

Condition Monitoring System auf Basis eines faseroptischen Dehnungssensors

Strukturüberwachung z.B. die Durchbiegung von Rotorblättern einer Windkraftanlage gewinnt immer mehr an Bedeutung. Für derartige Messaufgaben wurde ein low-cost Sensor auf Basis optischer Polymerfasern (POF) entwickelt. Der kompakte Aufbau der Elektronik sowie Vorzüge in Bezug auf mechanische und elektromagnetische Robustheit, Bandbreite und Kosten zeichnen den Sensor aus.

Bei Labor- und Feldversuchen konnte neben einer Auflösung bezüglich der erfassten Längenänderungen besser 10^{-5} auch ein Frequenzbereich bis 105 Hz nachgewiesen werden.