

Optimierung Pumpe Armatur Rohrleitung - Teil 1

Grundlagen, Betriebspunkt und Versuche zum Verständnis des Gesamtsystems



Termin

Di. 10.03.2026, 09:30 Uhr –
Di. 10.03.2026, 17:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 790,00 €*
sonst 890,00 €*

890,00 €*
sonst 890,00 €*

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, 20:56 Uhr

Optimierung Pumpe Armatur Rohrleitung - Teil 1

Im Teil 1 des Seminars werden mit Praxisversuchen und begleitet von unabhängigen Experten werden für das hydraulische System aus Rohrleitungen, Pumpen, Armaturen Lösungsansätze vermittelt. Sie erfahren die Folgen von Abweichungen vom idealen Betriebspunkt auf den Anlagenbetrieb und die einzelnen Komponenten der Anlage. Hierzu erhalten Sie Informationen über Maßnahmen, einfache Arbeitsanweisungen („Kochrezepte“) und Checklisten.

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

10.03.2026

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.