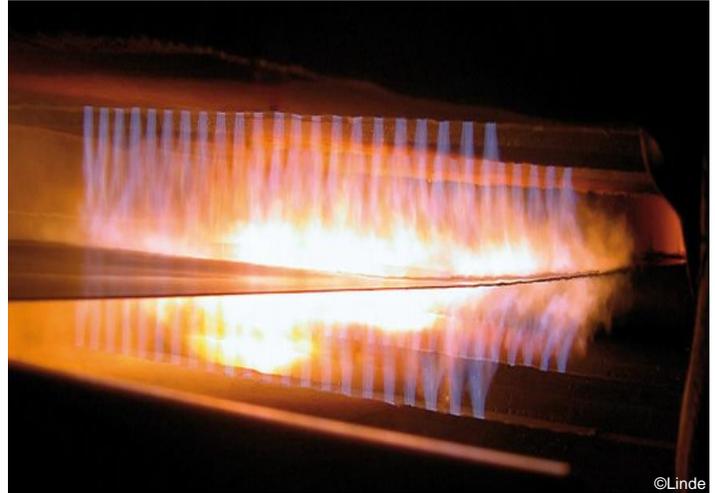


Seminar

Industrieofentechnik

Grundlagen und Anwendungen des Erdgas- und Wasserstoffeinsatzes

25. – 27. Juni 2024, Duisburg



©Linde

ZIELSETZUNG

Das Seminar zielt auf die Abdeckung der besonderen Komplexität der Industrieofentechnik: Energiebilanzen, Energieeffizienz, Verbrennungstheorie, Brennertechnik, Wärmerückgewinnung und Energieeinsparung, Versorgungs- und Sicherheitstechnik sowie die neuen Herausforderungen und Möglichkeiten mit Wasserstoff als Verbrennungs- und Prozessgas.

FACHLICHE SEMINARLEITUNG

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer
Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik, RWTH Aachen

KOOPERATIONSPARTNER



Fachvereinigung
Kaltwalzwerke e.V.



Forschungsgemeinschaft
Industrieofenbau e.V.

TEILNAHMEGEBÜHR

EUR 990,00* Seminargebühr, MwSt-frei zzgl.
EUR 270,00 Tagungs-/Verpflegungspauschale

EUR 1290,00 Seminargebühr, MwSt-frei zzgl.
EUR 270,00 Tagungs-/Verpflegungspauschale

* für persönliche Mitglieder sowie für Mitarbeiter aus Mitgliedsunternehmen des Stahlinstituts VDEh sowie der Fachvereinigung Kaltwalzwerke e. V. und der Forschungsgemeinschaft Industrieofenbau e. V. (umsatzsteuerfrei gemäß § 4, Ziffer 22 UStG). Hochschulangestellte erhalten 50 % Rabatt.

+++ im Rahmen der VDEh-Nachwuchsförderung erhalten auch Jung-
IngenieurInnen (≤ 35 Jahre) von Mitgliedswerken den 50%-Rabatt +++

Ein kostenfreier Rücktritt vom Seminar ist bis zwei Wochen vor Veranstaltungsbeginn möglich. Danach sind 25 % der Seminargebühr zu entrichten. Bei Nichterscheinen oder Stornierung ab dem ersten Veranstaltungstag wird der gesamte Teilnahmebetrag fällig. Eventuelle Stornogebühren des Tagungshotels sind vom Teilnehmer zu tragen.

INHALTE

- Aufgaben von Industrieöfen
- Thermoprozesstechnik und Wasserstoff
- Energiebilanz und -effizienz
- Energieoptimierung durch Ofenmodelle
- Brennstoffe, Verbrennung, Schadstoffe
- Brennertechnik für Industrieöfen
- Ausrüstung und Überwachung von Thermoprozessanlagen nach EN 746-2 und ISO 13577
- Technik und Anwendungen des H₂-Haubenglühens
- Wasserstoff als Abschreckmedium sowie als alternativer Brennstoff in Vergütelinien
- Einsatz von Wasserstoff in der Brennertechnik

VERANSTALTUNGSORT

IntercityHotel Duisburg
Mercatorstraße 57
47051 Duisburg
0203 60716 0
duisburg@intercityhotel.com

HOTEL UND VERPFLEGUNG

Die Stahl-Akademie nimmt für den Teilnehmer automatisch eine Reservierung im IntercityHotel Duisburg (Zimmerpreis 108,00 € pro Nacht). Falls kein Zimmer gewünscht ist, vermerken Sie dies bitte bei der Anmeldung. Die Zimmer sind vom Vorabend des Seminars, d.h. vom 24. Juni 2024, reserviert. Die Zimmerkosten sind nicht in der Seminargebühr enthalten und werden vor Ort beim Check-Out fällig.

ORGANISATION / ANMELDUNG

Stahl-Akademie ▪ Stahlinstitut VDEh
Sohnstraße 65 ▪ 40237 Düsseldorf
Stefan Eigen
Fon +49 (0)211 6707-458
seminare@vdeh.de ▪ www.stahl-akademie.de

PROGRAMM

Dienstag, 25. Juni

- 09:30 **Begrüßung und Vorstellungsrunde**
Stefan Eigen / Herbert Pfeifer
- 10:15 **Aufgaben von Industrieöfen**
Herbert Pfeifer
Ofenarten / Gutlagerung / Beheizung / Hüllmittel / Verfahren
- 11:45 **Thermoprozesstechnik und Wasserstoff**
Herbert Pfeifer
Wasserstoff – Herstellung, Verteilung, Nutzung (als Prozessgas, Reduktionsgas, Brenngas)
- 13:15 **Mittagspause**
- 14:30 **Energiebilanz und -effizienz**
Herbert Pfeifer
Bilanzierung / Bewertung / Wirkungsgrade
- 16:00 **Kaffeepause**
- 16:30 **Energieoptimierung durch Ofenmodelle**
Hansjochen Oertel
Arbeits- und Wirkungsweise / Energieeffiziente Ofenfahrweise: Materialerwärmung, Ofenbelegung, Produktionsunterbrechungen / O₂- und H₂-Anreicherung / Carbon Footprint
- 18:00 **Ende Tag 1, danach gemeinsames Abendessen**

Mittwoch, 26. Juni

- 09:00 **Brennstoffe – Verbrennung – Schadstoffe**
Herbert Pfeifer
Kenndaten von (Erd-)Gasen / Brenn- und Heizwert / Verbrennungsberechnungen für Erdgas und Wasserstoff
- 10:30 **Kaffeepause**
- 11:00 **Brennertechnik für Industrieöfen**
Meinhard Mühlbach / Joachim G. Wüning
Darstellung verschiedener Brennertypen, vor allem Regenerativbrenner und flammlose Oxidation

- 12:30 **Mittagspause**
- 14:00 **Abfahrt zur Werksbesichtigung thyssenkrupp Steel Europe Dortmund**
- 17:00 **Rückfahrt**
- 19:00 **Gemeinsames Abendessen**

Donnerstag, 27. Juni

- 09:00 **Ausrüstung und Überwachung von industriellen Thermoprozessanlagen nach EN 746-2 und ISO 13577**
Martin Wicker
Normen / Betriebssicherheitsverordnung / Technische Regeln / Praktische Umsetzung und Beispiele
- 10:30 **Kaffeepause**
- 11:00 **Technik und Anwendungen des H₂-Haubenglühens**
Peter Wendt
Grundlagen / Sicherheitstechnik / Anlagenkomponenten / Kühlverfahren / Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz
- 12:15 **Mittagspause**
- 13:00 **Wasserstoff als Glühatmosfera, Abschreckmedium und alternativer Brennstoff in Wärmebehandlungsanlagen**
Peter Seemann
Anlagenkonzepte / Energieeinsparungskonzepte / Anwendungen und neueste Entwicklungen mit der Vergütung mittels Wasserstoffabschreckung
- 14:15 **Einsatz von Wasserstoff in der Brennertechnik**
Nico Schmitz
Anforderungen / Sicherheitstechnik / Steuerung von Brennersystemen / Einflüsse auf den Ofenbetrieb / NO_x-Emissionen / Brenneruntersuchungen
- 15:30 **Seminarende**

REFERENTEN Dr.-Ing. Hansjochen Oertel, GIWEP Gesellschaft für industrielle Wärme, Energie- und Prozesstechnik, Mülheim/Ruhr ■ Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik, RWTH Aachen ■ Dr.-Ing. Nico Schmitz, Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik, RWTH Aachen ■ D.I. Peter Seemann, Ebner Industrieofenbau, Leonding ■ Dr.-Ing. Peter Wendt, LOI Thermprocess GmbH, Essen ■ Martin Wicker, Karl Dungs GmbH & Co. KG, Urbach ■ Dr.-Ing. Joachim G. Wüning, Dipl.-Ing. Meinhard Mühlbach, WS Wärmeprozestechnik GmbH, Renningen