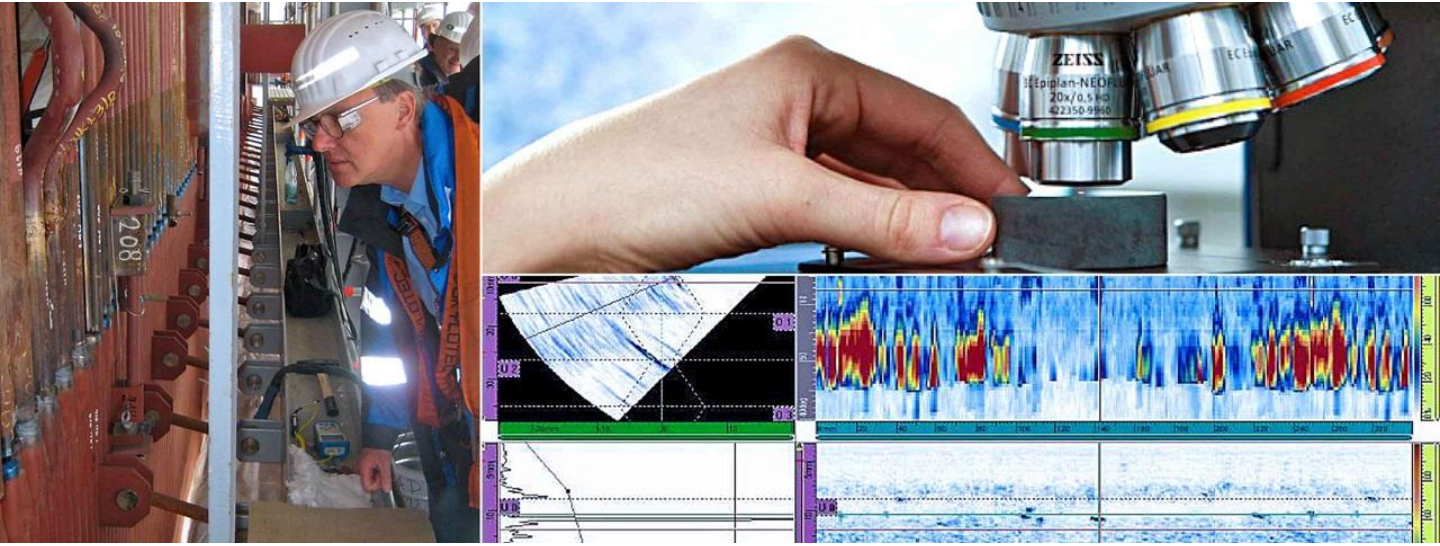


Material Testing and Consulting



We offer a unique and holistic approach in materials engineering to detect and analyse possible causes for damages and coverings in your plant. Our experienced team supports you in every stage within material assessment, behaviour and -consulting.

New materials, applications, new designs and recent damages require testing techniques on a competent level, which may deviate from harmonised standards or must be applied in a modified context. For this purpose it is mandatory to select appropriate service provider, to closely surveil these companies in development and adaptation and to evaluate and at last qualify new procedures.

We offer a comprehensive determination of boundary conditions, coordination of the calculation and evaluation of the results. By providing products for maintenance, new built, retrofit and repair projects, power plant inspections and failure analysis, we qualify as a competent partner.

Our expertise ranges from the assessment of relevant parameters in terms of manufacture, welding, commissioning and further operation to the damage description based on fabric changes, pores- and crack formation including mechanic-technological material testing to describe the strength- and tenacity behaviour.

Your Benefits

The findings enable you to:

- Increase the safety for your employees and the plant
- Improve the lifetime management and customise maintenance strategy
- Follow advice in optimising component's design or repair options
- Get a more precise definition of the component's state and behaviour
- Optimize plant availability by decreasing the number of outages
- Understand the causes for damages and coverings in your plant

Our Scope:

Material analysis

- Damage analysis and evaluation
- Root cause analysis
- Recording of geometry of components, set-actual comparison, 3D-scan of design of components
- Characterise strength and toughness behaviour
- Destructive- and non destructive testing
- Assessment of microstructures, deposits and surfaces
- FEM calculations

Material consulting

- Consultancy on material and process technology
- Evaluation of residual life-time and service-exposed components
- Advice in repair options
- Advice on monitoring
- Performance of Research and Development projects

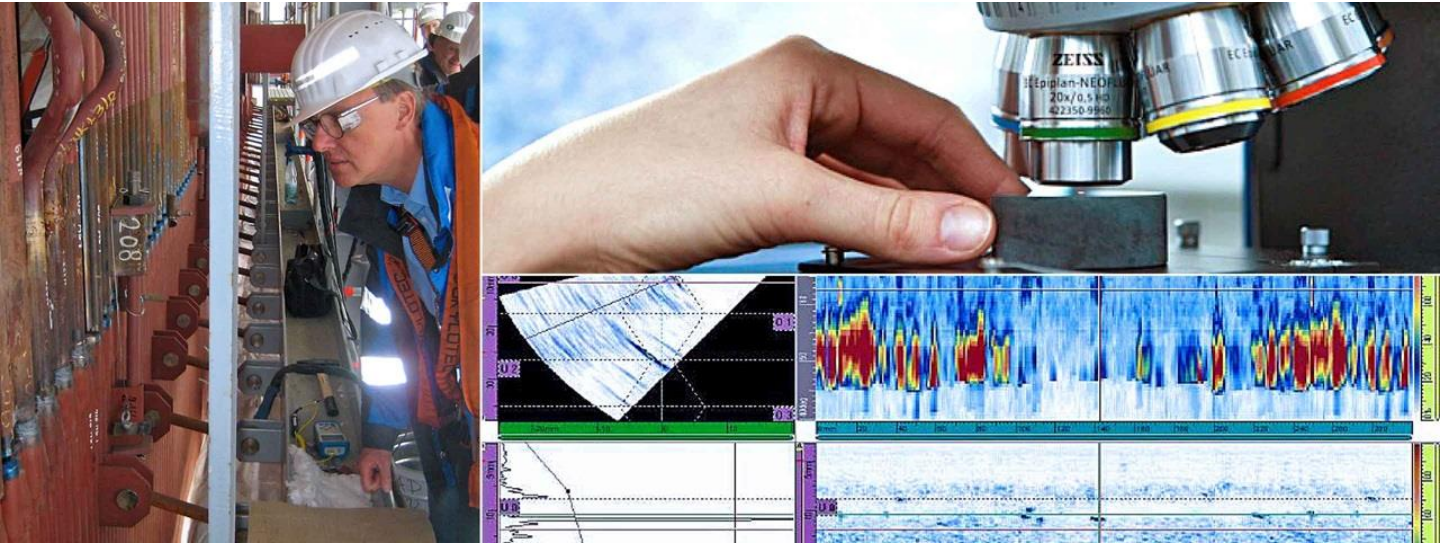
Our Expertise

- Professional advice over the entire service life of power plant components
- Own laboratory for metallo- and fractographic investigations
- Development of specific testing techniques on component level
- Damage analysis and lifetime monitoring with innovative technologies
- Provision of specifications in material-, welding- and testing technology

Contact:

Dr. Barbara Waldmann
Center of Competence
Quality Assurance and Materials
Werkstraße
50129 Bergheim

Werkstoffprüfung und -beratung



Wir bieten einen einzigartigen und ganzheitlichen werkstofftechnischen Ansatz zur Erkennung und Analyse möglicher Ursachen von Schäden und Belägen in Ihrer Anlage. Unser erfahrenes Team unterstützt Sie beratend in allen Fragen der Werkstoffbewertung und der Bestimmung des Werkstoffverhaltens.

Neue Werkstoffe, Anwendungen, Ausführungen sowie kürzlich aufgetretene Schäden erfordern Prüfverfahren auf kompetenter Ebene, die von einheitlichen Standards abweichen können oder unter geänderten Rahmenbedingungen eingesetzt werden sollen. Hierfür ist die Auswahl geeigneter Dienstleister und deren enge Begleitung bei der Entwicklung und Anpassung von Verfahren sowie die Bewertung und schließlich die Qualifikation neuer Verfahren unverzichtbar.

Wir bieten eine umfassende Bestimmung der Randbedingungen, die Koordinierung der Berechnungen sowie die Evaluierung der Ergebnisse. Als kompetenter Partner liefern wir Produkte für Neubau-, Retrofit-, Wartungs- und Instandsetzungsprojekte sowie für Anlagenprüfungen und Fehleranalysen.

Unsere Expertise reicht von der Bewertung der relevanten Parameter für Fertigung, Schweißtechnik, Erstinbetriebnahme und Weiterbetrieb bis hin zur Schadensbeschreibung basierend auf Gefügeveränderungen, Poren- und Rissbildung einschließlich mechanisch-technologischer Werkstoffprüfung zur Beschreibung des Festigkeits- und Zähigkeitsverhaltens.

Ihre Vorteile

Auf Grund der Befunde sind Sie in der Lage:

- die Sicherheit für Ihre Mitarbeiter und die Anlage zu erhöhen
- das Lebensdauermanagement zu verbessern und Ihre Instandhaltungsstrategie individuell anzupassen
- Empfehlungen zur Optimierung der Komponentenausführung oder zu Instandsetzungsoptionen umzusetzen
- genauere Aussagen zu Komponentenzustand und -verhalten zu treffen
- Optimierung der Anlagenverfügbarkeit durch Verringerung der Anzahl von Ausfällen
- die Ursachen von Schäden und Belägen in Ihrer Anlage zu verstehen

Unser Portfolio:

Werkstoffanalyse

- Werkstoffuntersuchung
- Schadensanalyse und -bewertung
- Ursachenanalyse (RCA)
- Erfassung der Bauteilgeometrie, Soll-Ist-Vergleich, 3D-Scan
- Analyse der Komponentenausführung
- Charakterisierung von Festigkeits- und Zähigkeitsverhalten
- Zerstörende und zerstörungsfreie Prüfung
- Begutachtung von Mikrogefüge, Ablagerungen und Oberflächen
- FEM-Berechnungen

Werkstoffberatung

- Beratung bei Werkstoffen und Verfahrenstechnik
- Bewertung von Restlaufzeiten und betriebsbeanspruchten Komponenten
- Beratung bezüglich Instandsetzungsoptionen
- Beratung bezüglich Überwachung
- Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten

Unsere Expertise

- Professionelle Beratung während der gesamten Lebensdauer von Kraftwerkskomponenten
- Eigenes Labor für metallo- und fraktographische Untersuchungen
- Entwicklung spezieller Prüfverfahren auf Komponentenebene
- Schadensanalyse und Lebensdauerüberwachung mit innovativen Technologien
- Bereitstellung von Spezifikationen im Bereich Werkstoff-, Schweiß- und Prüftechnik

Kontakt:

Dr. Barbara Waldmann
Center of Competence
Quality Assurance and Materials
Werkstraße
50129 Bergheim