

Seminar

+ Praktische Übung an einer Pumpenanlage mit Drossel- und Drehzahlregelung

Optimierung von Pumpensystemen



Die Top-Themen:

- Zuordnung spezieller Pumpen zu unterschiedlichen Ausführungen und typischen Eigenschaften von Aggregaten
- Abschätzen von Lebenszykluskosten sowie Reduktion von Betriebskosten bei bestehenden Pumpensystemen
- Reduzierung von Energiekosten bei dem Betrieb von Pumpen
- Optimierte Beschaffung von Pumpen, Antrieben, Steuerung und Rohrleitungskomponenten
- Die neue Prüfnorm für Kreiselpumpen DIN EN ISO 9906 und die Umsetzung der Öko-Design-Richtlinie 2009/125/EG

Termine und Orte

18. und 19. September 2023
Düsseldorf

22. und 23. Januar 2024
Hamburg

„Gut gefallen haben mir die sehr guten Hintergrundinformationen, die Berechnungsbeispiele, sowie die Tipps und Tricks. Ich würde dieses Seminar weiterempfehlen.“

Gregor Gerstmann, Senior Engineer, Advanced Building Engineering, Arup Deutschland GmbH

Ihre Seminarleitung

Dipl.-Ing. Thomas Dimmers,
Geschäftsführer, Pump Consult
Düsseldorf, Solingen



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

In diesem Seminar werden die Komponenten eines Pumpensystems hinsichtlich Ihrer Standzeiten und ihres Energieverbrauchs betrachtet und bewertet. Dabei werden die Möglichkeiten zur Optimierung sowohl bei der Planung als auch bei der Renovierung bestehender Anlagen vorgestellt und diskutiert.

Das Seminar bietet einen einführenden theoretischen Teil zur Pumpentechnik. Berechnungsbeispiele und Praktika vertiefen das Thema und geben Exempel für Verbesserungsmöglichkeiten. Ein ausführliches Skript mit Tabellen dient Ihnen als Werkzeug für Ihre Planung.

Ziel des Seminars ist es, Ihnen verschiedene Ansätze zu vermitteln, die Sie später in Ihrem Betrieb, mitunter als Verbesserungsvorschlag oder für das Energiemanagement übernehmen und evtl. umsetzen können. Im Vordergrund stehen die Einsparung von Energie und der damit verbundene Umweltschutz.

Zielgruppe

- Techniker, Meister und Ingenieure, die mit dem Betrieb und der Planung von Pumpenanlagen betraut sind
- Umweltmanager und Energieberater

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk

Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Herr Heinz Küsters



Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Dipl.-Ing. Thomas Dimmers, Geschäftsführer, Pump Consult
Düsseldorf, Solingen



Der Referent war viele Jahre für verschiedene Pumpenfirmer im Außendienst tätig und konnte hier praktische Erfahrungen in der Pumpenanwendung sammeln. Seit 15 Jahren arbeitet er als neutraler Pumpenberater. Neben dem beratenden Angebot und dem Service in der Messtechnik stand die Optimierung von Pumpenanlagen im Mittelpunkt seiner Tätigkeit.

In der Industrie und bei den Kommunen konnte er zahlreiche Pumpensysteme analysieren und verbessern. 2007 begleitete er das Projekt „Motor Challenge“ der Deutschen Energieagentur in Berlin (DENA). Herr Dimmers arbeitet als Dozent für Strömungsmaschinen an der Hochschule Baden Württemberg.



Weitere interessante Veranstaltungen

Engineering verfahrenstechnischer Anlagen

13. bis 15. November 2023, Wiesbaden

05. bis 07. Februar 2024, Online-Seminar

Sichere, dichte Rohrleitungen nach DGRL, BetrSichV und BImSchG

22. und 23. November 2023, Berlin

07. und 08. Februar 2024, Neuss

Sicherer Betrieb von Druckbehälteranlagen und Rohrleitungen

23. und 24. November 2023, Online-Seminar

22. und 23. Februar 2024, Online-Seminar

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 Uhr bis 16:30 Uhr

2. Tag 09:00 Uhr bis 16:00 Uhr

Grundlagen der Pumpentechnik

- Unterscheidung der Pumpen nach ihrem Förderprinzip, Verdrängerpumpen, Kreiselpumpen und ihre klassischen Anwendungsgebiete
- Welche Antriebsvarianten gibt es für Pumpen und was sind die Vor- und Nachteile?
- Einsatzgebiete von Pumpen in industriellen und kommunalen Betrieben
- Wie kann ich bei der Planung die Drehzahl und die damit verbundene Energieeinsparung berechnen, wenn die Förderdaten der Pumpe reduziert werden?
- Beispiele zu den Affinitätsgesetzen

Die Lebenszykluskosten

- Komponenten der Lebenszykluskosten
- Wie kann ich die Lebenszykluskosten bei meiner Planung richtig abschätzen?
- Wie stelle ich die Betriebskosten bei bestehenden Pumpensystemen fest?

Planung von Pumpenanlagen

- Beschreibung einer Förderaufgabe und die Feststellung der erforderlichen Förderdaten
- Die Dimensionierung und Auswahl von Rohrleitung und Armaturen – Der entscheidende Einfluss auf die Lebenszykluskosten der Pumpenanlage
- Auswahl des geeigneten Antriebs mit und ohne Steuerungsmöglichkeit der Pumpenleistung
- Welche Regelungsarten gibt es und wie selektiere ich die passende Steuerungsmöglichkeit für mein Pumpenaggregat?

++ Praktikum an einer Pumpenanlage mit Drosselregelung

- Aufbau einer kleinen Pumpenanlage
- Förderstrom, Förderhöhe und Leistungsaufnahme werden in verschiedenen Betriebspunkten aufgenommen
- Mit den aufgenommenen Messdaten werden:
 - » die Drosselkurve
 - » die Leistungskurve
 - » die Wirkungsgradkurve
 - » in einem Diagramm grafisch dargestellt

Möglichkeiten zur Energieeinsparung bei Pumpensystemen

- Wie kann der Wirkungsgrad der Pumpe verbessert werden?
- Möglichkeiten zur Optimierung der Pumpen und Anlagenkomponenten
- Neue Drehstromantriebe mit hocheffizienter Technik – Lohnende Investition bei steigender Betriebsstundenzahl
- Die neuen Energieeffizienzklassen IE1 bis IE4
- Reluktanz- und Permanentmagnetmotoren
- Gegenüberstellung der Regelungsprinzipien und ihre Auswahl nach der Betriebsweise und den Betriebsbedingungen
- Energieerzeugung mit preiswerten Serienpumpen, die als Turbine betrieben werden, um betriebsbedingt geschaffene Energiepotentiale oder regenerative Energien zu nutzen

++ Praktikum an einer Pumpenanlage mit drehzahlgeregeltem Antrieb

- Aufnahme der Messdaten (Förderstrom, Förderhöhe, Leistungsaufnahme) bei verschiedenen Drehzahlen
- Gegenüberstellung der Ergebnisse mit anderen Regelungsarten
- Demonstration einer Regelung mit konstantem Drucksollwert

Energie- und wartungsrelevante Unterscheidungsmerkmale der Pumpenaggregate

- Service und Wirkungsgrad als wichtige Entscheidungsgrößen bei der Beschaffung eines Pumpenaggregats
- Die neue Prüfnorm für Kreiselpumpen DIN EN ISO 9906 (März 2013): Vor- und Nachteile für den Betreiber
- Die europäische Öko-Design-Richtlinie 2009/125/EG und deren Umsetzung in der Verordnung 547/2012
- Mindesteffizienzindex (MEI) für Wasserpumpen, gültig ab 1.1.2013. Welcher Bewertungsansatz ergibt sich für Anwender von Wasserpumpen

Zusammenfassung und Abschlussdiskussion

++ Zu den einzelnen Kapiteln werden immer wieder Berechnungsbeispiele durchgeführt.

++ Inklusive Checkliste für Planung, Betrieb und Beschaffung von Pumpen

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar	
<input type="checkbox"/> 18. und 19. September 2023 Düsseldorf (05SE044047)	<input type="checkbox"/> 22. und 23. Januar 2024 Hamburg (05SE044048)
EUR 1.790,-	EUR 1.790,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Düsseldorf: NH Düsseldorf City, Kölner Str. 186 - 188, 40227 Düsseldorf, Tel. +49 211/7811-0,
E-Mail: nhduesseldorf@nh-hotels.com

Hamburg: Intercity Hotel Hamburg Barmbek, Fuhlsbüttler Straße 101, 22305 Hamburg, Tel. +49 555/52500-0,
E-Mail: hamburg-barmbek@intercityhotel.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

