

IN EINEM ARBEITSGANG

Beidseitig abgestufte Mehrlagengewirke für Rotorblattgurte

Rotorblätter von Windkraftanlagen sind aufgebaut aus Blattschalen, Gurten und Stützkern. Die Blattschalen mit ihrer aerodynamischen Form sind verantwortlich für die Windausbeute und nehmen Torsionskräfte auf. Die beidseitigen Gurte sind auf Biegung beansprucht, in der Regel mehrere Zentimeter stark und bestehen aus entsprechend vielen unidirektionalen Einzellagen. Das Problem dabei ist, dass sich Gurte zum Blattende und zur Nabe hin verjüngen, jede der Einzellagen eine andere Länge hat und damit die Belegung der Form sehr zeitaufwändig ist.

In einem Forschungsprojekt wurden Textiltechnologien entwickelt, die die Fertigung beidseitig abgestufter, mehrlagiger UD-Gewirke in einem Arbeitsgang ermöglichen. Das Trennen und Wiederaufbringen kompletter Lagen ist Bestandteil der Technologie. Vorteile der neuen Halbzeuge sind:

- deutliche Reduzierung der Formbelegungszeit durch vorkonfektionierte Lagenkomplexe
- reduzierter Personalbedarf
- einfachere Positionierung in der Form
- bessere Präzision der Lagen untereinander durch gekoppelte Einzellagen

Die Entwicklung hat das Potenzial zur Kostensenkung von Rotorblättern und zur Verbesserung ihrer mechanischen Eigenschaften.

Weitere Informationen:

Dipl.-Ing. Günther Thielemann,
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), Chemnitz,
Telefon +49 (0) 371/5274-239,
E-Mail: guenther.thielemann@stfi.de,
www.stfi.de

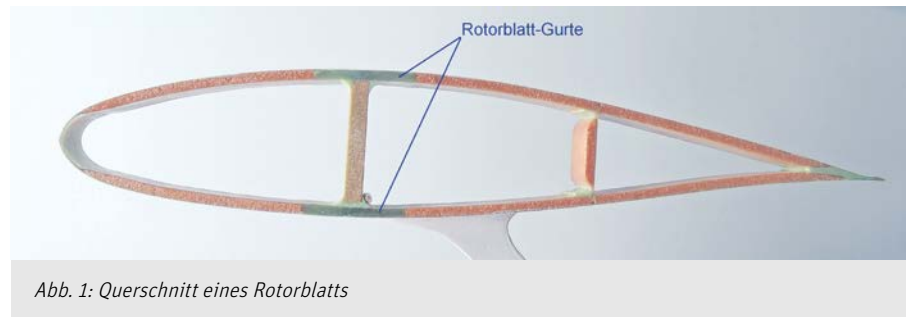


Abb. 1: Querschnitt eines Rotorblatts

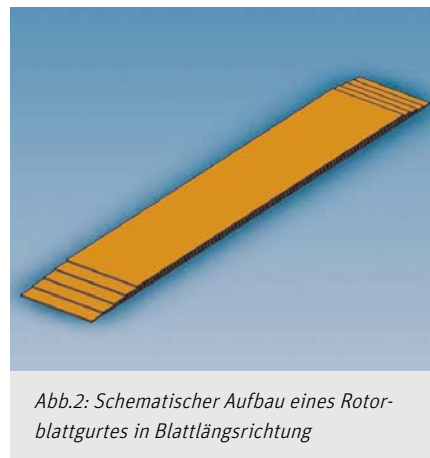


Abb. 2: Schematischer Aufbau eines Rotorblattgurtes in Blattlängsrichtung



Abb. 3: Abgestuftes Mehrlagengewirke aus drei Lagen Glasfaserrovings

Gefördert vom BMWI; Förderkennzeichen VF120005