



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.  
Mehr Wert.**

## Turbinen-Lehrgang

Weiterbildung für Betriebswärter  
von Gas- und Dampfturbinen.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Stromerzeugung ist eine wettbewerbsfähige Turbinentechnik. Das heißt:

- ▶ ein optimierter Gesamtwirkungsgrad
- ▶ eine hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ minimale Lebenszykluskosten
- ▶ und niedrige Verschleißwerte

Dies erreicht nur, wer von der Planung über den sicheren Betrieb bis hin zur Überwachung und der Instandhaltung von Turbinen in Kraftwerken Kenntnis vom neuesten Stand der Technik hat.

Sie möchten Ihre Grundlagenkenntnisse zu Turbinen auffrischen? Sie wollen technische Zusammenhänge besser verstehen? Sie möchten erfahren, wie Schäden und ungeplante Stillstände vermieden werden können? Oder es steht eine größere Instandhaltungsmaßnahme oder ein Retrofit an? Nutzen auch Sie unser Lehrgangsangebot, damit Sie die Herausforderungen meistern.

Rundum bestens informiert sind Sie in der Lage, Ihre Turbinen kompetent auszuwählen, störungsfrei und wirtschaft-

lich zu nutzen sowie fachkundig instand zu halten. Selbstverständlich kann unser Lehrgang auch anlagenspezifisch in Ihrem Kraftwerk vor Ort durchgeführt werden. Die Lehrgangsthemen und den zeitlichen Ablauf passen wir individuell auf Ihre Bedürfnisse hin an.

### Unser Lehrgang richtet sich an

- Fachhandwerker, Techniker und Kraftwerksmeister aus Betrieb und Instandhaltung von Turbinenanlagen
- Planer und Versicherer von kraftwerkstechnischen Anlagen
- Hersteller und Zulieferer des Turbinenbaus
- Ingenieure nicht-kraftwerkstechnischer Fachrichtungen

### Diese Themen behandeln wir

- Thermodynamische und strömungstechnische Grundlagen
- Wirkungsweise von Gas- und Dampfturbinen
- Werkstoffe und Festigkeit
- Vorschriften und Empfehlungen
- Wasserchemie
- Bauarten und Bauteile von Gas- und Dampfturbinen

- Hilfsaggregate und -systeme
- Turbinenregelung, Überwachung und Schutz
- Rotordynamik und Schwingungen
- Wartung und Laufzeitverlängerung von Turbinen
- Schadensanalysen
- Kombinierte Gas- und Dampfturbinenanlagen

### So ist der Lehrgang aufgebaut

- Einwöchige Schulung mit bis zu 15 Teilnehmern
- Ca. 8,5 Stunden Unterrichtszeit pro Tag (mit Pausen)
- Verwendung anerkannter Schulungsunterlagen der Kraftwerksschule e.V. Essen
- Übungsaufgaben und Praxisbeispiele zu den wichtigsten Themengebieten
- Prüfung
- Teilnahmebescheinigung/Zertifikat



### Davon profitieren Sie

- ▶ **Sie haben einen qualifizierten Partner.** Unsere TÜV SÜD-Dozenten kommen aus der Praxis und verfügen über langjährige Erfahrung rund um Turbinen. Sie arbeiten eng mit Herstellern, Betreibern und Versicherern zusammen, kennen den Stand der Technik und die relevanten Richtlinien und Normen. Damit sichern Sie sich den Zugriff auf erstklassiges Know-how.
- ▶ **Sie setzen auf Neutralität.** Als unabhängige Sachverständigenorganisation schulen wir objektiv und herstellerunabhängig.
- ▶ **Sie sichern sich Qualität.** Das Erlernte hilft Ihnen, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.
- ▶ **Sie verbessern die betriebliche Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.** Ein besseres Verständnis für die technischen Zusammenhänge hilft Ihnen, bei Störungen auf diese angemessen zu reagieren, sie abzustellen und nach Möglichkeit zukünftig zu vermeiden. Das erhöht die Verfügbarkeit der Turbinenanlage.
- ▶ **Sie erweitern Ihre Kompetenz.** Mit dem Schulungswissen werden Sie ein geschätzter Ansprechpartner für Turbinenhersteller.
- ▶ **Sie werden weiterführend begleitet.** Auch nach der Schulung stehen Ihnen unsere Experten mit ihrem Fachwissen beratend zur Seite.

**Gerne gehen wir auf Ihre individuellen Wünsche ein. Sprechen Sie uns an.**