

Auszug aus dem Leistungsverzeichnis

(Stand: Januar 2025)

Allgemeine Hinweise:

Alle hier aufgeführten Preise zzgl. Mehrwertsteuer

1.	Makroskopische und digitalmikroskopische Dokumentation	Preis	Einheit
	Makroskopische und digitalmikroskopische Dokumentation	100,00 €	/ Stunde
	Makroskopische Schadensuntersuchung in Anlehnung an VDI 3822	145,00 €	/ Stunde
	Digitalmikroskopie: Schadensuntersuchung in Anlehnung an VDI 3822	155,00 €	/ Stunde
2.	Rasterelektronenmikroskopie (REM) inkl. EDX- und WDX-Analyse		
	Rasterelektronenmikroskopie (REM mit EDX)	200,00 €	/ Stunde
	REM/EDX: Schadensuntersuchung in Anlehnung an VDI 3822	250,00 €	/ Stunde
3.	Gefügeuntersuchung mittels Lichtmikroskopie		
	Gefügeuntersuchung mittels Lichtmikroskopie	126,00 €	/ Stunde
	Lichtmikroskopie: Schadensuntersuchung nach VDI 3822	160,00 €	/ Stunde
	Reinheitsgrad-Bestimmung	126,00 €	/ Stunde
	Korngrößenbestimmung nach DIN EN ISO 643 / ASTM E 112	126,00 €	/ Stunde
	Makroschliff inkl. Präparation	73,00 €	/ Stück
	Schwefelabdruck nach Baumann nach ISO 4968	86,00 €	/ Stück
4.	Probenpräparation, Werkstattarbeiten, Metallographie		
	mechanische Probenbearbeitung	100,00 €	/ Stunde
	Risse öffnen, Demontage der Bauteile	100,00 €	/ Stunde
	metallographische Präparation (Fe-Basis)	100,00 €	/ Stunde
	metallographische Präparation (NE-Metalle)	125,00 €	/ Stunde
	metallographische Präparation (harte Beschichtung, Hartmetall, Keramik)	135,00 €	/ Stunde

5. Härtemessung

Makrohärte: Rockwell (HRC) nach DIN EN ISO 6508-1	25,00 € / Stück
Makrohärte: Brinell (HBW) nach DIN EN ISO 6506-1	32,00 € / Stück
Makrohärte: Vickers (HV) nach DIN EN ISO 6507-1	36,00 € / Stück
Kleinlast-Härte Vickers (HV) nach DIN EN ISO 6507-1 (HV0,2 - HV1)	50,00 € / Stück
Mikrohärte Vickers (HV) nach DIN EN ISO 6507-1 (HV0,01 - HV0,1)	63,00 € / Stück
Härteverlauf Vickers (HV) nach DIN EN ISO 6507-1 (max. 15 Eindrücke)	115,00 € / Stück

6. Mechanisch-technologische Prüfungen (bei akkreditierten Laboren)

Zugversuche, Kerbschlagbiegeversuche	auf Anfrage
--------------------------------------	-------------

7. Werkstoffanalysen

Analysen: Fe-Basis	100,00 € / Stück
Analysen: Al-Basis	120,00 € / Stück
Analysen: Cu-Basis	120,00 € / Stück
Analysen: Ni-Basis	140,00 € / Stück
Analysen: Co-Basis	180,00 € / Stück
Analysen: Zn-Basis	150,00 € / Stück
Analysen: Ti-Basis	240,00 € / Stück
Analysen: Mg-Basis	240,00 € / Stück
Zuschlag für Proben $\varnothing < 15$ mm	26,00 € / Stück
Umschmelzen zu einer Kompaktprobe	100,00 € / Stück

8. Gasanalytik

Stickstoff-Analyse mittels Trägergasschmelzextraktion	100,00 € / Stück
Stickstoff-Analyse mittels Trägergasschmelzextraktion	250,00 € / Stück
Sauerstoff-Analyse mittels Trägergasschmelzextraktion	100,00 € / Stück
Sauerstoff-Analyse mittels Trägergasschmelzextraktion	250,00 € / Stück
C- und S-Analyse mittels Verbrennung	100,00 € / Stück

9. Wasserstoffanalytik

Wasserstoff-Analyse mittels Trägergasschmelzextraktion (Einzelmessung)	100,00 € / Stück
Wasserstoff-Analyse mittels Trägergasschmelzextraktion (3 Einzelmessungen)	250,00 € / Stück
Bestimmung des diffusiblen Wasserstoffs (Einzelmessung, bis 300°C)	180,00 € / Stück
Bestimmung des diffusiblen Wasserstoffs (Einzelmessung, bis 900°C)	250,00 € / Stück
mobile Wasserstoffmessung: LHA (1 Einzelmessung)	350,00 € / Stück
Constant Load Test / statischer Zugversuch	275,00 € / Stück

10. Korrosionsuntersuchungen

Entzinkungsprüfung nach ISO 6509 (inkl. Auswertung)	370,00 € / Stück
Spannungsrissskorrosionsprüfung an Messing nach DIN 50916-1 (Verfahren I, Prüflösung A), 1 Tag	170,00 € / Stück
Spannungsrissskorrosionsprüfung an Messing nach DIN 50916-2 (Verfahren I, Prüflösung A), 7 Tage	380,00 € / Stück
Spannungsrissskorrosionsprüfung an Messing nach DIN 50916-2 (Verfahren I, Prüflösung B), 30 Tage	760,00 € / Stück
Auswertung Spannungsrissskorrosionsprüfung	35,00 € / Stück
IK-Korrosionstest nach DIN EN ISO 3651-2, Verfahren A (Strauß-Test) über 20 Std.	285,00 € / Stück
IK-Korrosionstest nach DIN EN ISO 3651-2, Biegen und Auswertung (pro Probe)	17,00 € / Stück
Kochversuch in Eisen-III-Chlorid-Lösung über 24 Std. nach ASTM A 923, practice C	252,00 € / Stück
Pitting-Test nach ASTM G 48, Verfahren A und B	285,00 € / Stück

11. Schweißnahtbewertung

Alle Bewertungen erfolgen durch zertifizierte Schweißfachingenieure (SFI)	
Sichtprüfung (VT) nach DIN EN 970	160,00 € / Stunde
Bewertung von Unregelmäßigkeiten nach Regelwerk (z.B. DIN EN ISO 5817)	160,00 € / Stunde
Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) nach verschiedenen Verfahren	115,00 € / Stunde

12. sonstige Untersuchungen (extern)

Röntgenographische Eigenspannungsmessung an der Oberfläche	180,00 € / Stück
Röntgenographische Eigenspannungsmessung unterhalb der Oberfläche	230,00 € / Stück
Röntgenographische Restaustenitbestimmung	175,00 € / Stück
GDOS-Tiefenprofil-Untersuchung	auf Anfrage
TOF-SIMS-Untersuchung	auf Anfrage
Analyse von Schmiermitteln	auf Anfrage
Wasseranalysen	auf Anfrage

13. Ortstermin-, Gutachten- und Beratungskosten

Ortstermin (Schadensbegutachtung, Probennahme)	165,00 € / Stunde
Fahrzeit zum Ortstermin Hin- und Rückfahrt	100,00 € / Stunde
zzgl. Spesen (z.B. Übernachtungs- und Fahrtkosten)	

Tagessätze (Ingenieure und Techniker):

Inland und europäisches Ausland	1.500,00 € / Tag
Ausland (außerhalb Europa)	1.700,00 € / Tag

Schriftliche Berichtserstellung

Schadensanalytisches Gutachten nach VDI 3822	160,00 € / Stunde
Auswertung der Ergebnisse mit Prüfbericht	126,00 € / Stunde

allgemeine Ingenieurdienstleistungen	126,00 € / Stunde
Beratung schadensanalytischer und werkstoffkundlicher Fragestellungen	190,00 € / Stunde