

Optimierung Pumpe Armatur Rohrleitung - Teil 1

Grundlagen, Betriebspunkt und Versuche zum Verständnis des Gesamtsystems



Termin

Di. 11.03.2025, 09:30 Uhr –
Di. 11.03.2025, 17:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme 890,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#) 790,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 25.03.2025, 16:43 Uhr

Optimierung Pumpe Armatur Rohrleitung - Teil 1

Im Teil 1 des Seminars werden - für das hydraulische Gesamtsystem: Rohrleitungen, Pumpen & Armaturen - Bewertungs- und Optimierungsansätze vermittelt. Die Auswirkungen der Abweichungen vom „idealen Betriebspunkt“ auf den Anlagenbetrieb und die einzelnen Komponenten der Anlage werden mit Ihnen diskutiert und erörtert.

Unterstützt durch Versuchsvorfürungen vor Ort, werden mit Ihnen und unseren unabhängigen Experten einfache Arbeitsanweisungen („Kochrezepte“) und Checklisten für Ihre Anlagen entwickelt.

Zum Thema

Durch die integrierte Betrachtung der Einzelkomponenten Armatur, Pumpe und Rohrleitung im Gesamtsystem werden deren Wechselwirkungen klar herausgearbeitet. Sie lernen dadurch, die Anlage als Gesamtsystem besser zu verstehen.

Unterstützt durch Praxisversuche können Sie Änderungsmaßnahmen sicherer planen, die Energieeffizienz steigern und Risiken des Anlagenbetriebs umfassender bewerten.

Zielsetzung

Die Teilnehmer lernen die Einzelkomponenten Armatur, Pumpe und Rohrleitung als Gesamtsystem zu verstehen.

Insbesondere der Betriebspunkt der Anlage steht im Fokus. Abweichungen vom idealen Betriebspunkt werden dargestellt. Die Einflüsse der Abweichungen auf das System werden aufgezeigt und Maßnahmen für gezielte Abhilfe erarbeitet.

Programm

11.03.2025

17:30–17:45 Zusammenfassung Teil 1

16:30–17:30 Rohrleitungsströmung I
Dr.-Ing. Andreas Dudlik

Stationärer Betrieb, Anfahrvorgänge Mehrphasenströmungen Geschwindigkeiten in Rohrleitungen - typische Anlagenkennlinien Druckverlust - Kavitationsvorgänge I Die Schwierigkeit, „einen...

15:45–16:30 Kreiselpumpen – Lastesel der Prozesstechnik - Gesetzmäßigkeiten des hydrodynamischen Druckaufbaus

Eulerkennliniereale Kennlinien von Kreiselpumpen Abhängigkeit des Pumpencharakters von der Laufradform, Beschreibung des Pumpencharakters mit Hilfe der...

15:15–15:45 Kaffeepause mit Versuchsauswertung

13:45–15:15	Versuchsdurchführung Teil 1 Dr.-Ing. Andreas Dudlik Pumpen und Armaturen – Betrieb unterschiedlicher Pumpen- und Armaturentypen Vorstellung unterschiedlicher Pumpenarten (Kreiselpumpe Verdrängerpumpe), Ermittlung einer...
12:45–13:45	Gemeinsames Mittagessen
12:00–12:45	Armaturen: Regeln oder Absperren? Dr.-Ing. Andreas Dudlik Bauformen, Antriebe, Öffnungs- und Schließcharakteristiken, Druckverlust (kV-Werte) Einsatzzwecke für Pumpen in Rohrleitungen: Vor- und Nachteile Aufgabenbeschreibung, Übersicht...
11:30–12:00	Kaffeepause
10:45–11:30	Grundlagen Pumpen - Wozu Pumpen? Energiebedarf von Kreiselpumpen Begriffsklärungen Übersicht und Verständnis unterschiedlicher Förderprinzipien, erste Übersicht Pumpenfamilien (Hydrodynamik vs. Hydrostatik) Anforderungen...
09:30–10:45	Rohrleitungen als Transportsystem Dr.-Ing. Andreas Dudlik Rohrleitungstypen (Saug- und Druckleitungen) Kennlinien, Druckverlust, NPSH-Wert, vereinfachtes Q-H-Diagramm Widerstände von Einbauten, Armaturen Betriebliche Abnutzung:...

Referenten



Dr.-Ing. Andreas Dudlik

ö.b.u.v. Sachverständiger Rohrnetze für Trink- und Brauchwasser, Hydraulische Systeme - Beratung, Berechnung & Fortbildung, Duisburg

Zertifizierungen

Bei gemeinsamer Buchung von Teil 1, 2 und 3 erhalten Sie einen Gesamtrabatt von 210.-€.
Sie haben die Möglichkeit, betriebliche Frage- und Problemstellungen vor dem Seminartermin einzureichen.
Bitte senden Sie Ihre Fragen bis spätestens zehn Tage vor dem Seminartermin an: Dipl.-Ing. Kai Brommann, k.brommann@hdt.de.