

Prozesskühlwasserverrohrung in der Industrie – Praxisbericht über eine Herausforderung

Viele produzierende Unternehmen kennen das Problem: Sind die Kühlwasserverrohrungen zur Versorgung der Produktionsanlagen in die Jahre gekommen, weisen sie häufig Ablagerungen auf, so genannte Inkrustationen. Diese verkleinern den Leitungsquerschnitt deutlich. Das wiederum hat entscheidenden Einfluss auf die Durchflussmengen, den Wasserdruck und den Wärmeübergang an den Verbrauchern. Eine gleichbleibende Kühlwasserversorgung der Verbraucher kann damit nicht mehr gewährleistet werden. Dann wird es höchste Zeit, eine Erneuerung der Kaltwasserverrohrung zu planen und durchzuführen.



Anke Klein,
Dipl.-Ing. (FH)
Versorgungstechnik,
Geschäftsführerin
BROCHIER Gebäude-
management GmbH,
Nürnberg

Anfang 2015 stand die Neuverrohrung der Produktionsmaschinen von Coates Screen Inks am Produktionsstandort in Nürnberg an. In enger Abstimmung mit dem Kunden startete die Nürnberger BROCHIER Gebäudemanagement GmbH im Frühjahr die Eigenplanung zur Neuverrohrung des Prozesskühlwassers an das neue Kaltwassernetz sowie die einzelnen Produktionsmaschinen. Die fast 20 Jahre alten Leitungen aus Metall wiesen abschnittsweise sehr dickwandige Inkrustationen auf, die den Leitungsquerschnitt nahezu halbierten (Abbildung 1). Eine besondere Herausforderung bei der Pla-

nung und Durchführung der Neuverrohrung war, dass der laufende Produktionsbetrieb durch die Baumaßnahme keinesfalls beeinträchtigt oder gar unterbrochen werden durfte.

Für die neue Kaltwasserverrohrung, die zukünftig weniger anfällig für Ablagerungen sein musste, wurden knapp 500 m Kunststoffverbundrohr in den Dimensionen DN 25 bis DN 65 verwendet. Davon wurden allein 130 m in großer Dimension (DN 65) geplant und installiert. Ein weiterer Vorteil von Kunststoffrohren gegenüber Metallrohren ist, dass sie für den Einsatz in explosionsgeschützten und lösemittelhaltigen Bereichen



Abbildung 1: Inkrustationen im 20 Jahre alten Kühlwasserrohr
Foto: BROCHIER



Abbildung 2: Prüfung des Ventils durch den Projektleiter

Foto: BROCHIER



geeignet sind – und somit auch für die Produktionsstätte von Coates Screen Inks.

Vormontage bei laufender Produktion

Nachdem die Terminplanung fertiggestellt und der zuständige Projektleiter die Schnittstellenkoordination mit anderen Gewerken sowie die Arbeitsvorbereitung abgeschlossen hatte, wurden die neuen Kunststoffrohrleitungen bei laufender Produktion parallel

vormontiert. Im Rahmen des Umschlusses im Juli 2015 wurden diese dann innerhalb eines äußerst knappen Zeitfensters von nur sechs Stunden an einem produktionsfreien Samstag an die Verbraucher angeschlossen.

Die Befestigung der großdimensionierten Rohrleitungen erfolgte mit speziellen statischen Wandauslegern. Anschließend wurden die komplette hydraulische Einregulierung durchgeführt und messtechnische

Zugänge für das künftige Monitoring über Thermometer bzw. Manometer gelegt. Die Montage vor Ort wurde dadurch erschwert, dass die Arbeiten über Hebebühnen in vier Metern Höhe, im Rahmen eines eng gesteckten Zeitplans und im explosionsgeschützten Bereich erfolgen mussten. Die Maßnahme erforderte einen durchschnittlichen Einsatz von vier Monteuren über eine Bauzeit von ca. vier Wochen. ◀



BESUCHEN
SIE UNS AUF DER
ISH
Halle 4.0 Stand E15
Halle 6.0 Stand D08

Die perfekte Lösung für Kühlleitungen im Anlagenbau: Individuell vorgefertigte Verteiler und Sonderbauteile aus PP-R

Wir planen und bauen Ihre Verteiler und Sonderbauteile direkt im Werk, komplett nach Ihren Vorgaben und versenden diese einbaufertig an jeden beliebigen Ort dieser Welt.

- ▶ Zeit- und Kostenersparnis
- ▶ Geprüfte Qualität mit 10 Jahren Garantie
- ▶ Bereitstellung von CAD- und Planungsdaten
- ▶ Industrielle Vorfertigung „Made in Germany“
- ▶ Prozessunterstützung von der Planung bis zur Inbetriebnahme vor Ort



Informieren Sie sich jetzt:
www.aquatherm.de/vorfertigung

