

Online-Seminar / Live Stream

# Eisen- und Stahlherstellung

Einführung in die Metallurgie von Stahl  
für Nicht-Techniker

29. bis 30. Juni 2021,  
jeweils 8:45-13:00 Uhr

## SEMINARLEITER

Prof. Dr.-Ing. Peter Schmöle

## ORGANISATION DES ONLINE-SEMINARS

Die Stahl-Akademie legt großen Wert auf die audiovisuelle Qualität ihrer Online-Seminare. Dieses Online-Seminar wird als Live-Stream aus dem Studio der Stahl-Akademie in Düsseldorf gesendet – mit Camcorder, Mikrofon und Beleuchtung. Außerdem bemühen wir uns um attraktive Bild- und Zeitformate. Im Bild werden der Referent und seine Präsentation zu sehen sein. Ein Moderator führt durch die Vorträge.

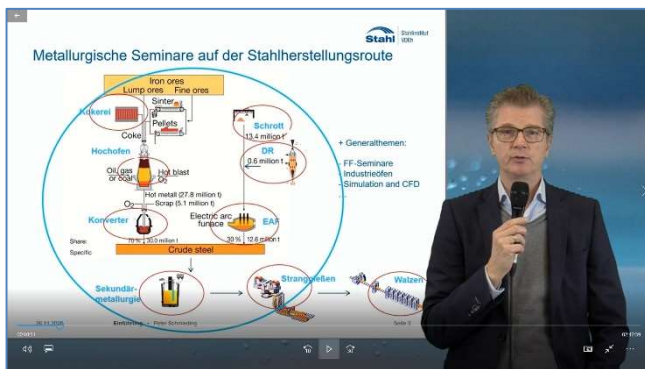


Foto: P. Schmieding, Stahl-Akademie

### Online-Seminar – wie geht das?

- nach der Anmeldung erhält der Teilnehmer eine E-Mail mit einem Link und einem Passwort
- zu Seminarbeginn führt dieser Link den Teilnehmer zur Streaming-Plattform vimeo.com
- dort meldet sich der Teilnehmer mit seinem Passwort an
- man benötigt lediglich einen PC / Laptop / Tablet  
=> wir empfehlen LAN-Verbindung und Kopfhörer zu nutzen

### Stundenplan:

2 Vormittage, jeweils von 8:45 – 13:00 Uhr

### Seminarunterlagen:

48 Stunden vor Seminarbeginn kann der Teilnehmer die Unterlagen downloaden.



Fotos: thyssenkrupp Steel Europe, SMS group, GMH

## INHALTE

- Rohstoffe für die Eisenerzeugung: Kokskohle und Eisenerz
- Eisenerzeugung
- Stahlerzeugung im Konverter
- Stahlerzeugung im Elektrolichtbogenofen
- Sekundärmetallurgie
- Vergießen von Stahl
- Bedeutung und Aufbereitung von Stahlschrott
- CO<sub>2</sub>-Reduzierung in der Eisen- und Stahlproduktion

## ZIELGRUPPE

Dieses Seminar wurde speziell für die nicht-technischen Mitarbeiter der Stahlhersteller, der Zulieferer, Stahlrecycler und Stahlverarbeiter sowie für die Händler unseres Werkstoffes konzipiert. Das Programm stellt die komplexen Prozessrouten der Stahlerzeugung überblicksmäßig in verständlicher Form dar.

## KOOPERATIONSPARTNER



Fachvereinigung  
Kaltwalzwerke e.V.

## ORGANISATION / ANMELDUNG

Stahl-Akademie • Stahlinstitut VDEh  
Sohnstraße 65 • 40237 Düsseldorf  
Fon +49 (0)211 6707-458 • Fax -655  
info@stahl-akademie.de, www.stahl-akademie.de

## TEILNAHMEGEBÜHR

€ 450,00\* // € 550,00

\* für persönliche Mitglieder sowie für Mitarbeiter aus Mitgliedsunternehmen des Stahlinstituts VDEh, der BDSV und der FVK (umsatzsteuerfrei gemäß § 4, Ziffer 22 UStG). Hochschulangestellte und der zweite Teilnehmer (oder mehr) desselben Unternehmens bekommen 50% Rabatt.

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

## PROGRAMM

### DIENSTAG, 29.6.2021

- 08:45 **Einführung in das Thema**  
Peter Schmieding
- 08:50 **Rohstoffe für die Eisenerzeugung:  
Kokskohle und Eisenerz**  
Hans Bodo Längen  
Eisenerze und Erzaufbereitung: Sintern und Pelletieren · Herstellung von Hochofenkoks
- 09:15 **Eisenerzeugung**  
Hans Bodo Längen  
Grundlagen der Eisenerzreduktion · Entwicklung der Hochöfen · Betriebskennzahlen · Ofenhaltbarkeit · Direktreduktion
- 10:00 **Fragen und Antworten**
- 10:15 **Stahlerzeugung im Konverter**  
Martin Schlautmann  
Historische Entwicklung · Entschwefelung · Frischen · Verfahrensvarianten · Stoff- und Wärmebilanz · Abstich · Nebenaspekte
- 11:15 **Fragen und Antworten**
- 11:30 **Sekundärmetallurgie**  
Peter Schmöle  
Grundoperationen der Sekundärmetallurgie · Die Stahlgießpfanne als metallurgischer Reaktor · Beispiele für Reaktionen während der Sekundärmetallurgie · Prozesswege für verschiedene Stahlprodukte  
**(inkl. Pause)**
- 13:00 **Fragen und Antworten, danach:  
Ende des ersten Tages**

### MITTWOCH, 30.6.2021

- 08:45 **Bedeutung und Aufbereitung von Stahlschrott für die Stahlerstellung**  
Detlef Cohrs  
Stahlschrotteinsatz Deutschland, Europa, Welt · Stahlschrotteinsatz in Elektrolichtbogenöfen und Konverter · Anfall von Stahlschrott · Aufbereitung von Stahlschrott
- 09:30 **Fragen und Antworten**
- 09:45 **Stahlerzeugung im Elektrolichtbogenofen**  
Bernd Kleimt  
Geschichtliche Entwicklung · Gleich- und Drehstromlichtbogenöfen · Aufbau und Funktionsweise · Prozessführung · Bilanzierung
- 11:00 **Fragen und Antworten**
- 11:15 **Vergießen von Stahl**  
Jochen Wans  
Vom Blockguss zum Stranggießen · Stranggießtechnik, Gießformate, Strangfehler · Automatisierung · Endabmessungsnahes Gießen
- 12:15 **Fragen und Antworten**
- 12:30 **CO<sub>2</sub>-Reduzierung in der Eisen- und Stahlproduktion**  
Hans Bodo Längen / Peter Schmöle  
Politische Rahmenbedingungen · Direktreduktion · Der Einsatz von Wasserstoff in der Stahlerstellung
- 13:00 **Fragen und Antworten, danach:  
Ende der Veranstaltung**

**REFERENTEN** Dipl.-Ing. Detlef Cohrs, ISM Institut für Schrott und Metalle GmbH, Düsseldorf ▪ Dr.-Ing. Bernd Kleimt, VDEh-Betriebsforschungsinstitut, Düsseldorf ▪ Dr.-Ing. Hans Bodo Längen, Stahlinstitut VDEh, Düsseldorf ▪ Dr. Martin Schlautmann, VDEh-Betriebsforschungsinstitut, Düsseldorf ▪ Prof. Dr.-Ing. Peter Schmöle, schmoele Consulting, Dortmund ▪ Dr.-Ing. Jochen Wans, SMS group GmbH, Düsseldorf ▪ Organisation und Moderation: Peter Schmieding, Stahl-Akademie, Stahlinstitut VDEh