



QUALITÄTSSICHERUNG BIS INS KLEINSTE DETAIL.

Das Besondere an Quality Analysis: Für alle Materialien und jede Anforderung stehen Ihnen bei uns die passenden Experten und Analyseverfahren zur Verfügung.

Unsere Leistungsbereiche:

- Industrielle Computertomographie
- Industrielle Messtechnik
- Technische Sauberkeit
- Materialographie
- Chemische Analytik





MATERIALOGRAPHIE

WIR BLICKEN TIEF INS DETAIL.

Optimieren Sie Prozesse und Prozesse mit aussagekräftigen Analysen: Unsere mikroskopischen und spektroskopischen Analysen unterstützen Sie dabei, Materialien zu charakterisieren, Produktionsprozesse zu überprüfen, Schäden zu vermeiden, Ursachen im Schadensfall zu finden und Prozesse in der Produktentwicklung zu optimieren.

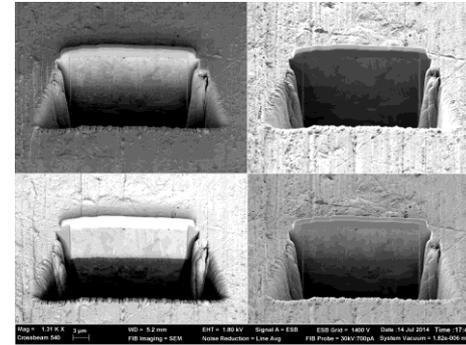
- Detaillierte und zuverlässige Analyseergebnisse dank langjährigem Know-how
- Akkreditiertes Prüflabor mit über 400 m²
- Hochmodernes und spezialisiertes Analyseequipment: Zeiss, Renishaw, Bruker, Struers, Agilent, Netzsch
- Kleinst- und Großbauteile aller Materialien



WAS GIBT ES NEUES?

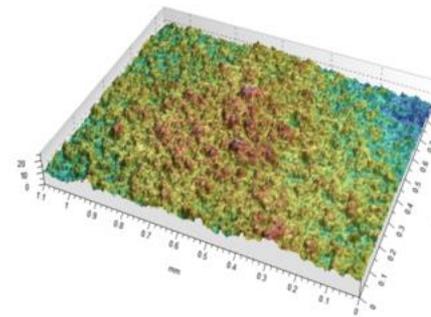
Einstieg in die Nanoanalytik

Das **ZEISS Crossbeam 350** ist ein hochauflösendes Rasterelektronen-Mikroskop (REM) mit einem fokussierten Ionenstrahl (Ga-FIB) und einem integrierten Femtosekundenlaser. So erhalten wir Einblicke in das Innere einer Probe und können gleichzeitig mit dem Ionenstrahl Material in kleinsten Mengen lokal abtragen und damit diese Querschnitte der Probe direkt für das REM freilegen.



Erweiterung des Mikroskopie-Spektrums

Das konfokale Laser Scanning Mikroskop **LSM 900 MAT** von ZEISS ist ein ideales Instrument für die Materialuntersuchungen. Damit können wir lichtmikroskopisches und konfokales Imaging kombinieren. Wir erhalten dadurch ein präzises, dreidimensionales Imaging und erweitern unser Spektrum durch Topographieanalysen von Nanomaterialien, Metallen, Polymeren und Halbleitern.



Quelle: Carl Zeiss AG

WAS GIBT ES NEUES?

Kontrastreiche und detaillierte Darstellung von Mikrorissen mittels Fluoreszenzmikroskopie

Unser neues Fluoreszenz-Stereomikroskop **ZEISS Stereo Discovery.V12** bietet uns die Möglichkeit Mikrorissverläufe an Kunststoffgehäusen, wie z.B. Steckverbindungen der Elektronikindustrie oder auf Leiterplatten mit hohen Kontrasteffekten darzustellen und zu bewerten.

Das fluoreszierendem Benetzungsmittel (zumeist leicht viskos, ölige Flüssigkeit) kann direkt auf der Bauteiloberfläche oder erst nachträglich im präparierten Schliff verwendet werden. Es zieht in den Riss ein und verbleibt dort ohne zu verlaufen.

Dadurch ergeben sich folgende Analysemöglichkeiten:

- Feststellung von **Mikrorisse und -verläufe** direkt auf der Bauteiloberfläche (besonders geeignet für Kunststoffe)
- Kontrastreiche Darstellung von **Isolationsgelen/Massen** der Halbleiterindustrie im präparierten Schliff (häufig bei elektronischen Komponenten)
- Darstellung von **Mikrorissen und -verläufe** im präparierten Schliff



Quelle: Carl Zeiss AG

WAS GIBT ES NEUES?

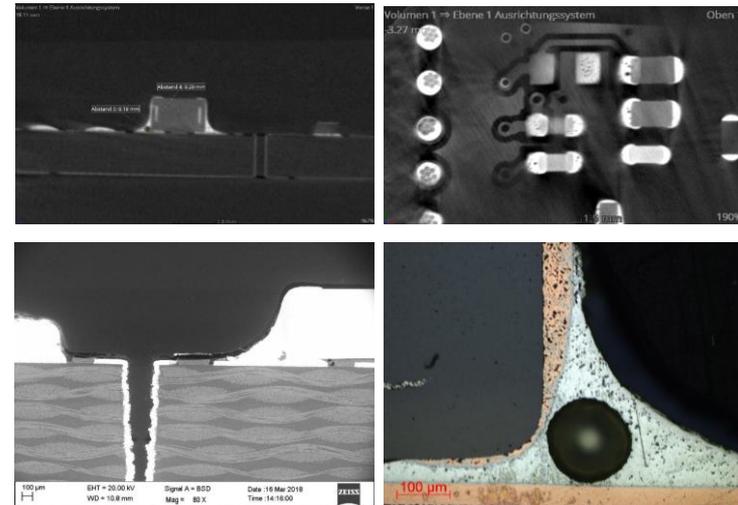
Stresstest + Analytik

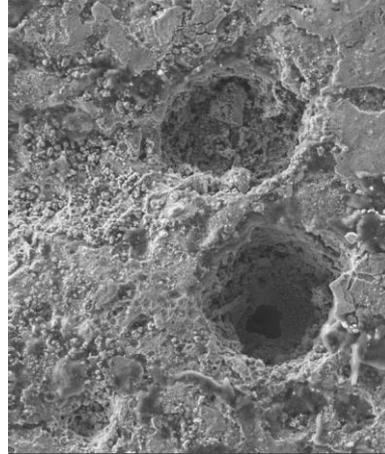
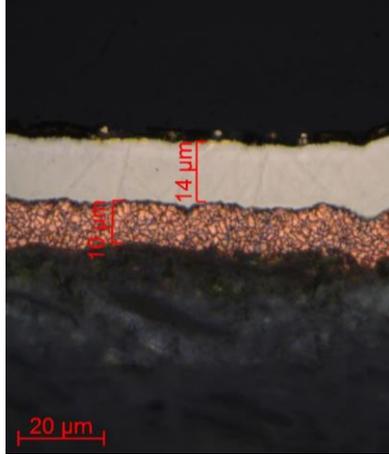
Detektion und Analyse von Materialveränderung und Bauteilverhalten durch gezielte **Stresssimulationen**, wie

- Thermisches Stressen: Temperaturschock, Klimawechsel oder Temperaturwechsel
- Stressen unter definierten Umgebungsbedingungen (Umweltsimulation)
- Korrosionswechseltest
- Salzsprühnebeltest

Durch die gezielte Anwendung von Bauteilstresssimulationen können wir in der nachgelagerten Analytik Formveränderungen am Bauteilen oder Fehlerbilder, wie z.B. Risse, Brüche, Einschlüsse oder Montagezustände detektieren und analysieren. Wir bieten hierfür eine große Bandbreite an **zerstörungsfreien und zerstörenden Analysemöglichkeiten**.

Insbesondere für Elektronikkomponenten, wie z.B. Leiterplatten, aber auch Kunststoff- oder Keramikbauteile bietet die umfangreiche Analytik ein besseres Verständnis über die Schädigungsverläufe und das Schädigungsverhalten am Bauteil.

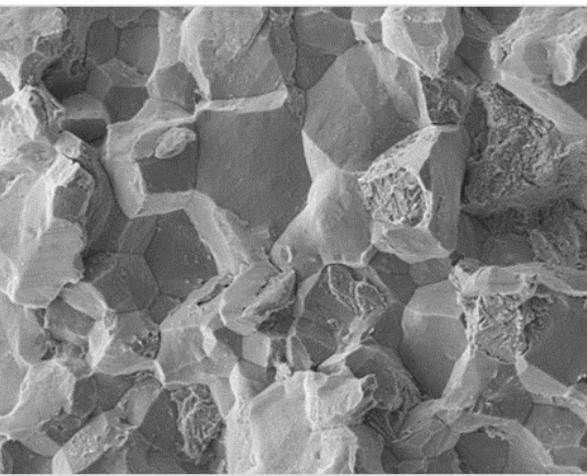
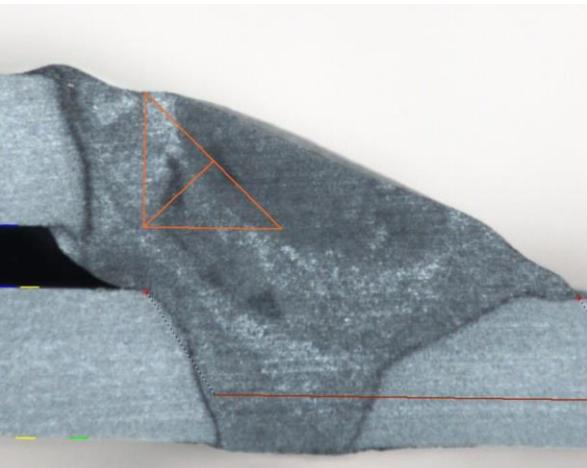




METALLOGRAPHIE.

Zerstörende Werkstoffprüfung zur quantitative und qualitative Analyse von Materialeigenschaften metallischer Werkstoffe

- Metallographische Probenpräparation
- Prüfung von Löt- und Schweißverbindungen
- Gefügeuntersuchung
- Schichtdickenmessung
- Rasterelektronenmikroskopie
- Härteprüfung
- Funkenemissionsspektroskopie (OES)



ZUG- UND BIEGEPRÜFUNG.

Standardisierte Zug-, Druck-, Biege- und Scherprüfungen an Materialien und Bauteilen durch, wie z. B.

- Ein- und Auspressversuche an Komponenten und Bauteilen an Leiterplatten
- Biegeversuche an Lötverbindungen bei komplexen Schnittstellen
- Scherprüfungen bei Klebeverbindungen und/oder Jelly Rolls (gewickelte Batterien)

Analysegeräte:

ZwickRoell ProLine

Xforce HP Kraufaufnehmer, Nennkraft 10 kN

Genauigkeitsklasse 1 (ISO 7500-1) ab 20 N –inkl. Kalibrierschein DIN EN ISO/IEC 17025

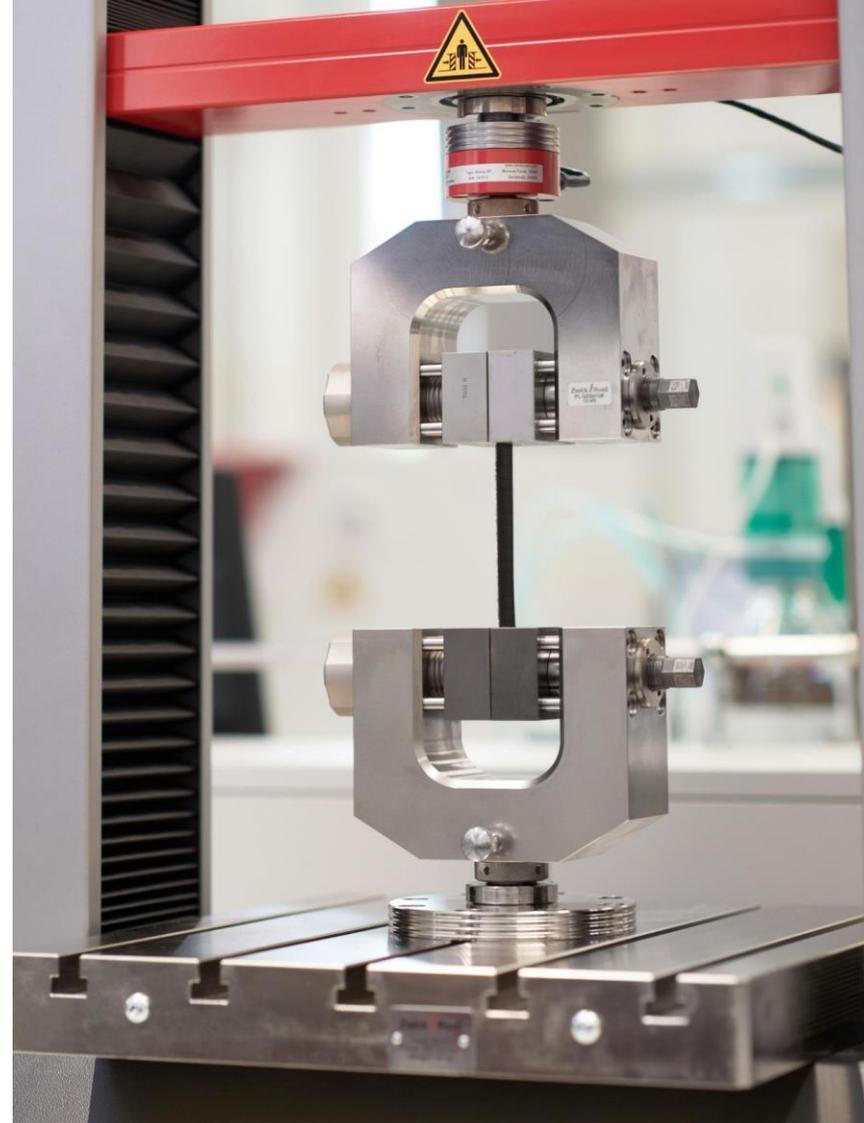
Genauigkeitsklasse 0,5 (ISO 7500-1) ab 100 N –inkl. Kalibrierschein DIN EN ISO/IEC 17025

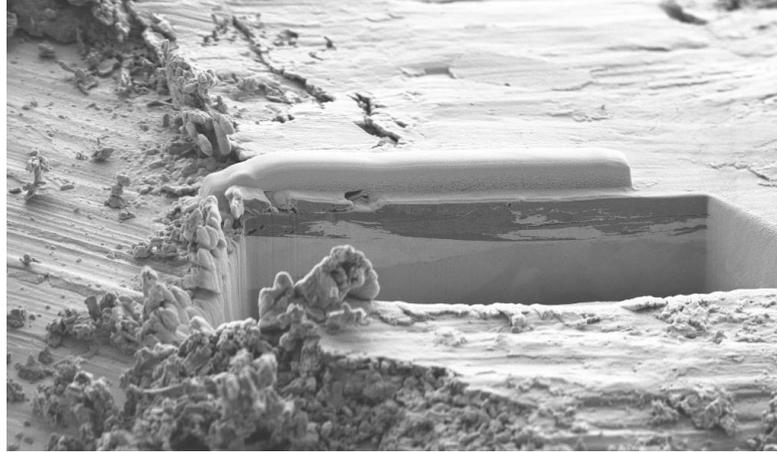
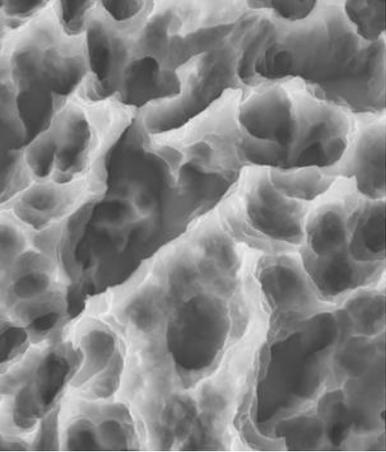
Typische relative Anzeigenabweichung <0,25% ab 40 N, >1% ab 100 N

Xforce HP Kraufaufnehmer, Nennkraft 100 kN

Genauigkeitsklasse 1 (ISO 7500-1) ab 0,2 N –inkl. Kalibrierschein DIN EN ISO/IEC 17025

Genauigkeitsklasse 0,5 (ISO 7500-1) ab 1 N –inkl. Kalibrierschein DIN EN ISO/IEC 17025

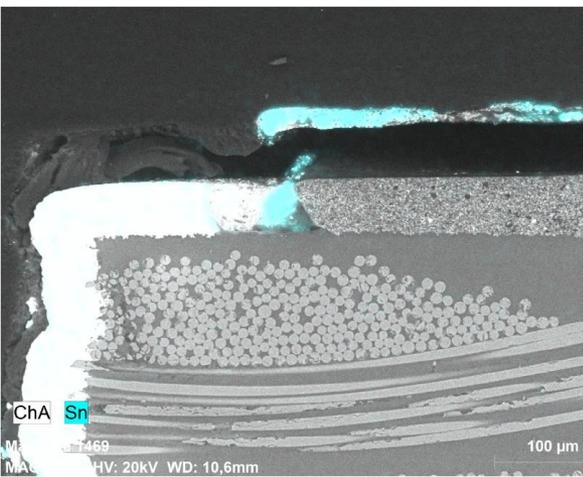
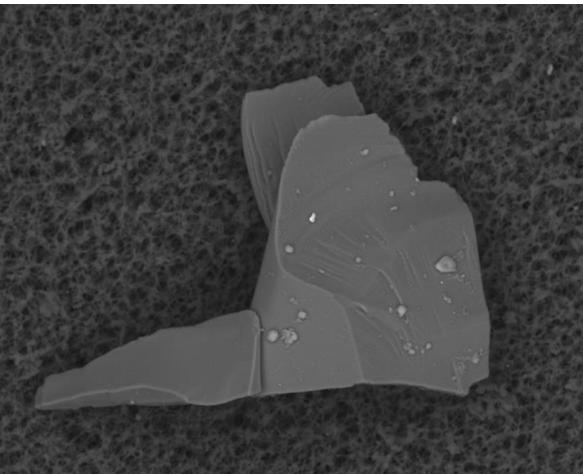




RASTER- ELEKTRONEN- MIKROSKOPIE.

Hochauflösende Darstellung und
Analyse von Oberflächen und
Strukturen

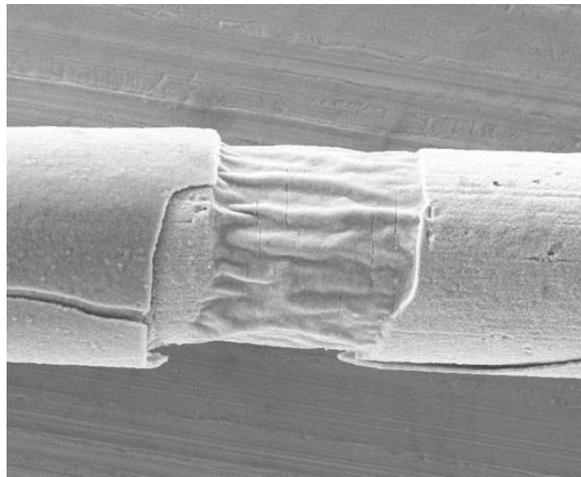
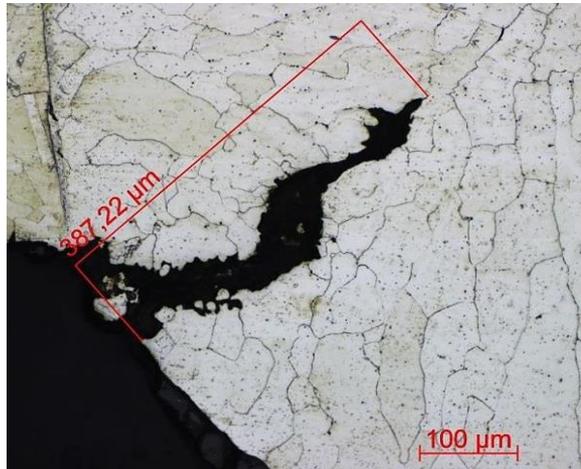
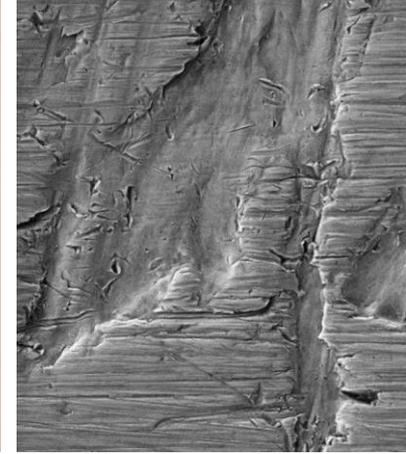
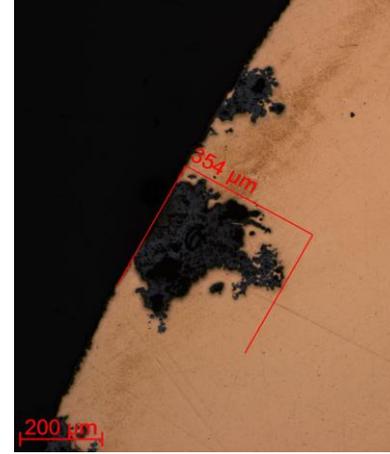
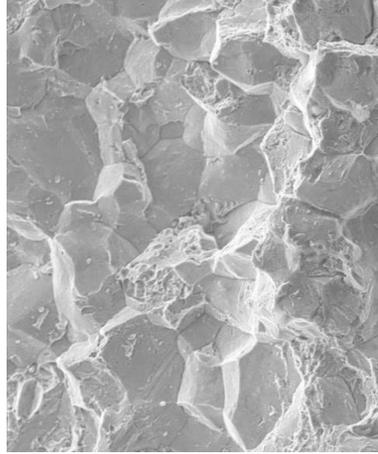
- Abbildung der Topographie von verschiedenen Materialien und Bauteilen
- Tiefenanalyse
- Darstellung von Materialkontraste
- Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (EDX-Analyse) von Oberflächen und Beschichtungen
- Vollautomatische Partikelanalyse mit Smart PI
- Analysegeräte:
ZEISS EVO 15, MA 25, Supra 40VP,
Crossbeam 350

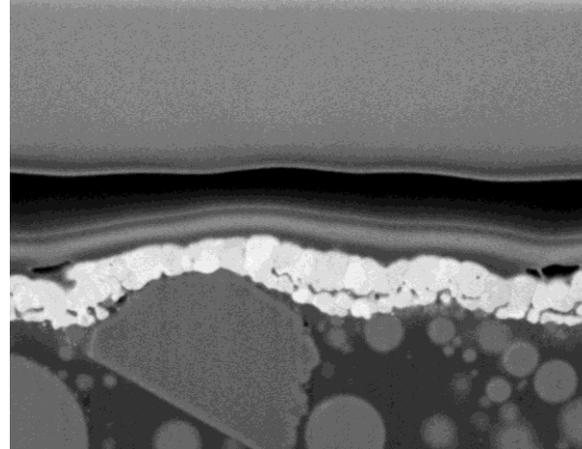


SCHADENS-ANALYSE.

Systematische Schadensanalyse von statisch und dynamisch beanspruchten Bauteilen

- Bruchflächenanalyse
- Rissanalyse
- Korrosionsuntersuchung
- Überprüfung von Schweißfehler
- Verschleißuntersuchung (Tribologie)
- Analysemethoden:
Probenpräparation, Licht- und Rasterelektronenmikroskopie, Härteprüfung, OES, u.v.m.





FIB-SEM- MIKROSKOPIE.

3D-Bildgebung mit der Präparation
im Nanomaßstab

- Zielpräparation thermisch empfindlicher Schichten ohne Hitzeintrag (Querschnitt) mittels Femto-Sekunden-Laser
- Untersuchung von Beschichtungen und Schichtsystemen
- Untersuchung von Fehlstellen, wie z.B. Risse oder Einlagerungen von Fremdmaterial
- Untersuchung von Gefügestrukturen, Ablagerungen an den Korngrenzen und intermetallischen Phasen
- Untersuchung von elektronischen Baugruppen



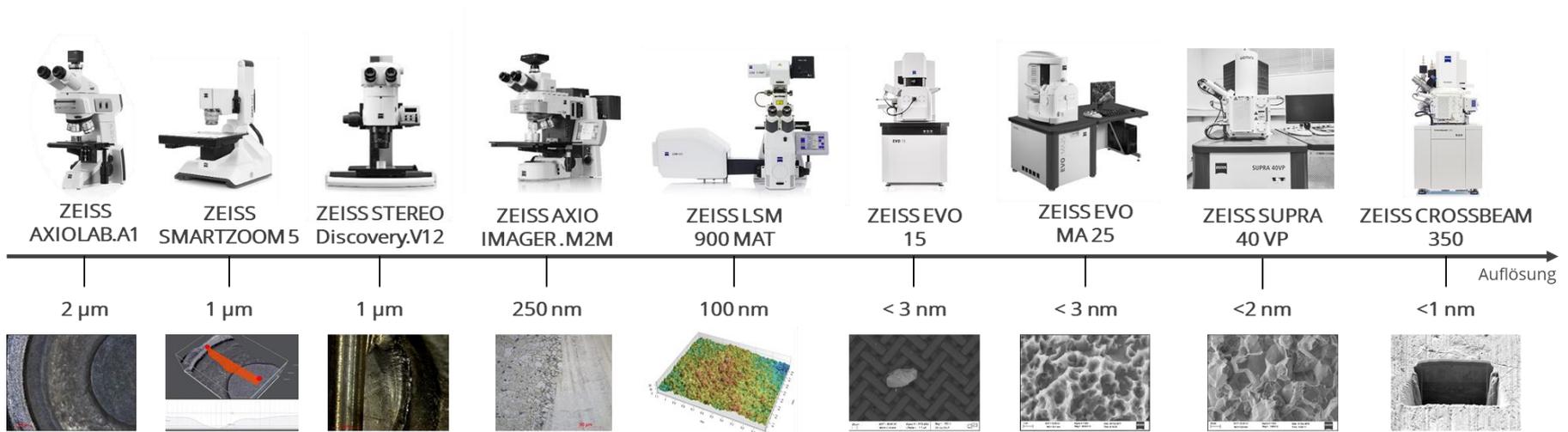
Analysesystem:

ZEISS Crossbeam 350

TECHNISCHE AUSSTATTUNG.

Materialographie

Vielseitige Licht-, Laser- und Elektronenmikroskope für umfangreiche Materialanalysen, z.B. für die Analyse von Schichtdicken oder Schweißnähten, Gefügeuntersuchungen oder für die systematische Schadensanalyse.



Quelle: Carl Zeiss AG

NORMENGERECHTE PRÜFVERFAHREN. AUSGEZEICHNETE QUALITÄTSSICHERUNG.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025

Unsere Akkreditierung bedeutet für Sie vor allem eins: Sicherheit. Sie können sich auf hohe Sicherheitsstandards, exzellente Leistungen und garantierte Qualitätsstandards verlassen. Wir begleiten Sie als Partner in der Produktentwicklung, bei Innovationen und sichern gemeinsam mit Ihnen die Produktqualität.

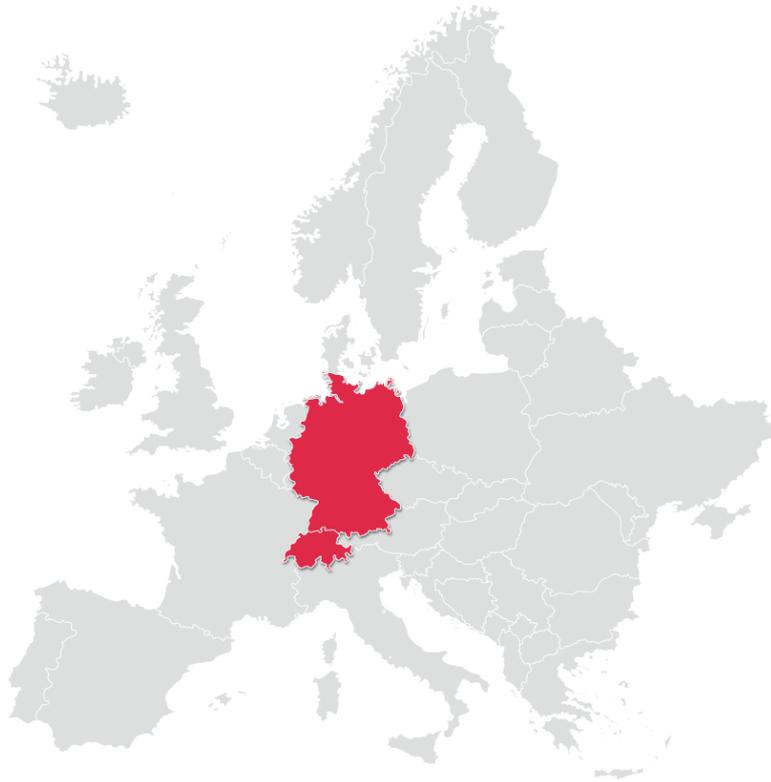
Vorteile der Akkreditierung:

- Unparteilichkeit und Vertraulichkeit
- Internationale Gültigkeit (ILAC)
- Verlässlichkeit durch Konformitätsbewertung
- Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit
- Normenkonforme Mess- und Analysemethoden
- Höchste Anforderungen an den technischen Standard
- Kontrolle des Managementsystems und der Kompetenz des Fachpersonals



QUALITÄTSSICHERUNG IN NÜRTINGEN UND DER SCHWEIZ.

Von unseren Standorten ist eine weltweite Realisierung Ihrer Projekte möglich.



DEUTSCHLAND

Großer Forst 1
D-72622 Nürtingen
www.qa-group.com



SCHWEIZ

Badenerstrasse 13
CH-5200 Brugg
www.qa-group.com



ANSPRECHPARTNER.

DEUTSCHLAND



Julia Banzhaf
Vertrieb

Telefon +49 (0) 7022 2796-631
Mobil +49 (0) 172 615 234 6
Email j.banzhaf@qa-group.com



Sascha Raschinsky
Vertrieb

Telefon +49 (0) 7022 2796-623
Mobil +49 (0) 176 403 646 37
Email s.raschinsky@qa-group.com



Jasmin Krammer
Vertrieb

Telefon +49 (0) 7022 2796-630
Mobil +49 (0) 176 563 146 20
Email j.krammer@qa-group.com

ANSPRECHPARTNER.

SCHWEIZ



Sascha Raschinsky
COO
Technologie und Vertrieb

Telefon +41 (0) 56 223 954 6
Mobil +41 (0) 79 155 108 7
Email s.raschinsky@qa-group.com