



Run Out Messung an Bremsscheiben

Die Verformung von Bremsscheiben unter Belastung während des Bremsvorganges ist eine ideale Messaufgabe für den optoNCDT 1700BL. Da der blau-violette Laser mit einer kurzen Wellenlänge arbeitet, blendet das vom Thermoelement abgestrahlte Licht den Sensor nicht. Die langwellige Eigenstrahlung des Messobjekts ist sehr weit von der Wellenlänge des blau-violetten Lasers von 405 nm entfernt und wird durch Verwendung hochwertiger Interferenzfilter wirksam blockiert.

Bei der Messung der Bremsscheibe wurde der Scheibenschlag erfasst. Durch den optoNCDT 1700BL war es möglich, die s.g. Disc Thickness Variation der rotglühenden 800°C heißen Bremsscheibe hochdynamisch und präzise zu messen. Während der Messung befand sich vor dem Sensor ein Hitzeschild (auf dem Bild abgebaut), um den Sensor vor den hohen Temperaturen der Bremsscheibe zu schützen. Durch die Blue Laser Technologie von Micro-Epsilon ist es möglich, sehr heiße glühende Oberflächen hochgenau zu messen. Mit der digitalen Schnittstelle des optoNCDT 1700BL werden Messwerte schnell und einfach zum PC zu übertragen. In vergleichbaren Anwendungen ist der blaue Laser dem herkömmlichen roten deutlich überlegen.

Anforderung an das Messsystem

- Messbereich: 20 mm
- Linearität: 16 μm
- Auflösung: 1,5 μm
- Messfrequenz: 2,5 kHz

Umgebungsbedingungen

- Ca. 40°C hinter Hitzeschild
- Magnetische Störfelder

Vorteile

- Zuverlässige Messungen, auch bei $T > 1000^\circ\text{C}$
- Mikrometergenaue Messung auf schwierigen Oberflächen
- Sensor mit integriertem Controller
- Digitale störungsfreie Übertragung der Messsignale