

## Anwendungsbeispiele zur Nanoindentation – Härte, E-Modul, Scratch und Verschleiß, *Dr. Erhard Reimann, ZwickRoell GmbH & Co. KG*

Durch die Beschichtung von Bauteilen werden spezifische Funktionseigenschaften erreicht. Diese können in einer Steigerung der Oberflächenhärte, der Veränderung des E-Moduls, der Reduzierung des Reibverhaltens sowie der Verringerung des Verschleißes liegen. Die mechanische Charakterisierung von Beschichtungen von wenigen  $\mu\text{m}$  Schichtdicke ist eine anspruchsvolle messtechnische Aufgabe. Im Vortrag werden die verwendete Messtechnik und die statischen und dynamischen Prüfmethode vorgestellt und die Qualitätssicherung anhand von Anwendungsbeispielen zur Nanoindentation aufgezeigt.

## Application examples for nanoindentation - hardness, modulus of elasticity, scratch and wear, *Dr. Erhard Reimann, ZwickRoell GmbH & Co. KG*

By coating of a component specific functional properties are achieved. These can be an increase in the surface hardness, the change in the modulus of elasticity, the reduction of the friction behavior and the reduction of wear. The mechanical characterization of coatings with a thickness of only a few  $\mu\text{m}$  is a demanding metrological task. In the lecture the used measuring technique and the static and dynamic test methods will be presented and the quality assurance will be demonstrated by means of application examples for nanoindentation.