



HAMBURG · MÜLHEIM · ESSLINGEN

**WERKSTOFFPRÜFUNG UND
SCHADENSANALYSE**

element



ELEMENT HAMBURG IST IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER FÜR ZERSTÖRENDE UND ZERSTÖRUNGSFREIE WERKSTOFFPRÜFUNG, SCHWEISSTECHNIK UND SCHADENSANALYSE.

ÜBER UNS

Element ist ein Prüfdienstleister für Werkstoffprüfung, Schweißtechnik und Schadensanalysen. Unser Schwerpunkt liegt auf metallischen Werkstoffen, die wir für Kunden aus Branchen wie Energie, Bauwesen, Infrastruktur, Anlagen- und Maschinenbau, Medizintechnik, Transport und Schiffbau auf ihre Eigenschaften und Qualität untersuchen.

Die Element Materials Technology Hamburg GmbH betreibt drei Prüflabore in Hamburg, Mülheim/Ruhr und Esslingen bei Stuttgart. Alle Standorte sind für die zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKKS) gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

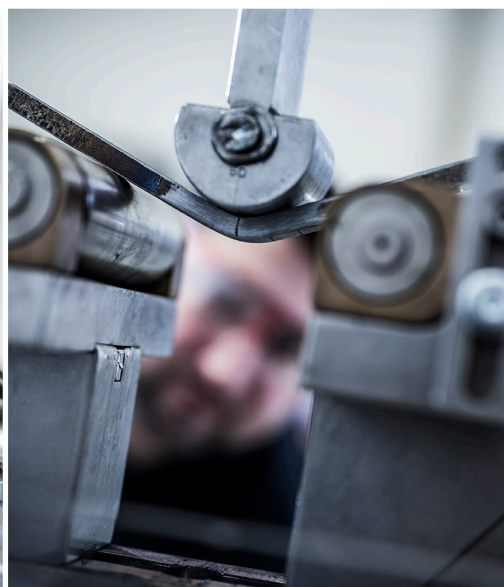
Das Labor in Hamburg hält zusätzlich eine Akkreditierung als Inspektionsstelle Typ A nach DIN EN ISO/IEC 17020 für Schadensanalyse, Qualitätssicherung von Schweißarbeiten, Korrosionsschutz sowie Qualifizierung von Schweißverfahren. Mit einer NADCAP-Zulassung sowie einer QTML-Qualifikation von Airbus ist der Standort Mülheim/Ruhr für Werkstoffprüfungen in der Luftfahrtindustrie qualifiziert.

In enger Zusammenarbeit mit den Kunden sorgen unsere Ingenieure und Techniker dafür, dass die Produkte und Anlagen unserer Kunden

über den gesamten Lebenszyklus zuverlässig betrieben werden können. Von der Forschung und Entwicklung über die laufende Produktionsüberwachung bis hin zur Klärung von Ansprüchen im Schadensfall und Investitionssicherung sichern kompetente Werkstoffuntersuchungen den guten Ruf Ihres Unternehmens.

Unsere Prüflabore bieten den Kunden umfassende Dienstleistungen an, die mit dem Probentransport beginnen und bis zur Zertifizierung reichen. Neben der präzisen Prüfung steht für uns die Geschwindigkeit im Mittelpunkt. Wir verfügen über die Ausstattung und Logistik für die Prüfung einzelner Proben als auch sehr großer Stückzahlen. Mit schnellen Abläufen und zügiger Auftragsabwicklung reduzieren wir die Wartezeiten unserer Kunden auf ein Minimum.

Unsere Prüftechnik ist auf dem neuesten Stand und unsere engagierten Mitarbeiter verfügen neben ihrer fachbezogenen Ausbildung auch über Spezialqualifikationen. So reicht der Ausbildungsstandard bis hin zu ISO 9712 – Stufe 3. In unserem Team finden Sie Qualitätsfachingenieure, Schweißfachingenieure (IWE/EWE), Beschichtungsinspektoren (FROSIO), Schweißgüteprüfingenieure (EWI) und Auditoren.



ZERSTÖRENDE WERKSTOFFPRÜFUNG

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

- Zugversuche von 10 kN bis zu 1200 kN mit und ohne Feindehnmessung
- Warmzugversuche bei Temperaturen bis zu 1.000 °C
- Kerbschlagbiegeversuche bis zu 450 J gemäß ISO und ASME bei Temperaturen von -196 °C bis +300 °C
- Makrohärteprüfungen nach Vickers, Brinell und Rockwell, teilweise automatisiert
- Kleinlasthärteprüfung

TECHNOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

- Biegeversuche
- Ringfaltversuche
- Ringaufweitversuche
- Ringaufdornversuche
- Ringzugversuche
- Aufschweißbiegeversuche
- Tiefungsversuche nach Erichsen

METALLOGRAPHIE

- Gefügeuntersuchung
- Reinheitsgradbestimmung und Korngrößenermittlung
- Beschichtungs- und Randschichtmerkmale
- Makroschliffe z.B. an Schweißnähten

CHEMISCHE ANALYSEN

- Optische Vakuum-Emissionsspektrometrie (OES) von Materialien auf Eisen-, Magnesium-, Nickel-, Kupfer-, Titan-, Aluminium- und Kobalt-Basis
- Trägerheißgasextraktion für die Bestimmung von O, N und H in metallischen Werkstoffen

ZERSTÖRUNGSFREIE WERKSTOFFPRÜFUNG (ZFP)

- Ultraschallprüfungen (UT) - konventionell und Phased-Array
- Magnetpulverprüfungen (MT) - manuell und automatisiert
- Farbeindringprüfungen (PT)
- Sichtprüfungen (VT)
- Digitale Radioskopie (DR)
- Computertomographie (CT)
- Mobile Metallografie, Härteprüfung und Spektrometrie

INSPEKTIONSDIENSTLEISTUNGEN

Inspektionsdienstleistungen und Begutachtungen vor Ort auf Basis normativer Anforderungen oder im Rahmen einer sachverständigen Begutachtung bei:

- Schweiß- und Stahlbauarbeiten
- Korrosionsschutzarbeiten
- Beratungstätigkeiten in den Bereichen Werkstoffe, Schweiß- und Beschichtungseignung, Fertigungsprozesse und Qualitätssicherung.



KORROSIONSPRÜFUNGEN

- Eisen(III)-sulfat-Schwefelsäure-Prüfung
- Strauß-Test
- Huey-Test
- Streicher-Test
- HIC-Test
- Salzsprühnebeltest

WÄRMEBEHANDLUNGEN (LABORÖFEN)

- Spannungsarmglühen / Anlassen
- Weichglühen
- Normalisieren
- Lösungsglühen
- Glühungen mit Aufheiz- und/oder Abkühlrampen (z.B. PWHT)
- Stirnabschreckversuch ohne/mit Normalisierung
- Blindhärtung

RASTERELEKTRONENMIKROSKOPIE (REM)

- Sekundär- und Rückstreuielektronenabbildung
- Niedrigvakuummodus
- Energiedispersive Röntgenmikroanalyse (EDX)
- Elementverteilungsbilder

KOMPETENTE SCHADENSANALYSE: URSACHENFORSCHUNG UND PRÄVENTION

Im Schadensfall stellt sich die Frage nach der mittelbaren Schadensabhilfe, den notwendigen Maßnahmen zur Schadensverhütung und der Verantwortlichkeit bzw. Haftung, bei der es um sehr viel Geld gehen kann. Diese Fragestellungen erfordern die eindeutige Beurteilung eines Schadens und, damit verbunden, die Ermittlung der primären Schadensursache.

Labortechnische Schadensanalysen sind geeignet, die Ursachen eines Schadens zu ermitteln, Verantwortlichkeiten zu klären und Hinweise zur zukünftigen Schadensvermeidung zu liefern. Das Bauteil – als einzig objektiver Datenträger des Schadensereignisses – enthält Informationen über Ursache und Ablauf des Bauteilversagens, die man mit geeigneten Verfahren der Werkstoffuntersuchung ermitteln kann.

ÜBER ELEMENT

Die Prüflabore von Element Hamburg sind Teil des globalen Element-Netzwerks mit weltweit mehr als 200 Laboren und mehr als 6000 Mitarbeitern. Element ist einer der größten unabhängigen Dienstleister im Bereich der Prüfung, Inspektion und Zertifizierung.

In Deutschland bieten die Standorte von Element neben Werkstoffprüfungen auch noch Produktqualifikationsprüfungen, Kalibrierungen, Brandprüfungen sowie die Prüfung von Funkprodukten und Elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) an.

**ELEMENT HAMBURG**

Tempowerkring 11
21079 Hamburg
Tel. +49 (0)40 2000 297-0
Mail: info.hamburg@element.com

ELEMENT MÜLHEIM / RUHR

Lahnstraße 26
45478 Mülheim an der Ruhr
Tel. +49 (0)208 589 82-0
Mail: info.muelheim@element.com

ELEMENT STUTTART-ESSLINGEN

Siemensstraße 17
73733 Esslingen
Tel. +49 (0)711 918 949-0
Mail: info.stuttgart@element.com