

Ihr Prozess voll überwacht!

**Rösler misst Ihre
Druckeigenspannung**

Verfahrensentwicklung & Prozessüberwachung sind unsere Stärke!

Strahlverfahren werden immer komplexer und anspruchsvoller, gerade im Shot Peening-Bereich. Hier gilt es gezielt **Druckeigenspannungen im Material** aufzubauen. Solche Materialspannungen können an der Bauteiloberfläche präzise mittels der Röntgendiffraktometrie analysiert werden.

Mit **Expertenwissen und modernster Messtechnik** sind wir in der Lage auch hochkomplexe Messungen zur Ermittlung von Druckeigenspannungen durchzuführen. Die außergewöhnlichen Möglichkeiten unseres Messlabors sind vor allem für Strahlanwendungen im **Luftfahrt- und Automobilbereich** sehr wertvoll. So vereinen wir Wissenschaft direkt mit der Applikationstechnik zum Gewinn für unsere Kunden und unseren gemeinsamen Erfolg.



Dienstleistung im Messlabor Strahltechnik:

Um den jeweils notwendigen Strahlprozess exakt an das Material und die anwendungsspezifischen Anforderungen anpassen zu können, ist ein Nachweis der beim Strahlen erreichten Druckeigenspannung erforderlich. Eine bewährte Methode dafür sind Messungen mit einem Röntgendiffraktometer. Bei diesem Verfahren werden Röntgenstrahlen in einem bestimmten Winkel gezielt in die Oberfläche eines Metalls mit kristalliner oder teilkristalliner Struktur gesendet. Ein Großteil der Röntgenstrahlen durchdringt die Kristalle. Der geringe Anteil, der von der Gitterebene der Kristalle abgelenkt und reflektiert wird, wird über einen speziellen Detektor empfangen. Durch diese so genannte Röntgenbeugung kann über die Bragg-Gleichung auf Basis der bekannten Materialeigenschaften die Druckeigenspannung ermittelt werden. Mehrfache Messungen mit verschiedenen Strahlwinkeln sorgen für sehr genaue Ergebnisse.

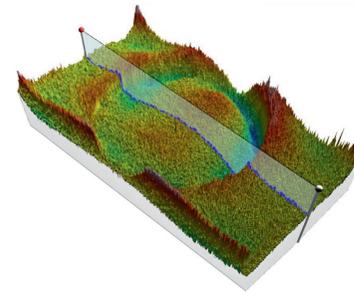
Derzeit ist unser Gerät mit einer Röntgenröhre mit Chromanode ausgestattet, welche vor allem für das Messen von ferritischen Stählen und Aluminium geeignet ist.

Beispiele:

16MnCr5	X10CrNi18-8	AlZn4,5Mg1
20MnCr5	38Si7	AlMg5
17NiCrMo4/6	61SiCr7	AlCuMg2
20MoCr4	52CrMoV4	AlMgSi0,7
20MoCrS4n	C67E/S	AlCuMgPb

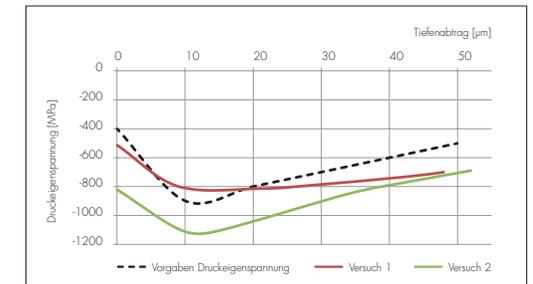


Mit dem zukunftsweisenden, dreidimensionalen Oberflächenmesssystem haben wir die Möglichkeit den Tiefenabtrag auf den Bauteilen exakt zu bestimmen. Selbst bei **mehrfach gekrümmten** Werkstückoberflächen, wie beispielsweise Hypoid Verzahnungen, die mit herkömmlicher Messtechnik nur fehlerbehaftet gemessen werden können, erreichen wir bei der **Bestimmung des Abtrages eine Präzision von 2µm**.



Unsere Dienstleistung in der Praxis:

Wir erhalten Ihre Vorgabe zu Druckeigenspannungswerten. Die Bearbeitung der Werkstücke erfolgt z. B. momentan bei einem Lohnbearbeiter, es sind keine weiteren Verfahrensparameter bekannt. Der Prozess soll in der eigenen Fertigung abgebildet werden. Strahlversuche können mit unterschiedlichen Parametern (in diesem Beispiel mit unterschiedlichen Strahlmittelkorngrößen) durchgeführt werden. Die Durchführung, Messung, Optimierung und Anlagenauslegung kann komplett bei Rösler erfolgen.



Beispiel: Druckeigenspannungstiefenprofil

Stand: 07/2016

Sie haben noch Fragen?

Kontaktieren Sie direkt Ihren Ansprechpartner im Vertrieb:



Stefan Baumann

Segmentleiter
Airblast / Shot Peening

Tel.: +49 9533 / 924-680

E-Mail: S.Baumann@rosler.com