

Webinar TECHNIK & REGELWERKE

Verfahrenstechnik (2/3):

Druckstöße, Kondensationsschläge, Schwingungen in Rohrleitungen

Referent: **Andreas Dudlik, Dr. Dudlik Hydraulische Systeme, Duisburg**

(Von der IHK Niederrhein Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger:
Rohrnetze für Trink- und Brauchwasser)

WANN?

10.04.2024
09:00 - 14:00 Uhr

WO?

MS-Teams

Anmeldeschluss:

22.03.2024

Teilnahmegebühr:

390,- EUR zzgl. MwSt.
für Teilnehmer aus
VAIS-Mitgliedsunternehmen

550,- EUR zzgl. MwSt.
für Teilnehmer aus anderen
Unternehmen

KONTAKT / ORGANISATION:

Hendrik Franke

☎ 0211/4 98 70-39

✉ h.franke@vais.de

Stand: 23.10.2023

INHALTE:

Druckstöße und Kondensationsschläge sind Folgen jeder schnellen Änderung der Fluidgeschwindigkeit in Rohrleitungssystemen. Diese auch als „Wasser- oder Dampfschläge“ bezeichneten Phänomene treten branchenübergreifend in Leitungen der Wasserver- und -entsorgung, in Kraftwerken, in der Chemie- und Prozesstechnik sowie in Öl- und Gaspipelines auf.

Ursachen sind neben schnellschließenden Armaturen häufig (kurzzeitige) Pumpenausfälle, -umschaltungen und das Befüllen von leeren oder teilgefüllten Anlagenabschnitten.

Pulsationen treten verstärkt in gas- und dampffördernden Leitungssystemen auf. Sie sind häufig permanent, mit eher kleinen Amplituden aber großer Wirkung. Wir erläutern Ihnen die Ursachen und die Unterschiede zu Druckstößen und Dampfschlägen.

Die Folgen sind Mess- und Dosierungsprobleme, Leckagen bis hin zu Rohrbrüchen, Probleme an Halterungen. Der Wirkungsgrad der gesamten Anlage leidet, die Risiken werden erhöht bzgl. Effizienz, Verfügbarkeit und Instandhaltung. Effiziente Abhilfemaßnahmen sind gefragt.

Zielsetzung:

Das Seminar vermittelt ein grundsätzliches Verständnis der physikalischen Phänomene in Pipelines und Leitungsnetzen. Mathematisch-physikalische Grundlagen und vereinfachte Berechnungsverfahren werden vorgestellt, deren Möglichkeiten und Grenzen erörtert. Aufschlussreiche Fallbeispiele und Vermeidungsmaßnahmen runden das Seminar ab.

Teilen Sie uns Ihre Fallbeispiele mit - wir gehen darauf ein.

Inhalte:

- A) Druckstöße und Kavitationsschläge
 - Berechnungsgrundlagen für Dampfschläge und Kavitationsvorgänge
 - Druckstöße und Dampfschläge in Stichleitungen und Kondensatleitungen
 - Bildung und Beschleunigung von Flüssigkeitspfropfen in Gasleitungen
 - Bedampfen von Dampfleitungen
- B) Pulsationen
 - Druckpulsationen in Rohrleitungssystemen -Erregermechanismen, Auswirkungen, Beurteilung und Abhilfemaßnahmen
- C) Messtechnik, Versuchsplanung, Vermeidung
 - ✓ Vor-Ort-Erfassung von Druck und Kraft: Wahl des Messsystems und Einsatzgrenzen
 - ✓ Erfassung schneller Verdampfungs- und Kondensationsprozesse mit dem Gittersensor,
 - ✓ Verhinderung von Kavitationsschlägen
 - Simulation, Anwendungsfälle, Fallbeispiele aus dem Anlagenbau

Teilnehmerkreis:

Anlagenfahrer, Meister, Techniker und sonstiges Bedien- und Instandhaltungspersonal industrieller Anlagen

Antwortformular

+49/(0)211/4 98 70-36
@ h.franke@vais.de

Bitte zurücksenden bis:
22.03.2024

Webinar TECHNIK & REGELWERKE Verfahrenstechnik (2/3)

Druckstöße, Dampfschläge und Pulsationen in Rohrleitungen

10.04.2024, 09:00-14:00 Uhr, MS-Teams

Ich melde mich / Folgende Mitarbeiter unseres Hauses melden sich **verbindlich** an zur Teilnahme an der oben genannten Veranstaltung*:

| Name | Mail-Adresse |
|------|--------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Anmerkungen:

(Bitte hier ggf. auch die für Ihre Bestellung im Unternehmen erforderlichen Bestelldetails / abweichende Rechnungsanschriften etc. angeben.)

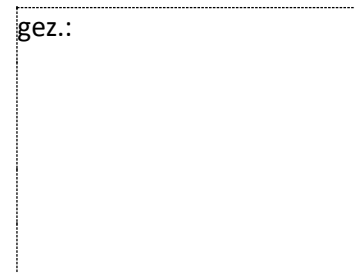
Absender:

Name: _____

Firma: _____

Tel.: _____

Mail: _____

gez.: 

* Für die Teilnahme an der Veranstaltung wird pro Teilnehmer eine **Gebühr** erhoben i.H.v.
390,- EUR zzgl. MwSt. für Teilnehmer aus VAIS-Mitgliedsunternehmen
550,- EUR zzgl. MwSt. für Teilnehmer aus anderen-Unternehmen

Bitte beachten Sie:

Eine Anmeldebestätigung (inkl. Login-Daten für Online-Veranstaltungen) übersenden wir allen angemeldeten Teilnehmern **nach Anmeldeschluss**.

Mit Ihrer Anmeldung zur Veranstaltung stimmen Sie zu, dass Ihre personenbezogenen Daten (Name, Unternehmen, Mail-Adresse) für die Zwecke dieser Veranstaltung genutzt werden.