

Halterungssysteme industrieller Rohrleitungen



Termin

Di. 13.05.2025, 09:30 Uhr –
Mi. 14.05.2025, 16:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme 1.490,00 €*
Für HDT-Mitglieder 1.390,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#)

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: 03.08.2026, 20:37 Uhr

Halterungssysteme industrieller Rohrleitungen

Am 1. Veranstaltungstag liegt der Themenschwerpunkt bei der Statik der Halterungen industrieller Rohrleitungen. Insbesondere werden vorgestellt: die Entwicklung von Halterungskonzepten, statische Rohrleitungshalterungen, deren Berechnung und Auslegung sowie die Herstellung und Prüfung von Rohrleitungshalterungen. Nach einer Abendexkursion zum Besuch des Weltkulturerbes Zeche Zollverein mit Fachführung endet die Veranstaltung am 1. Tag mit einem gemeinsamen Abendessen.

Am 2. Veranstaltungstag liegt ein Themenschwerpunkt bei der Dynamik von Halterungen industrieller Rohrleitungen. Insbesondere werden vorgestellt: die dynamische Beanspruchung von Rohrleitungshalterungen durch Druckstöße und Kondensationsschläge, die Auslegung einer Verladeleitung, Beanspruchungen durch Schwingungen, Bemessungskonzepte für Rohrhalterungen DIN EN 13480-3 und DIN EN 1993-1, DIN EN 13480-3 und DIN EN 1993-1(EN3) sowie dynamische Rohrleitungshalterungen.

Ein zweiter thematischer Schwerpunkt des 2. Tages ist die Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung von Halterungen industrieller Rohrleitungen. Hierzu werden insbesondere behandelt: kälteisolierte Rohrlager, das Deblokkieren von Hängern, die Halterungs- und Rohrleitungsüberwachung sowie Betriebserfahrungen aus Inbetriebnahme und Kraftwerksbetrieb.

Zum Thema

Rrohrhalterungen sind ein wichtiger Bestandteil von industriellen Leitungssystemen aller Branchen. Als Unterstützung oder Abhängung sind sie zusammen mit der Rohrleitung die Basis für den sicheren und störungsfreien Transport von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen in allen Arten von Rohrleitungsnetzen. Hierbei spielen - neben den statischen Auslegungsgrößen Gewicht, Stützweiten, Wärmedehnung und mechanische Reibung - auch dynamische Beanspruchungen durch Temperaturwechsel und Änderungen der Transportgeschwindigkeit oder des Mediums eine wichtige Rolle.

Die in den Rohrleitungen auftretenden hochfrequenten Wechsellasten wie Schwingungen (bei Gasen und Dämpfen), Druckstöße und Dampfschläge bewirken durch schlagartig erhöhte Halterungslasten häufig Störungen im Betrieb, beim Anfahren oder Abfahren von dampf- und flüssigkeitstransportierenden Systemen. Als Folge werden die Verfügbarkeit, Lebensdauer, Sicherheit und die Umweltverträglichkeit der gesamten Anlage herabgesetzt.

Zielsetzung

Das Seminar vermittelt die technischen und normgerechten Grundlagen zu Auslegung, Planung, Montage und Betrieb industrieller Rohrleitungs-Halterungen. Sie erhalten durch anschauliche Materialien (z. B. Modelle, Videoclips und Bilder aus der betrieblichen Praxis) und praxisorientierte Unterlagen die wichtigsten Informationen zur Beurteilung vorhandener oder geplanter Halterungssysteme in der Wasser-, Abwasser-, Chemie- und Prozesstechnik und im Kraftwerks- und Anlagenbau.

Programm

13.05.2025

09:30–10:00	Halterungen industrieller Rohrleitungen – Statik Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dr.-Ing. Andreas Dudlik
10:00–11:00	Entwicklung von Halterungskonzepten Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dipl.-Ing. Andreas Schürkamp VTU Engineering Deutschland GmbH • Einflussfaktoren aus Verfahrenstechnik und Aufstellungsplanung (vom R&I- Fließbild zur Isometrie inklusive Rohrhalterung) • Beispiele aus der Anwendung
11:00–12:30	Statische Rohrleitungshalterungen Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dr.-Ing. Heinz-Wilhelm Lange • Hauptaufgabe von Rohrhalterungen (abhängen, stützen, führen) • Federhänger/ -stützen (Aufbau, Funktion, Auswahl, Varianten) • Konstanthänger/ -stützen (Aufbau, Funktion, Bauformen, Auswahl, Varianten) • Rohrumschließende Bauteile: Schellen, Rohrlager (Bauformen, Anwendung) • Rollenlager, Rohrsattel (Bauformen, Anwendung) • Gewindestangen, Verbindungs- und Anschlusssteile
12:30–13:30	Mittagspause Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.
13:30–14:30	Berechnung und Auslegung I Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dipl.-Ing. Andreas Schürkamp VTU Engineering Deutschland GmbH • Auslegungsgrundsätze und Verlegerichtlinien, vereinfachte Verfahren • (Stützweitentabelle) • Rohrstatistische Berechnung mit Berücksichtigung von Druck, Eigengewicht, • Umgebungslasten, Wärmedehnung

14:30–15:15	Berechnung und Auslegung II statisch Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dipl.-Ing. Andreas Schürkamp VTU Engineering Deutschland GmbH • Temperaturbeanspruchungen anhand der Betrachtung von HT/HDRohrleitungen in konventionellen Kraftwerken (insbesondere der neuen Generation) • Arten von HT/HD-Rohrleitungen, • Grundsätzliches zu Planung, Auslegung und Berechnung, Schädigung und Lebensdauer
15:15–15:45	Kaffeepause Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.
15:45–16:30	Auslegung, Herstellung und Prüfung von Halterungen Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dr.-Ing. Heinz-Wilhelm Lange • Normen und Regelwerke (DE, EU, international) • Abgrenzung Rohrhalterung / Tragwerk • Verschiedene Arten von Prüfungen (Eignungsprüfung gem. KTA 3205.3, Typprüfung gem. VGB-R510L, Bauteilprüfung gem. EN 13480-3) • Anforderungen der Prüfungen (Sicherheiten, Funktionstests, Traglastprüfungen)
16:30–19:45	Besichtigung des Weltkulturerbes Zeche Zollverein mit Fachführung Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.
19:45–21:00	Zusammenfassung 1. Tag, Diskussion und Erfahrungsaustausch mit Abend-Imbiss Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.

14.05.2025

08:30–09:15 Halterungen industrieller Rohrleitungen – Dynamik
Frank Adamczyk
Haus der Technik e.V.
Martina Senft
Haus der Technik. e.V.
Dr.-Ing. Andreas Dudlik

- Dynamische Beanspruchung I - Druckstöße und Kondensationsschläge
- Einführung Druckstöße und Kondensationsschläge
- Überschlägige Lastberechnung
- Halterungslasten durch Druckstöße
- Armaturen und Pumpen
- Halterungslasten durch Kavitations- und Kondensationsschläge
- Vermeidung

09:15–09:45 Exkurs: Auslegung der Verladeleitung
Frank Adamczyk
Haus der Technik e.V.
Martina Senft
Haus der Technik. e.V.
Dipl.-Ing. Andreas Schürkamp
VTU Engineering Deutschland GmbH

- Vereinfachte Spannungsanalyse nach EN13480-3 / Q
- Basisdaten, Stützweite, Wärmedehnung
- Grundlage Halterungskonzept
- Detaillierte Computeranalyse

09:45–10:30 Dynamische Beanspruchung II - Schwingungen
Frank Adamczyk
Haus der Technik e.V.
Martina Senft
Haus der Technik. e.V.
Dr.-Ing. Andreas Dudlik

- Einführung Schwingungen
- Druckpulsationen
- Stehende Druckwellen und mögliche Auswirkungen auf das Rohrsystem
- Fluidinduzierte Rohrschwingung: Beispiel
- „Die schwierige Suche nach der Ursache“
- Abhilfemaßnahmen und Vermeidungsstrategien

10:30–11:00 Kaffeepause
Frank Adamczyk
Haus der Technik e.V.
Martina Senft
Haus der Technik. e.V.

11:00–11:45	Schwingungen in Rohrleitungssystemen Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dipl.-Ing. Udo Keller MiRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG • Betriebliche Fallbeispiele Schwingungen • vereinfachte Schwingungsmessung • vereinfachte Bewertung • praktische Abhilfemaßnahmen
11:45–12:30	Dynamische Rohrleitungshalterungen Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Dr.-Ing. Heinz-Wilhelm Lange Martina Senft Haus der Technik. e.V. • Typische dynamische Rohrhalterungen (Anwendungsbeispiele) • Stoßbremsen (Aufbau, Funktion, Auswahl, -verlängerung) • Wechsellastschellen, Bauanschlüsse • Gelenkstreben (Bauformen, Auswahlkriterien) • Viskose Dämpfer (Aufbau, Verhalten, Funktion) • Normen und Regelwerke (DE, EU, international) • Anforderungen der Prüfungen (Sicherheiten, Funktionstests, Traglastprüfungen) • Schwingungstilger (Schwingungen)
12:30–13:15	Mittagspause Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.
13:15–14:00	Halterungen industrieller Rohrleitungen III – Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dr.-Ing. Heinz-Wilhelm Lange • Kälteisolierte Rohrlager - Aufbau, Herstellung & Montage - • Deblockieren von Hängern - Voraussetzungen und Durchführen einer sicheren Deblockierung der Rohrleitung

14:00–14:30	Halterungs- und Rohrleitungsüberwachung Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dr.-Ing. Andreas Dudlik • MLM, Messtechnik, Bewegung, Lastabtragung, Zeitstandwerte
14:30–15:00	Kaffeepause Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.
15:00–16:00	Betriebserfahrungen aus Inbetriebnahme und Kraftwerksbetrieb Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V. Dipl.-Ing. Bernhard Michels Kraftwerk Mehrum GmbH • Praxisbeispiele, Betriebserfahrungen, Schadensfälle
16:00–16:30	Zusammenfassung, Abschlussdiskussion und Verabschiedung Frank Adamczyk Haus der Technik e.V. Martina Senft Haus der Technik. e.V.

Referenten

- 

Frank Adamczyk
Haus der Technik e.V.
Stellv. Fachbereichsleiter - Produktmanager
- 

Martina Senft
Haus der Technik. e.V.
- 

Dipl.-Ing. Bernhard Michels
Kraftwerk Mehrum GmbH
KW-Mehrum GmbH

DK

Dipl.-Ing. Udo Keller

MiRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG

MIRO Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co.KG, Karlsruhe

DD

Dr.-Ing. Andreas Dudlik

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

DS

Dipl.-Ing. Andreas Schürkamp

VTU Engineering Deutschland GmbH

Teamleiter Mechanical & Piping Engineering

VTU Engineering Deutschland GmbH, Dortmund

DL

Dr.-Ing. Heinz-Wilhelm Lange

Zeven

ehemals R&D Coordination, Research & Development, LISEGA SE, Zeven.

Mehr als 15-jährige erfolgreiche Mitarbeit sowohl im deutschen Spiegelgremium des DIN zur EN 13480 als auch im CEN Technical Committee TC 267 „Industrial piping and pipelines“.

Schwerpunkte dieser Mitarbeit sind die Weiterentwicklung der EN 13480 - Teil 3: Konstruktion und Berechnung und die Unterstützung der Anwender im Rahmen des "Maintenance Helpdesk".

Hinweise

Fallbeispiele können auf spezielle Teilnehmerinteressen zugeschnitten werden. Bitte reichen Sie Ihr Beispiel bis spätestens 2 Wochen vor Seminarbeginn ein. Ihr Kontakt: k.brommann@hdt.de