

Kraftwerkstechnik und Energiewende

Technisches Basiswissen für Komponenten in Kraftwerken und deren ordnungsgemäßer Betrieb



Termin

Mo. 20.03.2028, 09:00 Uhr –
Di. 21.03.2028, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	1.510,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.359,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.359,00 €*	1.510,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.359,00 €*



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 20.07.2026, 19:54 Uhr

Kraftwerkstechnik und Energiewende

Moderne Kraftwerke bleiben auch in Zeiten der Energiewende eine wichtige Säule der sicheren Energieversorgung. Aber auch in der Übergangszeit zur einer vollständig auf erneuerbaren Brennstoffen beruhenden Energieversorgung sind sie unverzichtbar, solange keine ausreichenden großtechnischen Speicher die Lücke zwischen Erzeugung und Deckung des Energiebedarfes zu jedem Zeitpunkt sichern können.

Zum Thema

Heutige Kraftwerke müssen energieoptimiert mit höchsten Wirkungsgraden geplant und nach Möglichkeit betrieben werden. Die hierbei angestrebten Prozessparameter führen jedoch zu erheblich gestiegenen Anforderungen an die Werkstoffe und an die Auslegung der Anlagenkomponenten. Dabei zu überwindende Schwierigkeiten und mögliche Lösungen bzw. Grenzen werden aufgezeigt und diskutiert.

Zielsetzung

Ausgehend von den Anforderungen und Konsequenzen der Energiewende auf den Kraftwerksbetrieb sollen die Möglichkeiten zur Strom- und Wärmeerzeugung dargestellt werden. Dabei sollen den Teilnehmenden die physikalisch-technischen Grundlagen der Auslegung von Kraftwerkskomponenten vermittelt werden, um ihnen auf dieser Basis das Zusammenwirken der Komponenten sowie deren sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb darzustellen.

USP

den Kraftwerksbetrieb verstehen
Anforderungen der Energiewende
Zusammenwirken der Komponenten

Programm

20.03.2028

- 09:00–17:00 Kraftwerkstechnik und Energiewende Teil 1
- **Bedingungen des Kraftwerkbetriebs unter dem Einfluss der Energiewende**
 - Energiewirtschaftliche Fakten
 - Merit Order
 - **Stand der Technik für nichtthermische Kraftanlagen**
 - Wasserkraftwerke
 - Windkraftwerke
 - Entwicklung der Kraftwerke mit Beispielen
 - **Speicher**
 - Speicherbedarf
 - Speichertechnologien (elektrisch, elektrochemisch, chemisch, mechanisch, thermisch)
-

21.03.2028

09:00–17:00 Kraftwerkstechnik und Energiewende Teil 2

- **Thermische Kraftwerke**
 - Hauptsätze der Thermodynamik und der Bezug zum Kraftwerk - Kreisprozesse mit den Arbeitsstoffen Wasser-Dampf und Luft-Brennstoff
 - Thermodynamische Optimierung des Kreisprozesses (Anhebung der Frischdampfparameter, regenerative Speisewasservorwärmung, Zwischenüberhitzung)
 - Brennstoffe, Stand der Technik für thermische Kraftanlagen - Wärmekraftwerke, Kombikraftwerke, GuD-Kraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplung
 - Entwicklung der Kraftwerke mit Beispielen
 - **Wesentliche Komponenten**
 - Feuerungsarten, Kesselanlagen, Abhitzeessel, Pumpen, Vorwärmanlagen, Turbinen, Rohrleitungsanlagen, Kühlanlagen, Rauchgasbehandlungsanlagen
 - **Konventionelle und nicht-konventionelle Brennstoffe**
 - Eigenschaften, Einordnung der Brennstoffe, Verfügbarkeit
 - **Auswirkungen des Betriebs**
 - auf die Einsatzweise, den Wirkungsgrad, die Verfügbarkeit und die Regelung
-