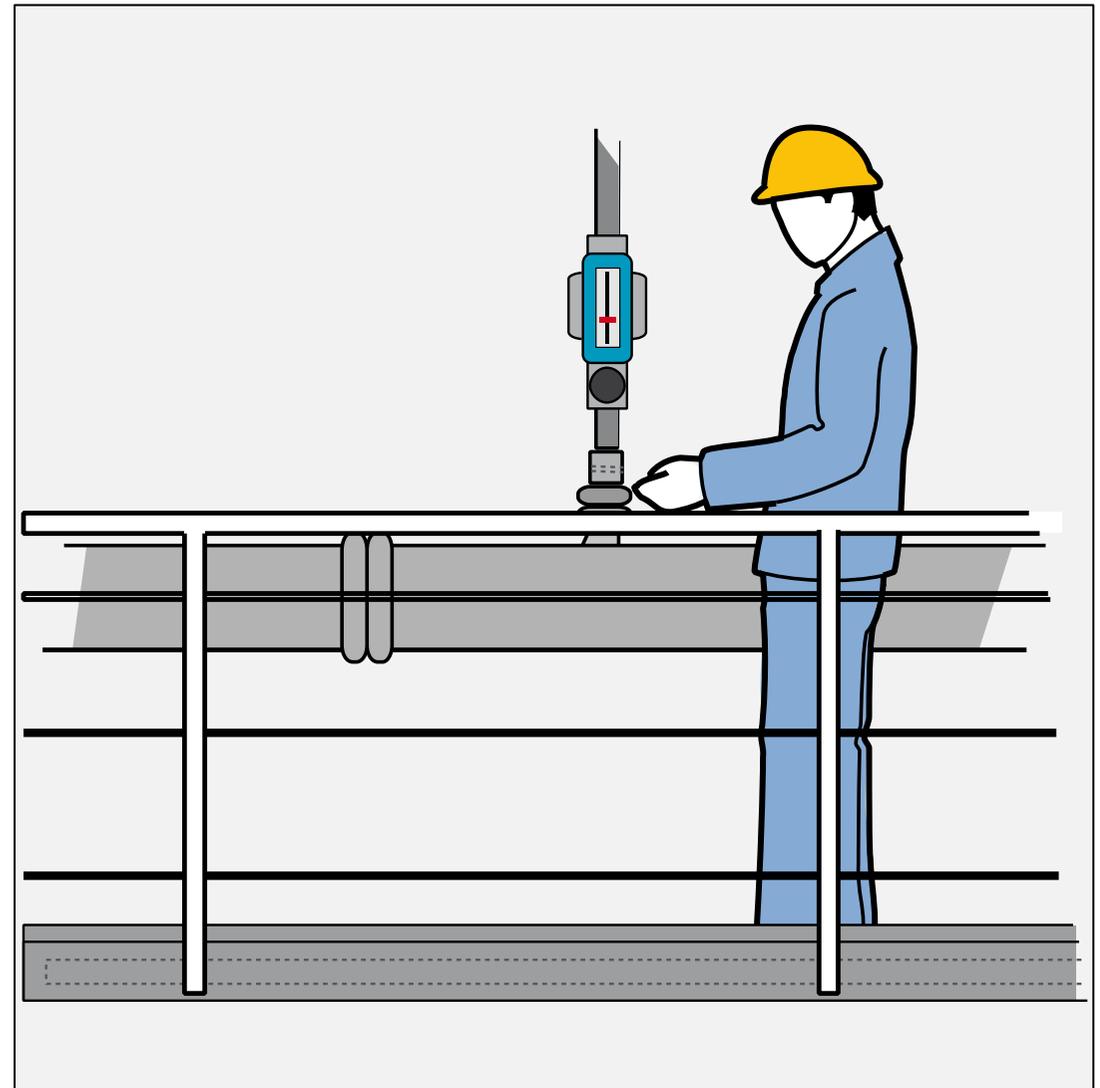
### Aufgabe/Tätigkeit

- soll eine Propenleitung spülen
- benutzt dazu einen älteren Schwebekörper-Durchflussmesser
- Einstellen der Durchflussmenge geschieht durch Drehen einer mit Rändelgriff versehenen konischen Spindel des Durchflussmessers



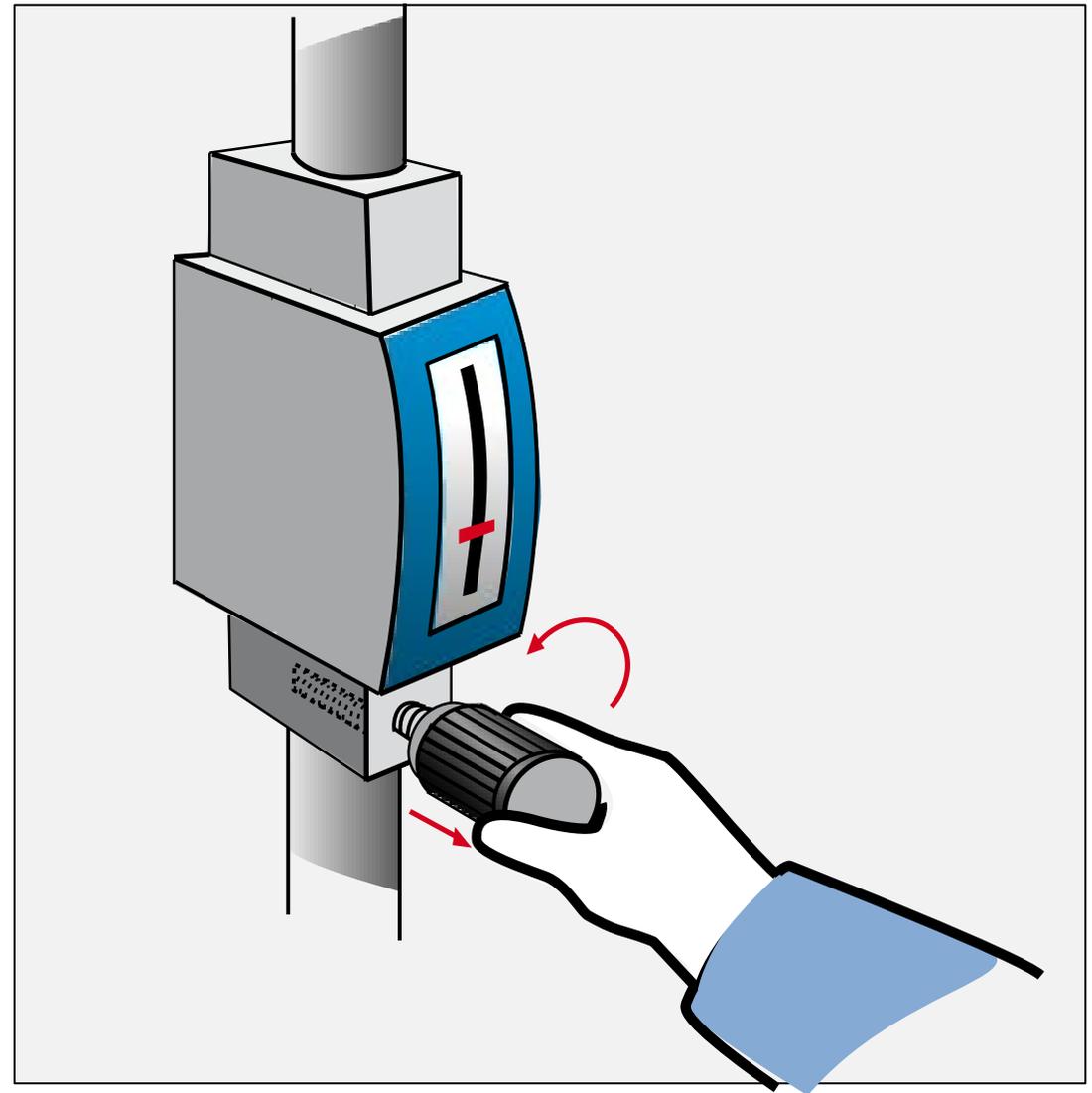
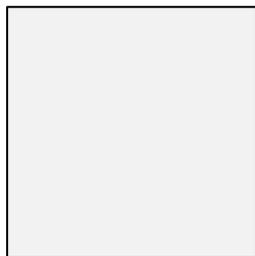
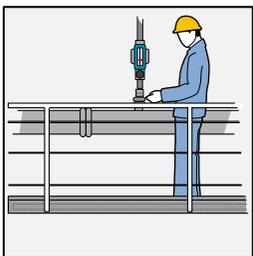
# Unfallhergang

- 1 Der Anlagenfahrer möchte die Spülmenge an einem Schwebekörper-Durchflussmesser einstellen.



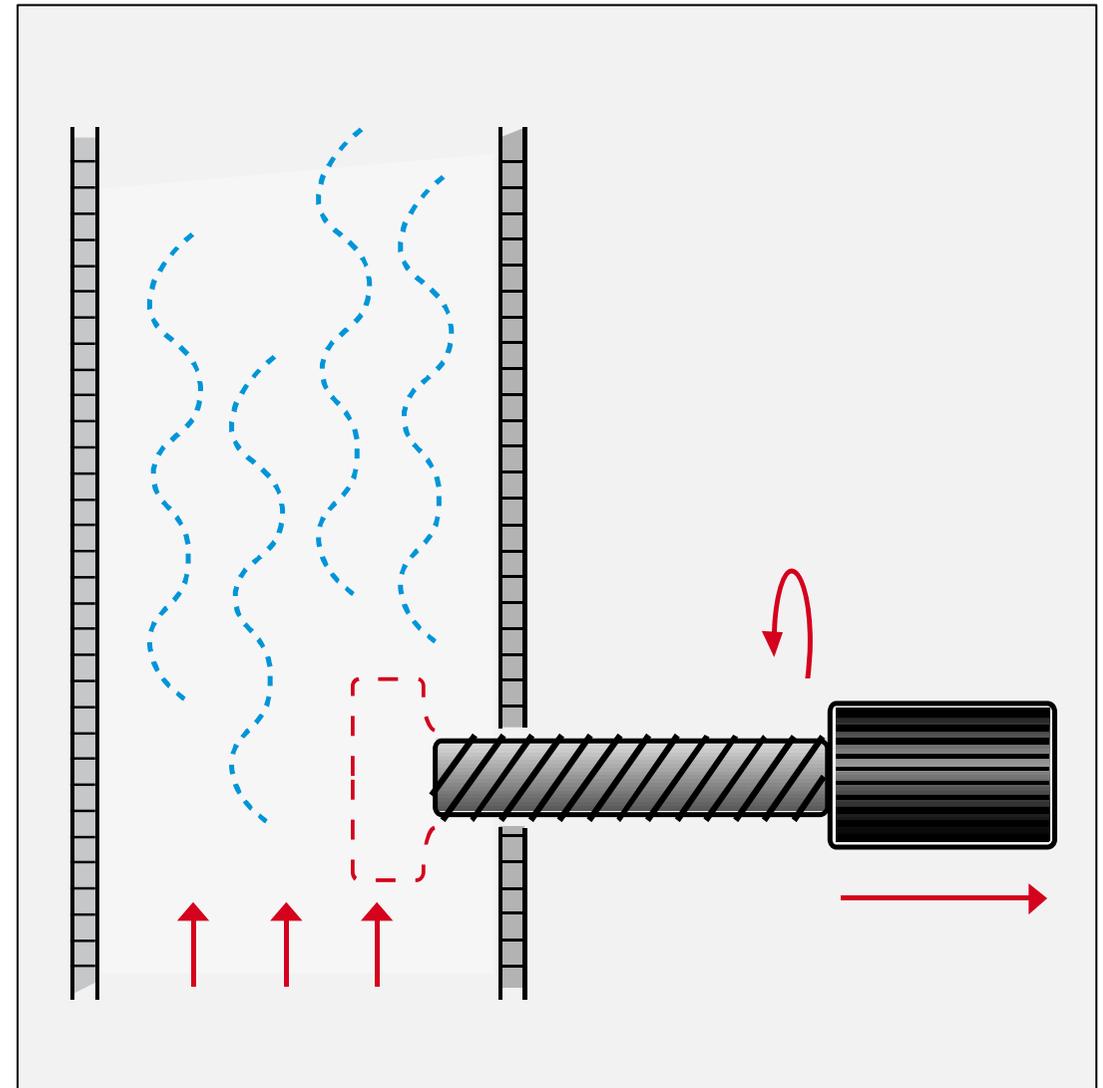
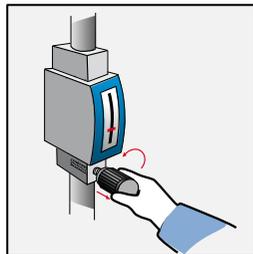
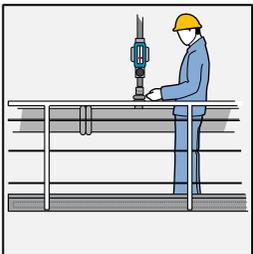
## Unfallhergang

- 2 Um die Durchflussmenge zu erhöhen, dreht er die Spindel ein Stück heraus (links herum).



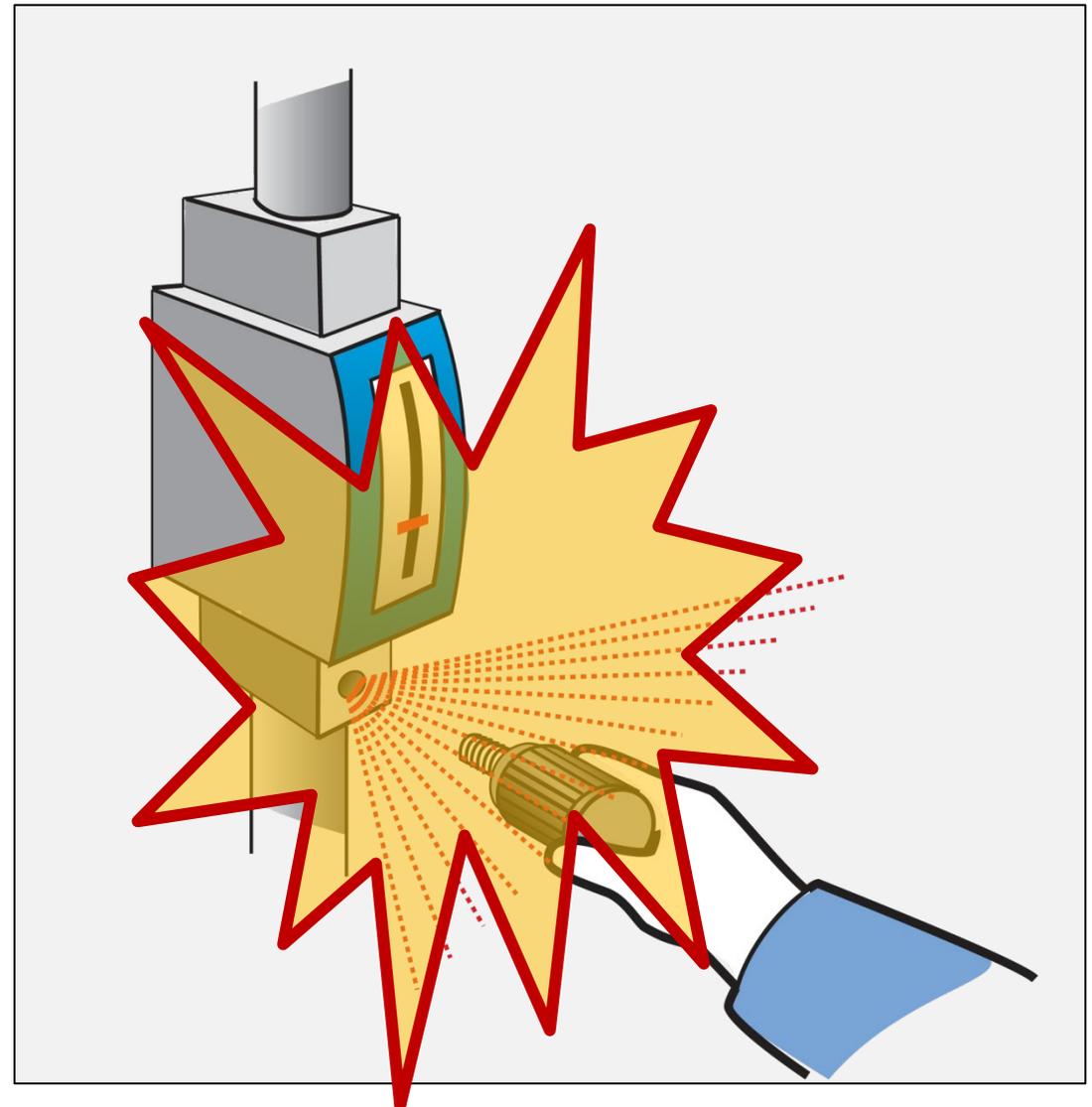
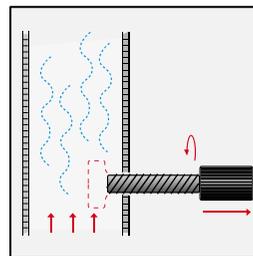
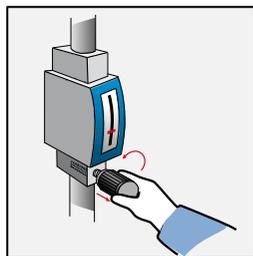
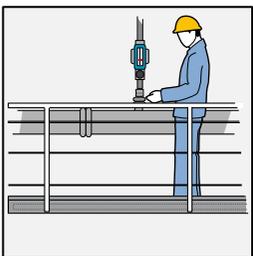
## Unfallhergang

- 3 Die Spindel lässt sich jedoch aufgrund einer nicht mehr vorhandenen mechanischen Sperre zu weit herausdrehen.



## Unfallhergang

- 4 Das nachfolgende unter 40 bar Druck stehende und bei 20 °C vortemperierte Propen tritt als flüssige Komponente aus, entspannt sich, kühlt beim Verdampfen stark ab und trifft den Beschäftigten an der rechten Körperseite.



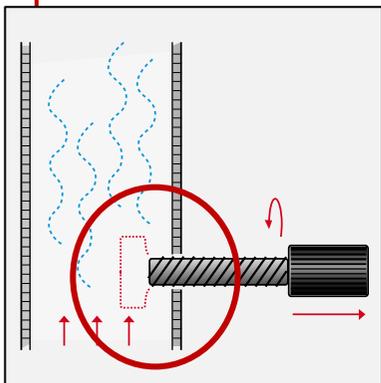
## Unfallfolgen

- Kalt-Verbrennung 1. und 2. Grades an der rechten Hand und am rechten Arm
- Transport in Spezialklinik, dort einwöchiger Aufenthalt
- 44 Tage Arbeitsunfähigkeit

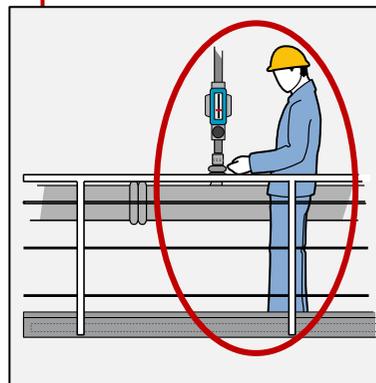


# Unfallursachen

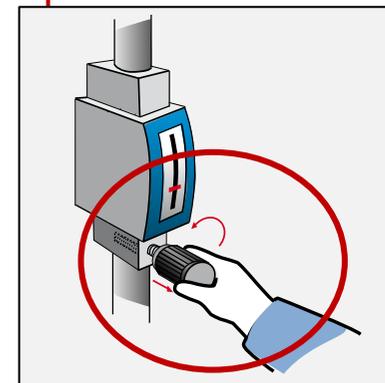
?



?



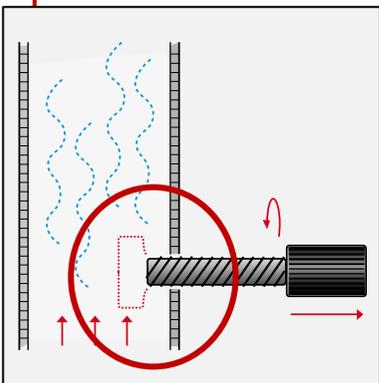
?



# Unfallursachen

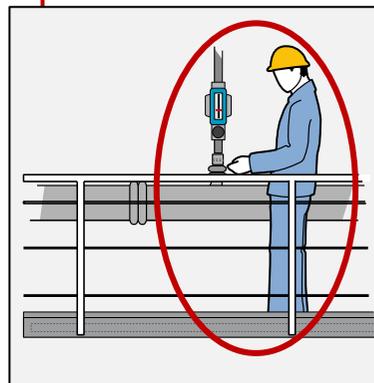
- Die mechanische Sicherung durch eine Verdickung am Spindelende war nicht mehr vorhanden.

Spuren an der untersuchten Spindel weisen darauf hin, dass neben der mechanischen Abnutzung durch regulären Einsatz auch eine mechanische Bearbeitung durch die Instandhaltung erfolgt war.



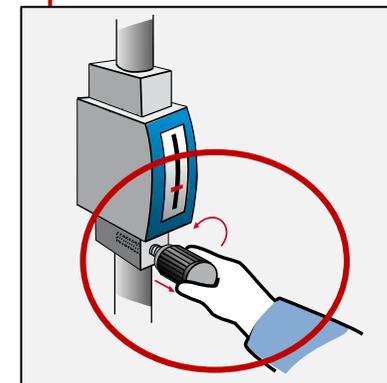
- Eine Dokumentation dieser Maßnahme lag nicht vor und konnte somit nicht mehr nachvollzogen werden.

Auch dem Anlagenfahrer war nicht bekannt, dass einzelne Durchflussmesser in der Vergangenheit in dieser Weise repariert bzw. verändert worden waren.



- Der Handgriff der Spindel besaß einen Durchmesser von lediglich 2 cm und konnte mit einer behandschuhten Hand nicht fein genug justiert werden.

Es war daher unüblich, Handschuhe oder Unterarmschutz gegen das Austreten des Propens zu tragen.



## Maßnahmen

- Alle Durchflussmesser werden geprüft und ggf. durch neue Geräte ersetzt.
- Unterweisung der Beschäftigten in der Instandhaltung (Überprüfung des Sicherungsstiftes).

## Fragen für die Diskussionsrunde

- Wie gehen wir mit defekten Arbeitsmitteln um? Wo werden Mängel gemeldet?
- Wer prüft die Arbeitsmittel nach der Reparatur?
- Wie werden bei uns Arbeitsmittel geprüft?
- Wo haben wir heiße oder kalte Medien?
- Wo können diese möglicherweise (auch ungewollt) austreten?