



Abb.: GEPA-mbh, fotolia, © F.Schmidt, © buchachon

Condition Monitoring für Bauwerke und Windräder

Durch zustandsorientierte Instandhaltung Kosten sparen

Mit den neuen Condition-Monitoring-Systemen der MOM-Serie von GEPA mbh München können Hersteller und Betreiber von Windenergieanlagen präventive Maßnahmen zur Schadensvermeidung ergreifen, Sanierungsarbeiten qualifizieren, die Systemsicherheit und Zuverlässigkeit der Anlagen erhöhen und damit Kosten reduzieren.

Zustandsorientierte Instandhaltung bedeutet, dass ein Überwachungssystem ständig Daten über Konstruktionen und Maschinenzustände sammelt und zur Auswertung weiterleitet. Ein solches konstantes Monitoring der beanspruchten Bauteile garantiert sichere Zustandskontrolle im laufenden Betrieb. Condition Monitoring zur Überwachung von Fundamenten wird künftig an Bedeutung gewinnen. Ziel ist es, kostenintensiven technische Service zu reduzieren und Ertrag sowie Wirtschaftlichkeit zu steigern. Onshore-Windenergieanlagen werden immer größer. Bei Nabenhöhen von über 150 m mit Rotordurchmessern von 130 m treten enorme Kräfte auf, insbesondere am Übergang vom Stahlurm zum Turmfußbereich. Deshalb ist es wichtig, genau zu wissen, was gerade in diesem Last-

einleitungsbereich vor sich geht: Fundamentmonitoring lautet der Fachbegriff.

Bisher war es für Hersteller, Betreiber, Gutachter und Versicherungen fast unmöglich, sich spontan ein Bild von den Systemen und der Analyse von statischen Bauteilen der WEAs zu verschaffen, um den Zustand der Gesamtanlage über eine Momentaufnahme zu beurteilen. Dies konnte, wenn überhaupt, nur mit großem Aufwand über die Installation von bisherigen Messdatenerfassungssystemen realisiert werden. Ein wesentlicher Nachteil gerade bei Wind-Energie-Anlagen ist, dass die Türme nicht im laufenden Betrieb betreten werden dürfen und somit bei jeder Kontrolle sowohl der kostenintensive Service als auch Betriebsausfallzeiten entstehen.

»Das muss aber nicht sein«, erklärt Dipl.-Ing. Benjamin Krüger, Projektleiter des Condition-Monitoring-Service der GEPA GmbH. Denn in Kooperation mit Gutachtern und Prüfstatikern hat GEPA 2013 ein erstes Langzeit-Mess- und Monitoring-System entwickelt, das den Anforderungen der Betriebsfestigkeitsanalyse im Lasteinleitungsbereich von WEAs gerecht wird: MOM 8.4. Die dafür fokussierte Messtechnik dient der spontanen wie auch kontinuierlichen Überwachung kritischer Bauteile von Windenergieanlagen.

Auf Basis des Pilotprojektes MOM 8.4 bietet GEPA aktuell das industrietaugliche Condition-Monitoring-System MOM C-M-S an. Dieses Mess-Datenlogger-System ist für den Einsatz in harschen Umgebungen geeignet. (ha)