

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

02.03.2027

09:30–10:45	Rohrleitungen als Transportsystem Rohrleitungstypen (Saug- und Druckleitungen) Kennlinien, Druckverlust, NPSH-Wert, vereinfachtes Q-H-Diagramm Widerstände von Einbauten, Armaturen Betriebliche Abnutzung:...
16:30–17:30	Rohrleitungsströmung I 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 Pumpen und Armaturen – Betrieb unterschiedlicher Pumpen- und ArmaturentypenVorstellung unterschiedlicher Pumpenarten (Kreiselpumpe Verdrängerpumpe), Ermittlung einer...
12:45–13:45	Gemeinsames Mittagessen
12:00–12:45	Armaturen: Regeln oder Absperren? 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 BegriffsklärungenÜbersicht und Verständnis unterschiedlicher Förderprinzipien, erste Übersicht Pumpenfamilien (Hydrodynamik vs. Hydrostatik) Anforderungen...
17:30–17:45	Zusammenfassung Teil 1

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.