

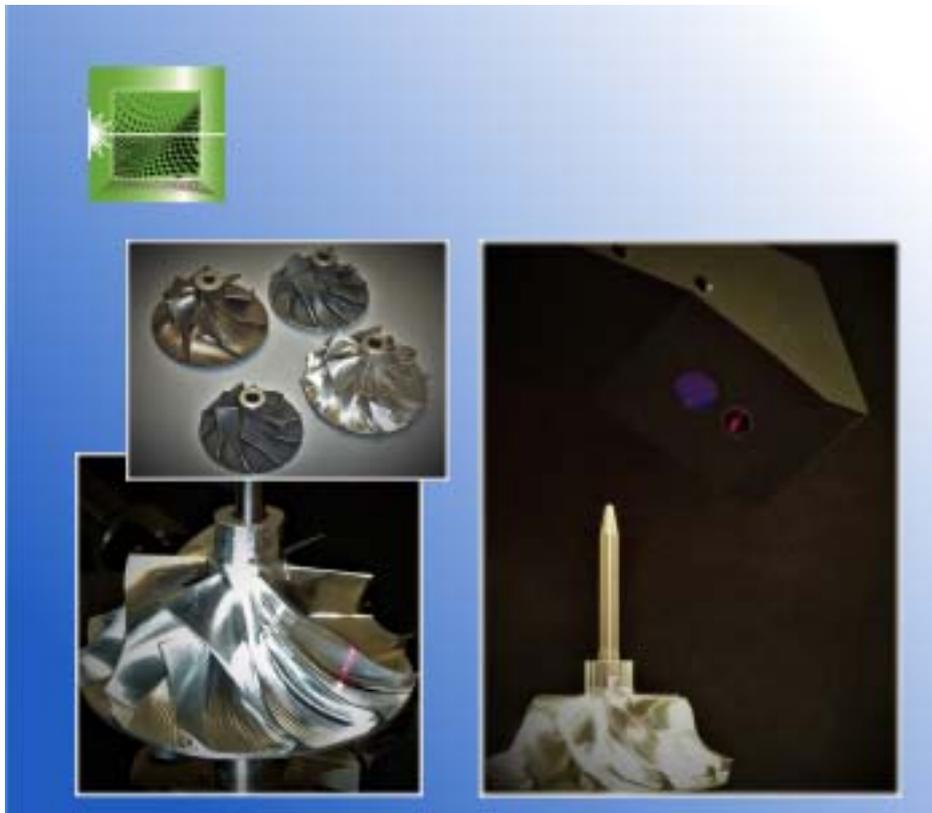
## Presseinformation Sensor Instruments

März 2020

### Eine runde Sache!

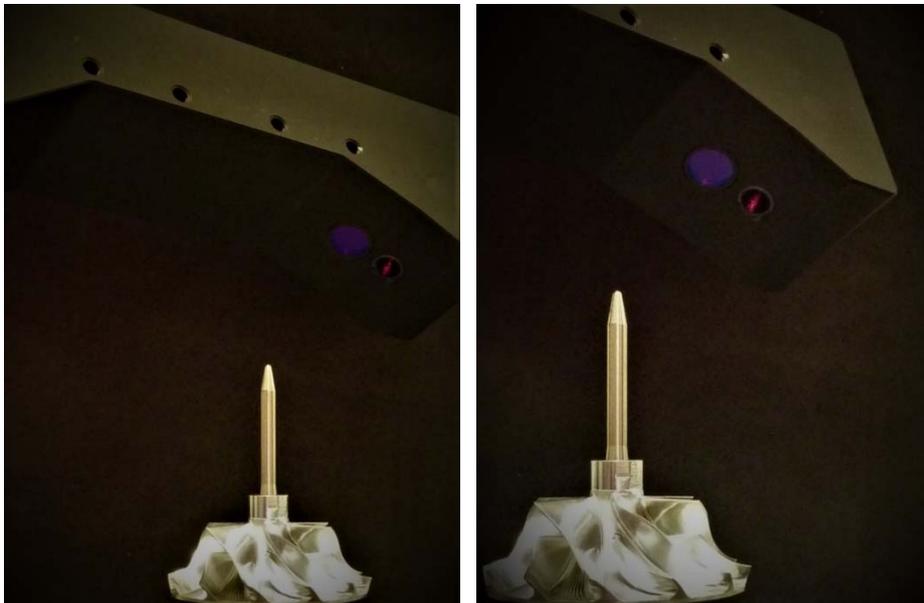
**23.03.2020. Sensor Instruments GmbH:** Die Frequenz von Verdichterrädern, die bei Turboladern zum Einsatz kommen, soll gemessen werden. Dabei können Umdrehungszahlen bis zu 300.000 Umdrehungen pro Minute auftreten. Üblicherweise besitzen diese Verdichterräder an die 10 Schaufeln und das Material besteht aus gefrästem Aluminium. Versucht man nun optisch die Frequenz dieser Verdichterräder zu ermitteln, muss berücksichtigt werden, dass jede dieser Schaufeln einen Signalwechsel verursacht - in der Minute ist somit mit bis zu 3.000.000 Schaltvorgängen zu rechnen, was einer Frequenz von ca. 50 kHz (bezogen auf die Schaufeln) führt. Selbst ein Kantendetektor vom Typ **RED-50-P** bzw. **RED-110-P** mit seiner maximalen Scanfrequenz von typ. 100 kHz kommt dabei ganz schön ins „Schwitzen“.

Durch die normierte Auswertung der beiden Empfangssignale sowie der dynamischen Laserleistungsnachregelung erreicht man hierbei eine weitestgehend oberflächenunabhängige Auswertung. Am Ausgang des Sensors steht sowohl der direkte Schaltsignalwechsel je Schaufel (0V/+24V) als auch ein der Frequenz proportionales Analogsignal (0V ... +10V bzw. 4mA ... 20mA) zur Verfügung. Nicht nur eine runde, sondern auch eine heiße Sache wie wir meinen.





Optische Frequenzmessung bei Verdichterrädern mit Umdrehungszahlen bis zu 300.000 Umdrehungen/Minute



Weitestgehend oberflächenunabhängige Auswertung mit dem Kantendetektor RED-110-P



Signalauswertung des Kantendetektors RED-110-P mit Hilfe der Windows®-Software RED-Scope.

### Kontakt:

Sensor Instruments  
 Entwicklungs- und Vertriebs GmbH  
 Schlinging 11  
 D-94169 Thurmansbang  
 Telefon +49 8544 9719-0  
 Telefax +49 8544 9719-13  
 info@sensorinstruments.de