Inspiration

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **111 (2020)**

Heft 4

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

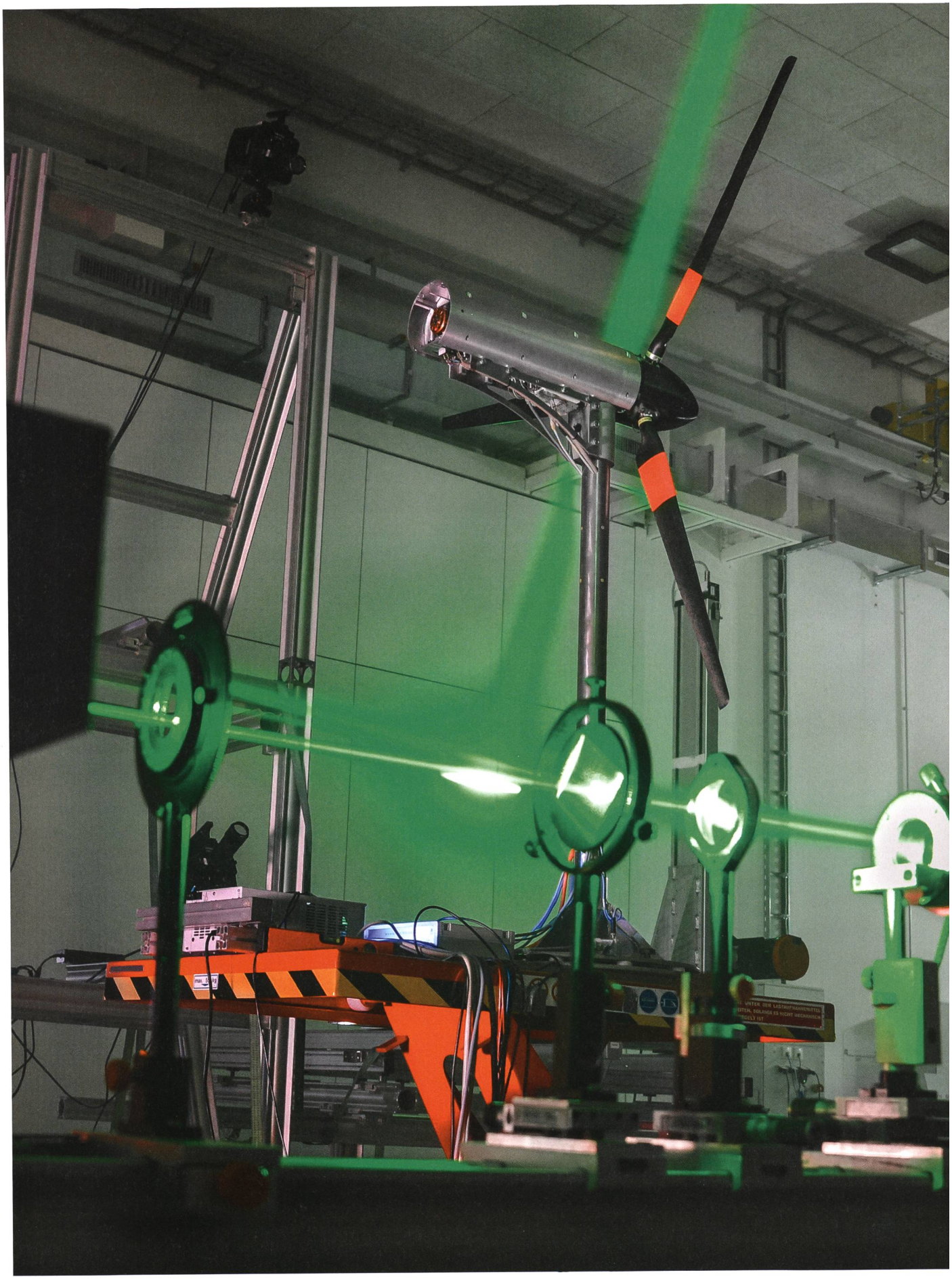

Bild | Figure: J. Puczylowski, ForWind

Wie verformen sich Rotorblätter?

Wie sich Windkraftanlagen bei Windböen verformen, untersuchen Forscher im Projekt TurbuMetric. Ziel ist es, Messverfahren zu entwickeln, die die Deformation der Rotorblätter bei gleichzeitiger Messung des Windfeldes abbilden. So können Massnahmen zur Reduktion der Lasten abgeleitet werden, die die Lebensdauer der Rotorblätter verlängern, oder neue Rotorblätter gestaltet werden, die auch in turbulenten Strömungen gut funktionieren.

Dabei wird auch die Particle-Image-Velocimetry-Methode eingesetzt, bei der ein Laser der Luft zugesetzte Partikel sichtbar macht. High-Speed-Kameras mit 12000 Bildern pro Sekunde erfassen die Bewegungen der Partikelströme. Aus den Änderungen von Bild zu Bild werden Strömungsrichtung und -geschwindigkeit berechnet. Wann und wie die Strömung vom rotierenden Blatt abreisst und welche Windsituationen zu den grössten Schlägen führen, ist von besonderem Interesse. **NO**

Comment les pales se déforment-elles?

Les chercheurs du projet TurbuMetric étudient la façon dont les éoliennes se déforment lors de rafales de vent. Ils développent des méthodes de mesure permettant de représenter la déformation des pales tout en mesurant simultanément le champ de vent, et ce, afin d'en déduire des mesures de réduction des charges qui prolongent leur durée de vie ou de concevoir des pales qui fonctionnent bien, même en cas de flux turbulents.

Pour ce faire, la vélocimétrie par images de particules est utilisée: un laser rend visibles des particules ajoutées à l'air et les mouvements du flux sont enregistrés à l'aide de caméras à grande vitesse (12000 images/s). Les changements d'une image à l'autre permettent de calculer la direction et la vitesse du flux d'air. Il est particulièrement intéressant de savoir quand et comment ce dernier quitte la pale en rotation et quelles situations de vent mènent aux plus grands chocs. **NO**