

TPW Prüfzentrum



Der zuverlässige Partner für
**Durchstrahlungs-
prüfungen**

Röntgenprüfungen (RT)
Digitale Radiographie (DR)
3D-Computertomographie (CT)
Digitalisierung von Röntgenfilmen

www.werkstoffpruefung.de



Röntgenprüfungen (RT)

Mit Hilfe der Durchstrahlungs- oder Röntgenprüfung detektieren wir insbesondere in Bauteilen und Schweißnähten vorhandene Volumenfehler wie Risse, Fremdkörper, Poren oder Schlacken.

Als Strahlenquellen nutzen wir hierzu elektrische **Röntgenröhren bis 450 kV** sowie **Isotopenarbeitsgeräte Se-75** und **Ir-192**, die wir sowohl stationär in unseren **drei Röntgenbunkern** als auch **mobil** bei unseren Kunden vor Ort einsetzen.

Normen / Standards

- DIN EN ISO 12681
- DIN EN ISO 10675-1 u. -2
- DIN EN ISO 17636-1
- DIN EN ISO 10246-10
- ...
- JIS-23106
- MIL-STD 2175
- ASME/ASTM

Digitale Radiographie (DR)

Bei der digitalen Radiographie werden die Röntgenstrahlen von **Speicherfoliensystemen** oder **digitalen Detektoren** erfasst, sodass das Ergebnis direkt in digitaler Form vorliegt.

Das Röntgenbild steht sofort zur Betrachtung zur Verfügung und kann dabei sogar Fehler aufzeigen, die mit dem klassischen Filmverfahren unentdeckt bleiben. Hierbei durchstrahlen wir mit unseren Anlagen bis zu **1.200 x 600 mm** große Bauteile **in nur einer Aufnahme**.

Neben der Prüfung von **Gussbauteilen** und **Schweißnähten** eignet sich dieses Verfahren auch hervorragend zur **Montagekontrolle** oder **Gut-/Schlecht-Sortierung** von großen Stückzahlen.

Normen / Standards

- DIN EN ISO 12681-2 (Entwurf)
- DIN EN ISO 14784-2
- DIN EN ISO 17636-2
- ...

3D-Computertomographie

Die 3D-Computertomographie erfasst, ausgehend von digitalen Röntgenprojektionen die über eine 360°-Rotation aufgenommen werden, das gesamte **dreidimensionale Volumen** von Bauteilen. Damit lassen sich **innere Geometrien und Fehlstellen** wie Poren oder Einschlüsse zerstörungsfrei abbilden. Die erfasste Bauteil-Geometrie lässt sich als Polygon-Oberfläche im **STL-Dateiformat** exportieren und kann damit z.B. für Reverse Engineering Anwendungen oder zum 3D-Druck verwendet werden.

Mit unseren 3D-Computertomographie-Anlagen können wir Kunststoffe, Verbundmaterialien und Metalle gleichermaßen durchleuchten.

Normen / Standards

- DIN EN 444
- DIN EN 16016-3
- VDI / VDE 2630 Blatt 1.2
- VW 50097 / P201
- VW 50093 / P202

Unsere Anlagen

STATIONÄR UND MOBIL

Durchstrahlungsprüfung

- Isotopenarbeitsgeräte
Se-75 und Ir-192
- Röntgenröhren 160kV, 320 kV
- Maschinelle Filmentwicklung
- Manuelle Filmentwicklung
vor Ort

Digitale Radiographie

- Röntgenröhren
160kV, 320 kV, 450 kV
- Speicherfolien & HD-Scanner
- Flächendetektoren,
Aufnahmegröße
ca. 250 x 250 mm
- Zeilendetektor,
Aufnahmegröße
bis 450 x 1.200 mm
- Zeilendetektor,
Aufnahmegröße
bis 600 x 1.200 mm

STATIONÄR

Industrielle Computertomographie

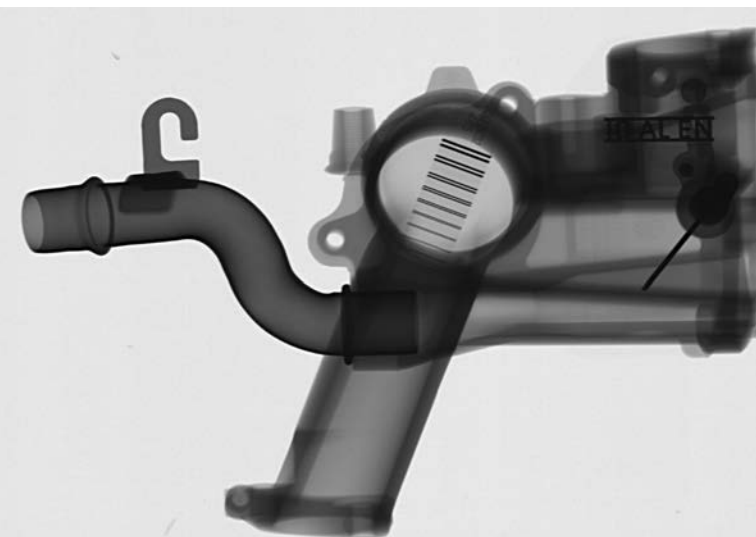
- Mikro-/Makrofokus-CT,
240 kV & 450 kV
Detailerkennbarkeit
bis 20 μ m
max. Probengröße
2.400 x 800 mm, 100 kg
- Nanofokus-CT, 180 kV
Detailerkennbarkeit
bis 0,2 μ m
max. Probengröße
240 x 250mm, 3kg
- Mikrofokus-CT, 225 kV
Detailerkennbarkeit
bis 10 μ m
max. Probengröße
420 x 135 mm, 10 kg

Digitalisierung von Röntgenfilmen

Die Digitalisierung von Röntgenfilmen ermöglicht es Ihnen Ihre klassischen Filme, die Sie als Ergebnis der Röntgenprüfung neben Dokumentation und Zeugnis erhalten haben, digital zu archivieren. Zudem bietet sie Vorteile hinsichtlich der Auswertung und Verfügbarkeit dieser Daten.

Das hierfür eingesetzte **Digitalisierungssystem** entspricht der Europäischen Norm **DIN EN 14096** Teil 1+2 und erfüllt die höchste **Qualitätsklasse DS**, sowie auch die Qualitätsklassen DA und DB.

Ob im Einzelfall zur Verwendung von Röntgenbildern in Präsentationen und Berichten oder auch in großen Mengen zur Reduzierung oder sogar vollständigen Auflösung Ihres vorhandenen Archives unterstützen wir Sie gerne mit diesem Service.



TPW Prüfzentrum

der zuverlässige Partner für...

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

- Ambulante Metallographie
- 3D-Computertomographie
- Durchstrahlungsprüfungen
- Digitale Radiographie
- Farbeindringprüfungen
- Magnetpulverprüfungen
- Ultraschallprüfungen
- Visuelle Prüfungen

■ Schweißtechnik

■ Schadensanalyse

Zerstörende Werkstoffprüfung inkl. hauseigener Probenfertigung

- Chemische Analysen
- Härteprüfungen und Härteverläufe
- Kerbschlagbiegeversuche bis -196°C
- Korrosionsuntersuchungen
- Metallographie
- Simulierende Wärmebehandlungen
- Technologische Prüfungen
- Warmzugversuche bis 900°C
- Zugversuche



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11209-01-00

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-11209-01-00
DIN EN ISO/IEC 17025

Umweltmanagement
ISO 14001

Arbeitsschutzmanagement
BS OHSAS 18001

Sprechen Sie uns an!

+49 2131 6655 100

info@werkstoffpruefung.de