



Komponenten und Komponentenprüfungen

Mit immer größer werdenden Anlagen wird das Testen eines kompletten Rotorblattes immer teuer und zeitaufwendiger. Ähnlich wie im Flugzeugbau sollen deshalb verstärkt nur einzelne, kritische Bereiche der Blätter experimentell geprüft werden, ohne dass dabei die Sicherheit des Gesamtnachweises geschwächt wird. Als Komponenten können Teile von Rotorblättern, verkleinerte Modelle eines Blattes oder „maßgeschneiderte“, für spezifische Konstruktionsdetails und Lastfälle konstruierte Biegeholme eingesetzt werden. Beispielsweise, um einen biaxialen Spannungszustand zu erreichen oder Krafteinleitungselemente im Einzelnen zu prüfen. Prüfserien von Komponenten liefern außerdem Einsichten in die statistische Verteilung der Eigenschaften der Komponenten. Dies eröffnet einen Weg zu niedrigeren Sicherheitsfaktoren.

Die Komponentenprüfungen ermöglichen dem Kunden, den Einfluss von mehreren Parametern numerisch und auch rein experimentell zu prüfen, ohne dass dazu ganze Blattprüfungen notwendig sind. Das CWMT verfügt über drei Prüfanlagen, welche auch von Kunden selbst betrieben können werden.

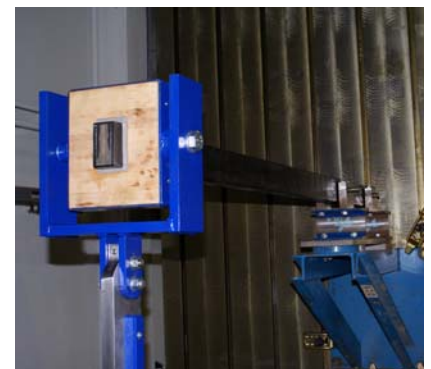
Im Einzelnen bieten wir Untersuchungen an ganzen Blättern sowie an darauf abgestellten Blattkomponenten und Biegeholmen an:

1. Numerische und experimentelle Simulation
2. Statische Prüfung und Ermüdungsversuche, Dauerfestigkeit
3. Umweltsimulation

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Arno van Wingerde
Telefon +49 471 902629-23
E-Mail
arno.van.wingerde@cwmt.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Florian Sayer
Telefon +49 471 902629-22
E-Mail
florian.sayer@cwmt.fraunhofer.de



Exzenter 20 kN ± 200 mm Weg

