

<b>Seminar</b>	<b>Kraftwerksanlagen</b> Auslegung, Betrieb, Funktionsweise, Prüfungen, Inbetriebnahme und Instandhaltung grosstechnischer Energiekraftwerke
<b>Ziel</b>	Die Teilnehmer lernen zunächst die grundlegenden Zusammenhänge der Thermo- und Fluidodynamik eines Kraftwerksprozesses mit einem Wasser-/Dampfkreislauf kennen und das Zusammenwirken der dazugehörigen Baugruppen. Anschliessend wird der gesamte Kraftwerksprozess erklärt, beginnend mit der Brennstoffzufuhr bis hin zur Rauchgasbehandlung (Abgasabführung). Die Bau- und Betriebssicherheit der Anlagenkomponenten sowie der Gesamtanlage wird nach europäischem und nationalem Recht herausgestellt. Es werden Gefahrenanalysen der Hersteller und Gefährdungsbeurteilungen der Betreiber zur Ermittlung von Prüffristen spezifiziert. Risikostudien werden erklärt und analysiert. Es wird den Teilnehmern ein Überblick über die wichtigsten behördlichen Genehmigungsverfahren gegeben. Es werden Ausblicke auf Inbetriebnahme und Wartung gegeben. Der Begriff der Altanlage wird im Rahmen eines baulichen und betrieblichen Bestandschutzes herausgestellt. Es wird die funktionale Anlagensicherheit ("functional safety"), gemäss IEC 61508/61511 erklärt, sowohl im Grundsatz als auch anhand praktischer und anschaulicher Beispiele.
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermo- und fluiddynamische Grundlagen des Wasser-/Dampfkreislaufes</li> <li>• Erzeugung der elektrischen Energie im Generator</li> <li>• Dampferzeugung im Kessel (Dampferzeuger) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmefreisetzung im Brenner durch Brennstoff- und Luftzufuhr</li> <li>- Wärmefreisetzung durch Rachgase/Abgase im Abhitzekeessel</li> <li>- Werkstoffauswahl und Rohrleitungsklassifizierungen</li> </ul> </li> <li>• Rauchgasreinigungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entstickungsanlagen (DeNox mit SCR-Technik oder im SNCR-Verfahren)</li> <li>- Entschwefelungsanlagen (REA mit und ohne Klärschlammkonditionierung))</li> </ul> </li> <li>• Ausblick auf verschiedene Kraftwerkstypen (Bau, Betrieb, An- und Abfahren) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kohlekraftwerke (incl. Bekohlungsanlagen), Wirbelschichtfeuerungen</li> <li>- Gas- und Dampfkraftwerke (GuD)</li> <li>- Wasserkraftwerke, Pumpspeichieranlagen</li> <li>- Kernkraftwerke mit Druck- und Siedewasserreaktoren</li> <li>- Blockheizkraftwerke (BHKW), Ausblick auf Kraftwerke mit Biomasse-Feuerung</li> <li>- Wind- u. Solarkraftwerke</li> </ul> </li> <li>• Komponentenbeschreibung (Rohrleitungen, Pumpen, Gebläse, Filter, etc).</li> <li>• Speisewasserzuführung und -aufbereitung</li> <li>• Prüfrichtlinien nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)</li> <li>• Konformitätsbewertungen gemäss EU-Richtlinien</li> <li>• Explosionsschutz (§ 2, Abs. 8-10, u. § 6,,BetrSichV)</li> <li>• Fallbeispiele für Gefährdungsbeurteilungen (Wesentliche Veränderungen)</li> </ul>

**Zielgruppe**      Projektleiter, Planer, Prüfeningenieure, Behördenvertreter, Kesselwärter, Instandhalter, Sachverständige, Sachkundige und Befähigte Personen, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Anlagenüberwachung

**Abschluss**      Teilnahmebescheinigung mit optionalem Qualifikationsnachweis für die Teilnehmer

**Hinweis**

Das Seminar erfüllt die Forderung zur Qualifikation als Befähigte Person gemäss § 2, (7), § 14, (3), und § 15, (5), Satz 2 der BetrSichV und genügt hierbei den Vorschriften als Fortbildung im Rahmen der Wiederkehrenden Unterweisung nach § 9, BetrSichV und zur Prüfung von Arbeitsmitteln gemäss § 10, (3), BetrSichV, für die Instandsetzungs-Dokumentation.

Am Seminarendende wird optional eine freiwillige Erfolgskontrolle durchgeführt.